



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^{coleção}&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

1

Utilização de metodologias de avaliação de políticas públicas no Brasil

Iara Lima Vianna

Ernesto Friedrich de Lima Amaral

Resumo: A avaliação de políticas públicas ainda não se converteu em fator indispensável no processo de gestão pública. Acredita-se que, para além da necessidade de fortalecimento dessa atividade avaliativa, a adoção de metodologias de avaliação adequadas, bem como a incorporação de novas técnicas, tendem a elevar a eficiência, eficácia e efetividade social das políticas públicas e a melhorar a capacidade de gestão do Estado. Por meio de revisão bibliográfica, este trabalho apresenta e analisa tanto as metodologias e técnicas de avaliação de políticas públicas que já têm sido utilizadas como as que estão começando a ser empregadas por aqueles que executam avaliações e/ou pesquisas sobre este assunto no Brasil.

Palavras-chave: Avaliação de políticas públicas. Metodologias quantitativa e qualitativa. Avaliação participativa.

1. Introdução

Muito estudiosos da temática de políticas públicas destacam em seus trabalhos que uma melhor gerência pública seria propiciada, entre outros, pelos seguintes fatores: melhores condições e mais informações para concepção e planejamento, maior eficiência alocativa de recursos, oportunidade de acompanhamento dos processos de execução, observação contínua da efe-

tividade das estratégias escolhidas e possibilidade de revisão tempestiva dos procedimentos de decisão, da gestão e da aplicação de recursos das políticas públicas executadas (Silva; Costa, 2002; Faria, 2003; Trevisan; Van Bellen, 2008). No entanto, há poucas experiências e tradição de avaliação sistemática de desempenho e de resultados de políticas públicas no Brasil. À notória carência de estudos dedicados a processos avaliativos une-se a lacuna existente de pesquisas a respeito de metodologias de avaliação: esse estudo mais específico sobre as metodologias utilizadas na avaliação de políticas públicas também é bastante embrionário no país. A pouca valorização da atividade de avaliação de políticas públicas e a escassez de literatura teórica sobre metodologias empregadas e experiências avaliativas já executadas recomendam criteriosa discussão conceitual e metodológica.

De acordo com Costa e Castanhar (2003), a tradição brasileira usualmente organiza o desenho de uma política ou programa público em uma sequência de fatores correspondentes a graus sucessivos de agregação de objetivos: propósito (missão) à objetivo à meta à atividade. Ou seja, pensa-se inicialmente no propósito ou missão da política, definem-se então os objetivos, em seguida as metas e, por fim, as atividades por meio das quais se buscará alcançar o propósito definido no início. Ainda segundo Costa e Castanhar (2003), atividades geram produtos, metas motivam resultados, objetivos originam efeitos e propósitos produzem impactos. Nesse contexto, é importante definir a metodologia ou técnica a ser utilizada na avaliação de políticas públicas. É no processo de avaliação dos produtos, resultados, efeitos e impactos que se poderá averiguar o sucesso da política implementada.

Na análise avaliativa, a metodologia escolhida para a avaliação de uma política deve se adequar às possibilidades de medição que o objeto-alvo da avaliação oferece, e as informações obtidas precisam ser rigorosamente tratadas em sua abrangência e significância. Por isso, além da validade e confiabilidade¹ dos dados, devem ser respeitados os princípios de representatividade quantitativa e/ou qualitativa que virão a embasar a análise, as conclusões, as recomendações e os encaminhamentos dados à política

1. Para ter legitimidade, a avaliação deve garantir que certos requisitos metodológicos sejam cumpridos, especialmente os relativos à validade e à confiabilidade. Ver mais em Cohen (1998: 122).

avaliada. Além disso, de acordo com Belloni, Magalhães e Souza (2007), a metodologia adotada em um processo de avaliação de determinada política pública deve oferecer possibilidades, critérios e referências para a observação de experiências significativas e/ou inovadoras – para que, uma vez detectadas, elas sejam então disseminadas.

O objetivo deste artigo é apresentar as principais metodologias de avaliação de políticas públicas utilizadas por instituições públicas e privadas no Brasil. Inicialmente são discutidas estratégias quantitativas, qualitativas e de integração metodológica na avaliação de políticas públicas. Em seguida, são apresentadas técnicas de avaliação que já têm sido utilizadas há algum tempo, bem como aquelas que estão começando a ser empregadas e ganhando espaço entre aqueles que executam avaliações e/ou pesquisam sobre esse assunto. Espera-se que a discussão aqui proposta possa ser mais um instrumento para enfatizar a necessidade e a relevância de que haja escolha de instrumental técnico-metodológico adequado à realidade da política pública em execução. Pretende-se assim contribuir para que melhores avaliações sejam realizadas e, conseqüentemente, melhores resultados sejam alcançados pelas políticas públicas implementadas.

2. Metodologia quantitativa

Muitas críticas são tecidas a respeito do excesso de quantificação das observações realizadas em pesquisas na área das chamadas ciências humanas. Na tentativa de “abrandar” esta polêmica, Thiollent (1984:48) atenta que “de modo geral, a crítica ao experimentalismo (de tipo laboratorial) no contexto social, psicossocial ou educacional não deve ser considerada como uma proibição de qualquer experimento ou de todos os levantamentos de hipóteses a serem comprovados numericamente”. Segundo o autor, essa crítica ao experimentalismo deve se focar somente no excesso (ou desvio) positivista a partir do qual alguns pesquisadores perdem de vista a especificidade e complexidade social/humana de seu objeto de estudo.

Em geral, as metodologias de avaliação de políticas públicas mais usualmente adotadas concentram-se na aferição do impacto quantitativo, objetivo e imediato das ações desenvolvidas por uma política pública. Esse

tipo de metodologia (quantitativa) é eficaz e relevante quando se pretende conhecer os resultados ou consequências de ações cujos objetivos são claramente quantificáveis (Belloni; Magalhães; Souza, 2007). Sabe-se que as informações quantitativas resultam de procedimentos dirigidos à medição e ao registro numérico de fatos ou fenômenos. Por meio de questionários estruturados ou semiestruturados, pesquisadores coletam dados e/ou opiniões a respeito da política pública a ser avaliada. Essas informações quantitativas são habitualmente tratadas estatisticamente (utilizando-se técnicas e testes estatísticos paramétricos) e apresentadas em termos descritivos de seus dados de frequências, médias, modas, medianas, desvios padrões, percentil, etc.

Técnicas e modelos estatísticos mais sofisticados também são utilizados na avaliação de políticas públicas. Entre essas técnicas e modelos estão a análise estatística multivariada, a regressão linear de mínimos quadrados ordinários, a regressão logística binária ou multinomial, o modelo econométrico de Heckman para a estimação em dois estágios, as equações *mincerianas* etc.²

Contudo, a avaliação (quantitativa, objetiva e imediata) de impactos, como já fora mencionado no início desta subseção, configura como a opção mais adotada, em geral e no Brasil, quando se pretende avaliar uma política pública. A análise de impacto avalia os efeitos do programa sobre a população-alvo e tem a intenção de estabelecer uma relação de causalidade entre a aplicação da política e as alterações nas condições sociais (Figueiredo; Figueiredo, 1986). A determinação de impacto exige a aplicação de modelos experimentais ou quase-experimentais, considerando-se dois momentos (antes e depois) de aplicação da política, e requer também o controle de efeitos não atribuíveis ao projeto avaliado. Esses modelos supõem a existência de relações causais entre o recebimento da política e os impactos observados, por isso demandam que efeitos adversos (que não podem necessariamente ser atribuídos à política avaliada) sejam controlados. De acordo com Cohen (1998), o propósito desses modelos é estabelecer os “efeitos líquidos” ou impactos do projeto.

2. Ver exemplos de avaliações que utilizam estas técnicas quantitativas em: FAHEL, M. ALEXANDRE, J. N. (org.) Gestão e avaliação de políticas sociais no Brasil. Belo Horizonte: PUC Minas, 2007.

O *modelo experimental clássico* de avaliação de impacto constitui a forma mais vigorosa de identificação de mudanças provocadas por uma intervenção na realidade. Essa vantagem faz com que condições extremamente exigentes sejam necessárias para a sua realização. Esse modelo experimental exige a conformação de dois grupos: o grupo que recebe a política (grupo experimental) e o grupo que não é submetido ao “tratamento”; no caso, a política. Esse segundo grupo é usualmente chamado de grupo controle ou grupo testemunha. O controle dos efeitos não atribuíveis à política fica por conta do estabelecimento de duas populações entre as quais só ao fator examinado é permitida variação. Ou seja, todas as características dos dois grupos são controladas (fixadas) de forma que tais grupos sejam o mais parecidos possível, para que a única variável (diferença) entre eles seja o fato de um ter recebido a política a ser avaliada e o outro não. Esse controle é imprescindível para o sucesso da pesquisa avaliativa, “o controle adequado é o fator essencial do método experimental. A lei da variável única deve ser cumprida (...) a regra mágica consiste em variar unicamente uma circunstância de cada vez, e manter as demais estritamente fixas” (Whitney, 1958:187 apud Cohen, 1998). Destacam-se aqui as dificuldades em se aplicar esse modelo experimental clássico: (1) obter grupos/populações praticamente idênticas, pelo menos nos fatores considerados “pertinentes” ou que contribuem para o efeito que está sendo estudado – fatores esses que advêm de conhecimentos prévios do pesquisador e do estabelecimento de hipóteses; e (2) a necessidade da aleatorização na seleção dos componentes de cada grupo, para se evitarem vieses amostrais. Essa exigência implica que o tamanho das amostras seja sempre substancialmente maior (e, por isso, mais caro) que em outras alternativas.

No *modelo quase-experimental*, uma das dificuldades apontadas na utilização de modelos experimentais clássicos é suplantada: os membros dos grupos com e sem projeto não são selecionados aleatoriamente. Na “família” dos modelos quase-experimentais estão as “séries temporais” e os “grupos de controle não equivalentes ou de comparação”. As “séries temporais” são construídas com base em medições realizadas antes, durante e depois da implementação da política. Dessas “séries temporais”, apresentadas

em gráficos de acompanhamento dos dados medidos ao longo do tempo, pode-se dizer que, “segundo as formas que adotarem as curvas, é possível determinar o impacto do programa e sua magnitude” (Cohen, 1998: 130). Nas séries temporais, duas curvas nos gráficos representarão os dados das medições realizadas na avaliação dos grupos, tratamento e controle; devem-se diminuir do primeiro as medidas do segundo, para se observar a diferença entre as diferenças positivas ou negativas entre tais grupos. De acordo com Cohen (1998), dessa maneira, estar-se-ia procedendo com uma lógica equivalente à do modelo experimental clássico. Já os “grupos de controle não equivalentes ou de comparação” consistem na formação de grupos sem projeto, supondo que seus membros tenham características semelhantes às daqueles que integram o grupo ao qual a política será aplicada. Estes grupos não equivalentes são formados por pessoas que desconhecem o projeto, que não foram selecionadas como população-objetivo e cuja seleção não é aleatória. São efetuadas medições antes e depois da implementação da política. Esse modelo é bastante aplicado quando são avaliados projetos destinados a combater a pobreza, uma vez que, nesses projetos, os critérios de seleção e comparação mais importantes costumam ser o nível econômico-social ou quaisquer dimensões que o constituem (Cohen, 1998).

Finalmente, temos os *modelos não experimentais*. Nesses modelos, a população-objetivo não é comparada com um grupo testemunha. Devem ser então descobertas alternativas para eliminar (ou pelo menos minimizar) da análise os efeitos exteriores não atribuíveis à política avaliada. Entre os modelos não experimentais têm-se os modelos “antes – depois”, “somente depois com grupo de comparação” e “somente depois”.

O modelo “antes – depois” é caracterizado fundamentalmente por trabalhar apenas com a população-objetivo da política, não existindo, então, possibilidade de comparação com um grupo de indivíduos que não a receberam. Essa situação dificulta o controle de efeitos provocados por variáveis exógenas à aplicação da política e restringe o modelo à mera realização de duas medições a serem comparadas: uma medição “antes” que o projeto tenha produzido seu impacto e outra “depois” de etapas intermediárias ou da finalização de sua execução. Uma possibilidade para se evitar que medidas

não imputáveis à política sejam consideradas erroneamente na avaliação é a inclusão de variáveis de controle que possam conter a incidência de variáveis exógenas. Vale ressaltar que essa possibilidade permite somente uma maior aproximação, não rigorosa, dos efeitos de fato atribuíveis à política avaliada.

O modelo “somente depois com grupo de comparação” ocorre quando se decide avaliar os impactos quando o projeto já está em andamento, não sendo possível, portanto, a medição de dados “antes” de sua implementação. Esse modelo contrasta os dados obtidos nas medições realizadas com a população-alvo da política com os de um grupo de comparação que possa operar como grupo controle, ou até mesmo com as metas esperadas e estabelecidas na elaboração da política. Na seção 5.1, será abordada de forma mais detalhada uma técnica quantitativa de avaliação de impacto somente depois com grupo de comparação que vem sendo inserida nos procedimentos avaliativos ocorridos no Brasil nos últimos anos. Essa técnica recebe o nome de Pareamento com Escore de Propensão (*Propensity Score Matching*).

Por fim, tem-se o modelo “somente depois”. Considerando-se somente um grupo, a população-alvo da política, e efetuando-se a medição somente depois da aplicação da política, tem-se que, dos modelos apresentados, esse é considerado o mais fraco. Esse modelo opera da seguinte maneira: uma vez efetuada a medição após a implementação da política, com base na informação que estiver disponível, reconstitui-se a situação que existia antes de se começar tal implementação. Ou seja, a análise do impacto alcançado pela política é realizada por meio da comparação entre os dados obtidos pela medição efetuada após a implementação e os dados advindos da reconstrução da situação inicial. Dada a inexistência de informação efetivamente medida antes da aplicação da política, fica bastante difícil a precisão na determinação dos efeitos e impactos que podem ser atribuídos à política avaliada. Para tentar superar um pouco essa dificuldade, “deve-se identificar variáveis de controle dentro do mesmo grupo experimental que forneçam informações dos impactos atribuíveis ao projeto” (Cohen, 1998: 135).

Cohen (1998: 135) expõe que “o modelo experimental ou o quase-experimental [...] constituem as opções mais adequadas para a avaliação”. Assim, fica claro que, considerando-se as condições de financiamento, de tempo

para a realização e a abrangência da política a ser avaliada, deve-se preferir sempre o modelo mais preciso – mesmo que ele também seja mais rigoroso, exigente e de difícil operacionalização – em detrimento de modelos de mais simples execução, porém fracos e imprecisos em suas aferições.

Em consonância com o que foi dito acima, o Banco Mundial (2004) também expõe que uma avaliação aleatória das concepções de uma política, envolvendo a coleta de informações sobre projetos e grupos de controle em duas ou mais ocasiões, fornece uma análise estatística mais rigorosa dos impactos do projeto e da contribuição de outros fatores. Entretanto, ressalta que “na prática, é quase impossível usar estas concepções por razões de custo, tempo e limitações metodológicas. Assim, a maior parte das avaliações de impacto utiliza concepções menos caras e menos rigorosas” (Banco Mundial, 2004: 23). Para confirmar e ilustrar esse argumento, o Banco Mundial (2004) apresenta quatro casos de avaliação de impactos. O primeiro é um caso de avaliação de impacto com seleção aleatória de um grupo de tratamento e um grupo de controle. O segundo segue um modelo quase-experimental em que é selecionado um grupo controle não equivalente que corresponda ao máximo às características da população-alvo da política. No terceiro, a população-alvo é comparada com um grupo controle não equivalente depois de a política ter sido executada. No quarto, é realizada uma avaliação que combina a análise “somente depois” de entrevistas individuais, grupos focais, informadores-chave, estudos de caso e dados secundários. Ao expor tais casos de avaliação de impactos, explicitando também o custo e o tempo de duração de cada um deles, a intenção do Banco Mundial é demonstrar que “cada modelo sucessivo sacrifica o rigor metodológico, em troca do qual se conseguem reduções significativas no custo e nas exigências de tempo” (2004:23).

3. Metodologia qualitativa

Ao contrário da metodologia quantitativa, a qual se acredita oferecer poucos subsídios para a apreciação de resultados quando as atividades avaliadas têm frutos e consequências difusos, a metodologia qualitativa torna-se mais apropriada quando se almeja oferecer não só informações sobre

o impacto, mas também sobre as consequências mais amplas das ações desenvolvidas. A pesquisa qualitativa busca uma compreensão mais particular daquilo que estuda, não se preocupando com generalizações populacionais; a curiosidade está voltada para o processo, quais são seus estados e mudanças, qual é a maneira pela qual o objeto avaliado opera (Martins; Bógus, 2004). De acordo com Lobo (1998), tratando-se de processos, a avaliação se estrutura de forma que privilegie análises qualitativas. A ideia de processo supõe variações político-institucionais e o aparecimento de variáveis inesperadas ou não antecipadamente imaginadas, num *continuum* de tempo e espaço. O uso de técnicas qualitativas permite maiores chances de adaptação a variações e de identificação de informações relevantes a serem medidas, não previstas anteriormente pelo desenho da pesquisa avaliativa. A pesquisa qualitativa pode ser particularmente útil em situações em que variáveis relevantes e/ou seus efeitos não são aparentes ou quando o número de sujeitos e/ou dados possíveis de serem investigados são insuficientes para uma análise estatística (Martins; Bógus, 2004).

Em contrapartida, uma de suas maiores limitações está na impossibilidade de se interpretarem os seus resultados quantitativamente, com o objetivo de embasar uma decisão (principal objetivo da avaliação de políticas públicas), já que a amostra não é estatisticamente representativa e, portanto, não permite generalizações. No plano qualitativo, uma fonte de distorção a ser controlada são as generalizações algumas vezes estabelecidas a partir de resultados que não permitem inferir as conclusões tecidas (Thiollent, 1984).

As técnicas qualitativas mais utilizadas na avaliação de políticas públicas são as entrevistas em profundidade dos grupos focais (*focus groups*). Ao se adotar uma dessas técnicas, duas preocupações devem ser consideradas: (1) deve-se incluir na pesquisa um número suficiente de grupos ou entrevistas que possibilitem a reincidência das informações (estágio de saturação); e (2) deve-se selecionar um conjunto de informantes/participantes que possibilitem a apreensão de semelhanças e diferenças.

As entrevistas em profundidade possibilitam o acesso a dados de difícil obtenção objetiva (pode meio de questionários quantitativos fechados), tais como sentimentos, pensamentos subjetivos, interpretações e intenções. Em entrevistas estruturadas, a escolha de resposta do entrevistado está restrita à

multiplicidade de respostas apresentadas pelo entrevistador. Assim, enquanto esses instrumentos estruturados de coleta de informações têm suas opções de respostas e possibilidades de resultados seladas no momento em que saem das mãos do pesquisador que os elaborou, a entrevista em profundidade tem a grande vantagem de possibilitar a interação e a influência recíproca entre pesquisador e pesquisado. Isso permite o aparecimento de fatores não previstos, de novas variáveis, correções, esclarecimentos e adaptações (Martins; Bógus, 2004).

Destacando que, no contexto das políticas educacionais, a avaliação é um instrumento permanentemente presente, Thiollent (1984) defende que uma postura crítica em matéria de avaliação exige que os critérios definidos sejam qualitativamente investigados, e, posteriormente, desvendadas as suas implicações. A colocação de que avaliar um aluno ou uma situação educacional não consiste numa simples medida e não é comparável a uma medida “fisiológica”, leva Thiollent (1984) a acentuar o papel de uma reflexão qualitativa quando se trata de pesquisa em avaliação na área educacional. Ainda segundo este autor, a “engenhosidade dos procedimentos quantitativos sempre depende de pressupostos qualitativos” (p. 49).

Os grupos focais, em geral, têm objetivos bastante parecidos com os das entrevistas em profundidade. A diferença dessas duas técnicas está na situação de interação entre os entrevistados que o grupo focal provoca. Essa interação grupal permite a possibilidade de emergência de dados e percepções que, talvez, não seriam acessíveis por meio de entrevistas em profundidade individuais ou questionários estruturados – que são situações de investigação mais “formais”, onde pode haver um maior constrangimento por parte do entrevistado. Além disso, grupos focais permitem que debates entre os indivíduos-alvo da pesquisa sejam observados, o que pode possibilitar alguma indicação sobre a dinâmica de argumentação do grupo em estudo e a percepção do quão flexíveis são suas atitudes, opiniões e crenças.

No campo específico das políticas públicas, “as informações obtidas em grupos focais são usualmente utilizadas em um programa de intervenção ou para redirecionarem as atividades de uma política ou de um programa que já esteja acontecendo” (Martins; Bógus, 2004: 51). Westphal, Bógus e Faria (1996) apresentam a utilização dessa técnica em experiências brasileiras na

área da saúde pública, mostrando sua eficiência na identificação e análise profunda de problemas. De acordo com esses autores, o uso de grupos focais permite a obtenção de dados a partir de discussões onde os participantes têm a possibilidade de expressar suas percepções, crenças, valores, atitudes e representações sociais sobre o assunto em questão, em um ambiente permissivo e não constrangedor.

Para finalizar, vale aqui também destacar que, além das preocupações em se considerar um número suficiente de entrevistas em profundidade ou grupos focais que levem à exaustão (saturação) das informações e em se selecionar um conjunto de informantes/participantes que possibilitem a apreensão de semelhanças e diferenças, outro aspecto que estorva a adoção de pesquisas que utilizem técnicas qualitativas reside na dificuldade de operacionalização dos dados. É muito mais prático, fácil e rápido operacionalizar dados advindos de questionários estruturados, nos quais as opções de respostas são pré- ou pós-codificadas, geralmente por meio de números. Relatórios elaborados a partir de dados qualitativos são sempre mais trabalhosos, pois, para o registro dos dados, é recomendada a gravação da entrevista ou grupo focal, o que exige a exaustiva tarefa de transcrição de áudio. De acordo com Martins e Bógus (2004), essa operação (transcrição de áudio) é bastante trabalhosa, consumindo muitas horas e produzindo um resultado inicial no qual as informações aparecem ainda indiferenciadas, sendo difíceis a sua sintetização e a distinção das menos importantes daquelas realmente centrais. Posteriormente, ainda é necessária uma comparação desse material com a gravação, bem como o auxílio da memória do entrevistador, para serem estabelecidas as prioridades e as informações que serão de fato incluídas na análise qualitativa.

4. Integração de metodologias quantitativas e qualitativas

No estudo da metodologia das ciências sociais, podemos distinguir uma pluralidade de enfoques que dão privilégio aos aspectos qualitativos ou aos quantitativos (Thiollent, 1984). Contudo, buscando fugir das dificuldades, limitações e restrições resultantes de ser ou uma pesquisa qualitativa ou uma pesquisa quantitativa, muitos trabalhos, na avaliação de políticas públicas e

em outras áreas do conhecimento, têm sido feitos de forma a integrar técnicas quantitativas e qualitativas. Acredita-se que pesquisas delimitadas para serem somente quantitativas ou qualitativas poderiam ser articuladas numa visão mais abrangente, caso houvesse uma combinação dos aspectos qualitativos e quantitativos de tais pesquisas. A utilização de ambas as metodologias em uma mesma pesquisa pode ser também uma estratégia para que os entraves enfrentados por uma delas sejam superados pelas possibilidades que a outra oferece. De acordo com Wolff, Knodel e Sittitrai (1993), por exemplo, um *focus group* pode ser utilizado como suplemento a um método quantitativo de três formas distintas: agindo como um instrumento de “ilustração e confirmação”, de “esclarecimento e elaboração” ou de “determinação de novas categorias explicativas”.

Um exemplo de integração de metodologia qualitativa e quantitativa pode ser observado na avaliação da Política Nacional de Educação Profissional (PNEP). Belloni, Magalhães e Souza (2007) expõem que, no processo de avaliação da PNEP, foram analisadas fontes de dados como entrevistas, formulários e questionários, documentos, currículos e programas dos cursos, o que demandou que técnicas quantitativas e qualitativas fossem empregadas. De acordo com Belloni, Magalhães e Souza (2007), o sucesso de um processo de avaliação deriva da habilidade – fundamental, por parte dos pesquisadores-avaliadores – de trabalhar de forma interativa com informações qualitativas e quantitativas de que se dispõe. Para esses mesmos autores, dados quantitativos, resultantes de levantamentos estatísticos ou de produtos de trabalhos, usados de forma integrada e complementar aos variados ângulos das informações qualitativas, podem possibilitar análises e avaliações mais consistentes e significativas, social e politicamente (Belloni; Magalhães; Souza, 2007).

Thiollent (1984) destaca que a desarmonia, em alguns casos, ainda vigente, entre as “correntes” qualitativa e a quantitativa – discussão também algumas vezes chamada de qualidade *versus* quantidade – corresponde muitas vezes a um problema mal colocado que, no fundo, está ligado às características e preferências de pesquisadores e à rivalidade entre centros de pesquisa. Segundo esse autor, a ênfase dada ou àquilo que é quantitativo ou àquilo que é qualitativo também remete à questão da divergência entre

pressupostos filosóficos: os do positivismo *versus* os da fenomenologia ou de correntes por ela influenciadas. Dito isso, Thiollent (1984) escreve então que sua tese se resume no seguinte:

“De um lado, não se justifica a pretensão estritamente quantitativa da metodologia positivista e, por outro lado, a metodologia de pesquisa não se limita ao qualitativo. (...) do ponto de vista do ideal geral da ciência, pensamos que uma articulação dos dois tipos de aspectos é mais satisfatória” (Thiollent, 1984:50).

5. Proliferação da avaliação de políticas públicas no Brasil

Avaliar políticas públicas tornou-se um desafio tanto para centros de pesquisa quanto para organizações dos governos. Para os pesquisadores, as demandas por se rastrear e inovar em conceitos e metodologias avaliativas pautam-se na rejeição crescente aos modelos tradicionais, que não conseguem apreender, na sua totalidade, os fluxos e nexos entre a tomada de decisão, a implementação, execução, resultados e impactos produzidos pelas políticas públicas. Os governos têm sido pressionados pela comunidade nacional e internacional, pela população e pelos usuários dos serviços públicos a apresentar maior eficiência no gasto público e maior eficácia e efetividade dos serviços/programas ofertados. Sociedade e cidadãos, de modo geral, estão reivindicando uma relação de transparência e participação nas decisões em torno de alternativas políticas e programáticas (Carvalho, 1998).

Assumir somente propostas de avaliação que visam comprovar o grau em que os objetivos previamente estabelecidos foram alcançados significa assumir uma concepção na qual a avaliação cumpriria a função única de comparar metas e resultados obtidos (SAUL, 1998). Sendo assim, na busca pelo aprimoramento da atividade avaliativa de políticas públicas, novas alternativas e novos instrumentos estão sendo traçados no Brasil.

As “ferramentas” (uma técnica, um indicador e uma estratégia para avaliação de políticas públicas) que serão apresentadas nesta seção já são empregadas e se encontram em um estágio de utilização mais avançado em outros países da Europa e nos Estados Unidos. Embora o Brasil só tenha

começado a empregar essas “ferramentas” recentemente, mesmo que elas ainda sejam “novidade” por aqui, espera-se que o país tenha um horizonte promissor pela frente.

5.1. *Propensity Score Matching* (pareamento com escore de propensão): uma técnica

Em 1983, Rosenbaum e Rubin – das Universidades de Wisconsin e Illinois (USA), respectivamente – publicaram o primeiro *paper* a propor a utilização da técnica de avaliação com *Propensity Score Matching*. Mesmo tendo tido seu início de elaboração na década de 1980, apenas recentemente essa técnica tem ganhado espaço, confiabilidade e adeptos no Brasil. De acordo com Rosenbaum e Rubin (1983), o escore de propensão é a probabilidade de êxito condicional de se atribuir um tratamento a um dado vetor “edificado” a partir de determinadas covariáveis. Ainda segundo esses autores, “a teoria existente por trás do desenvolvimento desta técnica mostra que o ajuste do escore de propensão é suficiente para remover o viés devido a todas as covariáveis incluídas no modelo” (tradução livre³).

O pareamento com escore de propensão é uma técnica quantitativa, inicialmente utilizada pelas ciências naturais, que permite a estimação – por meio de características semelhantes – da probabilidade de um indivíduo receber determinado tratamento, para que esse indivíduo, mediante um escore de propensão, seja analisado de forma pareada a outro indivíduo que de fato recebeu tal tratamento. No âmbito da avaliação de políticas públicas, o raciocínio segue a mesma lógica: o cálculo do escore de propensão visa à estimação – recorrendo a variáveis socioeconômicas ou outras variáveis “controle” – da probabilidade de um indivíduo receber uma política pública, para que esse indivíduo seja comparado (seja o “par”) a um indivíduo que realmente recebeu a política. Dessa forma, os efeitos do recebimento da política podem ser estimados, medindo-se as diferenças entre aquele que recebeu e aquele que não recebeu tal política. Essa técnica é utilizada quando não há um grupo controle selecionado aleatoriamente para ser usado

3. “[...] theory shows that adjustment for the scalar propensity score is sufficient to remove bias due to all observed covariates” (Rosenbaum e Rubim, 1983: 2).

como grupo de comparação ao grupo que recebe o tratamento (recebe a política). Nesse caso, o grupo controle é então construído a partir de indivíduos para os quais é atribuído um escore de propensão, e as informações desse grupo são pareadas e contrastadas com as do grupo tratamento.

Duflo, Glennerster e Kremer (2007) expõem que, em estudo realizado por Diaz e Handa (2006), resultados obtidos por meio de comparações de estimações experimentais com estimações realizadas com o uso de *propensity score matching* sugerem que estas últimas funcionam melhor quando um grande número de “variáveis controle” é inserido no modelo (tradução livre⁴). Acredita-se que a inserção no modelo de maior quantidade de variáveis contextuais – que, obviamente, tenham relação com o objeto (política) de estudo – possa neutralizar os efeitos não atribuíveis à política.

Em suma, pode-se dizer que a utilização da técnica *propensity score matching* é uma boa saída para a estimação dos impactos de uma política pública, quando não é possível obter os dados da população-alvo antes da aplicação da política, ou quando a seleção do grupo controle e/ou dos beneficiários não foi realizada aleatoriamente. Recomenda-se também a seleção de um farto número de “variáveis controle” a ser inserido no modelo, respeitando-se, é claro, a existência de relação entre tais variáveis e a política a ser avaliada.

5.2. Sustentabilidade: um indicador

Uma gestão programática inclui a capacidade para elaborar estratégias de intervenção, estabelecer objetivos e metas, e esforçar-se para garantir a coerência e a sustentabilidade das intervenções⁵. De acordo com Trevisan e Van Bellen (2008), o Comitê de Assistência ao Desenvolvimento da OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico) assinala que

4. “Diaz and Handa (2006) compare experimental estimates to propensity score matching estimates [...]. Their results suggest that propensity score matching does well when a large number of control variables is available” (DUFLO; GLENNERSTER; KREMER, 2007: 14).

5. Afirmção extraída do texto “Programa federal, execução local: o caso do Bolsa-Família”, apresentado na 1ª Mostra Nacional de Estudos sobre o Programa Bolsa Família (autor desconhecido). Disponível no site da PNUD (<http://www.undp-povertycentre.org/publications/mds/27M.pdf>).

o propósito da avaliação é determinar a pertinência e o alcance dos objetivos, e a eficiência, efetividade, impacto e sustentabilidade do desenvolvimento. Costa e Castanhar (2003) também destacam que, segundo a UNICEF, a avaliação de uma política pública, finalizada ou em curso, significa o exame sistemático de seu desempenho, implementação e resultados, para a determinação de sua eficiência, efetividade, impacto, sustentabilidade e a relevância de seus objetivos. A UNICEF define sustentabilidade como um indicador que “mede a capacidade de continuidade dos efeitos benéficos alcançados através do programa social, após o seu término” (Costa; Castanhar, 2003: 973).

O termo sustentabilidade tem aparecido como um indicador utilizado em avaliações de políticas públicas em estudos mais recentes. A inclusão desse indicador na pauta dessas avaliações pode estar ligada à detecção de que apenas resultados imediatos estavam sendo observados em alguns casos de aplicação de políticas públicas. Dessa forma, ficou então evidente a necessidade de um indicador que buscasse a avaliação e monitoramento da continuidade no longo prazo dos impactos trazidos por uma política. De acordo com Ala-Harja e Helgason (2000), a avaliação pode contribuir para o aumento da responsabilidade das políticas públicas e para fortalecer a sua legitimidade – e, conseqüentemente, o apoio público –, quando garantem a sustentabilidade dos resultados.

Em consonância com o argumento de Ala-Harja e Helgason (2000), Van Parijs (1994, *apud* Cunha; Pinto, 2008:03) afirma que “de nada serviria, por exemplo, escolher um nível e um tipo de taxaço que tornasse possível uma renda básica generosa no período corrente, se até mesmo a renda média viesse a cair no período seguinte”.

Vale aqui ressaltar que o conceito de sustentabilidade aqui apresentado não é o mesmo que diz respeito à questão da sustentabilidade ambiental, do desenvolvimento ambiental sustentável. No âmbito das políticas públicas, avaliá-las em termos de sua sustentabilidade quer dizer avaliar, como já foi dito, a capacidade da política de dar continuidade e manutenção aos benefícios, efeitos e resultados trazidos para a sua população-alvo. Muitas discussões teóricas e práticas também podem ser encontradas a respeito de indicadores de sustentabilidade ambiental, indicadores estes que medem e revisam os dados, as diferentes iniciativas e os aspectos relacionados à avaliação de um

desenvolvimento ambiental sustentável (Van Bellen, 2005; Polaz; Teixeira, 2008;). Entretanto, não é esta a conotação que o conceito de sustentabilidade desenvolvido neste trabalho recebe. Aqui, a preocupação se concentra em defender que uma política precisa pensar e avaliar elementos que garantam a sustentabilidade, no sentido de continuidade, de seus resultados.

5.3. Avaliação participativa: uma estratégia

Entre as diversas estratégias de avaliações comumente utilizadas, existe um grande ausente: a população-alvo da política. Para preencher essa lacuna, vem sendo desenvolvida a chamada avaliação participativa (Cohen, 1998). A avaliação participativa torna-se um procedimento rico, dado que sua realização é partilhada com os agentes e beneficiários envolvidos na política, “permitindo para além da avaliação uma apropriação reflexiva e socializada entre os diversos sujeitos da ação em movimento” (Carvalho, 1998: 89).

O objetivo desse tipo de avaliação é minimizar a distância existente entre as posições de avaliador e beneficiário de uma política pública. Avaliações participativas são realizadas em políticas que buscam criar condições para que seja gerada uma resposta endógena do grupo. Assim, temos que “a avaliação participativa é um componente de uma estratégia diferente de projetos, fazendo com que sua adequada implementação dependa em grande parte da população afetada por ele” (Cohen, 1998:114). De acordo com Rios (1998), o que se quer com um processo de avaliação participativa é que os sujeitos possam, de verdade, *fazer parte* do processo. Para essa autora “a sociedade é feita pelos sujeitos que a compõem, que dela fazem parte”, e fazer parte é diferente de ser parte. Entende-se que ‘fazer parte’ é atuar, é contribuir para com o planejamento, programação, execução, operação e avaliação de uma política pública.

Já se sabe que a avaliação participativa tem como eixo metodológico fundador a incorporação dos variados grupos de sujeitos envolvidos – formuladores, decisores, gestores, implementadores e beneficiários – no próprio processo avaliativo de uma dada política pública. De acordo com Carvalho (1998), envolver esses sujeitos no processo avaliativo tem sido considerado de extrema importância para apreender os múltiplos fatores,

processos e resultados da ação pública. Para essa autora, é o coletivo de sujeitos envolvidos em uma política que pode evidenciar a diversidade de valores, opiniões e percepções a respeito da política sob avaliação; nesse caso, “a avaliação se compromete a dar vez e voz ao pluralismo social que estes interlocutores expressam” (idem; p. 90). Carvalho (1998) também destaca o fato de que a participação de variados sujeitos, além de garantir à avaliação maior confiabilidade, retira o avaliador da posição solitária de único agente valorativo – na avaliação participativa o valor (a avaliação) atribuído é construção de um coletivo.

Segundo Silva, Vale e Albuquerque (2011), a participação social é parte integrante de todos os aspectos e momentos da implantação de um determinado programa – podendo atuar então em estudos sobre o antes, o durante e o depois de sua execução. Acredita-se que programas e projetos que incluam estratégias de participação social levam a melhores resultados e ao exercício de uma prática cidadã.

Avaliar, muito além de apenas mensurar objetivos atingidos, é medir a capacidade do programa de dar respostas às demandas dos grupos beneficiários. Por essa razão, a participação desses beneficiários se torna indispensável; afinal de contas, quem melhor do que eles mesmos para relatarem quão satisfeitas e atendidas foram suas demandas? Entretanto, deve-se ressaltar que, para que essa medição seja de fato rica e produtiva, “é necessário que sejam disponibilizadas informações, análises e outros interlocutores que ampliem o debate reflexivo dos envolvidos no processo avaliativo” (Carvalho, 1998:91).

Um grande trunfo da avaliação participativa é a possibilidade de desencadeamento de um processo de aprendizagem social que esse tipo de avaliação oferece. A avaliação conduzida de forma participativa socializa e acrescenta novas informações e conhecimentos que se encontram segmentados entre equipes de trabalho e beneficiários.

As informações e conhecimentos postos em comum permitem a apreensão do programa na sua totalidade, a apropriação do saber-fazer social [...] resultando, portanto, na democratização do conhecimento e na transparência da ação pública objeto de avaliação (Carvalho, 1998: 92).

Deve-se também realçar que a avaliação participativa assim concebida, além de competências específicas de uma investigação avaliativa, requer dos pesquisadores o uso de habilidades de mediação e capacidade harmônica e empática de se envolver com os outros indivíduos envolvidos no programa.

De acordo com o Banco Mundial (2004), “métodos participativos de avaliação têm a finalidade de conhecer as condições locais e as perspectivas e prioridades das populações locais, com vistas a conceber intervenções mais satisfatórias e sustentáveis”, bem como fornecer conhecimento e qualificações que venham para atribuir poder à população-alvo. O Banco Mundial (2004) acredita que as grandes vantagens de métodos participativos são: (1) a possibilidade de se examinar questões relevantes mediante a participação dos atores principais no processo de concepção; (2) o estabelecimento de parcerias e o controle local dos projetos; (3) o aumento do conhecimento, da capacidade de gestão e das qualificações locais; e (4) o fornecimento de informação pontual e direcionada para a tomada de decisões da gestão.

Para a aplicação de métodos participativos, o Banco Mundial (2004: 17) apresenta os instrumentos de participação comumente utilizados. São eles: análise das partes interessadas, avaliação rural de caráter participativo, avaliação dos beneficiários e monitorização e avaliação de caráter participativo.

Como ponto de partida para a maioria dos exercícios participativos de avaliação, utiliza-se o instrumento da análise das partes interessadas. Esse instrumento é utilizado para desenvolver um entendimento das relações de poder, influência e interesses das variadas pessoas envolvidas na atividade a ser avaliada. É utilizado também para determinar “quem” e “quando” deve participar dos processos de avaliação.

A avaliação rural de caráter participativo é um instrumento de planejamento que se centra no compartilhamento de conhecimentos entre as populações rurais, urbanas (quando ambas as populações forem contempladas pela política pública a ser avaliada) e estranhas à comunidade. Esse instrumento permite aos gestores e à população local avaliar e planejar de forma colaborativa as intervenções apropriadas, recorrendo, sempre que necessário, a técnicas visuais, para que as pessoas analfabetas possam também participar.

A avaliação dos beneficiários consiste em uma consulta sistemática aos beneficiários do projeto e a outros interessados. A finalidade desse instrumento de participação é identificar e conceber iniciativas de desenvolvimento e apontar possíveis entraves à participação, bem como fornecer *feedback* para melhorar os serviços e atividades praticados pela política.

Por fim, tem-se o instrumento da monitorização e avaliação de caráter participativo. Esse instrumento procura envolver indivíduos de diferentes níveis, que, trabalhando em conjunto, buscarão identificar problemas, recolher e analisar informações e produzir recomendações.

6. Considerações finais

A avaliação de políticas públicas é uma atividade que permite apontar um juízo, atribuir um valor e conferir valor. No caso da avaliação de políticas públicas, isso significa manifestar-se em relação às ações do poder público. Avaliar algo implica em reportar-se a um olhar que distingue, que rompe com a indiferença, que estabelece pontos de referência para a apreciação e a comparação (Rios, 1998). É a atribuição de valor, junto com o estudo dos efeitos de uma política, compreendendo a comparação com outras políticas e a análise de metas previamente estabelecidas, que possibilita a averiguação e distinção de melhores formas para sua implementação e gestão. Além disso, a partir do momento que se estabelece a importância da avaliação de políticas públicas, há também uma maior preocupação com a realização de uma correta alocação de recursos (eficiência), com o cumprimento de metas (eficácia), com a melhoria das condições de vida da população-alvo (efetividade social) e com o prolongamento no longo prazo dos resultados positivos (sustentabilidade). Partindo dessa constatação – entendendo-se que a avaliação de políticas públicas é uma atividade de suma relevância e de alta responsabilidade social –, é preciso também defender a importância de se utilizar técnicas metodológicas adequadas para a realização da tarefa avaliativa de políticas públicas. A avaliação realizada a partir de uma técnica metodológica adequada visa à investigação, de forma mais apurada, de eventuais falhas em termos de sujeitos envolvidos, recursos disponibilizados, instrumentos utilizados, metas estabelecidas, entre outros. A identificação

de possíveis falhas possibilita a reorientação de ações e o apontamento de estratégias que obtiveram sucesso (neste caso, que não apresentaram falhas) em sua implementação.

Este trabalho procurou chamar a atenção para a necessidade de que haja preocupação quanto às metodologias de avaliação utilizadas. De nada adianta o esforço em defender a importância da avaliação de políticas públicas, se a mesma acuidade não for dada à metodologia a ser empregada na avaliação. A escolha da metodologia mais adequada e a exigência de rigor metodológico na aplicação da avaliação são iniciativas fundamentais quando se pretende desenvolver uma avaliação de qualidade. A importância de utilizar técnicas apropriadas de avaliação foi evidenciada neste trabalho com a apresentação e discussão de estudos que debatem diferentes estratégias de análise de políticas. Foram apresentados ainda recursos metodológicos que estão começando a ganhar espaço entre estudiosos e pesquisadores brasileiros que pesquisam e/ou avaliam políticas públicas.

Em consonância com outros estudos a respeito de avaliação de políticas públicas realizados anteriormente (Silva; Costa, 2002; Belloni, Magalhães, Sousa, 2007; Trevisan, Van Bellen, 2008), este trabalho concorda que, embora tenha havido progresso no fortalecimento da avaliação de políticas públicas e na preocupação com metodologias apropriadas para essa atividade, um longo caminho de “expansão de adeptos” e de aperfeiçoamento metodológico, para esses “novos adeptos” e para aqueles que já aderiram à prática avaliativa, ainda precisa ser percorrido.

Entretanto, além de corroborar o argumento de que ainda existe uma extensa caminhada a ser feita em busca do fortalecimento e aprimoramento da função avaliação de políticas públicas, nesta seção conclusiva, este trabalho recomenda uma nova linha de pesquisa a ser desenvolvida: sugere-se que maior relevância também seja dada à necessidade de disseminação e compartilhamento das informações obtidas em um processo avaliativo. Embora essa questão da importância da disseminação e compartilhamento já tenha sido citada em alguns estudos (Silva; Costa, 2002; Lobo, 1998), em nenhum deles foi explorada ou indicada como uma linha de pesquisa a ser desenvolvida. Considera-se que a estruturação de sistemas de informação e a criação de redes regionais, nacionais ou internacionais, que consolidem

e disseminem os dados coletados, a metodologia executada e o aprendizado da experiência vivenciada pelos gestores públicos para a população, são fatores fundamentais para proliferar e garantir que a avaliação de uma política pública possa servir como instrumento de conhecimento, democratização, controle e transparência da ação pública. Estratégias de acompanhamento e de avaliação de políticas se enriquecem e se tornam mais condizentes com seus objetivos, ao se dispor de sistemas de informação bem estruturados, os quais devem ser utilizados desde o início do programa. Acredita-se que o atraso ou a inexistência de um monitoramento implementado desde o início do programa pode levar a perdas irrecuperáveis na qualidade da avaliação. Além disso, a falta de monitoramento pode impossibilitar correções de rumo durante a implementação do programa (LOBO, 1998).

Contudo, reconhece-se que para que seja “defendida” a importância de uma implantação oportuna de sistemas de monitoramento, é necessário antes de tudo que haja fortalecimento, reconhecimento e conquista de espaço pela função avaliação de políticas públicas. Se primeiro não houver a valorização da atividade avaliativa e a preocupação com as metodologias empregadas nesta atividade, de nada adiantará o desenvolvimento de estratégias de disseminação e compartilhamento das informações obtidas.

Referências bibliográficas

- ALA-HARJA, Marjukka; HELGASON, Sigurdur. *Em direção às melhores práticas de avaliação*. Revista do Serviço Público, n. 4, out./dez 2000.
- BANCO MUNDIAL. *Monitoramento e Avaliação: algumas ferramentas, métodos e abordagens*. Washington. 2004.
- BELLONI, Isaura; MAGALHÃES, Heitor; SOUSA, Luzia. *Metodologia de avaliação em políticas públicas: uma experiência em educação profissional*. São Paulo: Cortez, 2007.
- CARVALHO, Maria do Carmo. *Avaliação Participativa – uma escolha metodológica*. In: RICO, E. M. (Org.). *Avaliação de políticas sociais: uma questão em debate*. São Paulo: Cortez, 1998.
- COHEN, Ernesto; FRANCO, Rolando. *Avaliação de Projetos Sociais*. Petrópolis: Vozes, 1998.

- COSTA, Frederico; CASTANHAR, José Cezar. *Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos*. *Revista de Administração Pública*, v. 37, n. 5, set./out. 2003.
- CUNHA, R. E.; PINTO, B. H. *O Programa Bolsa Família como estratégia para redução da pobreza e os processos de cooperação e coordenação intergovernamental para sua implementação*. Trabalho apresentado no XIII Congresso Internacional do Centro Latinoamericano de Administração para o Desenvolvimento (CLAD), sobre a Reforma do Estado e da Administração Pública. Buenos Aires, Argentina, nov. 2008.
- DUFLO, Esther.; GLENNERSTER, Rachel; KREMER, Michael. *Using Randomization in Development Economics Research: a Toolkit*. *Centre for Economic Policy Research Discussion Papers*, n. 6059, 2006.
- FAHEL, Murilo. NEVES, Jorge Alexandre. (Orgs.), *Gestão e avaliação de políticas sociais no Brasil*. Belo Horizonte: PUC Minas, 2007.
- FIGUEIREDO, Marcus Faria; FIGUEIREDO, Argelina Maria. *Avaliação política e avaliação de políticas: um quadro de referência teoria. Análise e Conjuntura*, set/dez, 1986.
- LOBO, Thereza. *Avaliação de processos e impactos em programas sociais: algumas questões para reflexão*. In: RICO, E. M. (Org.). *Avaliação de políticas sociais: uma questão em debate*. São Paulo: Cortez, 1998.
- MARTINS, Maria Cezira; BÓGUS, Cláudia Maria. *Considerações sobre a metodologia qualitativa como recurso para o estudo das ações de humanização em saúde*. *Saúde e Sociedade*, v. 13, n. 3, set/dez 2004.
- POLAZ, Carla Natacha; TEIXEIRA, Bernardo. *Indicadores de Sustentabilidade como Ferramenta para a Gestão Municipal de Resíduos Sólidos*. – Trabalho apresentado no IV Encontro Nacional da Anppas. Brasília (DF). Junho 2008.
- RIOS, T. *Avaliar: ver mais claro pra ir mais longe*. In: RICO, E. M. (Org.). *Avaliação de políticas sociais: uma questão em debate*. São Paulo: Cortez, 1998.
- ROSENBAUM, Paul; RUBIN, Donald. *The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects*. *Biometrika*, v. 70. 1983.

- SAUL, Antônio. Avaliação participante – uma abordagem crítico-transformadora. In: RICO, E. M. (Org.). *Avaliação de políticas sociais: uma questão em debate*. São Paulo: Cortez, 1998.
- SILVA, Linaldo; COSTA, N. R. *A Avaliação de programas públicos: reflexões sobre a experiência brasileira: relatório técnico*. Brasília: IPEA, 2002.
- SILVA, L.; VALE, Maria Páscoa; ALBUQUERQUE, Terezinha. *Avaliação Participativa nas Políticas Públicas*. *Revista Cultural Científica Carpe Diem*. v. 9, n. 9. 2011.
- THIOLLENT, Jean-Marie. *Aspectos qualitativos da metodologia de pesquisa com objetivos de descrição, avaliação e reconstrução*. *Caderno de Pesquisas UFRJ*, maio 1984.
- TREVISAN, Andrei; VAN BELLEN, Hans Michael. *Avaliação de Políticas Públicas: uma revisão teórica de um campo em construção*. *Revista de Administração Pública*, v. 42, n. 3, maio/junho 2008.
- VAN BELLEN, Hans Michael. *Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa*. Rio de Janeiro: FGV. 2005.
- WESTPHAL, Márcia; BÓGUS, Cláudia Maria; FARIA, Mara. *Grupos focais: experiência precursoras em programas educativos em saúde no Brasil*. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, v. 120, n. 6. 1996.
- WOLFF, Brent; KNODEL, John; SITITRAI, Werasit. *Focus Groups and Surveys as Complementary Research Methods: a Case Example*. In: MORGAN, D. (editor) *Successful focus groups: advancing the state of art*. California: A Sage Focus Edition. 1993.

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

Resumo: O Programa Bolsa Família (PBF) tem por meta a promoção do desenvolvimento social e combate à pobreza por meio da transferência direta de renda, em associação com outros programas sociais. Este estudo propõe analisar se o PBF teve impacto sobre a frequência escolar das crianças, o que é uma das condicionalidades do programa. A principal hipótese é a de que a criança residente em domicílio beneficiado pelo Programa Bolsa Família possui maiores chances de frequentar a escola. Em 2011, o Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA) publicou informações enfatizando baixa escolaridade de beneficiários de programas sociais, com base em dados do Cadastro Único. Segundo relatório do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome de 2007, ser beneficiário do Programa Bolsa Família aumenta as chances da criança de frequentar a escola. Em nossa análise, utilizamos os microdados do Censo Demográfico de 2010, coletado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Análises descritivas e de modelos de regressão foram realizadas para diferentes limites de renda domiciliar *per capita*. Essas estimativas foram realizadas ao comparar crianças que faziam parte de domicílios beneficiários com aquelas que não eram beneficiárias do Programa Bolsa Família. Foram levadas em consideração características do domicílio, da mãe e da criança.

Em todos os limites de renda, as crianças beneficiárias do programa apresentaram maiores chances de estarem na escola, em comparação com as crianças não beneficiárias do PBF.

Palavras-chave: Programa de transferência condicionada de renda. Programa Bolsa Família. Frequência escolar. Censo Demográfico de 2010. Brasil.

1. Introdução

A desigualdade social é um dos grandes desafios da sociedade brasileira. Os índices de desigualdade no país diminuíram, principalmente após a implementação dos programas sociais de transferência de renda que surgiram na década de 1990. Em 2003, o Governo Federal implantou o Programa Bolsa Família (PBF), com o objetivo de unir programas de transferência de renda até então existentes e aperfeiçoar a focalização de suas ações. Os beneficiários do programa devem cumprir determinadas condições para receberem o auxílio. Estudos geraram evidências de que programas de transferência condicionada de renda produzem impactos significativos na diminuição da pobreza e da desigualdade de renda (Barros, Carvalho, Franco e Mendonça 2006, 2007; Behrman, Parker e Todd, 2005; Castro e Modesto, 2010; Hoffmann, 2006; Janvry e Sadoulet, 2005; Ravallion e Wodon, 2000; Rawlings e Rubio, 2005; Skoufias, 2005; Skoufias e Parker, 2001; Soares, Soares, Medeiros e Osório, 2006). O PBF também apresenta reflexos sobre a frequência escolar, desempenho escolar e defasagem idade-série dos alunos. Amaral, Weiss e Monteiro (2012) apontaram que crianças residentes em domicílios contemplados com o Programa Bolsa Família tiveram menores chances de evasão escolar em 2005. Oliveira e Soares (2013) constataram que beneficiários do PBF têm 11% menos chance de repetência escolar, quando comparados a alunos não beneficiários, mas com o mesmo nível de vulnerabilidade social. Em relação à defasagem idade-série, crianças residentes em domicílios beneficiários do PBF apresentaram menores chances de estarem defasadas na escola (Amaral et al 2013).

Uma das condicionalidades do Programa Bolsa Família é que as crianças em idade escolar de domicílios que recebem o programa devem frequentar a escola. O objetivo deste trabalho é de verificar se crianças beneficiárias do

programa apresentam maiores chances de estarem na escola, em relação a crianças não beneficiárias, como apontou Amaral, Weiss e Monteiro (2012). A hipótese a ser testada é que crianças que recebem o PBF apresentam maiores probabilidades de estarem regularmente matriculadas na escola (Neves e Helal, 2007). Foram utilizados dados do Censo Demográfico de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Análises de estatísticas descritivas e de modelos de regressão logística são analisadas para verificar as chances de crianças entre 7 e 14 anos frequentarem a escola em 2010. A análise é realizada para três limites de renda domiciliar *per capita* (até R\$70,00, até R\$140,00 e até R\$280,00), levando em consideração diferentes características do domicílio, da mãe, da criança e o recebimento do Programa Bolsa Família. O limite de renda até R\$140,00 correspondia ao valor máximo oficial para elegibilidade do Programa Bolsa Família em 2010. O limite inferior visa entender a situação de crianças em domicílios com situações econômicas mais precárias. O limite superior visa aumentar o tamanho da amostra analisada, permitindo verificar o efeito do recebimento do programa na frequência escolar de crianças em domicílios com melhores condições de renda. Além desta introdução, este trabalho está organizado em quatro seções. Primeiramente, é apresentada uma contextualização de nosso estudo, incluindo discussão sobre programas de transferências de renda, origem e características do Programa Bolsa Família, assim como apresentação de estudos sobre os impactos desse programa. A seção posterior apresenta a estratégia de pesquisa adotada, explicitando o banco de dados utilizado, as variáveis analisadas, as hipóteses de pesquisa investigadas e os modelos de regressão estimados. Em seguida, são analisados os principais resultados encontrados. Por fim, as considerações finais são apresentadas, assim como perspectivas futuras para o programa.

2. Contextualização

2.1. Programas de transferência de renda no Brasil

A erradicação da pobreza e a redução da desigualdade social são dois dos maiores desafios da sociedade brasileira. As diferenças econômicas entre as

camadas mais ricas e as mais desfavorecidas estão diminuindo, principalmente após o início da implementação de programas de transferência de renda nos anos 1990. Desde então, o Governo Federal aumentou o investimento em programas de transferência condicionada de renda. As políticas de transferência de renda atuais visam a resolução sustentável de problemas sociais e da pobreza (Carvalho e Fontes, 2012) e não somente a atenuação desses problemas no curto prazo, como objetivavam políticas compensatórias de décadas anteriores. Os programas de transferência de renda foram concebidos segundo a ideia de que os próprios beneficiários determinam a alocação do benefício, com o pressuposto de que esses indivíduos conhecem melhor sua realidade e necessidades mais urgentes. Alguns desses programas levam em seu nome o destino do benefício, como é o caso do Auxílio Gás. Mesmo nesses casos, as políticas foram elaboradas na perspectiva de que o beneficiário pudesse maximizar seus interesses e de sua família, possibilitando a redução dos efeitos de sua condição de pobreza (Santana, 2007). Os Programas Auxílio Gás, Bolsa Alimentação, Bolsa Escola e Cartão Alimentação foram implementados pelo Governo Federal no início dos anos 2000, tal como apresentado a seguir.

Entre os diversos programas de transferência de renda implementados no país, um deles foi o Auxílio Gás, o qual tinha o objetivo de subsidiar a compra de botijão de gás para as famílias pobres. De dois em dois meses, cada família recebia o valor equivalente a R\$15,00, sem nenhum tipo de contrapartida por parte da família beneficiária. Em outubro de 2003, o Programa Auxílio Gás beneficiava mais de 9 milhões de famílias, enquanto pouco mais de 1,1 milhão de famílias estava inserido no Programa Bolsa Família. Em outubro de 2008, com o processo constante de migração dos beneficiários para o Bolsa Família, o Auxílio Gás passou a beneficiar pouco mais de 230 mil famílias em todo o Brasil. Enquanto isso, o Bolsa Família contava com mais de 11 milhões de famílias assistidas.

Outro programa que merece destaque é o Bolsa Alimentação, instituído em 2001. Esse programa foi criado pelo Ministério da Saúde para promover melhores condições de saúde e nutrição de mulheres e crianças, com foco em gestantes e mães em período de amamentação, assim como crianças de idade entre seis meses a seis anos e onze meses de idade, em

risco nutricional. Os beneficiários pertenciam a famílias sem renda ou que possuíam renda mensal de até R\$90,00 *per capita*. O valor do benefício era de R\$15,00 mensais por beneficiário, com limite de três beneficiários por família. Quando cadastrada no programa, a família se comprometia a realizar uma agenda de compromissos em saúde, que consistia em ações básicas como pré-natal e vacinação.

O Programa Bolsa Escola foi um programa do Governo Federal criado em 2001 e constituía a transferência de recursos para famílias beneficiárias, com a condição de que as crianças frequentassem a escola. Com o auxílio financeiro e a condicionalidade de educação, o objetivo era evitar que a criança trabalhasse para complementar a renda domiciliar. Mais especificamente, para que houvesse o recebimento do benefício, todas as crianças entre 6 e 15 anos do domicílio deveriam ser matriculadas no ensino fundamental, apresentando frequência escolar de no mínimo 85%. Além disso, a renda domiciliar *per capita* deveria ser inferior a R\$90,00. Cada domicílio podia ter, no máximo, três crianças inscritas no programa, sendo o benefício de R\$15,00 por criança.

Houve ainda a implementação do Cartão Alimentação em 2002 (Brasil, 2012a). Este foi um programa de transferência de renda para compra de alimentos por meio de um cartão magnético, destinado às famílias atendidas pelo Programa Fome Zero. O valor destinado a cada família cadastrada para receber o benefício era de R\$50,00. Além da aplicação de recursos na alimentação, o programa exigia que famílias beneficiárias que tivessem adultos analfabetos frequentassem cursos de alfabetização e cumprissem contrapartidas específicas exigidas em cada região. O objetivo final do programa era garantir a emancipação socioeconômica da família. O principal componente do programa era a participação e organização da família e da comunidade, o que visava ao desenvolvimento da economia local.

2.2. Programa Bolsa Família

Em 2003, durante o governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, foi implementado o Programa Bolsa Família (PBF), com o objetivo de unir os programas de transferência de renda até então existentes (Auxílio Gás,

Bolsa Alimentação, Bolsa Escola e Cartão Alimentação), visando ao aumento da focalização das ações dessas políticas (Brasil, 2012b). O PBF utiliza o Cadastro Único como forma de seleção e identificação dos beneficiários. O Cadastro Único, criado em 2001 pelo governo federal, é um banco de dados que coleta informações sobre famílias de baixa renda do país. A utilização desse cadastro permitiu reunir informações de famílias atendidas pelos programas federais preexistentes, assim como aperfeiçoar a identificação de famílias que eram o foco do programa. Em 2013, aproximadamente 13 milhões de famílias são atendidas pelo PBF, em todo território nacional. Os valores dos benefícios pagos pelo programa variam de acordo com as características de cada família, considerando a renda mensal familiar *per capita*, assim como o número de crianças e adolescentes de até 17 anos, gestantes, mães em período de amamentação e componentes da família. São contrapartidas do núcleo familiar nas áreas de educação e saúde: propiciar frequência escolar mínima de 85% das crianças entre 6 e 15 anos; receber informação sobre vacinação, crescimento e desenvolvimento de crianças de até 7 anos; obter acompanhamento do parto (pré-natal) e puerpério (pós-parto); e ter acompanhamento nutricional do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN).

O Programa Bolsa Família possui três eixos principais: (1) a transferência de renda, que promove o alívio imediato da pobreza; (2) as condicionalidades, que buscam a ruptura do ciclo intergeracional da pobreza; e (3) os programas complementares, que são ações coordenadas dos governos federal, estaduais e municipais, e da sociedade civil (Rios-Neto, 2010). As condicionalidades do programa reforçam o acesso a direitos sociais básicos, tais como educação, saúde e assistência social. Os programas complementares objetivam o desenvolvimento das famílias para que os beneficiários consigam superar a situação de vulnerabilidade. No curto prazo, o PBF busca reduzir o nível de pobreza das famílias elegíveis. No longo prazo, o programa busca alavancar o investimento em capital humano das famílias, combatendo a transmissão intergeracional de vulnerabilidade e pobreza. As transferências condicionadas de renda, relacionadas à frequência escolar das crianças, se justificam no fato de que as famílias beneficiárias teriam custos elevados para manter os filhos nas escolas, em função da baixa renda familiar. Devido à situação econômica

precária dessas famílias, haveria uma necessidade contínua da presença das crianças no mercado de trabalho informal, o que aumentaria as chances de abandono escolar por parte dessas crianças (Carvalho e Fontes, 2012).

O Programa Bolsa Família apresenta uma organização descentralizada. Os municípios identificam os potenciais beneficiários do programa, os quais são inseridos na base de dados do Cadastro Único. Em contrapartida, a seleção efetiva de beneficiários é realizada pela Caixa Econômica Federal, a partir de critérios de renda e composição familiar, em caráter centralizado. O acompanhamento das condicionalidades do programa é atribuição dos municípios, o que gera a economia de recursos, ao utilizar estruturas municipais existentes para colaborar com a implementação do programa (Soares, 2011; Soares, Ribas e Soares, 2009). A gestão dos recursos é de responsabilidade da Caixa Econômica Federal, instituição responsável pela efetivação do pagamento do benefício. Neves e Helal (2007) apontam esse fator como uma das possíveis causas do sucesso do programa. Os autores afirmam que os membros do corpo técnico da Caixa Econômica Federal estão, de certa forma, isolados dos interesses locais, aumentando a capacidade de exercer um controle sobre as ações das secretarias municipais. Devido ao caráter patrimonialista, enraizado na sociedade brasileira desde o período colonial, ter uma instituição burocrática permite um distanciamento entre os gestores e a sociedade, minimizando a exploração indevida do programa por objetivos pessoais de atores envolvidos. Esse arranjo institucional permite um insulamento burocrático da Caixa Econômica Federal e, conseqüentemente, do Programa Bolsa Família (Soares, 2011; Neves e Helal, 2007). O insulamento é grau de distanciamento entre o Estado burocrático e a sociedade (Neves e Helal apud Evans, 2007). O insulamento resultante da participação da Caixa Econômica Federal preserva o Estado da pressão de grupos de interesse. Porém, tal fator pode prejudicar a implementação da política. Ao mesmo tempo que o distanciamento é positivo por evitar o comportamento indesejado dos grupos de interesse, ele pode dificultar a capacidade do Estado de determinar a real demanda da sociedade, o que seria uma consequência perversa. Porém, tal aspecto negativo não foi observado para o caso em análise.

Outro elemento institucional mencionado por Neves e Helal (2007) é o isomorfismo organizacional, caracterizado como sendo o processo em que uma instituição é obrigada a emular outras instituições e competir com elas. O isomorfismo pode ser coercitivo (pressões formais e informais), mimético (imitação de respostas e incertezas) e normativo (profissionalização dos gerentes e especialistas). Com relação ao isomorfismo coercitivo, é função da Caixa Econômica Federal forçar as secretarias municipais a se adequarem às suas normas e ao seu padrão de funcionamento. O isomorfismo mimético também é observado no momento em que as instituições passam a ter como modelo a Caixa Econômica Federal. Por fim, o isomorfismo normativo é constatado pela profissionalização que a gestão do Programa Bolsa Família causa nas demais instituições envolvidas, principalmente na administração municipal. Esse arranjo institucional possibilita uma adequada focalização do programa (poucas famílias inelegíveis estão recebendo o benefício) e um baixo nível de ineficiência (grande parte das famílias elegíveis recebe o PBF). Os recursos empregados pelo Programa Bolsa Família são destinados para aqueles que realmente necessitam do benefício: as famílias de baixa renda (Soares, 2011). Mais de 80% dos recursos do programa são destinados aos 40% mais pobres da população brasileira (Castro e Modesto, 2010). O ideal seria que todas as famílias dentro do grupo alvo do Programa Bolsa Família recebessem o benefício. Porém, devido a limitações do orçamento, não é possível ter uma cobertura mais ampla (Barros, Carvalho, Franco e Mendonça, 2008).

O efeito do Programa Bolsa Família sobre a redução imediata da pobreza e sobre a frequência escolar das crianças foi avaliado por estudos anteriores. Soares (2011) aponta que o PBF foi o grande responsável pela redução da desigualdade ocorrida no país nos últimos anos. As transferências sociais focalizadas contribuíram com um terço dessa redução. Desse percentual, 20% da redução da desigualdade foram causados pelo PBF. Tavares (2008) salienta que mulheres atendidas pelo programa tendem a diminuir suas horas trabalhadas, tanto em relação a todas as mulheres, quanto em relação às mulheres em mesma faixa de renda. Porém, tal redução não é significativa. Esse resultado mostra que o temor de que os beneficiários não procurariam melhorar suas condições de vida, com o objetivo de continuar recebendo

auxílio do programa, não é confirmado por análises empíricas. Amaral, Weiss e Monteiro (2012) constataram que crianças residentes em domicílios beneficiários do Programa Bolsa Família apresentaram menores chances de evasão escolar em 2005. Esse resultado evidencia que as condicionalidades de educação do programa estão sendo seguidas pelas famílias beneficiárias. Carvalho e Fontes (2012) apontam que crianças contempladas pelo PBF apresentaram maior frequência escolar e menor chance de evasão da escola, quando comparadas a crianças não beneficiárias, mas tal diferença não foi estatisticamente significativa, com base nos dados da Pesquisa por Amostra de Domicílios de Minas Gerais (PAD-MG) de 2009.

Com base nesses estudos anteriores, testaremos uma série de hipóteses sobre as chances de as crianças frequentarem a escola. A principal análise será averiguar se crianças residentes em domicílios beneficiários do Programa Bolsa Família apresentam maiores chances de estarem na escola, em comparação com crianças não beneficiárias. Além disso, busca-se testar a hipótese de que há uma maior chance de a criança não frequentar a escola, quando a mãe possui idade mais elevada, é preta ou parda e apresenta menor escolaridade. De acordo com a proposta do PBF de interferir nas condições familiares para melhorar as condições de vida entre as gerações, cabe destacar como as variáveis de capital social da família podem impactar em uma melhoria nas condições educacionais das crianças. O capital social pode ser definido como um conjunto de recursos atuais ou potenciais que estão ligados à posse de uma rede durável, mais ou menos institucionalizada, de interconhecimento e de inter-reconhecimento (Bourdieu, 1980). Pela relação entre educação e capital social, presume-se que o capital social da família permitiria à criança acesso ao capital humano dos adultos. Além disso, o capital humano da mãe só teria impacto na formação de capital humano dos filhos se existir participação da mãe na vida das crianças. Logo, essa influência depende da presença da mãe no ambiente familiar. Por isso, na construção do modelo explicativo desse trabalho, serão utilizadas variáveis independentes que procuram medir a associação dos indicadores de capital social da família e da mãe com a frequência escolar das crianças. Por exemplo, será testada a hipótese de que o número de horas trabalhadas por semana pela mãe tem associação negativa com a frequência escolar. A informação

do período de residência no domicílio procurará testar a hipótese de que a migração recente da mãe diminuiria a chance das crianças frequentarem a escola. Será ainda possível testar se crianças residentes em domicílios chefiados pela mãe apresentam menores chances de frequência escolar. A seguir, é apresentada a estratégia de pesquisa do presente estudo, contemplando a exposição do banco de dados, variáveis, hipóteses e modelos de regressão.

3. Estratégia de pesquisa

Neste estudo foi utilizado o banco de dados do Censo Demográfico de 2010, elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Em todo território nacional, foram selecionados 6.192.332 domicílios para responder ao questionário detalhado, o que significou uma fração amostral efetiva da ordem de 10,7% para o país. Nesses domicílios, foram levantadas informações de todos moradores, totalizando 20.635.472 pessoas. Para o levantamento dos dados, foram aplicadas cinco frações de amostragem, considerando os tamanhos dos municípios, com base na população estimada em 1º de julho de 2009. Na definição da fração amostral para os municípios de pequeno porte, buscou-se garantir tamanho suficiente para a divulgação dos resultados. Para os 40 municípios com mais de 500.000 habitantes, avaliou-se a possibilidade de aplicação de frações amostrais diferentes em cada uma de suas divisões administrativas intramunicipais (distritos e subdistritos), permitindo estimativas e microdados nesses níveis geográficos (IBGE, 2013).

Para o presente estudo, foram analisadas crianças com idade entre 7 e 14 anos, residentes em domicílios beneficiários e não beneficiários do Programa Bolsa Família. Essa faixa de idade é a considerada pelo programa, ao exigir a frequência escolar de crianças beneficiárias. Foram realizadas estimativas para três faixas de renda domiciliar *per capita*. A primeira faixa contém as crianças residentes em domicílios com renda *per capita* de até R\$70,00. Esse limite inferior visa a entender a situação de crianças em domicílios com situações econômicas mais precárias. A segunda faixa contempla as crianças em domicílios com renda *per capita* de até R\$140,00, o qual era o limite oficial de elegibilidade para recebimento do Programa Bolsa Família em 2010. A terceira faixa contém aqueles com renda domiciliar *per capita*

de até R\$280,00. Esse limite superior visa a aumentar o tamanho da amostra analisada, permitindo verificar o efeito do recebimento do programa na frequência escolar de crianças em domicílios com melhores condições de renda. Assim, podemos comparar pessoas em situações econômicas e de vulnerabilidade social parecidas, aumentando a validade e confiabilidade das inferências.

O objetivo principal deste trabalho é investigar se crianças entre 7 e 14 anos, residentes em domicílios beneficiários do Programa Bolsa Família, apresentam mais chance de frequentar a escola, em relação a crianças não beneficiárias. Essa pesquisa possui um desenho não experimental, pois a seleção dos beneficiários da política não foi realizada de forma aleatória. Portanto, é importante realizar análises multivariadas para investigar o efeito da política pública sobre a variável de interesse, em que há o controle de efeitos de outras variáveis explicativas. Inicialmente, é realizada uma análise da distribuição das variáveis independentes por suas categorias (Tabela 1). Em seguida, é investigado o percentual da variável dependente (informação se criança frequentava a escola em 2010) por limites de renda *per capita* domiciliar e situação de recebimento do Programa Bolsa Família. Testes de diferença de médias permitem verificar se os percentuais da variável dependente apresentaram diferenças estatisticamente significativas, ao comparar crianças que receberam com as que não receberam o PBF, em cada limite de renda *per capita* domiciliar (Tabela 2). Por fim, são estimados modelos de regressão logística para explicação da frequência escolar das crianças (Tabela 3). Sendo Y a variável dependente dicotômica (crianças que frequentam a escola receberam valor igual a um, enquanto crianças que não frequentam a escola receberam valor igual a zero) e X_k as variáveis independentes, o modelo de regressão logística binária pode ser exposto da seguinte maneira:

$$\Pr(Y=1|B) = P,$$
$$\log [P/(1-P)]_i = \beta_o + \beta_k X_{ki} + u_i$$

Em relação às variáveis independentes, foram selecionadas variáveis do domicílio, da mãe e da criança, além da informação se a criança era residente em domicílio beneficiário do Programa Bolsa Família. Dentre as variáveis de características do domicílio disponíveis no Censo Demográfico que podem

explicar a frequência escolar, foram selecionadas: (1) número de membros do domicílio; (2) presença de rede de água canalizada; (3) iluminação elétrica; (4) lixo coletado; (5) situação censitária (rural ou urbano); e (6) região de residência (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste ou Centro-Oeste). Para as variáveis de características da mãe, foram utilizadas: (1) informação se mãe é chefe do domicílio; (2) cor/raça (preta/parda ou branca); (3) escolaridade; (4) idade; (5) tempo de residência no domicílio; e (6) horas trabalhadas por semana. Em relação às características da criança, foram selecionadas: (1) idade; e (2) sexo. A seguir, detalhamos a construção das variáveis utilizadas em nossas análises, assim como suas hipóteses específicas.

3.1. Variáveis do domicílio

Número de membros do domicílio: perguntou-se ao entrevistado quantos eram os membros que residem no domicílio. Utilizou-se essa variável de maneira contínua. **Hipótese:** à medida que aumenta o número de pessoas no domicílio, menor será a chance da criança frequentar a escola. Como os domicílios analisados possuem renda *per capita* baixa, domicílios com vários membros são um indicativo de que os moradores apresentam baixos níveis socioeconômicos, o que diminui a chance de a criança frequentar a escola.

Presença de rede de água canalizada: foi perguntado se há rede de água canalizada no domicílio, com três possibilidades de resposta: (1) sim, em pelo menos um cômodo; (2) sim, só na propriedade ou terreno; e (3) não. Então, a variável foi recodificada em uma variável binária que agrega as duas primeiras opções de resposta com valor um, comparando com a terceira opção que recebeu o valor zero. **Hipótese:** quanto melhor a infraestrutura domiciliar, mais propício será o ambiente para que a criança se dedique aos estudos, aumentando sua chance de frequentar a escola.

Iluminação elétrica: o questionário do Censo Demográfico pergunta se havia energia elétrica no domicílio, com três opções de resposta: (1) sim, de companhia distribuidora; (2) sim, de outras fontes; e (3) não existe energia elétrica. A variável foi recodificada, agregando as duas primeiras categorias com valor um, em comparação com a terceira categoria que recebeu

o valor zero. **Hipótese:** quanto melhor a infraestrutura domiciliar, mais propício será o ambiente familiar para que a criança se dedique aos estudos, aumentando sua chance de frequentar a escola.

Lixo coletado: perguntou-se como o lixo era coletado no domicílio, com sete opções de resposta: (1) coletado diretamente por serviço de limpeza; (2) colocado em caçamba de serviço de limpeza; (3) queimado (na propriedade); (4) enterrado (na propriedade); (5) jogado em terreno baldio ou logradouro; (6) jogado em rio, lago ou mar; e (7) tem outro destino. A variável foi recodificada de forma a compor uma variável binária. Foi atribuído valor igual a um para aqueles que responderam que o lixo é coletado diretamente por serviço de limpeza ou colocado em caçamba de serviço de limpeza. Em contrapartida, foi atribuído valor zero para aqueles que responderam as demais alternativas. **Hipótese:** quanto melhor a infraestrutura domiciliar, mais propício será o ambiente familiar para que a criança se dedique aos estudos, aumentando sua chance de frequentar a escola.

Situação censitária: de acordo com a localização do domicílio, este foi classificado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) como rural ou urbano. Foi criada uma variável dicotômica em que foi atribuído o valor zero para domicílios localizados na área rural e valor um para domicílios localizados na área urbana. **Hipótese:** áreas urbanas possuem melhor estrutura de escolas, relacionado às melhores condições sociais e financeiras dessas áreas. Por isso, pressupõe-se que crianças residentes em áreas urbanas tenham maiores chances de frequentar a escola do que crianças residentes em áreas rurais.

Região de residência: de acordo com o município do domicílio, classificou-se a região geográfica de residência. Foram construídas cinco variáveis dicotômicas para as regiões (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste), mantendo a região Sudeste como referência no modelo de regressão. **Hipótese:** há diferenças de frequência à escola entre as regiões brasileiras, e elas se devem por vários fatores não observáveis, tais como disponibilidade de escolas, trabalho infantil e empregabilidade dos pais. Como tais informações não são captadas pelo Censo Demográfico, as variáveis de região geográfica são controladas por tais variações.

3.2. Variáveis da mãe

Para esse bloco de variáveis, foram coletadas características das mães das crianças. Posteriormente, tais variáveis das mães foram alocadas para suas respectivas crianças.

Mãe chefe do domicílio: foi perguntado ao entrevistado qual é a relação de parentesco ou de convivência deste com o responsável pelo domicílio. Havia vinte categorias para essa variável: (1) pessoa responsável pelo domicílio; (2) cônjuge ou companheiro(a) de sexo diferente da pessoa; (3) cônjuge ou companheiro(a) do mesmo sexo; (4) filho(a) do responsável e do cônjuge; (5) filho(a) somente do responsável; (6) enteado(a); (7) genro ou nora; (8) pai, mãe, padrasto ou madrasta; (9) sogro(a); (10) neto(a); (11) bisneto(a); (12) irmão ou irmã; (13) avô ou avó; (14) outro parente; (15) agregado(a); (16) convivente; (17) pensionista; (18) empregado(a) doméstico(a); (19) parente do(a) empregado(a) doméstico(a); e (20) individual em domicílio coletivo. Para aquelas mães que eram a pessoa responsável pelo domicílio foi atribuído valor igual a um, enquanto, para aquelas que eram cônjuges ou companheiras de sexo diferente do responsável pelo domicílio, foi atribuído valor zero.

Hipótese: se a mãe não é o chefe do domicílio, ela tem mais tempo para estar em casa e ajudar no desenvolvimento escolar da criança. Isso estimula a criança, refletindo positivamente em sua frequência escolar.

Cor/raça: foi perguntada a cor/raça do entrevistado, o qual se classificou em: (1) branca; (2) preta; (3) amarela; (4) parda; ou (5) indígena. As crianças de mães amarelas ou indígenas foram retiradas do banco de dados, pois apresentam pequenos percentuais no Brasil e poderiam gerar problemas de heteroscedasticidade nos modelos. Além disso, recodificou-se a informação de cor/raça para construir uma variável binária que determinasse se a mãe é branca ou negra. O valor um indica que a mãe era branca. Agruparam-se as demais categorias (preta e parda), atribuindo o valor zero para indicar que tratavam de mulheres negras. **Hipótese:** as crianças com mães brancas apresentam maiores chances de frequentarem a escola do que crianças de mães negras, devido às desigualdades raciais quanto a indicadores sociais e econômicos no Brasil.

Escolaridade: outro ponto contemplado nesse bloco foi a escolaridade da mãe. Perguntou-se qual era o seu nível de instrução, com cinco categorias disponíveis: (1) sem instrução e fundamental incompleto; (2) fundamental completo e médio incompleto; (3) médio completo e superior incompleto; (4) superior completo; e (5) não determinado. Foram construídas variáveis dicotômicas com cada uma das categorias, com exceção da quinta (não determinada), a qual foi excluída do banco de dados. Para os modelos de regressão, optou-se por usar a categoria sem instrução e fundamental incompleto como categoria de referência. **Hipótese:** um maior grau de escolaridade da mãe permite que ela colabore de maneira mais efetiva em atividades da criança na escola, aumentando as chances da criança de frequentar as aulas.

Idade: foram construídas quatro variáveis dicotômicas para a idade, considerando o percentual de pessoas em cada categoria: (1) mães com idade até 24 anos; (2) mães entre 25 e 34 anos; (3) mães entre 35 e 49 anos; e (4) mães acima de 50 anos. A segunda categoria foi escolhida como referência para a análise. **Hipótese:** as crianças com mães em idades intermediárias (25 e 34 anos) apresentam maiores chances de frequentarem a escola. Mães mais jovens (até 24 anos) teriam menor poder de persuasão sobre seus filhos, diminuindo a frequência à escola dessas crianças. Do mesmo modo, mães com idades mais avançadas (35 anos ou mais) teriam menos motivações para empregar seu tempo em estimular seus filhos a frequentar a escola.

Tempo de residência no domicílio: foi perguntado há quanto tempo as pessoas residiam no domicílio, possibilitando a categorização das mães em: (1) aquelas que moravam de 0 a 4 anos no domicílio; (2) as que moravam de 5 a 9 anos; e (3) as mães que moravam há 10 anos ou mais no domicílio. Essa última categoria foi a referência nos modelos estatísticos. **Hipótese:** crianças de mães que residem há pouco tempo no domicílio teriam menores chances de frequentar a escola, devido à falta de assimilação das mães ao novo ambiente de residência. As mães que são migrantes recentes não conhecem profundamente o local de residência, tais como as oportunidades de escolas para seus filhos.

Horas trabalhadas por semana: foi perguntado quantas horas por semana as pessoas destinavam ao trabalho principal. Em seguida, construíram-se

quatro variáveis binárias com essa informação: (1) mães que não trabalhavam; (2) mães que trabalhavam de 1 a 20 horas por semana; (3) mães que trabalhavam de 21 a 39 horas por semana; e (4) mães que trabalhavam mais de 40 horas semanais. A primeira categoria foi utilizada como referência nos modelos logísticos. **Hipótese:** mães que trabalham mais horas por semana têm pouco tempo para se dedicar ao auxílio das atividades escolares das crianças, diminuindo as chances das crianças de frequentar a escola.

3.3. Variáveis da criança

Idade da criança: a idade da criança foi utilizada de forma contínua nos modelos. **Hipótese:** quanto maior a idade da criança, menor será a chance de ela frequentar a escola. Isso ocorre pela entrada da criança no mercado de trabalho, assim como por constituição de famílias de pais adolescentes.

Sexo da criança: construiu-se uma variável binária em que as crianças que eram do sexo masculino receberam valor igual a um, e aquelas do sexo feminino receberam o valor igual a zero. **Hipótese:** as crianças do sexo masculino apresentam menores chances de frequentarem a escola, devido à sua entrada precoce no mercado de trabalho, em relação às mulheres.

3.4. Variável da política pública

Beneficiário do Programa Bolsa Família: construiu-se uma variável dicotômica, em que as crianças de domicílios beneficiários do Programa Bolsa Família receberam valor igual a um, e aquelas não beneficiárias receberam valor igual a zero. **Hipótese:** crianças beneficiárias estão submetidas à condicionalidade de educação, aumentando suas chances de frequentar a escola. Além disso, tais crianças não precisariam ajudar no complemento da renda domiciliar, justamente pelo efeito do benefício financeiro fornecido pelo Programa Bolsa Família, o que aumenta o tempo disponível para o estudo e as chances de frequentar a escola.

4. Resultados

A amostra final utilizada nessa análise é composta por um total de 1.675.797 crianças entre 7 e 14 anos, residentes em domicílios com renda *per capita* de no máximo R\$280,00. Destas, 911.272 crianças residem em domicílios com renda *per capita* do domicíliar de até R\$140,00 e 447.046 residem em domicílios com renda *per capita* de R\$70,00. A Tabela 1 apresenta a distribuição percentual das crianças nas diversas categorias das variáveis independentes para os três limites de renda domicíliar *per capita*. O número de membros do domicílio ficou entre cinco e seis pessoas, nos três limites de renda analisados. O percentual de crianças residentes em domicílios com acesso à rede de água canalizada, iluminação elétrica e coleta de lixo aumentou, com o acréscimo dos limites de renda domicíliar *per capita*. Observa-se que 71,54% das crianças eram residentes em domicílios com rede de água canalizada no limite de até R\$70,00 domicíliar *per capita*, aumentando para 84,89% no limite de renda de até R\$280,00. Para a iluminação elétrica, essa variação foi de 92,27% para 96,65%, enquanto, no serviço de coleta de lixo, foi de 54,08% para 71,98%. Com relação às regiões de residência, observa-se que a maior parte das crianças de domicílios com renda *per capita* de até R\$280,00 concentrou-se na Região Nordeste (42,66%), com variação de acordo com o corte da renda. No caso de crianças residentes em domicílios com renda *per capita* de até R\$140,00, 51,04% estavam localizados no Nordeste. No limite de renda inferior, 54,35% das crianças eram residentes do Nordeste. Em todas as faixas de renda, a maior fração das crianças residia em domicílios localizados em área urbana.

Tabela 1

Distribuição percentual das crianças da amostra por categorias de variáveis de interesse, Brasil, 2010

Variáveis	Categorias	Limite máximo da renda domiciliar per capita		
		R\$70,00	R\$140,00	R\$280,00
<i>Variáveis do domicílio</i>				
Número de membros do domicílio	Média	5,73	5,78	5,43
Presença de rede de água canalizada	Sim	71,54	77,78	84,89
	Não	28,46	22,22	15,11
Iluminação elétrica	Sim	92,27	94,62	96,65
	Não	7,73	5,38	3,35
Lixo coletado	Sim	54,08	61,64	71,98
	Não	45,92	38,36	28,02
Situação censitária	Rural	44,54	37,68	28,32
	Urbana	55,46	62,32	71,68
Região de residência	Norte	16,89	15,52	13,30
	Nordeste	54,35	51,04	42,66
	Sudeste	20,10	22,87	29,54
	Sul	4,91	6,20	8,66
	Centro Oeste	3,76	4,37	5,85
<i>Variáveis da mãe</i>				
Mãe chefe do domicílio	Sim	43,60	42,83	43,10
	Não	56,40	57,17	56,90
Cor/raça da mãe	Negra (preta ou parda)	74,18	73,41	69,43
	Branca	25,82	26,59	30,57
Escolaridade da mãe	Sem instrução ou fundamental incompleto	80,08	78,74	71,97
	Fundamental completo ou médio incompleto	11,32	12,53	15,16
Escolaridade da mãe	Médio completo ou superior incompleto	7,56	8,00	11,93
	Superior completo	1,03	0,73	0,94

Variáveis	Categorias	Limite máximo da renda domiciliar per capita		
		R\$70,00	R\$140,00	R\$280,00
Idade da mãe	Até 24 anos	3,93	3,64	3,41
	25 a 34 anos	40,12	40,11	38,49
	35 a 49 anos	43,04	41,83	40,91
	50 anos ou mais	12,91	14,43	17,19
Tempo de residência da mãe no domicílio	0 a 4 anos	7,47	8,23	8,86
	5 a 9 anos	3,88	3,55	3,17
	10 anos ou mais	87,25	88,23	89,36
Horas trabalhadas por semana pela mãe	Nenhuma	74,27	68,49	60,07
	1 a 20 horas	10,22	11,16	11,31
	21 a 39 horas	5,14	6,11	7,11
	40 horas ou mais	10,37	14,24	21,51
<i>Variáveis da criança</i>				
Idade da criança	Média	10,49	10,52	10,56
Sexo da criança	Feminino	48,88	49,10	49,20
	Masculino	51,12	50,90	50,80
<i>Variável da política pública</i>				
Beneficiário do Programa Bolsa Família	Sim	37,37	37,00	32,08
	Não	62,63	63,00	67,92
Tamanho da amostra (n)		447.046	911.272	1.675.797

Nota: Foi utilizada informação de peso da pessoa para estimar as estatísticas desta tabela.
Fonte: Censo Demográfico do Brasil de 2010.

Para os três limites de renda, há um equilíbrio de crianças residentes em domicílios chefiados pela mãe, em torno de 43%. A maioria das crianças possui mãe não branca, sendo o maior percentual (74,18%) observado no limite inferior de renda. Do mesmo modo, a maioria das crianças tem mães sem escolaridade ou com ensino fundamental incompleto (80,08% no limite de renda de R\$70,00 domiciliar *per capita*; 78,74% no limite de R\$140,00 e 71,97% no limite de R\$280,00). A maior parte das crianças tem mães com idade entre 35 e 49 anos para os três limites de renda: 43,04% no limite de R\$70,00; 41,83% no limite de R\$140,00; e 40,91% no limite de R\$280,00. Independentemente do corte de renda, a maioria das crianças

era filha de mulheres que residiam há 10 anos ou mais no município. Em relação às horas trabalhadas por semana pela mãe, a maioria das crianças tinha mães que não trabalhavam, em todos os limites de renda: 74,27% (até R\$70,00); 68,49% (até R\$140,00); e 60,07% (até R\$280,00).

Em relação às características das crianças, não houve diferença entre as médias de idade nos três limites de renda analisados, sendo esse valor aproximadamente igual a 11 anos. A maior parte das crianças é do sexo masculino, pouco mais de 50% em todos os cortes de renda domiciliar *per capita*. Quanto ao recebimento do Programa Bolsa Família, 37,37% das crianças são residentes de domicílios que recebem benefício do programa, no limite de renda domiciliar *per capita* de R\$70,00. Quando se aumenta o limite de renda para R\$140,00, o percentual de crianças beneficiárias diminui para 37,00%. No limite de renda de R\$280,00, o percentual de crianças residentes em domicílios beneficiários do programa cai para 32,08%.

Para análise preliminar dos níveis da variável dependente (criança frequente a escola), foi elaborada a Tabela 2, a qual apresenta os percentuais de crianças que frequentam a escola por situação de recebimento do Programa Bolsa Família e limites de renda domiciliar *per capita*. O percentual de crianças que frequentam a escola aumenta levemente com o aumento do limite máximo de renda domiciliar *per capita*. As crianças residentes em domicílios beneficiados pelo Programa Bolsa Família apresentam maiores percentuais de frequência à escola, em relação às crianças residentes em domicílios não beneficiados pelo programa, nos três cortes de renda. A diferença foi maior (2,67%) para o grupo de limite de renda domiciliar *per capita* de até R\$70,00. Com base em testes de diferença de médias para cada limite de renda, tais diferenças foram estatisticamente significativas.

Tabela 2

Percentual de crianças que frequentavam a escola por situação de recebimento do Programa Bolsa Família, Brasil, 2010

Beneficiário do Programa Bolsa Família	Limite da renda domiciliar per capita		
	R\$70,00	R\$140,00	R\$280,00
Sim (tratamento)	98,45	98,51	98,59
Não (controle)	95,78	96,44	96,99
Diferença (tratamento menos controle)	2,67***	2,07***	1,60***

Nota: ***Teste de diferença de médias significante ao nível de confiança de 99%; **Teste de diferença de médias significante ao nível de confiança de 95%; *Teste de diferença de médias significante ao nível de confiança de 90%. Foi utilizada informação de peso da pessoa para estimar as estatísticas desta tabela.

Fonte: Censo Demográfico do Brasil de 2010.

A Tabela 3 apresenta as razões de chances, erros-padrão e significâncias estatísticas dos coeficientes dos modelos logísticos que explicam a frequência escolar das crianças, em cada limite de renda domiciliar *per capita*. Em relação ao modelo que agrega crianças residentes em domicílios com limite de renda *per capita* de até R\$70,00, observa-se que o aumento de um morador no domicílio diminui em 6,70% $[(0,933-1)*100]$ a chance de a criança estar na escola, mantendo as demais variáveis independentes constantes. Residir em domicílio com rede de água tratada aumenta em 17,20% a chance de a criança estar na escola. Esse efeito na frequência escolar é de 81,90% para crianças residentes em domicílios com iluminação elétrica. O fato de morar em domicílios com coleta de lixo não apresentou significância estatística. Morar na região urbana diminui a chance de a criança estar na escola em 22,90%, em relação às crianças residentes em áreas rurais. Tal resultado mostrou-se inesperado em relação à hipótese inicial de pesquisa. Crianças residentes no Nordeste possuem 37,10% mais chance de frequentar a escola, em relação às crianças do Sudeste. Aquelas moradoras da Região Sul possuem 30,30% mais chance de frequentar a escola, em relação à categoria de referência. As moradoras do Norte apresentam 8,6% menos chance de frequência à escola, em relação às residentes no Sudeste.

Tabela 3

Razões de chance e exponenciais dos erros-padrão estimados por modelos de regressão logística para variável dependente “criança frequente a escola”, Brasil, 2010

Variáveis independentes	Limite máximo da renda domiciliar per capita		
	(R\$ 70,00)	(R\$ 140,00)	(R\$ 280,00)
<i>Variáveis do domicílio</i>			
Número de membros do domicílio	0,933*** (0,0041)	0,934*** (0,0032)	0,928*** (0,0025)
Presença de rede de água canalizada	1,172*** (0,0330)	1,245*** (0,0272)	1,249*** (0,0229)
Iluminação elétrica	1,819*** (0,0620)	1,848*** (0,0521)	1,803*** (0,0450)
Lixo coletado	0,998 (0,0370)	1,027 (0,0274)	1,146*** (0,0243)
<i>Situação censitária</i>			
Rural	referência	referência	referência
Urbano	0,771*** (0,0279)	0,775*** (0,0203)	0,808*** (0,0167)
<i>Região de residência</i>			
Norte	0,914** (0,0337)	0,874*** (0,0238)	0,850*** (0,0178)
Nordeste	1,371*** (0,0445)	1,238*** (0,0283)	1,132*** (0,0191)
Sudeste	referência	referência	referência
Sul	1,303*** (0,0718)	1,276*** (0,0488)	1,221*** (0,0313)
Centro-Oeste	1,037 (0,0636)	1,045 (0,0464)	1,032 (0,0316)
<i>Variáveis da mãe</i>			
Mãe chefe do domicílio	0,907*** (0,0216)	0,838*** (0,0147)	0,821*** (0,0109)

Variáveis independentes	Limite máximo da renda domiciliar per capita		
	(R\$ 70,00)	(R\$ 140,00)	(R\$ 280,00)
Cor/raça			
Negra (preta ou parda)	referência	referência	referência
	0,979	1,004	1,035**
Branca	(0,0266)	(0,0200)	(0,0154)
Escolaridade			
Sem instrução ou fundamental incompleto	referência	referência	referência
	1,271***	1,316***	1,427***
Fundamental completo ou médio incompleto	(0,0520)	(0,0395)	(0,0313)
Médio completo ou superior incompleto	1,522***	1,663***	1,840***
	(0,0853)	(0,0700)	(0,0528)
Superior Completo	1,403**	1,408***	1,613***
	(0,207)	(0,186)	(0,150)
Idade			
Até 24 anos	0,191***	0,197***	0,187***
	(0,0078)	(0,0062)	(0,0046)
25 a 34 anos	referência	referência	referência
35 a 49 anos	0,746***	0,768***	0,761***
	(0,0210)	(0,0161)	(0,0126)
50 anos ou mais	0,503***	0,549***	0,592***
	(0,0185)	(0,0144)	(0,0117)
Tempo de residência no domicílio			
0 a 4 anos	0,711***	0,704***	0,691***
	(0,0262)	(0,0186)	(0,0136)
5 a 9 anos	1,439***	1,451***	1,257***
	(0,109)	(0,0764)	(0,0475)
10 anos ou mais	referência	referência	referência

Variáveis independentes	Limite máximo da renda domiciliar per capita		
	(R\$ 70,00)	(R\$ 140,00)	(R\$ 280,00)
<i>Horas trabalhadas por semana</i>			
Nenhuma	referência	referência	referência
1 a 20 horas	1,452*** (0,0594)	1,399*** (0,0412)	1,377*** (0,0308)
21 a 39 horas	1,434*** (0,0786)	1,419*** (0,0545)	1,432*** (0,0402)
40 horas ou mais	1,275*** (0,0476)	1,169*** (0,0284)	1,224*** (0,0207)
<i>Variáveis da criança</i>			
Idade da criança	0,781*** (0,0046)	0,774*** (0,0034)	0,768*** (0,0027)
<i>Sexo da criança</i>			
Feminino	referência	referência	referência
Masculino	0,854*** (0,0193)	0,820*** (0,0137)	0,828*** (0,0106)
<i>Variável da política pública</i>			
Beneficiário do Programa Bolsa Família	2,120*** (0,0569)	1,961*** (0,0384)	1,880*** (0,0294)
Pseudo-R ²	0,090	0,083	0,082
Tamanho da amostra (n)	447.046	911.272	1.675.797

Nota: *** Significante ao nível de confiança de 99%; ** Significante ao nível de confiança de 95%; * Significante ao nível de confiança de 90%. Exponenciais dos erros padrão robustos entre parênteses. Foi utilizada informação de peso da pessoa para estimar as estatísticas desta tabela.

Fonte: Censo Demográfico do Brasil de 2010.

Para as variáveis de características da mãe, no modelo de renda domiciliar *per capita* de até R\$70,00, se a mãe é chefe do domicílio, a criança apresenta 9,3% menos chance de estar na escola. A variável de cor/raça da

mãe não teve efeito estatístico significativo na chance de a criança frequentar a escola. Se a mãe da criança tem ensino fundamental completo ou médio incompleto, há um aumento na chance da criança frequentar a escola em 27,10%, em relação às crianças de mães sem instrução ou com fundamental incompleto. Esse percentual positivo é de 52,20%, entre crianças de mães com ensino médio completo ou superior incompleto, e de 40,3%, entre crianças de mães com ensino superior completo. Com relação à idade da mãe, verifica-se que crianças com mães de até 24 anos apresentam 80,90% menos chance de frequentar a escola do que crianças de mães de 25 a 34 anos. Esses percentuais negativos são de 25,40% para crianças de mães de 35 a 49 anos e de 49,70% para crianças de mães com 50 anos ou mais. Esses resultados corroboram as hipóteses iniciais de que crianças de mães jovens ou mais velhas seriam mais vulneráveis e apresentariam menores chances de frequentar a escola. Quanto ao tempo de residência no domicílio, crianças com mães que residem de 0 a 4 anos no domicílio apresentam 28,9% menos chance de frequentar a escola, em relação às crianças com mães que residem há 10 anos ou mais no domicílio. Crianças de mães que residem no domicílio de 5 a 9 anos apresentam 43,90% mais chance de frequentar a escola, em relação à categoria de referência. Em relação às horas trabalhadas, crianças de mães que trabalham de 1 a 20 horas por semana possuem 45,20% mais chance de frequentar a escola, em relação às crianças de mães que não trabalham. Tais percentuais positivos são de 43,40%, para crianças de mães que trabalham de 21 a 39 horas por semana, e de 27,50%, para crianças de mães que trabalham 40 horas ou mais por semana. Em domicílios de renda *per capita* domiciliar de até R\$70,00 e com mães trabalhando, há maior chance de as crianças frequentarem a escola, quando comparadas às crianças com mães que não possuem atividade remunerada.

Quanto às variáveis referentes às crianças, o aumento de um ano de idade diminui em 21,90% a chance de a criança frequentar a escola. Crianças do sexo masculino apresentam 14,60% menos chance de frequentar a escola, em relação às mulheres. Por fim, crianças residentes em domicílios beneficiários do Programa Bolsa Família apresentam 112,00% mais chance de frequentar a escola, em relação às crianças que moram em domicílios não beneficiários, corroborando análises de Amaral, Weiss e Monteiro (2012).

Porém, verificou-se, com dados censitários, uma magnitude maior do coeficiente, reafirmando a capacidade da política em agir sobre a manutenção da criança na escola.

O modelo estimado para crianças residentes em domicílios com renda *per capita* de R\$140,00 se refere ao limite oficial de elegibilidade do Programa Bolsa Família em 2010. As variáveis apresentam o mesmo comportamento de direção de impacto e significância estatística do modelo anterior. O aumento de um morador no domicílio diminui a probabilidade de a criança frequentar a escola em 6,60%. Quando o domicílio onde vive a criança tem rede de água canalizada, a chance de essa criança frequentar a escola aumenta em 24,50%, em relação àquelas que não possuem água canalizada. A existência de energia elétrica aumenta a chance de a criança frequentar a escola em 84,80%. Morar em área urbana reduz a chance de a criança frequentar a escola em 22,50%, em relação às crianças que vivem na região rural. Verificou-se que uma criança residente no Nordeste possui 23,80% mais chance de frequentar a escola, quando comparada a uma criança do Sudeste. Uma criança da região Sul possui 27,60% mais chance de frequentar a escola, em relação à categoria de referência.

Entre as variáveis de características da mãe, o fato da mãe ser chefe do domicílio diminui em 16,20% a chance de a criança frequentar a escola. A variável de cor/raça da mãe não apresentou significância estatística. Crianças de mães com ensino fundamental completo ou médio incompleto possuem 31,60% mais chance de frequentar a escola, em relação às crianças de mães sem instrução ou com fundamental incompleto. Esses percentuais positivos são de 66,30% para crianças de mães com ensino médio completo ou superior incompleto e de 40,8% para crianças de mães com ensino superior completo. Com relação à idade da mãe, verifica-se que crianças de mães de até 24 anos apresentam 80,30% menos chance de frequentar a escola, em relação às crianças com mães de idade de 25 a 34 anos. Esses percentuais negativos são de 23,20% para crianças de mães de 35 a 49 anos e de 45,10% para crianças de mães de 50 anos ou mais. Quanto ao tempo de residência, crianças de mães que residem de 0 a 4 anos no domicílio apresentam 29,60% menos chance de frequentar a escola, em relação às crianças de mães que residem há 10 anos

ou mais no domicílio. Em domicílios em que a mãe reside de 5 a 9 anos, as crianças possuem 45,10% mais chance de frequentar a escola, em relação a categoria de referência. Em relação ao tempo trabalhado, crianças de mães que trabalham de 1 a 20 horas por semana apresentam 39,90% mais chance de frequentar a escola, em relação às crianças de mães que não trabalham. Esses percentuais positivos são de 41,90% para crianças de mães que trabalham de 21 a 39 horas por semana e de 16,90% para crianças de mães que trabalham 40 horas ou mais por semana.

Quanto às variáveis referentes às crianças, observou-se que o aumento de um ano na idade diminui em 22,60% a chance de a criança frequentar a escola. Crianças do sexo masculino têm 18,00% menos chance de frequentar a escola do que as mulheres. As crianças residentes em domicílios beneficiários do Programa Bolsa Família apresentam 96,10% mais chance de frequentar a escola, em relação às crianças que moram em domicílios não beneficiários. Tal impacto da política é inferior nesse limite de renda *per capita* domiciliar de até R\$140,00 do que no limite de até R\$70,00.

O modelo para crianças residentes em domicílios com renda *per capita* de até R\$280,00 foi estimado para garantir representatividade amostral em nossas estimativas. Com relação às variáveis do domicílio, aumentar um morador no domicílio diminui em 7,20% a chance de a criança frequentar a escola. Crianças que residem em domicílios com rede de água canalizada apresentam 24,90% mais chance de frequentar a escola. Enquanto isso, crianças residentes em domicílios com iluminação elétrica apresentam 80,30% mais chance de frequentar a escola. Crianças que residem em domicílios com coleta de lixo têm 14,6% mais chance de frequência à escola. Quanto à situação censitária, crianças que residem em áreas urbanas apresentam 19,2% menos chance de frequentar a escola, em relação às residentes em áreas rurais. Em relação à região de residência, crianças residentes no Nordeste possuem 13,20% mais chance de frequentar a escola, se comparadas às que moram no Sudeste. Crianças residentes no Sul possuem 22,10% mais chance de frequentar a escola, em relação à categoria de referência. Observa-se uma mudança em relação aos modelos anteriores. Para os estratos menores da renda domiciliar *per capita*, verificou-se uma magnitude maior de impacto

para as crianças residentes no Nordeste. Talvez isso seja explicado pela maior concentração de domicílios beneficiários do Programa Bolsa Família no Nordeste, o que levaria a um aumento da chance das crianças de frequentar a escola nesta Região. Ao aumentar o limite máximo de renda domiciliar *per capita*, são incluídas crianças de regiões com melhores condições socio-econômicas e, conseqüentemente, que não são favorecidas pelo programa.

Quanto às variáveis da mãe, crianças residentes em domicílios chefiados pela mãe apresentam 17,9% menos chance de frequentar a escola. Talvez isso seja explicado por esses domicílios serem os mais vulneráveis, em que as mães não possuem auxílio do companheiro. Crianças de mães brancas apresentam 3,5% mais chance de frequentar a escola, em relação às crianças de mães negras (pretas ou pardas). Em relação à escolaridade das mães, crianças de mães com ensino fundamental completo ou médio incompleto apresentam 42,70% mais de frequentar escola, em relação às crianças de mães sem instrução ou com ensino fundamental incompleto. Esses percentuais positivos são de 84,00% para crianças de mães com ensino médio completo ou superior incompleto e de 61,30% para crianças com mães com ensino superior completo. Para a variável de idade da mãe, verifica-se mais uma vez que crianças de mães com até 24 anos possuem 81,30% menos chance de frequentar a escola, comparadas às crianças de mães de 25 a 34 anos. Esses percentuais negativos são de 23,90% para crianças de mães de 35 a 49 anos e de 40,80% para crianças de mães de 50 anos ou mais. Quanto ao tempo de residência, crianças de mães que residem de 0 a 4 anos no domicílio apresentam 30,90% mais chance de frequentar a escola, em relação às crianças de mães que residem há 10 anos ou mais no domicílio. Crianças de mães que residem de 5 a 9 anos no domicílio possuem 25,70% mais chance de frequência à escola, em relação à categoria de referência. Em relação às horas trabalhadas, crianças com mães que trabalham de 1 a 20 horas por semana apresentam 37,70% mais chance de frequentar a escola, em relação às crianças com mães que não trabalham. Esses percentuais positivos são de 43,20% para crianças com mães que trabalham de 21 a 39 horas por semana e de 22,40% para crianças com mães que trabalham 40 horas ou mais por semana.

Em relação às variáveis da criança, o aumento de um ano de idade diminui em 23,20% a chance de as crianças frequentarem a escola. Crianças do sexo masculino apresentam 17,20% menos chance de frequentar a escola do que as mulheres. Finalmente, crianças residentes em domicílios beneficiários do Programa Bolsa Família apresentam 88,00% mais chance de frequentar a escola, em relação às crianças não beneficiárias. Em todos os limites de renda *per capita* domiciliar considerados, foi observado que a condicionalidade de educação da política parece ser importante na manutenção das crianças na escola.

5. Considerações finais

O problema de avaliar o Programa Bolsa Família como uma política educacional é que há grandes chances de ele não ser bem avaliado. O programa age sobre a demanda por educação, via suas condicionalidades. Um programa dessa natureza será efetivo se as condições de oferta (sistema escolar e qualidade das escolas) funcionarem adequadamente para as crianças. Se não houver uma oferta adequada de serviços, a maior demanda não causará resultados positivos. Apesar destas dificuldades, testou-se neste trabalho a capacidade da condicionalidade de educação do Programa Bolsa Família manter as crianças na escola. Com base nos modelos de regressão logística estimados, em que há o controle por uma série de variáveis explicativas, pode-se constatar que o recebimento do Bolsa Família aumentou as chances das crianças de 7 a 14 anos frequentarem a escola. Mais especificamente, para o grupo de crianças que residem em domicílios com rendimento per capita de até R\$70,00, o programa aumentou em 112,00% a chance desta crianças frequentarem a escola. Para o limite de renda domiciliar per capita de até R\$140,00, que corresponde ao limite oficial de elegibilidade ao programa, crianças residentes em domicílios beneficiários do Bolsa Família apresentaram 96,10% mais chance de frequência à escola, em relação às crianças não beneficiárias. Por fim, na limite de renda per capita domiciliar de até R\$280,00, crianças pertencentes a domicílios beneficiários do Bolsa Família possuem 88,00% mais de frequentar a escola.

Estes resultados sugerem que a condicionalidade de educação tem sido importante para manter as crianças na escola. Além disso, o próprio benefício financeiro, propiciado aos domicílios pelo Programa Bolsa Família, diminui a necessidade das crianças entrarem no mercado de trabalho para complementarem o rendimento domiciliar, o que pode aumentar a chance de permanência na escola. Os resultados destacam a importância do controle de frequência escolar das crianças beneficiárias do programa, por parte do governo, a fim de aumentar o número de crianças frequentando as escolas. Isso possibilitaria o aumento do nível de escolaridade destas crianças no longo prazo, o que ajudaria a aumentar as chances do rompimento do ciclo intergeracional de pobreza. Além disso, com tais crianças geralmente estudam em escolas públicas, é importante investir na qualidade da educação pública do país.

Em relação às variáveis de capital humano familiar, foi possível observar que uma maior presença da mãe no domicílio, representada por uma jornada de trabalho de 1 a 20 horas semanais, está associada positivamente com a frequência escolar das crianças, nos três limites de renda analisados. Estudos futuros poderão acompanhar a frequência escolar das crianças beneficiárias do Programa Bolsa Família ao longo dos anos. Seria também importante utilizar bancos de dados que contenham informações sobre o desempenho das crianças nas disciplinas escolares, visto que o Censo Demográfico não possui tais variáveis. Medir o desempenho escolar com provas em nível nacional ou local, assim como identificar variações nos indicadores de defasagem idade-série das crianças beneficiárias e não beneficiárias do Programa Bolsa Família seria uma forma de investigar os impactos sociais, econômicos e educacionais futuros sobre tais indivíduos. Seria ainda importante contar com bancos de dados que possuíssem variáveis contextuais referentes às escolas para inserir com variáveis independentes nos modelos estatísticos.

Referências bibliográficas

AMARAL, Ernesto Friedrich de Lima; GONÇALVES, Guilherme Quaresma, MONTEIRO, Vinícius do Prado; SANTOS, Ivani José dos; & SANTOS,

- Ana Tereza Pires dos. *Avaliação de Impactos das Condicionalidades de Educação do Programa Bolsa Família: uma Análise com o Censo de 2010*. Trabalho apresentado no XVIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, Águas de Lindóia/SP. 2012.
- AMARAL, Ernesto Friedrich de Lima; WEISS, Christopher; MONTEIRO; Vinícius do Prado. *An evaluation of the impact of the educational conditions of Brazil's Bolsa Família Program*. Trabalho apresentado no 22º Congresso Mundial de Ciência Política da “International Political Science Association” (IPSA), Madri, Espanha, 08 a 12 de julho de 2012.
- BARROS, Ricardo Paes de; CARVALHO, Mirela de; FRANCO, Samuel & MENDONÇA, Rosane. *Uma Análise das Principais Causas da Queda Recente na Desigualdade de Renda Brasileira*. *Econômica*, vol. 8, nº 1, p. 117–147. 2006.
- BARROS, Ricardo Paes de; CARVALHO, Mirela de; FRANCO, Samuel & MENDONÇA, Rosane. *Determinantes Imediatos da Queda da Desigualdade de Renda Brasileira*. Texto para Discussão do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), nº 1253. 2007.
- BARROS, Ricardo Paes de; CARVALHO, Mirela de; FRANCO, Samuel & MENDONÇA, Rosane. *A Importância das Cotas para a Focalização do Programa Bolsa Família*. Textos para Discussão da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF), nº 238. 2008.
- BEHRMAN, Jere. R.; PARKER, Susan. W.; & TODD, Petra E. *Long-term Impacts of the Oportunidades Conditional Cash Transfer Program on Rural Youth in Mexico*. Discussion Paper of the Ibero-American Institute for Economic Research, nº 122. 2005.
- BOURDIEU, Pierre. *Le Capital Social: Notes Provisoires*. Actes de la Recherche en Sciences Sociales, vol. 3, nº 2–3. 1980.
- BRASIL. Cartão Alimentação. Site do Programa Fome Zero (www.fomezero.gov.br). Brasília: Presidência da República Federativa do Brasil. Acesso em: 04 de novembro de 2012.
- BRASIL. Bolsa Família. Site da Caixa Econômica Federal (www.caixa.gov.br). Brasília: Caixa Econômica Federal. Acesso em: 04 de novembro de 2012.

- CAMPBELL, Donald T.; & STANLEY, Julian C. *Delineamentos Experimentais e Quase-Experimentais de Pesquisa*. São Paulo: EDUSP, 1979.
- CARVALHO, Regiane Lucinda; & FONTES, Márcia Barroso. *Avaliação do impacto do Programa Bolsa Família sobre indicadores de escolaridade em Minas Gerais*. Trabalho apresentado no XV Seminário sobre a Economia Mineira. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar. 2012.
- CASTRO, Jorge Abrahão de; & MODESTO, Lúcia (Orgs.). *Bolsa Família 2003-2010: Avanços e Desafios*. Brasília, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), vol. 2. 2010.
- COHEN, Ernesto; & FRANCO, Rolando. *Avaliação de projetos sociais*. 2.ed. Petrópolis: Vozes. 1993.
- HOFFMANN, Rodolfo. *Transferências de Renda e a Redução da Desigualdade no Brasil e Cinco Regiões entre 1997 e 2004*. *Econômica*, vol. 8, nº 1, p. 55–81. 2006.
- IBGE. *Notas metodológicas do Censo Demográfico do Brasil de 2010*. Site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (www.ibge.gov.br). Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Acesso em: 28 de janeiro de 2013.
- JANVRY, Alain; & SADOULET, Elisabeth. *Conditional Cash Transfer Programs for Child Human Capital Development: Lessons Derived from Experience in Mexico and Brazil*. GRADE 25th Anniversary Conference, Investigación, Políticas y Desarrollo. Lima, Peru. 2005.
- NEVES, Jorge Alexandre Barbosa; & HELAL, Diogo Henrique. *Como pode ter dado certo? Insulamento Burocrático, inserção social e políticas públicas no Brasil: o caso do Programa Bolsa Família*. In: M. Fabel e J. A. B. Neves (Orgs), *Gestão e Avaliação de Políticas Sociais no Brasil*, Belo Horizonte, PUC Minas. p. 29–49. 2007.
- NEVES, Jorge Alexandre Barbosa; FERNANDES, Danielle Cireno; XAVIER, Flávia Pereira; & TOMÁS, Maria Carolina. *Políticas de Transferência Direta de Renda, Capital Social e Alcance Educacional no Brasil*. In: M. Fabel e J. A. B. Neves (Orgs), *Gestão e Avaliação de Políticas Sociais no Brasil*, Belo Horizonte, PUC Minas. p. 275-290. 2007.
- OLIVEIRA, Luis Felipe Batista de; & SOARES, Sergei S. D. *O impacto do programa bolsa família sobre a repetência: resultados a partir do cadastro*

- único, projeto frequência e censo escolar. Texto para Discussão do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), nº 1814. 2013.
- RAVALLION, Martin; & WODON, Quentin. *Does Child Labour Displace Schooling? Evidence on Behavioural Responses to an Enrollment Subsidy*. *Economic Journal*, vol. 110, nº 462, p. C158–C175. 2000.
- RAWLINGS, Laura; e RUBIO, Gloria. *Evaluating the Impact of Conditional Cash Transfer Programs*. *The World Bank Research Observer*, vol. 20, nº 1, p. 29-55. 2005.
- RIOS-NETO, Eduardo Luiz Gonçalves. *O Impacto do Programa Bolsa Família na Desigualdade de Renda*. 1º Seminário Internacional de Gestão e Políticas Públicas, Belo Horizonte, Departamento de Ciência Política (DCP) da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas (FAFICH) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). 2010.
- SANTANA, Jomar Álace. *A evolução dos programas de transferência de renda e o Programa Bolsa Família*. Trabalho apresentado no Seminário População, Pobreza e Desigualdade, realizado em Belo Horizonte – Brasil, de 5 a 7 de novembro 2007.
- SKOUFIAS, Emmanuel; e PARKER, Susan W. *Conditional Cash Transfers and Their Impact on Child Work and Schooling: Evidence from the PROGRESA Program in Mexico*. *Economía*, vol. 2, nº 1, p. 45–96. 2001.
- SKOUFIAS, Emmanuel. *Progresá and its Impacts on the Welfare of Rural Households in Mexico*. Research Report of the International Food Policy Research Institute (IFPRI), nº 139. 2005.
- SOARES, Fabio Veras; SOARES, Sergei; MEDEIROS, Marcelo; & OSÓRIO, Rafael Guerreiro. *Programas de Transferência de Renda no Brasil: Impactos sobre a Desigualdade*. Texto para Discussão do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), nº 1228. 2006.
- SOARES, Sergei S. D. *O Programa Bolsa Família: desenho institucional e possibilidades futuras*. *Cadernos INESP*, vol. 2, p. 145-184. 2011.
- SOARES, Sergei; RIBAS, Rafael Perez; & SOARES, Fábio Veras. *Focalização e Cobertura do Programa Bolsa-Família: Qual o Significado dos 11 milhões de Famílias?* Texto para Discussão do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), nº 1396. 2009.

***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 anos¹. 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 regional², 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.

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.

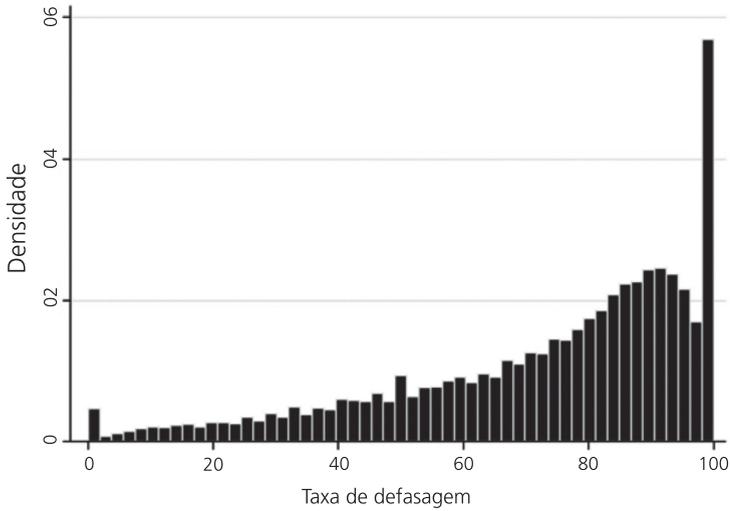
Caso esses dados estivessem disponíveis, um método indicado para avaliar de forma mais eficaz a distorção idade/série de alunos e escolas seria o modelo hierárquico. Essa modelagem necessita de mais variáveis explicativas em níveis distintos de unidades de análise (alunos e escolas, por exemplo). Esses 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

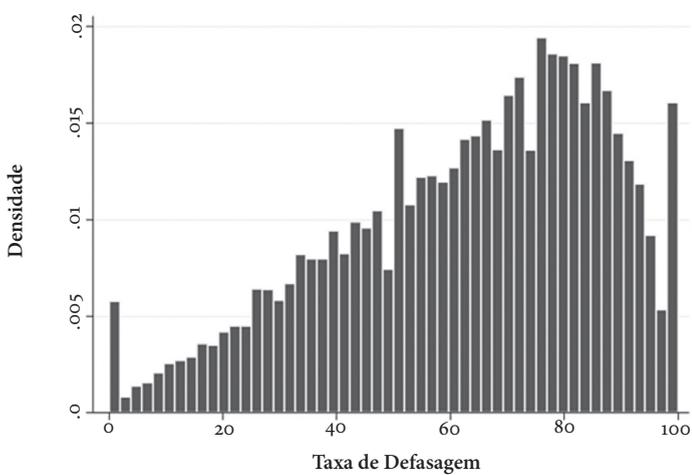
Histograma da variável dependente “Taxa de Defasagem”, Brasil, 1995



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

Figura 2

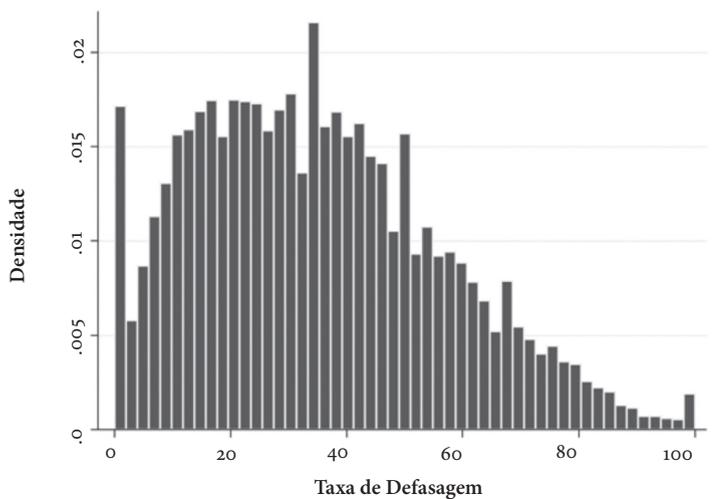
Histograma da variável dependente “Taxa de Defasagem”, Brasil, 2002



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.

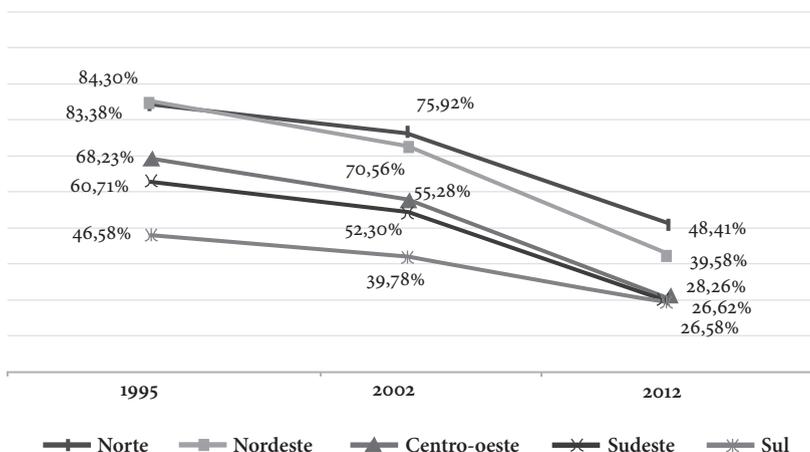
Corroborando a hipótese inicial, pode-se perceber que houve uma queda considerável na média da taxa de distorção idade/série das escolas durante o tempo. Verificando a Tabela 1, identifica-se uma tendência à queda que pode ser explicada por várias razões (inclusive motivos não sistêmicos), entre elas: 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 Família³.

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 ² Dentre	0,22	0,27	0,36
R ² Entre	0,03	0,06	0,00
R ² 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.

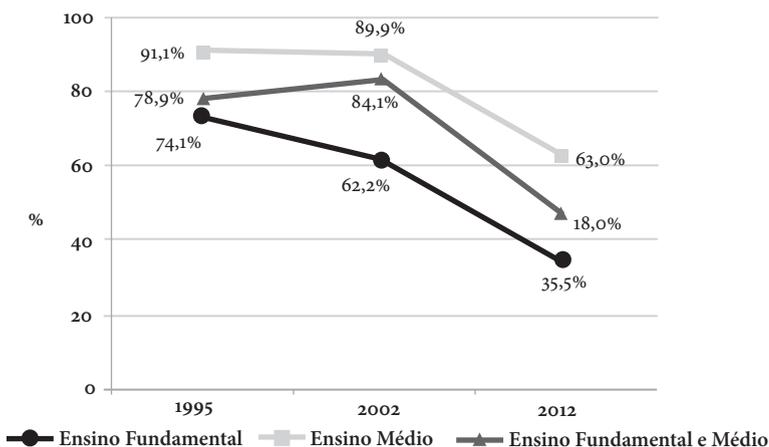
Fonte: Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 1995, 2002 e 2012.

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



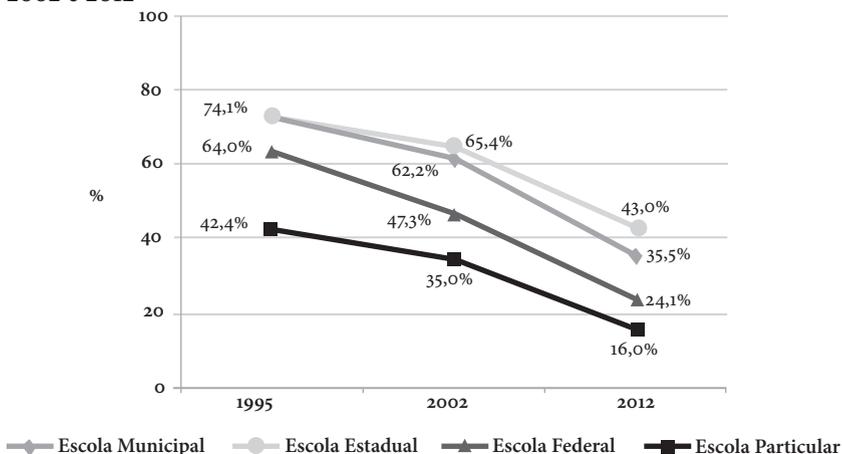
Fonte: Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 1995, 2002 e 2012.

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

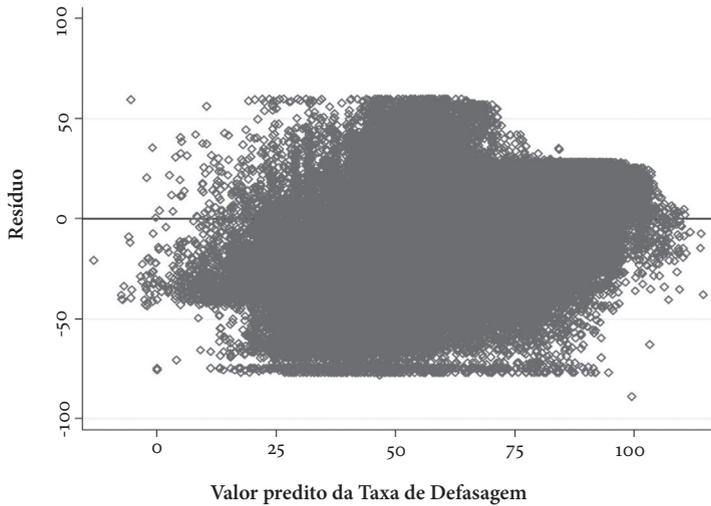


Fonte: Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 1995, 2002 e 2012.

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

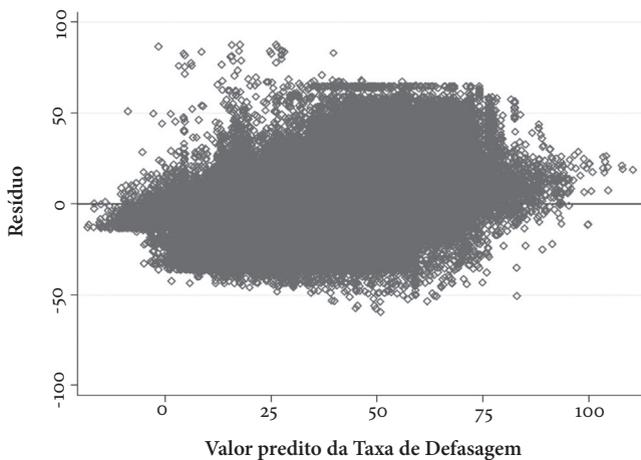
Valor predito da “Taxa de Defasagem” pelo residuo – modelo de Efeitos Fixos, Brasil, 2002



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

Figura 9

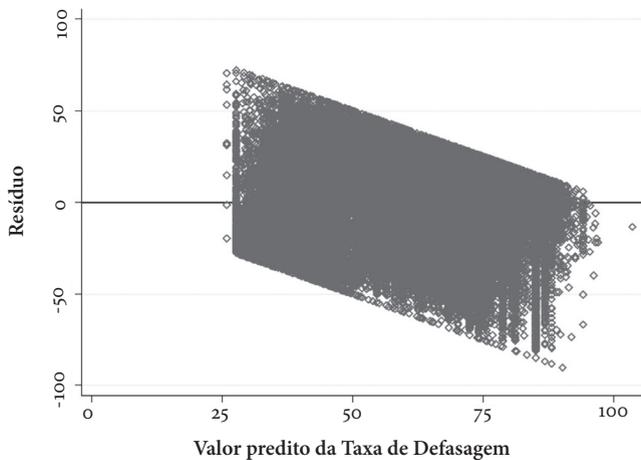
Valor predito da “Taxa de Defasagem” pelo residuo – modelo de Efeitos Fixos, Brasil, 2012



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

Figura 10

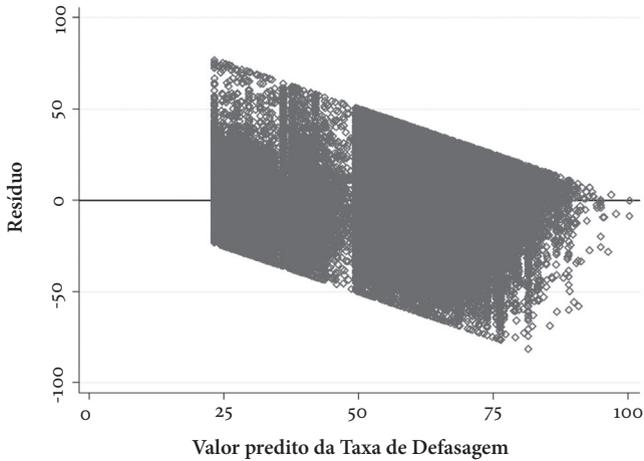
Valor predito da “Taxa de Defasagem” pelo residuo – modelo sem Efeitos Fixos, Brasil, 1995



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

Figura 11

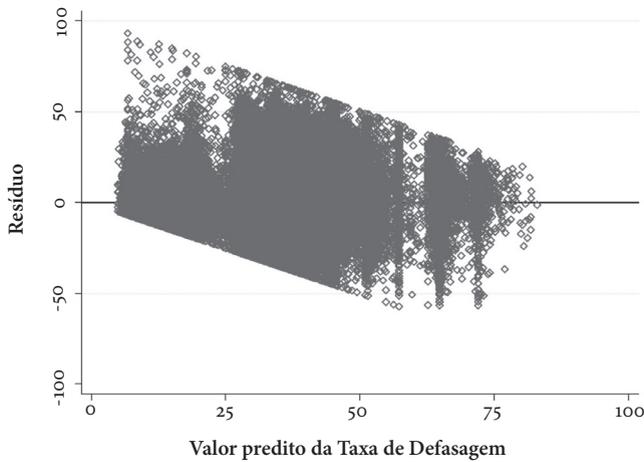
Valor predito da “Taxa de Defasagem” pelo residuo – modelo sem Efeitos Fixos, Brasil, 2002



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.

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

Resumo: Este trabalho consiste em apresentar o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), criado em 2006, para investigar como a problemática da formação dos professores da rede básica de ensino pode ser superada com a educação a distância. O problema a ser investigado é verificar se, em 2003, 2005 e 2011, a formação superior dos professores da rede pública básica aumentou. O objetivo é mostrar como a UAB pode ajudar na realidade da formação universitária dos professores, com uma estrutura que está crescendo no país. Primeiramente, serão realizadas uma revisão bibliográfica e um levantamento de dados agregados sobre a UAB. Em seguida, serão analisados dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) de 2003, 2005 e 2011 para verificar as informações referentes à formação dos professores do ensino básico. Pelos dados pesquisados, podemos perceber que a UAB vem crescendo consideravelmente em número de parcerias, polos de apoio presencial, alunos e vagas ofertadas. Com relação aos dados do SAEB, podemos observar um aumento na formação superior dos professores. Porém, o banco de dados não possui a informação se o professor se formou por meio da UAB. Devido a tais limitações, não é possível saber o impacto direto da UAB no crescimento da educação superior de professores. É possível verificar somente o diagnóstico ou tendência geral da evolução da formação superior de tais professores. Para isso, criamos uma variável

proxy da UAB, nos anos de 2003 e 2011, com o objetivo de detectar como a educação a distância está caminhando no país. O resultado encontrado foi a maior razão de chances de se ter o diploma superior, em 2011, para os professores que se formaram na modalidade semipresencial e a distância, do que os que formaram por meio do ensino presencial. Isso aponta uma tendência de crescimento da educação a distância.

Palavras-chaves: Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). Professores. Educação básica. Educação superior. Ensino público.

1. Introdução

Muito se fala de que o ensino básico público brasileiro sofre com questões relacionadas à qualidade da educação básica. Uma das causas que podem ser apontadas para essa má qualidade é o olhar direcionado para aqueles que formam nossas crianças e adolescentes: os professores. Será que os professores que atuam na educação básica têm a qualificação adequada para transmitir seus conhecimentos? Pensando nisso, o governo federal teve a iniciativa de criar um sistema capaz de oferecer cursos a distância de qualidade, nas mais diversas modalidades, com vistas à formação e à qualificação dos professores da rede pública de ensino básico. Assim nasce a Universidade Aberta do Brasil (UAB), em 2006. O objetivo da UAB é de formar e qualificar os professores que não têm o ensino superior, além de disponibilizar cursos de aperfeiçoamento e especialização para a formação continuada daqueles professores que queiram aprimorar suas práticas dentro de sala de aula.

Primeiramente, iremos discutir como é a estrutura e a abrangência da UAB. Depois, faremos uma análise de dados do SAEB para verificar se o nível de formação superior de professores aumentou ao longo do tempo. Por fim, serão descritas as considerações finais. Na próxima seção, esse estudo apresenta a estrutura e abrangência da UAB no país. A terceira seção explicita os dados e metodologia utilizados para investigar o nível da formação dos professores da educação básica em 2003, 2005 e 2011, com base nos dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Na quarta seção, são apresentados os resultados das análises empíricas, para averiguar se a hipótese de crescimento da formação universitária dos professores do ensino

básico, ao longo dos anos, é corroborada. Por fim, são realizadas algumas considerações finais acerca da investigação realizada.

2. Contextualização

2.1. A criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB)

A Universidade Aberta do Brasil (UAB) é uma política pensada e formada no período do governo Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010) e foi instituída pelo decreto 5.800 de 8 de junho de 2006. A UAB tem por objetivo, conforme o Art. 1º, “(...) o desenvolvimento da modalidade de educação a distância, com a finalidade de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no País”. Os pilares da política são, resumidamente, oferecer cursos de licenciatura e de formação inicial e continuada para os professores da educação básica, qualificar os profissionais que atuam na área da educação básica e criar um sistema nacional de educação superior a distância, para reduzir as desigualdades da oferta de ensino superior entre as regiões brasileiras. A UAB é um sistema integrado por instituições públicas de ensino superior que oferecem cursos de nível superior gratuitos para camadas da população que têm dificuldade de acesso à formação universitária, por meio do uso da modalidade da educação a distância. Para executar os cursos do programa, é preciso haver articulação e colaboração, entre os entes federados, para as instalações e o funcionamento dos polos de apoio presencial.

O sistema UAB precisa da cooperação entre a União e os entes federativos para a execução, implementação e manutenção dos seus cursos a distância. A UAB estimula a parceria nos três níveis de governo (federal, municipal e estadual) juntamente com as universidades públicas e as organizações interessadas em oferecer cursos de graduação e pós-graduação de forma consorciada. Os entes federados são responsáveis pelos polos de apoio presencial. Nos polos, são definidas as unidades operacionais, as quais desenvolvem, de forma descentralizada, as atividades pedagógicas e administrativas dos cursos a distância. Os polos passam por um processo de

avaliação para verificar a infraestrutura, os recursos humanos e tecnológicos adequados para a realização e a execução dos cursos e programas da UAB.

As Instituições de Ensino Superior (IES) são responsáveis pelo oferecimento dos cursos da UAB. Para a aprovação de cursos a distância na UAB, as instituições de ensino devem cumprir determinados procedimentos. Podemos citar alguns requisitos como: elaborar projetos pedagógicos, obedecendo às diretrizes curriculares nacionais ditadas pelo MEC, explicitando a estrutura ou grade curricular, o número de vagas a serem ofertadas, o sistema de avaliação e as atividades presenciais obrigatórias.

É competência do Ministério da Educação (MEC) articular e organizar, em regime de colaboração, cooperação e integração, os sistemas de ensino da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. O MEC padroniza as normas e os procedimentos para o credenciamento e sua renovação para as instituições que ofertam a educação a distância. Além de credenciar as instituições, autoriza e reconhece os cursos. O MEC é quem define os Referenciais de Qualidade para a educação a distância em colaboração com os sistemas de ensino, para realizar os procedimentos para executar os cursos a distância. Além disso, firma acordos de cooperação técnica ou convênios entre os entes federados que mostrarem interesse para a manutenção dos polos presenciais do sistema UAB.

Como funciona essa articulação entre polos de apoio presencial com as instituições de ensino superior, para dar o suporte necessário para os cursos a distância? A UAB é a articuladora dessa relação entre instituições e governos estaduais e municipais. Nessa relação, é estabelecido quem é o responsável por oferecer os cursos em um determinado município ou microrregião. Firmando essa articulação entre instituições e polos de apoio presencial, a UAB tem outro papel, que é assegurar o fomento para os polos para que os cursos sejam executados. Esse fomento é de responsabilidade da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), mais precisamente de sua Diretoria de Educação a distância (DED/CAPES). A CAPES disponibiliza o suporte material, financeiro e humano necessário para os polos de apoio presencial para a execução dos cursos da UAB.

Depois da apresentação do processo de firmar as parcerias entre instituições, entes federados e órgãos responsáveis pela UAB, iremos discutir

as formas de participação. Há duas formas de participação, por meio da participação dos governos locais, das instituições de ensino superior e dos estudantes interessados. Com relação aos dois primeiros, governos locais e instituições de ensino, a adesão ocorre no âmbito dos Fóruns Estaduais Permanentes de Apoio à Formação Docente. Os Fóruns definem as prioridades e metas dos programas para formação inicial e continuada dos professores em cada estado; a coordenação das ações para a formação dos professores; e a proposta de ações específicas para garantir a permanência e obter rendimento satisfatório dos professores da educação básica. A segunda forma de participação são os estudantes. Existem duas formas para o ingresso nos cursos da UAB. A primeira é pelo Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR). Essa seleção é destinada para os candidatos que são professores da educação básica das redes públicas, estadual ou municipal. Para se inscreverem, os professores têm de passar por um processo específico, pois devem preencher os dados constantes na Plataforma Freire, se candidatando a somente um curso de licenciatura ou especialização. Por meio do PARFOR, a UAB pode selecionar o seu público alvo, os professores da educação básica das redes públicas de ensino, que procuram qualificação e formação universitária. A segunda forma de ingresso na UAB é a oriunda da demanda social. Estes são os cursos oferecidos para o público em geral, cursos em que o candidato passa pelo processo seletivo, organizado pelas IES que está ofertando o curso.

Os setores de recursos humanos, relacionados a cada curso, são os coordenadores da UAB. Há ainda os coordenadores adjuntos da UAB, os coordenadores de curso e de tutoria, os professores pesquisadores e conteudistas, os tutores a distância e presencial e os coordenadores de polo. O sistema UAB remunera esses profissionais por meio da concessão de bolsas de estudo e de pesquisa para participar do programa de formação inicial e continuada dos professores da educação básica. As bolsas são concedidas pela CAPES e pagas por meio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

A UAB é um dispositivo legal que interioriza e democratiza o acesso ao ensino superior de qualidade, priorizando a oferta de cursos superiores de licenciatura para os professores da educação básica de ensino que não

têm o diploma superior. Portanto, a formação profissional dos professores é uma das peças-chave para melhorar a educação básica no país. Na próxima subseção, é apresentado o universo da UAB e suas dimensões.

2.2. Abrangência da UAB: parcerias, cursos, alunos, polos de apoio presencial e corpo técnico

Nesta seção, pretendemos apresentar a abrangência da UAB no país. Para isso, fizemos levantamentos de dados agregados no Sistema Universidade Aberta do Brasil (SisUAB), capazes de mostrar em números como a UAB está sendo executada. Informaremos o quantitativo de instituições parceiras, as modalidades de cursos ofertados, das vagas ofertadas, a situação dos alunos e os profissionais que trabalham em prol para que a política aconteça.

Como visto na seção anterior, a UAB firma parcerias e convênios com instituições de ensino para a oferta dos cursos a distância. Segundo Martins e Amaral (2011: p. 09), em 2006 e 2007, integravam a UAB 49 instituições. No ano de 2008, eram 72. Em 2009, eram 86 instituições. Em 2010, eram 92 instituições de ensino. Hoje, 2013, são 93 parcerias com as universidades, fundações e institutos.

Nesse momento, apresentamos os resultados da pesquisa quanto à quantidade e às modalidades dos cursos que o sistema UAB oferece. Segundo Martins e Amaral (2011: p. 09), a UAB, em 2006, tinha 3 cursos em funcionamento. Esse número passou para 78 cursos em 2007. Um ano depois, havia 185 cursos. Em 2009 esse número chegava à marca de 442 cursos. Em 2010, o total de cursos oferecidos era de 734. O total de cursos da UAB no país, no ano de 2013, é de 1.029 cursos. Os cursos de licenciatura, como esperado, representam 34% dos cursos oferecidos. São, ao todo, 347 cursos de licenciatura, tendo a maior oferta na região Nordeste do país. Os cursos de especialização ocupam 30% do total de cursos oferecidos. Assim como os cursos de licenciatura, a região Nordeste tem mais cursos de bacharelado. Os cursos de aperfeiçoamento, importantes para a formação continuada dos professores, representam 18% e encontra-se um equilíbrio entre a quantidade de cursos nas regiões Norte, Sul e Centro-Oeste. Os cursos de bacharelado têm 9% do total.

Na Tabela 1, vamos verificar o número de vagas, destas quantas destinadas aos professores, os alunos cadastrados, cursando, com matrículas trancadas, matriculados, desvinculados, falecidos e formados. De acordo com a pesquisa, vemos que foram ofertadas 580.185 vagas no total, sendo 200.136 vagas oferecidas para a região Sudeste, 173.148 vagas destinadas a região Nordeste e em terceiro lugar fica a região Sul do país com 113.948 vagas. A região a que foi ofertada menos vagas foi o Norte, com 35.064 vagas. Podemos perceber que a modalidade de licenciatura, em todas as regiões, tem a maior oferta de vagas, em comparação com as outras modalidades de cursos. Os cursos de licenciatura representam 39% do total das vagas, seguidos pelos cursos de especialização - 31% - e 15% dos cursos de aperfeiçoamento. Com base na interpretação dos dados, podemos inferir que um dos objetivos da UAB, que é a oferta de cursos na modalidade de licenciatura a distância, está sendo executado com a oferta maior para essa modalidade de curso. Outro levantamento possível são as vagas destinadas aos professores da rede pública de ensino. De acordo com a Tabela 1, são 238.524 vagas reservadas para os professores, sendo que a região Nordeste ofereceu mais vagas - 84.145 vagas - do que a região Sudeste, 71.869. Novamente a região Norte fica com a menor quantidade de vagas oferecidas aos professores, com 18.282. As vagas para professores por modalidade de cursos são distribuídas da seguinte maneira: 38% para licenciatura, 28% para aperfeiçoamento, 23% para especialização e 10% para extensão. As demais modalidades de curso apresentam percentagens por volta de 1%.

Tabela 1**Vagas e alunos da Universidade Aberta do Brasil (UAB), 2013**

Regiões	Modalidade do curso	Número de vagas	Vagas para professores	Alunos cadastrados	Alunos cursando	Alunos Trancados	Alunos matriculados	Alunos desvinculados	Alunos Falecidos	Alunos formados	
Norte	Aperfeiçoamento	6.300	6.137	3.492	1.780	643	2.423	484	1	584	
	Bacharelado	2.860	60	1.217	925	0	925	271	3	18	
	Especialização	7.035	1.860	3.881	3.278	10	3.288	320	0	273	
	Extensão	4.585	4.515	1.530	1.142	0	1.142	87	0	301	
	Formação Pedagógica	104	104	102	102	0	102	0	0	0	
	Licenciatura	12.786	5.169	8.219	6.281	743	7.024	719	3	473	
	Sequencial	744	112	490	0	0	0	398	1	91	
	Tecnólogo	650	325	578	361	177	538	34	0	891	
	Total		35.064	18.282	19.509	13.869	1.573	15.442	2.313	8	2.631
	Nordeste	Aperfeiçoamento	20.100	17.728	10.262	2.875	98	2.973	3.813	3	3.473
Bacharelado		14.203	120	11.175	9.171	837	10.008	1.080	0	87	
Especialização		37.568	13.146	20.931	14.746	432	15.178	3.068	1	2.684	
Extensão		12.507	11.537	5.396	3.228	0	3.228	1.273	0	895	
Formação Pedagógica		1.906	1.334	633	587	0	587	46	0	0	
Licenciatura		83.503	40.240	64.083	51.281	1.097	52.378	11.006	16	683	
Tecnólogo		3.361	40	2.076	1.208	15	1.223	616	1	236	
Total			173.148	84.145	114.556	83.096	2.479	85.575	20.902	21	8.058

Regiões	Modalidade do curso	Número de vagas	Vagas para professores	Alunos cadastrados	Alunos cursando	Alunos Trancados	Alunos matriculados	Alunos desvinculados	Alunos Falecidos	Alunos formados
Sudeste	Aperfeiçoamento	34.345	25.852	19.556	6.464	223	6.687	4.431	1	8.437
	Bacharelado	15.628	250	11.661	8.058	722	8.780	2.562	2	317
	Especialização	73.987	24.760	47.267	28.683	395	29.078	8.804	6	9.379
	Extensão	4.015	3.617	1.009	127	0	127	516	0	366
	Licenciatura	65.536	17.299	48.030	34.568	4.855	39.423	6.424	8	2.175
Total	Sequencial	885	0	690	333	209	542	0	0	148
	Tecnólogo	5.740	91	4.363	2.831	622	3.453	826	0	84
Total		200.136	71.869	132.576	81.064	7.026	88.090	23.563	17	20.906
Sul	Aperfeiçoamento	12.087	9.541	7.977	1.241	211	1.452	2.011	3	4.511
	Bacharelado	9.515	64	5.952	3.948	8	3.956	1.784	1	211
	Especialização	40.564	10.790	26.182	12.310	148	12.458	7.066	9	6.649
	Extensão	1.650	1.415	617	557	0	557	59	1	0
	Formação Pedagógica	125	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	Licenciatura	46.427	22.069	32.266	24.878	395	25.273	5.750	7	1.236
	Tecnólogo	3.580	0	3.479	1.468	11	1.479	1.373	2	625
Total		113.948	43.879	76.473	44.402	773	45.175	18.043	23	13.232

Regiões	Modalidade do curso	Número de vagas	Vagas para professores	Alunos cadastrados	Alunos cursando	Alunos Trancados	Alunos matriculados	Alunos desvinculados	Alunos Falecidos	Alunos formados	
Sul	Aperfeiçoamento	12.087	9.541	7.977	1.241	211	1.452	2.011	3	4.511	
	Bacharelado	9.515	64	5.952	3.948	8	3.956	1.784	1	211	
	Especialização	40.564	10.790	26.182	12.310	148	12.458	7.066	9	6.649	
	Extensão	1.650	1.415	617	557	0	557	59	1	0	
	Formação Pedagógica	125	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Licenciatura	46.427	22.069	32.266	24.878	395	25.273	5.750	7	1.236	
	Tecnólogo	3.580	0	3.479	1.468	11	1.479	1.373	2	625	
	Total	113.948	43.879	76.473	44.402	773	45.175	18.043	23	13.232	
	Centro-Oeste	Aperfeiçoamento	11.500	8.395	7.575	691	0	691	2.520	0	4.364
		Bacharelado	5.885	60	3.532	2.798	1	2.799	631	4	98
Especialização		17.860	3.200	8.950	3.341	138	3.479	2.526	2	2.943	
Extensão		2.371	2.371	1.359	0	0	0	631	0	728	
Licenciatura		18.873	6.323	10.497	5.560	166	5.726	3.727	10	1.034	
Total	1.400	0	1.102	582	1	583	489	0	30		
Total	57.889	20.349	33.015	12.972	306	13.278	10.524	16	9.197		
Totalização dos dados	580.185	238.524	376.129	235.403	12.157	247.560	75.345	85	54.024		

Fonte: Sistema Universidade Aberta do Brasil - SisUAB / SISREL.

Agora iremos investigar como os alunos estão distribuídos. Segundo informações de Martins e Amaral (2011, p. 09), referentes aos alunos cadastrados na UAB, em 2006, havia 9.044 alunos cadastrados; em 2007, esse número passou para 27.473; em 2008, havia 69.342 alunos cadastrados; em 2009, houve um salto para 155.989 alunos cadastrados; e, em 2010, o número de alunos cadastrados chegava a 206.954. Em 2013, temos o total de 376.129 alunos cadastrados, representando um aumento de 55%, em relação a 2010. Destes, 235.403 alunos estão cursando diversas modalidades de cursos. Os cursos de licenciatura se destacam com 122.568 alunos cursando, representando, do total, 52% dos alunos. Os cursos de especialização têm 62.358 alunos, representando um percentual de 26%. Os cursos de bacharelado ocupam a terceira maior percentagem, com 11%, correspondente a 24.900 alunos. Os cursos de aperfeiçoamento estão, atualmente, com 13.051 alunos. Dos alunos matriculados, 12.157 estão com as matrículas trancadas, representando um universo de 20%. Os alunos desvinculados são 75.345 do total de alunos matriculados. A região que tem mais alunos desvinculados é a região Sudeste do país (23.563 alunos). Os cursos que têm maiores índices de evasão são: licenciatura, com 37%; especialização, com 29%; e aperfeiçoamento, com 18% dos alunos desvinculados. Outro dado de extrema importância é o quantitativo dos alunos formados até a data da pesquisa. Foram 53.139 alunos formados pela UAB. Os cursos que mais formaram alunos foram os cursos de aperfeiçoamento e especialização, com 40% e 41%, respectivamente. Somente 10% dos alunos se formaram nos cursos de licenciatura. Esses dados ocorrem devido ao tempo de duração dos cursos, pois os cursos de aperfeiçoamento e especialização têm uma carga horária menor em relação aos cursos de nível superior. Ao longo do tempo, por meio de novas pesquisas e estudos, será possível detectar a quantidade de formandos nos cursos de licenciatura, já que representam um quantitativo de alunos expressivo.

O estudo sobre os polos de apoio presencial visa trazer, para esse trabalho, a discussão de como está a situação dos polos municipais no país. De acordo com PRETI (2009 : p.129), em 2007, eram 291 polos de apoio presencial. Segundo Martins e Amaral (2011: p. 09), em 2009, foram instalados 723 polos de apoio presencial, e, em 2010, esse número subiria para a marca de

774 polos em todo o país. Segundo PRETI (2009), a meta para o ano de 2013 era uma estrutura física de mil polos de apoio presencial. De acordo com os dados encontrados, podemos dizer que a meta da UAB referente aos polos está chegando a seu número desejado. Há 950 polos de apoio presencial no país. Desse total, 770 polos estão ativos e 180, inativos. Isso representa um percentual de 81% e 19% de polos ativos e inativos, respectivamente, no país. Por ser o polo de apoio presencial a estrutura final da política, na qual acontecem as realidades e os problemas, os polos devem ter uma boa estrutura para executar os cursos da UAB.

Nos dados relativos aos colaboradores da UAB, entre tutor presencial e a distância, coordenador UAB e adjunto, professores pesquisadores, coordenadores de curso e tutoria e coordenador de polo, encontramos cadastrados 469.570, no SisUAB. Verificou-se que a maioria se compõe de tutores a distância e presencial. Na UAB, os tutores a distância representam 266.40, e os tutores presenciais, 101.15. Os tutores a distância participam do processo dos cursos da UAB auxiliando nas atividades de tutoria, juntamente com professores, alunos e tutores presenciais. Já os tutores presenciais são os profissionais que estão diretamente ligados aos alunos. Por isso, acreditamos que exista tanto um número maior de tutores presenciais quanto a distância entre o corpo técnico e profissional da UAB. Os professores pesquisadores ocupam a terceira colocação no quantitativo dos colaboradores da UAB, tendo 7.914 professores. Há também os coordenadores de polos, 566 coordenadores, encarregados de toda a infraestrutura dos polos de apoio presencial, além de serem responsáveis pelos mesmos. Já os coordenadores de curso e tutoria representam, respectivamente, 945 e 590 coordenadores. Temos, atualmente, 95 coordenadores UAB e 92 coordenadores adjuntos. Pelos dados apresentados, podemos dizer que a UAB tem um grande corpo técnico atuando para que a política seja executada.

Com os dados apresentados nessa parte do trabalho, vemos que a UAB está, a cada dia, criando novas parcerias com as instituições de ensino, ampliando os polos de apoio presencial, recebendo novos alunos, ofertando um número expressivo de vagas. Além disso, ela está composta de uma grande equipe técnica para a execução dos cursos a distância. A UAB pode encontrar um campo fértil na formação de professores da educação básica brasileira.

Na seção a seguir, será apresentada a realidade da formação dos professores da educação básica nos anos de 2003, 2005 e 2011. Serão explicados os dados e as metodologias utilizadas para compor o estudo. Ao final, os resultados encontrados mostrarão se a hipótese inicial formulada – a tendência geral do aumento do ensino universitário dos professores – será corroborada.

3. Estratégia de pesquisa

Nesta parte do trabalho, procuraremos investigar como era a realidade dos professores da educação básica quanto à sua formação. Investigaremos se há aumento de professores da educação básica de ensino com formação superior nos últimos anos. Outra informação que podemos investigar é se os professores estão frequentando os cursos de formação continuada para a melhoria das práticas escolares. Para realizar a análise de impacto do cenário de formação superior dos professores no país, utilizamos três bancos de dados referentes aos anos de 2003, 2005 e 2011, provenientes do exame amostral do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP). O SAEB tem como objetivo primordial prestar informações, por meio do levantamento de dados periódicos, a cada dois anos, para o processo de avaliação do sistema educacional brasileiro. O SAEB é um exame de proficiência nas disciplinas básicas de Língua Portuguesa (leitura) e Matemática, aplicados aos alunos de 4ª e 8ª séries do ensino fundamental e de 3ª série do ensino médio. O SAEB procura investigar as condições internas e externas que influenciam o processo de aprendizagem e ensino da educação básica brasileira. Com a aplicação de questionários de contextos, aos alunos, professores e diretores de escolas, tenta-se coletar informações sobre as condições físicas e os recursos da escola (Microdados SAEB 2003, p.05). Os questionários aplicados aos professores será o instrumento de interesse nessa pesquisa. A metodologia utilizada para a amostragem do SAEB é um desenho amostral com amostras probabilísticas e amostras relacionadas, considerando os alunos matriculados no país. A amostragem probabilística é estratificada por conglomerados selecionados em três estágios, seleciona os municípios, as escolas e a turma, levando em consideração a proporção de alunos matriculados.

Primeiramente, foi feito um estudo de como os questionários dos professores estavam estruturados e a verificação das possíveis variáveis de interesse contidas nos questionários de 2003, 2005 e 2011. Como os anos são diferentes, o questionário poderia conter modificações, dificultando a seleção de variáveis na utilização do nosso estudo. Depois dessa análise, fizemos as modificações necessárias para estimar as regressões logísticas. A variável dependente se o professor possui ou não o ensino superior foi transformada em uma variável binária. Outra variável transformada foi a de quantidade de escolas trabalhadas, na qual as questões (C) Em 3 escolas e (D) Em 4 ou mais escolas foram reunidas no grupo de professores que trabalham em 3 escolas ou mais. Esse agrupamento se deu por meio da constatação de que as opções tinham um percentual pequeno frente às opções (A) Apenas nesta escola e (B) Em duas escolas. A variável de região geográfica considera o Nordeste como referência. O ano de 2011 é nosso ano de referência, uma vez que iremos verificar se, em comparação com os outros anos, houve um aumento na escolaridade dos professores. A variável binária de sexo abrange o sexo populacional, tendo como referência a população feminina do banco de dados. A variável de raça foi recodificada em variável binária com o objetivo de se adequar melhor à análise da regressão logística. Assim foi criada a variável “branca”. A nova variável “branca” adota valores iguais a 1, para os indivíduos que se declaram brancos, e valores iguais a 0, para aqueles que se declaram pretos ou pardos. Não foram contabilizadas no banco as declarações para amarelo e indígena. Outra variável cuja evolução temos interesse em observar é a variável binária de participação em alguma atividade de formação continuada nos últimos 2 anos (1 para participou e 0 para não participou). Há uma variável que informa em que medida a participação em atividades de formação continuada contribuiu para a melhoria nas práticas em sala de aula. As opções de resposta para essa variável são: (1) sim, contribuiu muito; (2) sim, contribuiu pouco; e (3) não contribuiu. A variável de idade permaneceu como estava no questionário, da mesma forma que a situação trabalhista.

Na nossa análise, utilizaremos os pesos referentes à turma. Este trabalho levou em consideração o plano amostral complexo do SAEB (SILVA; PESSOA; LILA, 2002) para compor as tabelas com estatística descritivas e

os modelos de regressão logística. Para estimar as regressões considerando o plano amostral complexo, foi necessário encontrar, nos bancos de dados, três informações importantes: o estrato da amostra, o peso da turma e a unidade primária de amostragem, que, no SAEB, são as escolas selecionadas. Tivemos de criar uma variável de estrato para o SAEB 2011.

Estimaremos estatísticas descritivas e modelos de regressão logística com o objetivo de investigar se houve aumento do nível de professores do ensino básico com formação superior. Devido ao pequeno número de professores por escola, não houve a necessidade de utilizarmos o modelo hierárquico em nossas estimativas. Mais especificamente, em 2003, foram entrevistados 17.376 professores em 6.179 escolas, uma média de 2,81 professores por escola. Em 2005, foram entrevistados 16.014 professores em 6.291 escolas, uma média de 2,55 professores por escola. Em 2011, foram entrevistados 316.668 professores em 87.380 escolas, uma média de 3,62 professores por escola. Como há poucos professores entrevistados por escola nos anos analisados, não há risco de haver dependência entre as estimativas dos professores dentro de cada escola. Ou seja, assumimos o pressuposto de independência entre os professores das diferentes escolas do país. Nossa variável dependente é se o professor possui ou não formação superior (variável binária 0 ou 1). Para esse trabalho, serão estimados seis modelos de regressão logística. O tamanho da população em estudo é de 427.011 professores em 2003, 439.428 professores em 2005 e 277.131 professores em 2011. Essa população é representada por uma amostra de 13.248 professores em 2003, 12.253 professores em 2005 e 163.470 professores em 2011.

As técnicas utilizadas para a apresentação dos resultados foram à apresentação de estatísticas descritivas e de modelos logísticos. Nas estatísticas descritivas, é apresentada a Tabela 2, com a distribuição percentual dos professores pela categoria de variáveis de interesse. Na Tabela 3, iremos observar a média da escolaridade superior dos professores da educação básica por categorias de cada variável de interesse. Foram estimados 3 modelos logísticos, sendo que o primeiro modelo logístico inclui as seguintes variáveis independentes: sexo, raça, se tem formação continuada, melhorias nas práticas escolares com a formação continuada, se tem outra atividade, além do magistério, região do país, quantidade de escolas trabalhadas, situação

trabalhista e idade. O segundo modelo contém as variáveis binárias de 2003 e 2005. Com esse modelo, podemos verificar se há uma tendência geral na probabilidade de se ter o ensino superior ao longo do tempo. Por último, estimaremos um modelo onde constam somente os anos de 2003 e 2011, com a variável que informa de que modo o professor concluiu a sua formação superior: ensino presencial, ensino a distância ou ensino semipresencial. Essa variável é utilizada como uma *proxy* para a UAB, que foi um sistema educacional concebido para promover o ensino a distância. A hipótese é de que houve aumento na formação superior proveniente de ensino a distância entre 2003 e 2011, justamente por causa de possíveis efeitos da UAB.

4. Resultados

Os resultados apresentados neste estudo têm a finalidade de verificar se nossas hipóteses de pesquisas, que são: (1) aumento da formação superior de professores da educação básica (2003, 2005 e 2011); (2) aumento da formação continuada (2003, 2005 e 2011); e (3) aumento da educação a distância (2003 e 2011), podem ser corroboradas pelos dados encontrados. Assim, iremos apresentar análises de estatísticas descritivas e de modelos de regressão, com base nos bancos de dados do SAEB. A distribuição percentual dos professores pela categoria de variáveis de interesse é representada pela Tabela 2. No que se refere ao sexo, há uma predominância das professoras nos anos de estudo, sendo 79,63% em 2003, 80,29% em 2005 e 76,46% em 2011. Isso se deve ao fato de sabermos que a profissão de professor é predominantemente uma profissão ocupada pelo sexo feminino. Nos grupos etários, percebemos que a faixa de idade que contém mais indivíduos é a idade de 30 a 39 anos, com percentuais aproximados entre os anos, sofrendo um decréscimo ao longo do tempo, 38,3% em 2003, 37,75% em 2005 e 36,63 em 2011. O segundo grupo etário que tem o segundo maior percentual é a faixa de 40 a 49 anos, sendo 30% em 2003, 29,22% em 2005, crescendo em 2011, com 33,63%. A faixa etária que tem menos professores é de até 24 anos, tendo um decréscimo ao longo do tempo. Já os professores com idades compreendidas entre 55 anos ou mais então crescendo ao longo do tempo, sendo 3,62% em 2003, 4,73 em 2005 e 5,93 em 2011. Com relação a como os professores se consideravam,

verifica-se maior percentual dos declarados brancos em relação aos negros nos anos em estudo. No que se refere às regiões do país, observa-se que, em todos os anos analisados, o Sudeste representa a maioria da amostra, com percentuais bem próximos em todos os anos, sendo 41,22% em 2003, 41,44% em 2005 e 40,22% em 2011. Em seguida, aparece a região Nordeste, com percentuais de 28,79% em 2003, 27,36% em 2005 e 28,20% em 2011. Depois aparecem Sul, Centro-Oeste e Norte, mantendo-se este padrão ao longo dos anos.

Tabela 2

Distribuição percentual dos professores por categorias de variáveis de interesses, Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), 2003, 2005 e 2011

Variáveis	Categorias	2003	2005	2011
Sexo	Feminino	79,63	80,29	76,46
	Masculino	20,37	19,71	23,54
Idade	Até 24 anos	5,47	4,94	2,93
	De 25 a 29 anos	13,85	14,27	11,85
	De 30 a 39 anos	38,30	37,75	36,63
	De 40 a 49 anos	30,00	29,92	33,63
	De 50 a 54 anos	8,76	8,39	9,03
	55 anos ou mais	3,62	4,73	5,93
Cor / Raça	Branca	60,22	57,53	53,69
	Negra	39,78	42,47	46,31
Região	Norte	7,50	7,57	9,11
	Nordeste	28,79	27,36	28,20
	Centro-Oeste	7,80	7,69	7,80
	Sudeste	41,22	41,44	40,22
	Sul	14,69	15,94	14,67
Escolaridade	Médio	19,29	14,82	5,50
	Superior	80,71	85,18	94,50
Participou de alguma atividade de formação continuada nos últimos 2 anos?	Sim	97,26	80,87	100
	Não	2,74	19,13	0

Variáveis	Categorias	2003	2005	2011
Melhorias nas práticas em sala de aula para quem participou de atividade continuada	Sim, muito	77,10	17,28	83,51
	Sim, pouco	21,11	66,48	16,23
	Não contribuiu	1,79	16,24	0,26
Além do magistério, exerce outra atividade que gera renda?	Sim, na área de educação	8,41	11,76	43,12
	Sim, fora da área de educação	11,84	12,47	7,31
	Não	79,75	75,77	49,57
Quantidade de escolas trabalhadas?	Apenas nesta escola.	56,64	57,08	52,39
	Em 2 escolas	33,47	34,93	39,60
	Em 3 escolas ou mais escolas	9,89	7,99	8,01
Situação trabalhista nesta escola?	Estatutário	55,97	56,47	59,41
	CLT.	19,19	15,97	17,09
	Prestador de serviço por contrato temporário.	15,81	17,96	17,02
	Prestador de serviço sem contrato	2,11	1,98	1,41
	Outros	6,92	7,63	5,07
Tamanho da amostra (n)		13.248	12.252	163.470
Tamanho da população (N)		427.011.15	439.428.30	277.131.46

Observação: Foi utilizada informação de peso das turmas de cada ano pesquisado do SAEB para estimar as estatísticas desta tabela. Fonte: Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP).

Um dado importante para esse estudo é saber quantos professores da rede básica de ensino na amostra do SAEB tinham a formação do nível médio e superior. Na amostra, vemos claramente que a escolaridade dos professores está aumentando com o passar do tempo e que a formação de nível médio está caindo consideravelmente. Em 2003, 80,71% dos profes-

sores tinham ensino superior; em 2011, houve um salto para 94,50%. Já o nível médio passou de 19,29%, em 2003, para 5,50%, em 2011. Outro dado de extrema significância para este estudo é a participação dos professores em atividades de formação continuada nos últimos dois anos. Na Tabela 2, podemos verificar que em 2011, a totalidade dos professores pesquisados que frequentaram algum tipo de atividade de formação continuada. Em 2005, percebemos que houve um aumento na não participação nessas atividades com relação a 2003, passando de 2,74% para 19,13%. Verificamos que uma questão ligada à participação em atividades de formação continuada é, se na percepção do professor, essas atividades ajudaram na melhoria das práticas em sala de aula. Verificamos a princípio que as atividades ajudaram e muito nas melhorias das práticas escolares, mas com uma forte queda em 2005 para a resposta que ajudou pouco. Os professores responderam, em 2003, que ajudaram muito (77,10%), já no ano de 2005, houve a queda para 17,28% e um considerável aumento em 2011, com 83,51%. Podemos perceber que, em 2005, as respostas não estão seguindo a lógica dos demais anos.

Perguntados se, além do magistério, exerciam outra atividade remunerada, os professores da amostra continuam tendo o magistério como única fonte de renda. Eles representam 79,75% em 2003, 75,77% em 2005 e houve uma queda para 49,57% em 2011. Aqueles que têm outros tipos de atividades, mas na área da educação, tiveram um aumento considerável em 2011, saltando de 8,41% em 2003 para 43,12% em 2011. Já os professores que têm atividades remuneradas fora da área da educação sofrem um decréscimo em 2011. A maioria dos professores da amostra do SAEB trabalha somente na escola pesquisada, mantendo-se esse padrão ao longo dos anos. Os professores que trabalham em 2 escolas representam percentuais consideráveis, sendo 33,47% em 2003, 34,93% em 2005 e 39,60% em 2011. Os que trabalham em 3 escolas ou mais representam em torno de 8% a 10% da amostra nos anos. Esse equilíbrio encontrado ao longo dos anos, em trabalhar em uma escola vai de encontro com dados disponibilizados pelo Anuário da Educação Básica de 2013, p. 99. Em relação à situação trabalhista dos professores na escola pesquisada, percebemos um equilíbrio entre os anos na situação estatutário, sendo o maior percentual entre os anos. A segunda e terceira situação que mais aparecem na amostra são os celetistas com 19,19% em

2003, 15,97% em 2005 e 17,09% em 2011. Já os prestadores de serviço com contrato temporário ocupam a terceira posição, com 15,81% em 2003, 17,96% em 2005 e 17,02% em 2011.

A Tabela 3 apresenta a média da escolaridade dos professores por categorias de interesse. Percebemos que, em média, a escolaridade superior das professoras nos anos de 2003 e 2005 era menor, comparada com a dos professores. Em 2011, as professoras apresentam, em média, maior escolaridade superior, com 94,57%, em relação aos professores, 94,30%. Em todos os grupos etários, a média da escolaridade superior aumentou ao longo do tempo. O grupo que teve um decréscimo na média de escolaridade foi o da faixa etária de até 24 anos, sendo que, em 2003, havia uma média de 67,23% professores com formação universitária. Em 2005, essa média caiu para 52,47% e, em 2011, teve um aumento de 82,81%.

Tabela 3

Média da escolaridade superior por categorias de variáveis de interesse, Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), 2003, 2005 e 2011

Variáveis	Categorias	2003	2005	2011
Sexo	Feminino	79,34	83,50	94,57
	Masculino	86,04	92,03	94,30
Idade	Até 24 anos.	67,23	52,47	82,81
	De 25 a 29 anos	79,26	83,94	93,03
	De 30 a 39 anos	83,00	88,65	94,60
	De 40 a 49 anos	81,26	87,92	95,62
	De 50 a 54 anos	81,33	85,98	95,50
	55 anos ou mais	76,27	76,68	94,81
	Cor / Raça	Branca	85,39	89,27
Negra		73,62	79,63	91,99
Região	Norte	72,87	80,42	92,36
	Nordeste	67,93	73,24	90,60
	Centro-Oeste	86,48	92,36	96,86

Variáveis	Categorias	2003	2005	2011
Região	Sudeste	87,92	91,06	96,30
	Sul	86,45	89,18	97,17
Escolaridade	Médio	0	0	0
	Superior	1	1	1
Participou de alguma atividade de formação continuada nos últimos 2 anos?	Sim	80,72	85,07	94,50
	Não	80,22	85,62	0*
Melhorias nas práticas em sala de aula para quem participou de atividade continuada	Sim, muito	79,60	84,06	94,47
	Sim, pouco	84,25	84,98	94,79
	Não contribuiu	86,70	87,17	87,17
Além do magistério, exerce outra atividade que gera renda?	Sim, na área de educação	84,80	94,22	97,16
	Sim, fora da área de educação	78,80	81,88	91,18
	Não	80,56	84,32	92,68
Quantidade de escolas trabalhadas?	Apenas nesta escola	74,95	78,87	92,05
	Em 2 escolas	86,66	93,04	96,98
	Em 3 escolas ou mais escolas	93,54	95,89	92,31
Situação trabalhista nesta escola?	Estatutário	79,28	87,06	95,94
	CLT	83,02	91,34	95,51
	Prestador de serviço por contrato temporário	80,83	75,20	90,25
	Prestador de serviço sem contrato	72,59	71,88	83,63
	Outros	87,98	85,36	91,59
Tamanho da amostra (n)		13.248	12.252	163.470

Variáveis	Categorias	2003	2005	2011
Tamanho da população (N)		427.011.15	439.428.30	277.131.46

* Como nos dados do SAEB de 2011, todos os professores tinham formação continuada, não obtivemos a média de escolaridade das pessoas que não participaram de algum tipo de formação continuada.

Observação: Foi utilizada informação de peso das turmas de cada ano pesquisado do SAEB para estimar as estatísticas desta tabela.

Fonte: Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP).

Com relação à raça, os brancos têm em média escolaridade superior maior que a dos negros, mas, como podemos observar, a escolaridade dos negros cresce em percentuais maiores entre os anos. A média da escolaridade superior nos anos, de acordo com a região do país, varia com o passar do tempo. Em 2003, a região Sudeste tem em média 87,92% dos professores com escolaridade superior. Em 2005, os professores da região Centro-Oeste passam a ter, em média, maior escolaridade que os professores da região Sudeste, com 92,36%. Em 2011, a maior média de escolaridade fica com a região Sul do país, com 97,17%, de seus professores com o diploma universitário, em média.

Verificamos que os professores que participaram de atividades de formação continuada e os que não participaram se encontram em equilíbrio na média da escolaridade superior nos anos de 2003 e 2005. Os professores que participaram de cursos de formação continuada, em 2011, têm, em média, 94,50%, de escolaridade superior. Os professores que fizeram a formação continuada responderam que essa formação os ajudou na melhoria das práticas escolares. Além disso, a média da escolaridade aumentou, consideravelmente, ao longo dos anos. Isso ocorre timidamente entre os anos de 2003 e 2005, com a média daqueles que responderam que a formação ajudou pouco. Houve um salto expressivo para esses professores em 2011, em que 94,79% dos professores em média têm o diploma superior. Observando a média de escolaridade dos professores que não acharam que a formação continuada ajudou nas melhorias das práticas escolares, percebemos que, em 2003, em

média, 86,70% dos professores tinham escolaridade superior. Mantém-se a média da escolaridade superior nos anos de 2005 e 2011, com 87,17%.

Em todos os anos em estudo, os professores que têm outra atividade, além do magistério, mas atuam na área da educação, têm em média escolaridade superior maior do que aqueles que não têm outras atividades ou têm outras atividades remuneradas, mas fora da área da educação. Já os professores que trabalham apenas na escola pesquisada ou em 2 escolas tiveram em média um aumento na escolaridade superior; os que trabalhavam em 3 escolas ou mais, tinham em média escolaridade superior, em 2003, de 93,54%. Em 2005 houve um aumento, comparando com os dados de 2003, em 95,89%. Em 2011, há um decréscimo na média da escolaridade superior, para o percentual de 92,31%.

Considerando a média da escolaridade superior por situação trabalhista na escola pesquisada, verificamos que há um aumento na média, ao longo dos anos, para os professores em regime estatutário e celetista. Para os professores estatutários, no ano de 2003, a média da escolaridade superior era de 73,28%. Em 2005, essa média era de 87,06%. Em 2011, houve um salto para 95,95% na média da escolaridade superior dos professores. Os professores em regime celetista também sofreram aumentos na média da escolaridade, com o passar do tempo. Em 2003, 83,02% dos professores possuíam escolaridade superior. Em 2005, a média da escolaridade chega a 91,34%. Em 2011, o percentual da média, salta para 95,51%. Comparando essas duas situações trabalhistas, podemos perceber que os professores estatutários têm, em média, escolaridades menores em 2003 e 2005. Essa situação se inverte, timidamente, em 2011. As demais situações trabalhistas (prestador de serviço por contrato temporário, prestador de serviço sem contrato e outros), em 2005, têm uma diminuição na média da escolaridade superior. Após a análise das estatísticas descritivas, foram estimados modelos de regressões logísticas, com o objetivo de verificar os fatores que influenciaram a formação universitária dos professores nos anos de 2003, 2005 e 2011. O Modelo 1 é representado na Tabela 4.

Tabela 4

Razões de chances (RC) e exponenciais dos erros-padrão (EP) estimados por modelo de regressão logística para variável dependente “possui formação superior” segundo variáveis independentes, Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), 2003, 2005 e 2011.

Variáveis Independentes (Modelo 1)	2003		2005		2011	
	RC	EP	RC	EP	RC	EP
Feminino	1,000		1,000		1,000	
Masculino	1,708***	(0,286)	2,921***	(0,743)	1,035	(0,0948)
Branca	1,000		1,000		1,000	
Negra	0,682***	(0,0883)	0,593***	(0,104)	0,534***	(0,0600)
Formação Continuada	1,000		1,000		- ¹	-
Não	1,004	(0,250)	2,945***	(0,934)	-	-
Melhorias com FC- Sim	1,000		1,000		1,000	
Melhorias com FC- Pouco	1,240	(0,196)	2,358***	(0,763)	1,056	(0,138)
Melhorias com FC- Não	1,593	(0,582)	2,563***	(0,890)	0,597	(0,399)
Não	1,000		1,000		1,000	
Sim, na área de educação	1,344	(0,255)	2,452***	(0,510)	1,605***	(0,156)
Sim, fora da área de educação	0,865	(0,176)	0,909	(0,206)	0,899	(0,130)
Região Nordeste	1,000		1,000		1,000	
Região Norte	1,274	(0,208)	1,640***	(0,283)	1,366***	(0,145)
Região Sudeste	2,997***	(0,428)	3,221***	(0,669)	2,002***	(0,281)
Região Sul	2,643***	(0,485)	2,383***	(0,584)	2,388***	(0,318)
Região Centro-Oeste	2,890***	(0,486)	4,747***	(1,049)	3,401***	(0,476)

Variáveis Independentes (Modelo 1)	2003		2005		2011	
	RC	EP	RC	EP	RC	EP
1 escola	1,000		1,000		1,000	
2 escolas	2,078***	(0,286)	3,460***	(0,608)	2,165***	(0,211)
3 escola ou mais	4,278***	(1,014)	4,437***	(1,632)	3,883***	(0,662)
Estatutário	1,000		1,000		1,000	
CLT	1,093	(0,183)	1,138	(0,208)	0,796	(0,136)
Temporário	0,959	(0,152)	0,375***	(0,0762)	0,462***	(0,0445)
Sem contrato	0,767	(0,190)	0,437**	(0,155)	0,245***	(0,0696)
Outros	1,479*	(0,336)	0,756	(0,250)	0,493***	(0,0989)
Até 24 anos	0,508**	(0,141)	0,238***	(0,0684)	0,448***	(0,0786)
De 25 a 29 anos	0,885	(0,184)	0,775	(0,175)	0,887	(0,122)
De 30 a 39 anos	1,000		1,000		1,000	
De 40 a 49 anos	0,857	(0,123)	0,855	(0,152)	1,018	(0,116)
De 50 a 54 anos	0,789	(0,181)	0,622*	(0,175)	0,958	(0,140)
55 anos ou mais	0,484**	(0,153)	0,321***	(0,133)	0,882	(0,137)
Número de Observações	13.248		12.252		163.111	

¹ Todos os indivíduos do banco de dados do SAEB 2011 tinham formação continuada, por isso não há estimativas para essa variável.

Observação: ***Significante ao nível de confiança de 99%; **Significante ao nível de confiança de 95%; * Significante ao nível de confiança de 90%.

Fonte: INEP. Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) anos 2003, 2005 e 2011, considerando plano amostral complexo.

Analisando os indicadores do Modelo 1, quanto à variável de sexo, podemos observar uma maior razão de chance de os professores terem o ensino superior, quando comparados com as professoras, nos anos de 2003 e 2005, com nível de significância de 1%, mantendo as demais variáveis constantes. Em 2011, percebemos que as mulheres apresentam chances de ter o ensino universitário, praticamente, iguais aos homens, não possuindo significância estatística. Esse resultado é positivo, por sabermos que as mulheres já estão

se equiparando aos homens na formação superior. Ressaltamos que, como as mulheres têm maior atuação na carreira do magistério do que os homens, as professoras, conseguindo maior formação, poderão acarretar resultados de melhorias no ensino público brasileiro. Quanto aos indicadores de raça no Modelo 1, verificamos que os brancos apresentam maiores chances de terem o ensino superior do que os negros em todos os casos, com nível de significância de 1%, mantendo as demais variáveis constantes. É importante perceber que, ao longo dos anos, a razão de chance dos brancos em ter ensino superior vem decrescendo.

As razões de chances dos professores que não têm atividades de formação continuada em 2003 apresentam uma superioridade um pouco maior quando comparadas as dos que têm formação continuada, controlando pelas demais variáveis independentes, sem significância estatística. No ano de 2005, as razões de chances são maiores para aqueles que não têm formação continuada, com nível de significância de no mínimo 1%. As razões de chances de terem ensino superior são maiores para os professores que não acham ou dizem que a formação continuada contribui pouco para a melhoria das práticas dentro de sala de aula, no ano de 2005, comparados aos professores que responderam que, com a formação continuada, houve muitas melhorias nas práticas escolares nos anos de 2003 e 2011, tendo nível de significância de no mínimo 1% e controlando pelas demais variáveis independentes.

As chances de os professores que trabalham somente no magistério terem o ensino superior se tornam maiores do que aqueles que têm outras atividades além do magistério, mas fora da área de educação. Isso é observado em todos os modelos, sem significância estatística. Já os que têm atividades além do magistério e atuam na área da educação têm maiores chances de terem ensino superior do que os que não têm outra atividade, com significância de 1% nos anos de 2005 e 2011. As razões de chance de professores terem ensino superior por região geográfica do país indicam maior formação para aqueles que residem nas regiões Norte, Sudeste, Sul e Centro-Oeste, quando comparados aos do Nordeste do país, controlando pelas demais variáveis independentes. Somente a região Norte, em 2003, não tem significância de 1%, como nos demais anos de 2005 e 2011.

A chance de se ter ensino superior é maior para os professores que trabalham em 2 escolas ou 3 escolas ou mais, comparado com aqueles que trabalham somente em uma escola, com nível de significância de 1% para todos dos modelos estimados. As razões de chances de se ter ensino superior comparadas com as dos professores que são estatutários são um pouco maiores para aqueles em situação celetista nos anos de 2003 e 2005. Reverte-se essa situação em 2011, sem significância estatística. Os professores que se enquadram em outra situação trabalhista na escola pesquisa têm, em 2003, maiores chances de terem o ensino universitário, com nível de significância de 10%. Em 2011, todas as situações trabalhistas comparadas à situação de referência têm menores chances de ter o diploma superior, com nível de significância de 1%, mantendo as demais variáveis constantes.

Quanto às chances de se ter formação superior nas faixas etárias no Modelo 1, percebemos que os professores com idades de 30 a 39 anos em quase todos os casos têm maiores chances de ter formação universitária, comparados com as outras faixas de idade. A exceção foi o ano de 2011, na qual os professores com idades de 40 a 49 anos têm chances um pouco maior de formação superior do que a idade de referência, sem significância estatística e mantendo as demais variáveis constantes.

No Modelo 2, apresentado pela Tabela 5, gostaríamos de verificar, com as variáveis binárias dos anos, se há, ao longo do tempo, uma tendência geral no aumento da formação universitária. Nesse modelo, adicionamos todas as informações dos anos em estudo para poder verificar se a nossa hipótese pode ser corroborada pelos resultados encontrados. A variável do ano de 2011 é nossa referência, por dois motivos: (1) o banco de dados de 2011 contém mais observações que os demais anos e (2) por observar se a formação superior é maior comparando com os outros anos. Os indicadores encontrados mostram que, em 2003, os professores têm 76,30% menos chances de formação superior do que no ano de 2011, com significância estatística de 99%, controlando pelas demais variáveis independentes. Em 2005, também observamos que os professores da educação básica tem 70,90% menos chance de terem formação universitária do que os professores em 2011, tendo significância estatística de 99%, mantendo as variáveis independentes constantes. Com esses resultados, podemos inferir que há uma tendência

geral no crescimento da formação universitária entre os professores em sua evolução temporal. Esses dados podem ser corroborados pelos resultados apresentados pelos Anuários da Educação Básica de 2012 e 2013.

Tabela 5

Razões de chances (RC) e exponenciais dos erros-padrão (EP) estimados por modelo de regressão logística para variável dependente “possui formação superior” com a inclusão da variável ano, segundo variáveis independentes – SAEB, 2003, 2005 e 2011

Variáveis Independentes (Modelo 4)	RC	EP
Ano 2003	0,237***	(0,0186)
Ano 2005	0,291***	(0,0390)
Ano 2011	1,000	
Feminino	1,000	
Masculino	1,923***	(0,233)
Branca	1,000	
Negra	0,624***	(0,0594)
Formação Continuada	1,000	
Não	1,423**	(0,231)
Melhorias com FC - Sim	1,000	
Melhorias com FC - Pouco	1,207	(0,143)
Melhorias com FC - Não	1,333	(0,274)
Não	1,000	
Sim, na área de educação	1,660***	(0,179)
Sim, fora da área de educação	0,877	(0,123)
Região Nordeste	1,000	
Região Norte	1,420***	(0,148)
Região Sudeste	2,985***	(0,336)
Região Sul	2,505***	(0,345)
Região Centro-Oeste	3,491***1	(0,422)

Variáveis Independentes (Modelo 4)	RC	EP
1 escola	1,000	
2 escolas	2,503***	(0,245)
3 escola ou mais	4,424***	(0,803)
Estatutário	1,000	
CLT	1,062	(0,122)
Temporário	0,596***	(0,0692)
Sem contrato	0,546***	(0,105)
Outros	0,971	(0,185)
Até 24 anos	0,349***	(0,0644)
De 25 a 29 anos	0,829	(0,115)
De 30 a 39 anos	1,000	
De 40 a 49 anos	0,872	(0,0882)
De 50 a 54 anos	0,735*	(0,118)
55 anos ou mais	0,454***	(0,108)
Número de Observações	188.611	

¹ Os professores da Região Centro-Oeste apresentaram a maior chance de terem ensino superior, em relação às demais regiões do país. Tal resultado, provavelmente, deve ser resultado da alta escolaridade de professores do Distrito Federal.

Observação: ***Significante ao nível de confiança de 99%; **Significante ao nível de confiança de 95%; * Significante ao nível de confiança de 90%.

Fonte: INEP. Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) anos 2003, 2005 e 2011, considerando plano amostral complexo.

No modelo 3, iremos verificar, com a variável *proxy* da UAB, se há indícios favoráveis para as razões de chances da modalidade a distância e semipresencial quando comparados com o ensino presencial nos anos de 2003 e 2011. Por meio da Tabela 6, percebemos que, em 2003, a chance de ter o ensino superior é maior para os professores que se formaram na modalidade presencial comparado com os professores que concluíram o ensino superior na modalidade semipresencial ou a distância, com significância estatística e mantendo as demais variáveis constantes. Esse resultado foi o que esperávamos, afinal, a UAB começou seus projetos em 2006, e queremos

que, em 2011, esse dado se converta a favor das modalidades aplicadas pela UAB. Em 2011, percebemos que a chance de ter o diploma superior é maior para aqueles professores que se formaram na modalidade do ensino semipresencial, com significância estatística, controlando pelas demais variáveis. A razão de chance de 2,48 para ensino semipresencial talvez seja o efeito da UAB, já que esse ensino não é totalmente a distância, mas há momentos presenciais. Esse resultado pode ser um diagnóstico positivo para a política da UAB, por se tratar de um aumento na tendência geral dos professores da educação básica de estarem procurando os cursos semipresenciais para adquirir sua formação superior. Comparando a educação a distância com a educação presencial, em 2011, vemos que, com a educação a distância, as chances são maiores em ter o ensino superior do que o ensino presencial. Apesar de não ter significância estatística, este poderá ser um resultado importante para a modalidade a distância. Esse dado pode mostrar que os professores estão encontrando, na educação a distância e semipresencial, um meio de conseguir conquistar o diploma universitário. Outro dado que podemos observar no Modelo 3 é a menor chance de ter o diploma superior para os professores que se declararam negros, em 2003, sem significância estatística, e em 2011, com significância. Com relação ao sexo, podemos verificar, como nos modelos anteriores, que as professoras, em 2011, têm a maior chance de ter o ensino superior do que os professores. Quanto às razões de chances entre as regiões do país, é possível perceber que, em 2003, a região Sudeste tem professores com maiores chances de se ter o diploma do que as demais regiões. Isso muda, em 2011, ano em que novamente a região Centro-Oeste ganha destaque.

Tabela 6

Razões de chances (RC) e exponenciais dos erros-padrão (EP) estimados por modelo de regressão logística para variável dependente “possui formação superior” com a inclusão da variável proxy da UAB, segundo variáveis independentes – SAEB, 2003 e 2011

Variáveis Independentes (Modelo 5)	2003		2011	
	RC	DP	RC	DP
Presencial	1,000		1,000	
Semipresencial	0,285***	(0,0878)	2,480***	(0,345)
A distância	0,0563***	(0,0208)	1,218	(0,285)
Feminino	1,000		1,000	
Masculino	1,423	(0,39)	0,977	(0,122)
Branca	1,000		1,000	
Negra	0,744	(0,179)	0,586***	(0,0872)
Formação Continuada	1,000		-	-
Não	0,856	(0,279)	-	-
Melhorias com FC - Sim	1,000		1,000	
Melhorias com FC - Pouco	0,663	(0,187)	1,082	(0,173)
Melhorias com FC - Não	0,951	(0,533)	2,345**	(0,996)
Não	1,000		1,000	
Sim, na área de educação	0,79	(0,245)	1,474***	(0,187)
Sim, fora da área de educação.	1,071	(0,429)	0,729	(0,146)
Região Nordeste	1,000		1,000	
Região Norte	2,111**	(0,645)	1,559***	(0,251)
Região Sudeste	6,978***	(2,21)	2,026***	(0,349)
Região Sul	2,991***	(1,119)	2,439***	(0,385)
Região Centro-Oeste	5,521***	(1,692)	3,075***	(0,607)
1 escola	1,000		1,000	
2 escolas	2,635***	(0,699)	1,980***	(0,288)
3 escola ou mais	6,360***	(2,376)	3,585***	(0,732)

Variáveis Independentes (Modelo 5)	2003		2011	
	RC	DP	RC	DP
Estatutário	1,000		1,000	
CLT	1,117	(0,583)	0,848	(0,186)
Temporário	0,921	(0,253)	0,422***	(0,0574)
Sem contrato	0,921	(0,43)	0,188***	(0,0604)
Outros	0,693	(0,333)	0,314***	(0,0907)
Até 24 anos.	2,435**	(0,91)	0,744	(0,155)
De 25 a 29 anos.	1,081	(0,363)	1,208	(0,177)
De 30 a 39 anos.	1,000		1,000	
De 40 a 49 anos.	1,052	(0,277)	0,811	(0,131)
De 50 a 54 anos.	1,043	(0,371)	0,798	(0,167)
55 anos ou mais.	1,545	(0,781)	0,650**	(0,140)
Constate	10,05***	(2,986)	31,30***	(6,240)
Número de Observações	113.98		156.436	

Observação: ***Significativo ao nível de confiança de 99%; **Significativo ao nível de confiança de 95%; * Significativo ao nível de confiança de 90%.

Fonte: INEP. Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) anos 2003, 2005 e 2011, considerando plano amostral complexo.

5. Considerações finais

Pelos dados apresentados na subseção anterior, podemos apontar uma tendência geral no crescimento da formação universitária dos professores da educação básica brasileira. Nossa hipótese inicial de que, ao longo do tempo, a formação no nível superior dos professores teria aumentado foi corroborada pelos resultados encontrados. Outro dado importante foi observar que, na amostra de 2011, do SAEB, contendo 163.470 professores, todos frequentaram algum tipo de atividade de formação continuada nos últimos dois anos. Esse dado pode nos trazer pontos positivos e negativos. O ponto positivo é o fato de os professores estarem aperfeiçoando suas práticas pedagógicas e atualizando seus conhecimentos. Podemos apontar um ponto negativo com base nos resultados encontrados nos Modelos 1, no qual constatamos que

as razões de chances de se ter o diploma universitário são maiores para os professores que não frequentaram a formação continuada, em comparação com aqueles professores que frequentaram atividades de formação continuada nos últimos dois anos. A questão levantada se deve ao fato de que, em alguns casos, os professores podem estar frequentando mais os cursos de formação continuada para suprir as deficiências da escolaridade superior. Esse ponto pode ser analisado e corroborado por estudos posteriores. No modelo 3, podemos inferir que a educação a distância está crescendo e conquistando os professores para obter o diploma superior. Em 2003, podemos perceber uma mínima chance de ter o ensino superior comparado com a modalidade presencial, com significância estatística. Apesar de os resultados de 2011 não apresentam significância estatística, temos outros estudos e relatórios dos órgãos educacionais do país apontando o crescimento da EAD na formação superior no país.

Nosso objetivo maior é mostrar, por meio da análise dos dados do SAEB, que a UAB pode ser um canal para a maior qualificação dos professores, tanto para a formação em nível superior quanto para formação continuada. Um dos meios encontrados para superar essas dificuldades é oferecer cursos de nível superior para aqueles professores que não têm essa formação, com cursos de qualidade e gratuitos. Vimos, na segunda seção deste trabalho, que a UAB está crescendo cada dia mais, por meio das suas parceiras e convênios. Pela capilaridade dos municípios e estados brasileiros, com os polos de apoio presencial, podemos ter um aumento na formação dos professores, principalmente daqueles professores que se encontram em localidades distantes dos centros urbanos. Além disso, há o incentivo daquelas pessoas para entrarem em um curso superior e, quem sabe, se interessarem pela carreira do magistério. Em comparação com os resultados encontrados na terceira seção, verificamos que há um grande campo para a UAB atuar. Nas estatísticas descritivas, com a média de professores que têm o nível superior por categorias de interesse, podemos observar que as professoras, com atuação maior no magistério brasileiro, sofriam com a defasagem no ensino superior, em comparação com professores. Mas essa situação muda no ano de 2011. Esse aspecto é um ganho para a educação, pois como as professoras são o corpo técnico mais frequente nas escolas, e as escolaridades

delas estão aumentando consideravelmente, isso com certeza influenciará a qualidade do ensino. Observamos também o aumento na escolaridade dos professores que se declaram negros nos bancos de dados. Verifica-se que, nos anos de 2003 e 2005, a diferença da escolaridade entre brancos e negros é maior que em 2011. Estudos apontam a menor escolaridade das pessoas que se autodeclaram negras. Com os resultados, podemos perceber que há diferenças, mas os negros estão conquistando a escolaridade superior com percentuais maiores do que os brancos. E a UAB poderá ajudar essas camadas excluídas do processo educacional.

Na primeira seção, percebemos que a UAB cria uma rede com parcerias a fim de atingir a realização dos cursos a distância. As instituições públicas de ensino superior e os municípios são o suporte necessário para que o sistema possa ser executado. A UAB vem colocando uma nova agenda para as instituições de ensino superior e para os entes federados, com o objetivo de expandir as fronteiras territoriais com a oferta dos cursos de nível superior ou de formação continuada, de forma a garantir a qualidade do ensino. No contexto em que vivemos, com a evolução das TICs, a UAB se encontra em momento fértil para expandir e interiorizar o acesso da educação universitária. Obviamente que a UAB poderá encontrar resistência dentro das instituições de ensino superior, por isso, exige-se, por parte das instituições, uma dinâmica em transformar os cursos da UAB em atrativos para a sociedade em geral e, principalmente, para o corpo técnico que irão trabalhar em prol do sistema.

As dificuldades encontradas neste trabalho se traduzem em encontrar bancos de dados com dados sobre a UAB. Nosso objetivo era estudar os perfis dos alunos da UAB, como, por exemplo, se vêm de vagas destinadas para professores, sexo, idade, escolaridade, região que reside, entre outros. A proposta é saber qual era o real cenário no qual a UAB deveria atuar; afinal, para se implementar uma política pública, é necessário saber qual o problema a ser atingido. Nos bancos de dados do SAEB analisados neste trabalho, vimos que, no banco de dados do ano de 2011, algumas questões e alternativas tinham sido alteradas, impossibilitando a comparação mais robusta entre os anos. A UAB é um sistema que está crescendo e, por isso,

seria importante que os órgãos responsáveis provessem bancos de dados mais detalhados, possibilitando conhecer mais a execução da política.

Os resultados encontrados indicam o crescimento, ao longo do tempo, da formação superior dos professores e a crescente atuação da UAB no país. Podemos encontrar nesse sistema a possibilidade de vencer um dos maiores desafios da educação básica brasileira: formar aqueles professores sem diploma superior, com cursos de qualidade, e dar oportunidades de participar da formação continuada. Ainda, tentar levar a educação superior para as camadas mais alijadas do processo educacional brasileiro com o objetivo de criar uma educação mais inclusiva e cidadã. Para isso, o sistema se propõe democratizar e interiorizar o acesso ao ensino superior público, por meio das parcerias formadas entre os entes federados e as instituições de ensino.

Referências bibliográficas

- BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. Educação a Distância. Disponível em: <http://www.uab.capes.gov.br>. Acesso em: novembro de 2012.
- BRASIL. decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 8o da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 20 dez. 2005.
- BRASIL. decreto nº 5.800, de 8 de junho de 2006. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB. 9 jun. 2006.
- BRASIL. decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007. Altera dispositivos dos Decretos nºs 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 5.773, de 9 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. 13 dez. 2007.
- BRASIL. decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009. Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. 30 jan. 2009.

- BRASIL. Lei nº 10.870, de 19 de maio de 2004. Institui a Taxa de Avaliação in loco das instituições de educação superior e dos cursos de graduação e dá outras providências. 20 maio 2004.
- BRASIL. Lei nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006. Autoriza a concessão de bolsas de estudo e de pesquisa a participantes de programas de formação inicial e continuada de professores para a educação básica. 7 fev. 2006.
- BRASIL. Lei nº 11.502, de 11 de julho de 2007. Modifica as competências e a estrutura organizacional da fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, de que trata a Lei nº 8.405, de 9 de janeiro de 1992; e altera as Leis nºs 8.405, de 9 de janeiro de 1992, e 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, que autoriza a concessão de bolsas de estudo e de pesquisa a participantes de programas de formação inicial e continuada de professores para a educação básica. 12 jul. 2007.
- BRASIL. Lei nº 11.507, de 20 de julho de 2007. Institui o Auxílio de Avaliação Educacional - AAE para os servidores que participarem de processos de avaliação realizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP ou pela Fundação CAPES; altera as Leis nºs 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.357, de 19 de outubro de 2006, e 11.458, de 19 de março de 2007; cria cargos em comissão do Grupo-Direção e Assessoramento Superiores - DAS; cria, em caráter temporário, funções de confiança denominadas Funções Comissionadas dos Jogos Pan-americanos - FCPAN; trata de cargos de reitor e vice-reitor das Universidades Federais; revoga dispositivo da Lei nº 10.558, de 13 de novembro de 2002; e dá outras providências.
- BRASIL. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009: Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nºs 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências.

- BRASIL. Ministério da Educação. Portal do MEC. Cartilha sobre o Plano de Desenvolvimento da Educação: razões, princípios e programas. Elaborada pelo Ministério da Educação – MEC. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/arquivos/livro/index.htm>. Acesso em: dezembro de 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação. Portal do MEC. O PARFOR. O que é a Plataforma Freire. Disponível em: <http://freire.mec.gov.br/index/principal>. Acesso em: novembro/2012.
- BRASIL. Portaria nº 883, de 16 de setembro de 2009. Estabelece as diretrizes nacionais para o funcionamento dos Fóruns Estaduais Permanentes de Apoio à Formação Docente, criados pelo Decreto 6.755, de 29 de Janeiro de 2009.
- BRASIL. Resolução CD/FNDE nº 24 de 04 de junho de 2008. Estabelece orientações e diretrizes para o apoio financeiro às instituições de ensino participantes do Sistema Universidade Aberta do Brasil, vinculado à CAPES e à Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação, nos exercícios de 2008/2009.
- BRASIL. Resolução CD/FNDE nº 26, de 5 de junho de 2009. Estabelece orientações e diretrizes para o pagamento de bolsas de estudo e de pesquisa a participantes da preparação e execução dos cursos dos programas de formação superior, inicial e continuada no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), vinculado à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), a serem pagas pelo FNDE a partir do exercício de 2009.
- BRASIL. Resolução nº- 49, de 10 de setembro de 2009. Estabelece orientações e diretrizes para o apoio financeiro às instituições de ensino participantes do Sistema Universidade Aberta do Brasil.
- BRASIL. Resolução/ FNDE/CD/ nº 044, de 29 de dezembro de 2006. Estabelece orientações e diretrizes para a concessão de bolsas de estudo e de pesquisa a participantes dos cursos e programas de formação superior, no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil, vinculado ao Ministério da Educação, a ser executado pelo FNDE no exercício de 2006.
- BRASIL/MEC. Projeto de lei. Plano Nacional de Educação para o decênio 2011-2020. Aprova o Plano Nacional de Educação para o decênio 2011-2020, e dá outras providências.

- BRITO, E. P. P. E. *O sistema Universidade Aberta do Brasil e as políticas de formação de professores*. Caderno de pesquisa: Pensamento educacional, 6 (13). p. 97-110. 2011.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS
ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. Microdados do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica 2003 – SAEB. Brasília: INEP, 2003. p. 1-273. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-levantamentos-acessar>. Acesso em: abril de 2013.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS
ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. Microdados do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica 2005 – SAEB. Brasília: INEP, 2005. p. 1-217. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-levantamentos-acessar>. Acesso em: abril de 2013.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS
ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. Microdados do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica 2011 – SAEB. Brasília: INEP, 2011. p. 1-16. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-levantamentos-acessar>. Acesso em: abril de 2013.
- MARTINS, G. P. de C. e Amaral, M. C. M. *A Universidade Aberta do Brasil e a Massificação do Ensino Superior*. XV Congresso Brasileiro de Sociologia. 26 a 29 de julho de 2011, Curitiba (PR). Grupo de Trabalho: Educação Superior na Sociedade Contemporânea. p. 1-18.
- PRETI, Oreste. *Educação a distância: fundamentos e políticas*. Cuiabá: EdUFMT, 2009.
- PRETI, Oreste. Unidade 6 A universidade aberta do Brasil: uma política de estado para o ensino superior a distância? Cuiabá: EdUFMT, p. 117-127, 2009.
- PRETI, Oreste. Unidade 7 A institucionalização da EAD nas universidades públicas. Cuiabá: EdUFMT, 2009. p. 131-151.
- SILVA, P. L. N.; PESSOA, D. G. C.; LILA, M. F. Análise estatística de dados da PNAD: incorporando a estrutura do plano amostral. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 7, n. 4, p. 659-670, 2002.

- SILVA, P. L. N.; PESSOA, D. G. C.; LILA, M. F. Análise estatística de dados da PNAD: incorporando a estrutura do plano amostral. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 7, n. 4, p. 659-670, 2002.
- SILVA, P. L. N.; BUSSAB, W. O.; ANDRADE, D. F. Plano Amostral para o SAEB. p. 195-205. Disponível em http://www.oei.es/quipu/brasil/RelatorioSaeb2003_3.pdf. Acesso em: abril/2013.
- SISUAB. SISTEMA COM BANCO DE DADOS DA UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL. Disponível em: <http://www.uab.capes.gov.br/sisuab>. Acesso em: março de 2013.
- Todos Pela Educação. Anuário Brasileiro da Educação Básica 2012. Editora Moderna. Os números da educação brasileira. p. 60-64. Disponível em: <http://www.moderna.com.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8A8A83376FC2C9013776334AAE47Fo>. Acesso em: maio de 2013.
- Todos Pela Educação. Anuário Brasileiro da Educação Básica 2013. Editora Moderna. Os números da educação brasileira. Professores – Formação. p. 88-94. Disponível em: <http://zerohora.com.br/pdf/15070918.pdf>. Acesso em: maio de 2013.
- Todos Pela Educação. Professores – Remuneração e Carreira. p. 96-100.

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

Resumo: Diversas universidades públicas brasileiras vêm adotando medidas de inclusão social e de ações afirmativas, destinadas a estudantes oriundos de escolas públicas e/ou negros. A partir de 2009, a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) implantou a política pública do bônus sociorracial, em que percentuais são aplicados às notas dos candidatos que estudaram em escolas públicas e que se autodeclararam negros. O objetivo deste trabalho foi de realizar uma avaliação da política do bônus sociorracial na UFMG, utilizando dados da Comissão Permanente do Vestibular (COPEVE) dos anos de 2008, 2009 e 2010. As análises estimaram: (1) a diferença de perfil dos beneficiários e não beneficiários da política de bônus; e (2) o impacto desta política na nota obtida no vestibular. Os resultados mostram que a política de bônus foi eficaz na medida em que se perceberam alterações nas características dos alunos, ao comparar os dados de 2008 (sem a política) com os dados de 2009 e 2010 (com a política). Os resultados também apontam que as políticas de inclusão no ensino superior podem ser aprimoradas de duas formas. A primeira seria a possibilidade de restringir a aplicação de tais políticas apenas aos estudantes oriundos de escolas públicas estaduais e municipais, uma vez que as análises mostraram que o desempenho

dos estudantes de escolas públicas federais é igual ou superior ao desempenho daqueles provenientes de escolas particulares. Isso sugere que os ingressantes vindos de escolas federais seriam aprovados mesmo sem o benefício da política pública. A segunda seria a elaboração de algum incentivo para estudantes oriundos do ensino médio noturno. Os dados comprovaram que esses estudantes representam apenas 10% dos ingressantes na UFMG. Se houver tal incentivo, provavelmente haverá maior inclusão de alunos oriundos de famílias de menor renda. De toda forma, os resultados aqui apresentados são importantes de serem levados em consideração neste momento de implementação da lei de cotas (Lei nº 12.711/2012) em todas as instituições federais de ensino superior.

Palavras-chave: Política pública. Inclusão social. Ação afirmativa. Bônus sociorracial. Nota do vestibular.

1. Introdução

Nas últimas décadas, houve um esforço de parte da sociedade brasileira em tentar superar as desigualdades sociais existentes no país. Nesse sentido, movimentos sociais e outras organizações da sociedade civil procuram levar ao poder público demandas por políticas públicas que tentam diminuir essas desigualdades. O problema da distribuição de renda e a questão racial são duas das maiores expressões do conjunto das desigualdades existentes e sempre estão no centro do debate sobre as melhores formas do Estado e da sociedade enfrentarem o desafio de construir um país em que haja pleno exercício dos direitos sociais. Esses direitos são a garantia de participação dos cidadãos na riqueza coletiva: direito à educação, ao trabalho, ao salário justo, à saúde, à aposentadoria etc.

Esses dois aspectos da desigualdade, distribuição de renda e questão racial, apresentam reflexos nas instituições educacionais. No que se refere especificamente às instituições de ensino superior, tais aspectos se relacionam, entre outros fatores, com a desigualdade no acesso às universidades públicas, o que faz com que elas sejam consideradas elitizadas.

Na tentativa de amenizar isso, diversas universidades públicas brasileiras vêm adotando políticas públicas de inclusão social destinadas aos estudantes oriundos desses coletivos sociais, a fim de garantir uma maior igualdade de oportunidades – acesso e permanência – no nível superior.

O intuito deste capítulo é mostrar os resultados da avaliação da política pública do bônus sociorracial na UFMG no que se refere ao acesso, por meio da análise de dados do vestibular. Para isso, buscou-se aplicar uma metodologia de pesquisa que levasse em conta toda a complexidade dos fatores que explicam os efeitos de aplicação da política, apesar de se saber que essa não é a única metodologia que poderia ser aplicada.

Esse texto foi dividido em seis seções. A sessão seguinte apresenta uma discussão teórica sobre políticas de inclusão social em universidades públicas, perpassando aspectos relacionados à avaliação de tais políticas. Além disso, apresenta a política de bônus sociorracial da UFMG, evidenciando a justificativa utilizada pela instituição na escolha desse tipo de ação afirmativa.

A terceira sessão apresenta a estratégia de pesquisa, que discorre sobre a fonte de dados e a modelagem utilizada. A quarta seção apresenta os resultados das análises descritivas, que apontam indícios de impacto da política de bônus, utilizando dados da Comissão Permanente do Vestibular (COPEVE), referentes aos alunos aprovados nos vestibulares de 2008, 2009 e 2010. Além disso, apresenta os resultados da utilização dos modelos de regressão para avaliar o bônus sociorracial. Por fim, as últimas seções apresentam as considerações finais deste trabalho e as referências bibliográficas.

2. Contextualização

Um programa de inclusão social em uma universidade pode ser entendido como uma política pública na medida em que a opção por sua implementação foi uma decisão de caráter político, pois, para se chegar nela, houve toda uma trajetória política. Movimentos reivindicatórios, dentro e fora da universidade, levaram seus interesses às instâncias de poder da universidade e, a partir do momento em que estas acataram suas reivindicações, incorporaram tais interesses como valores a serem seguidos por toda a comunidade universitária. Além disso, as ações de implementação do programa foram

escolhidas dentro de uma série de alternativas, de acordo com a forma de inclusão escolhida, com os recursos disponíveis na universidade e com os fins que se pretende atingir.

Mas quais são os grupos sociais a serem incluídos em políticas de inclusão em universidades públicas? Geralmente, são dois os públicos-alvo: alunos oriundos de famílias com poucos recursos financeiros e alunos negros. A justificativa para a inclusão dos primeiros é a de que a universidade pública teria, por princípio, de facilitar o acesso dos alunos mais carentes, uma vez que estes concorrem, em condições desiguais, com alunos em melhores situações socioeconômicas. E quem são os alunos em condições piores? Segundo Leandro Tessler (2008), na implantação de política de inclusão social, é usualmente aceito o princípio de utilizar a escola pública como *proxy* para baixa renda, pois o perfil socioeconômico de candidatos e matriculados oriundos de escolas públicas é nitidamente distinto dos egressos de escolas particulares. Porém, a carência não é apenas de recursos econômicos, mas também de capital cultural intergeracional (possibilidade de transmissão do capital cultural dos pais para os filhos, a qual favorece o desempenho escolar). Além das diferenças de renda, as diferenças na educação familiar são uma indicação da chance do aluno entrar em uma universidade competitiva, como geralmente são as universidades públicas (Schwartzman, 2008).

A justificativa para a inclusão de negros, por sua vez, está na necessidade de reparação de desigualdades de acesso no que se refere à cor ou raça. Nesse sentido, a universidade é um reflexo daquilo que acontece com os pretos e pardos na sociedade, ao serem, de certa maneira, excluídos do mercado de trabalho, dos padrões estéticos, da indústria cultural e de outras esferas da sociedade. O que vale aqui é o argumento da reparação histórica, em que as políticas devem visar a uma melhora nas condições de pretos e pardos, uma vez que compensa injustiças do passado e torna a sociedade mais justa (Tessler, 2008).

Pesquisas mostram que os negros constituem um subconjunto dentro da população de baixa renda e de baixo capital cultural e esse subconjunto está em maior proporção do que no restante da população. Além disso, estudos mostram que esses grupos sofrem um processo de cumulação de desvantagens. Na mobilidade social, pretos e pardos têm menos chances de atingir posi-

ções maiores na estrutura social do que brancos, mesmo que inicialmente em condições similares. Isso é consequência, entre outros fatores, do fato de os não brancos terem menos oportunidades de acesso à educação que os brancos (Silva e Hasenbalg, 1998). Portanto, as políticas de inclusão social em universidades públicas são necessárias para pretos e pardos, porque esses grupos são também oriundos de famílias com poucos recursos.

De todo modo, pode-se definir que tais políticas são voltadas para a redução da desigualdade social, uma vez que se configura como uma tentativa de intervir nos processos que perpetuam a desigualdade em nossa sociedade (Siman, 2005). Assim, ao facilitar a entrada de negros e pobres na universidade pública, uma política de inclusão universitária irá, em certa medida, influenciar a estrutura do mercado de trabalho, permitindo, portanto, mobilidade social mais efetiva desses grupos.

Essas políticas geralmente se concretizam com medidas que interferem nas formas de ingresso às universidades. Geralmente são dois tipos de medidas: sistema de cotas e sistemas de bônus. O primeiro consiste em reservar percentuais de vagas a grupos socialmente excluídos. Já o segundo é a adição de percentuais nas notas de candidatos nos vestibulares de modo a melhorar os resultados daqueles oriundos desses grupos.

O sistema de cotas foi adotado em universidades como a Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF), Universidade do Estado da Bahia (UNEB) e Universidade de Brasília (UnB). Os trabalhos de Ferman e Assunção (2005), e Francis e Tannuri-Pianto (2012) avaliaram o impacto desse sistema em determinadas dimensões. Ferman e Assunção (2005) aplicaram a metodologia de diferença em diferenças (*difference in differences*) em dados do Sistema Nacional de Educação Básica (SAEB). Os autores concluíram que as cotas podem reduzir os incentivos para o esforço e a aquisição de habilidades dos cotistas nas universidades UERJ, UENF e UnB. Francis e Tannuri-Pianto (2012) aplicaram o mesmo arcabouço metodológico em dados do vestibular da UnB. Esses autores apontaram que a implantação desse sistema aumentou a proporção de não brancos na universidade. Porém, a política na UnB não aumentou expressivamente o número de estudantes pobres, uma vez que as

cotas adotadas nessa universidade, até então, só levavam em consideração a cor/raça do candidato.

O sistema de bônus, por sua vez, foi adotado em universidades como a Universidade de São Paulo (USP) e na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Por meio de simulações com as notas dos vestibulares com e sem os percentuais de bônus, Toledo (2008) e Tessler (2008) comprovaram que esse sistema é eficaz, principalmente para estudantes de escola pública que optaram por carreiras de elevada procura (medicina, direito, entre outras), em que um pequeno acréscimo na nota representa um avanço de muitas posições na classificação geral do vestibular. O sistema de bônus leva em conta a questão do mérito. Ou seja, realiza-se a inclusão social, mas apenas daqueles alunos que, segundo critérios da universidade, estão em plenas condições de cursar uma graduação que exige altas capacidades cognitivas, disciplina e maturidade (Tessler, 2008). Para não comprometer a excelência do ensino da instituição, os alunos ingressantes com o sistema de bônus devem ter um desempenho na trajetória acadêmica similar aos que ingressaram sem esse adicional. Winther e Golgher (2010), em um estudo que discute a aplicação do bônus na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), investigaram, com base em dados do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) de 2005, se fatores que condicionam o bom desempenho de estudantes na universidade se encontram em alunos com perfil para serem bonistas. Para isso, eles utilizaram a nota do ENEM como *proxy* da nota do vestibular da UFMG e algumas variáveis oriundas do questionário socioeconômico do ENEM como expressão desses fatores. Além disso, eles fizeram simulações de implementação da política de bônus com os mesmos dados. O resultado é que esses estudantes, exceto pela falta de conhecimento em língua estrangeira, apresentam o mesmo perfil que alunos não bonistas. Para garantir a permanência plena desses estudantes na UFMG, seria necessário, segundo os autores, que esses estudantes fossem assistidos financeiramente, além de inseri-los em cursos de língua estrangeira.

Mais especificamente, nos vestibulares de 2009, 2010, 2011 e 2012, a UFMG optou pelo sistema de bônus sociorracial. Percentuais eram aplicados às notas dos candidatos que comprovaram ter estudado em escolas públicas e que se autodeclararam negros. Assim, os inscritos que comprovassem uma

trajetória de sete anos na escola pública (últimas séries do ensino fundamental e todo o ensino médio) teriam direito a um bônus de 10% sobre os pontos alcançados. Aqueles alunos que, além de serem provenientes da escola pública, se declarassem pretos ou pardos, teriam um bônus adicional de 5% sobre os pontos alcançados, perfazendo 15% (Aranha, 2009). Para isso, os candidatos que desejassem disputar a vaga com o benefício do acréscimo de 15% na pontuação final deveriam, no ato da inscrição ao vestibular, preencher um formulário em que atestava sua afrodescendência. Além disso, esses candidatos e aqueles que desejassem disputar a vaga com o benefício do acréscimo de 10% deveriam comprovar os sete anos de escolaridade em escola pública com o envio de documentação para a Comissão Permanente do Vestibular (COPEVE) (Aranha, 2009).

O sistema de bônus foi extinto na UFMG a partir do concurso vestibular de 2013, para o cumprimento à Lei nº 12.711, publicada no Diário Oficial da União (DOU) em 29 de agosto de 2012. Essa lei determina que as instituições federais deverão reservar, em cada processo seletivo, por curso e turno, no mínimo 50% de suas vagas para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas. Dentro do total de vagas reservadas, 50% delas deverão ser destinadas a alunos com renda mensal *per capita* de até 1,5 salário mínimo (ou seja, 25% do total de vagas). O preenchimento das vagas reservadas deverá garantir, no mínimo, a aprovação de autodeclarados pretos, pardos e indígenas igual ao observado no Censo Demográfico de 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), considerando cada Unidade da Federação. As instituições federais de ensino deverão implementar, no mínimo, 25% da reserva de vagas prevista nessa lei, a cada ano. Em suma, tais instituições terão o prazo máximo de quatro anos para o cumprimento integral do disposto na lei.

Além disso, nos concursos vestibulares de 2011, 2012 e 2013, a prova do ENEM substituiu a primeira etapa do concurso da UFMG. Nesses anos, a nota da redação do ENEM foi utilizada na segunda etapa da UFMG. A partir do vestibular de 2014, a seleção para os cursos de graduação da UFMG será realizada pelo Sistema de Seleção Unificada (SISU) do Ministério da Educação. Ou seja, o concurso vestibular será substituído exclusivamente pela prova do ENEM.

Dentro desse contexto, uma vez que a UFMG utilizou por alguns anos a política pública do bônus sociorracial, é necessário que haja uma avaliação no intuito de saber se os objetivos previstos durante a formulação da política foram cumpridos. Esse tipo de análise é importante de ser realizada justamente para tentar entender as mudanças que estão em curso na sociedade brasileira, em relação à seleção de estudantes para ingresso em instituições de ensino superior.

3. Estratégia de análise

3.1. Fonte de dados

Os dados utilizados na avaliação são os dados dos vestibulares da UFMG de 2008, 2009 e 2010. A coleta e o agrupamento dos dados em bancos foram feitos pela COPEVE. No que se refere à coleta, há nesses bancos dois tipos de variáveis: (1) variáveis oriundas do questionário socioeconômico que os candidatos respondem no ato da inscrição; e (2) variáveis referentes às notas obtidas no concurso vestibular. Nesse segundo tipo, são apresentadas tanto as notas parciais quanto a nota total de cada candidato. Não foram utilizados dados dos anos de 2011, 2012 e 2013, porque a primeira fase do concurso vestibular foi realizada com o uso da nota do ENEM. Essa diferença na prova de seleção dos alunos dificulta uma análise comparativa entre os anos. Além disso, em 2013, a política do bônus foi substituída pelas cotas na UFMG.

A política de bônus foi implementada a partir do vestibular de 2009. Assim, nos bancos de 2009 e 2010, foi acrescida a variável referente ao bônus, que possui três categorias: os candidatos contemplados com o bônus de 10%, para aqueles que possuem uma trajetória comprovada na educação básica de sete anos na escola pública; os candidatos contemplados com o bônus de 15%, para aqueles que, além de provenientes da escola pública, se autodeclararam pretos ou pardos; e aqueles que não foram contemplados com nenhum percentual de bônus.

Esses bancos possuem dados de todos os candidatos que realizaram o vestibular. Entretanto, para os fins a que se destina esta avaliação, foram excluídos os dados dos candidatos reprovados, uma vez que se quer saber os

efeitos da política de bônus sobre quem foi aprovado. Assim a subamostra do vestibular de 2008 tem 4.185 observações, a do vestibular de 2009 possui 5.372 observações e a do vestibular de 2010 possui 6.045 observações.

3.2. Modelos de regressão

Foram utilizados dois modelos estatísticos para a avaliação do bônus: o modelo logístico multinomial e o modelo de regressão de mínimos quadrados ordinários (MQO). O primeiro tem como objetivo verificar a influência de uma série de variáveis, descritas a seguir, sobre a probabilidade do indivíduo pertencer às categorias de 0%, 10% e 15% da política de bônus em 2009 e 2010. Portanto, a variável dependente tem essas três categorias, pertencer a uma dessas três classificações. Para o modelo MQO, foi utilizada, como variável dependente, a nota dos candidatos nos vestibulares em 2008, 2009 e 2010. Seu uso se justifica na tentativa de mostrar como o rendimento do candidato é associado a um conjunto de variáveis independentes. A avaliação da política de bônus é então realizada por meio da avaliação da nota do vestibular dos alunos beneficiados ou não com o bônus. O objetivo é comparar a nota do vestibular desses dois grupos (bonistas e não bonistas), a fim de saber se os estudantes beneficiados possuem um rendimento igual, melhor ou pior que os estudantes não beneficiados. Além disso, é investigado em que medida as características socioeconômicas dos bonistas interferem no sucesso desta nota.

Nesse sentido, a comparação entre os anos de 2008 (sem a política do bônus), 2009 e 2010 (com a política do bônus) permite uma análise do impacto imediato da política. Desse modo, é adotada uma perspectiva de pesquisa antes/depois da avaliação de política pública entre o grupo de tratamento (bonistas) e o grupo de controle (não bonistas). Uma vez que às notas dos bonistas aprovados em 2009 e 2010 foram acrescidos percentuais de 10% e 15%, foi necessário retirá-los das notas de cada aluno bonista para que seja possível a modelagem nas mesmas condições para os três anos.

Uma opção metodológica seria a utilização do método de diferença em diferenças (*difference in differences*). Os modelos procurariam estimar as diferenças entre as notas dos estudantes nos vestibulares, antes da imple-

mentação dos percentuais de bônus (2008) e depois da implementação dos percentuais de bônus (2009 e 2010). Tais diferenças temporais seriam calculadas para bonistas e não bonistas. Em seguida, seria estimada a diferença entre essas diferenças temporais de bonistas e não bonistas, para averiguar o impacto líquido da política de bônus sobre a nota dos estudantes nos vestibulares. Para isso, seria necessário saber a categoria de bônus sociorracial que o estudante se encontrava em cada ano analisado. Entretanto, não há informação no banco de dados de 2008 que identifique o candidato propenso a ser bonista de 15% (sete anos em escola pública e autodeclaração de cor/raça), bonista de 10% (sete anos em escola pública) e não bonista. Diante dessa impossibilidade, optou-se pela estimação de modelos de regressão, conforme descrito anteriormente.

Os modelos utilizam o mesmo conjunto de variáveis independentes, exceto pela inclusão da variável percentual de bônus aplicado na nota do vestibular nos modelos MQO. O conjunto de variáveis preditoras foi escolhido na medida em que estas representam três dimensões importantes que são identificadas nos candidatos ao vestibular e que contribuem para o desempenho escolar: o capital cultural, o capital econômico e o capital social. (Silva e Hasenbalg, 2002). Nesse conjunto, também há variáveis demográficas, que se justificam pelo fato de vários estudos realizados sobre educação afirmarem que estas são determinantes importantes no desempenho escolar (Winther e Golgher, 2010).

Segue abaixo a descrição das variáveis independentes incluídas nos modelos e uma breve explicação de cada uma delas:

- Idade: é considerada uma importante variável de controle, pois podem existir diferenciais nas notas dos candidatos, os quais podem estar correlacionados com essa característica demográfica (Winther e Golgher, 2010).
- Sexo: variável dicotômica, que assume valor 1 para o sexo masculino e valor 0 para o sexo feminino.
- Cor/raça: variável dicotômica, em que 1 é o valor para brancos (inclui brancos e amarelos) e 0 é o valor para os não brancos (inclui negros e indígenas). A categoria negros inclui os indivíduos pretos e pardos.

- Conforme a discussão da primeira seção, a cor/raça do indivíduo se relaciona fortemente com a desigualdade no acesso à universidade pública.
- Situação de trabalho do candidato: variável dicotômica, em que 0 é o valor para quem não trabalha em atividade remunerada e 1 é o valor para quem trabalha. O fato de o estudante possuir uma ocupação pode afetar sua disponibilidade aos estudos, o que é uma desvantagem, pois quem não trabalha tem mais tempo para se dedicar.
 - Renda mensal do grupo familiar: essa variável se refere ao capital econômico do indivíduo, que expressa os recursos econômicos familiares disponíveis aos candidatos (Winther e Golgher, 2010). Foram construídas variáveis dicotômicas (*dummies*) para indicar os diferenciais de renda de acordo com as categorias da variável original: menos de 1 salário mínimo (SM); de 1 a 2 SM; de 2 a 5 SM; de 5 a 10 SM; de 10 a 15 SM; de 15 a 20 SM; de 20 a 40 SM; de 40 a 60 SM; e acima de 60 SM. A primeira entre essas categorias foi utilizada como referência nos modelos.
 - Escolaridade da mãe: é uma variável relacionada com o capital cultural e social do ambiente familiar em que o candidato está inserido (Winther e Golgher, 2010). Da mesma maneira que a variável renda, foram construídas variáveis binárias de acordo com as categorias da variável original: não concluiu o ensino fundamental; concluiu o ensino fundamental; concluiu o ensino médio; e concluiu o ensino superior. A primeira entre essas categorias foi utilizada como referência nos modelos.
 - Tipo de escola no ensino médio: como discutido na primeira seção, essa variável também está intimamente relacionada com a desigualdade do acesso à universidade pública. Foram construídas variáveis dicotômicas de acordo com as seguintes categorias: estadual; municipal; federal; e particular. A primeira entre essas categorias foi utilizada como referência nos modelos.
 - Turno em que o aluno cursou, integralmente ou em sua maior parte, o ensino médio: é uma variável importante, uma vez que são conhecidas as diferenças de qualidade entre os turnos de uma escola e as diferenças entre os alunos de acordo com o horário em que frequentam a instituição escolar. É uma variável dicotômica, em que o valor 1 é atribuído ao turno diurno e 0 ao turno noturno.

A informação de categoria do bônus sociorracial no vestibular foi a variável dependente nos modelos logísticos multinomiais e independente nos modelos de mínimos quadrados ordinários. O duplo papel dessa variável leva a pensar que existe um problema nos modelos propostos. Como uma variável pode ser ao mesmo tempo explicativa e resposta para avaliar o impacto da política de bônus?

A justificativa para isso é o fato dessa variável se correlacionar com as variáveis socioeconômicas, uma vez que as categorias do bônus sociorracial estão relacionadas com aspectos ligados à cor/raça, tipo de escola e renda familiar. Por estar no caminho da relação causal entre as variáveis independentes e a nota do vestibular, a variável “percentual de bônus na nota total do vestibular” tem o papel de mediador nessa relação. Ou seja, o percentual de bônus explica a variação da nota do vestibular, junto com as outras variáveis independentes. Ao mesmo tempo, estas variáveis independentes explicam as chances do estudante estar nas diferentes categorias do bônus sociorracial. Portanto, apesar do modelo de mínimos quadrados ordinários e do modelo logístico multinomial possuírem objetivos diferentes, ambos estão ligados em uma rede de relações que possibilita avaliar, de maneira ampla, o impacto da política de bônus no acesso pelo vestibular.

4. Resultados

Antes de analisar os resultados da aplicação do modelo discutido na seção anterior, é pertinente a realização de análises descritivas. Isso permite analisar tendências que evidenciam o impacto da política de bônus no acesso à UFMG pelo vestibular, com a utilização dos dados da Comissão Permanente do Vestibular (COPEVE) Nesse sentido, foram desenvolvidos dois grupos de análises descritivas. Em primeiro lugar, foi realizado o estudo da distribuição dos estudantes em categorias do bônus sociorracial por uma série de características sociodemográficas, no intuito de verificar o perfil dos alunos bonistas. A segunda parte analisa as médias das notas obtidas no vestibular por diferentes características sociodemográficas. Além disso, foram analisados indícios dos efeitos da implementação da política de bônus. Esse exercício é realizado comparando os resultados de 2008 (ano sem bônus) com os de 2009 e 2010 (anos com bônus).

4.1. Bônus sociorracial e características sociodemográficas

A Tabela 1 demonstra a distribuição dos estudantes inscritos e aprovados nos vestibulares da UFMG de 2009 e 2010 por categorias do bônus sociorracial. Entre os estudantes inscritos, mais de 70% não obtiveram o bônus sociorracial em 2009 e 2010. Observa-se que por volta de 10% e 17% dos estudantes se inscreveram na categoria de 10% e 15% do bônus, respectivamente, nos dois anos. Em relação aos aprovados, quase 65% não obtiveram o bônus sociorracial. O percentual dos estudantes aprovados com 10% de bônus está próximo do percentual dos inscritos na mesma categoria. Por fim, os estudantes aprovados com 15% de bônus ficou próximo de 25%, nos dois anos analisados, o que é um aumento em relação aos inscritos nessa categoria (por volta de 17%).

Tabela 1

Distribuição percentual dos estudantes inscritos e aprovados nos vestibulares da UFMG por categorias do bônus sociorracial, 2009 e 2010.

Categoria do bônus sociorracial	2009		2010	
	Inscritos	Aprovados	Inscritos	Aprovados
0% de bônus	72,24	64,18	73,25	64,96
10% de bônus	10,85	11,60	9,92	9,20
15% de bônus	16,91	24,22	16,83	25,84
Total absoluto	60.914	5.372	62.032	6.045

Fonte: COPEVE (2009; 2010).

Quanto ao perfil dos estudantes aprovados no vestibular, é apresentado o cruzamento das variáveis sociodemográficas com a variável que informa as categorias da política de bônus, aplicadas na nota do vestibular. A Tabela 2 mostra os resultados desses cruzamentos em números absolutos e em porcentagem para 2010, resultados que são similares aos de 2009, ano em que a política de bônus foi aplicada pela primeira vez.

Tabela 2

Distribuição dos estudantes aprovados no vestibular da UFMG por categorias de variáveis sociodemográficas e categorias do bônus sociorracial, 2010

Variáveis	Categoria do bônus sociorracial						Total	
	0% de bônus		10% de bônus		15% de bônus			
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq	%
<i>Grupo etário</i>								
16 a 17 anos	843	21,47	68	12,23	167	10,69	1.078	17,83
18 anos	1.140	29,03	112	20,14	295	18,89	1.547	25,59
19 anos	690	17,57	97	17,45	276	17,67	1.063	17,58
20 a 22 anos	634	16,14	118	21,22	392	25,10	1.144	18,92
23 a 29 anos	352	8,96	103	18,53	303	19,40	758	12,54
30 a 39 anos	149	3,79	41	7,37	112	7,17	302	5,00
40 anos ou mais	119	3,03	17	3,06	17	1,09	153	2,53
<i>Sexo</i>								
Feminino	2.093	53,30	321	57,73	910	58,26	3.324	54,99
Masculino	1.834	46,70	235	42,27	652	41,74	2.721	45,01
<i>Cor/Raça</i>								
Não-brancos	1.378	35,09	95	17,09	1.551	99,30	3.024	50,02
Branco	2.549	64,91	461	82,91	11	0,70	3.021	49,98
<i>Trabalha</i>								
Não	3.196	81,39	346	62,23	1.011	64,72	4.553	75,32
Sim	731	18,61	210	37,77	551	35,28	1.492	24,68
<i>Renda mensal (em salários mínimos)</i>								
Menos de 1	23	0,59	8	1,44	18	1,15	49	0,81
1 a 2	195	4,97	97	17,45	351	22,47	643	10,64
2 a 5	971	24,73	303	54,50	828	53,01	2.102	34,77
5 a 10	1.083	27,58	101	18,17	287	18,37	1.471	24,33
10 a 15	705	17,95	31	5,58	66	4,23	802	13,27
15 a 20	406	10,34	12	2,16	9	0,58	427	7,06
20 a 40	392	9,98	3	0,54	3	0,19	398	6,58

Variáveis	Categoria do bônus sociorracial						Total	
	0% de bônus		10% de bônus		15% de bônus			
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
40 a 60	101	2,57	1	0,18	0	0,00	102	1,69
Acima de 60	51	1,30	0	0,00	0	0,00	51	0,84
<i>Escolaridade da mãe</i>								
Não concluiu o ensino fundamental	261	6,65	169	30,40	502	32,14	932	15,42
Concluiu o ensino fundamental	261	6,65	85	15,29	281	17,99	627	10,37
Concluiu o ensino médio	1.237	31,50	208	37,41	538	34,44	1.983	32,80
Concluiu o ensino superior	2.130	54,24	90	16,19	218	13,96	2.438	40,33
Não sabe	38	0,97	4	0,72	23	1,47	65	1,08
<i>Tipo de escola no ensino médio</i>								
Escola pública federal	249	6,34	87	15,65	247	15,81	583	9,64
Escola pública estadual	358	9,12	397	71,40	1.128	72,22	1.883	31,15
Escola pública municipal	78	1,99	72	12,95	187	11,97	337	5,57
Escola particular	3.231	82,28	0	0,00	0	0,00	3.231	53,45
Curso livre	11	0,28	0	0,00	0	0,00	11	0,18
<i>Turno</i>								
Noturno	210	5,35	102	18,35	296	18,95	608	10,06
Diurno	3.717	94,65	454	81,65	1.266	81,05	5.437	89,94
<i>No. de observações</i>	3.927	—	556	—	1.562	—	6.045	—

Fonte: COPEVE (2010).

No que se referem à idade, os estudantes bonistas são, em sua maioria, aqueles com 20 anos ou mais. Nas colunas de percentuais de bônus, as faixas etárias que apresentaram mais bonistas foram as faixas de 20 a 22 anos e de 23 a 29 anos. Isso mostra que a política de bônus provavelmente possibili-

tou a entrada de pessoas mais velhas do que aquelas em idade regular de ingresso na UFMG.

A variável sexo não apresentou nenhuma tendência que pudesse estabelecer o perfil do bonista por categorias desta variável. A variável cor/raça, por sua vez, não tem sentido analisar, uma vez que é a própria cor/raça que determina a categoria de 15% da variável bônus.

No que se refere à situação de trabalho, percebe-se que, tanto entre os bonistas e os não bonistas, a maioria dos estudantes não trabalha. Entretanto, há mais estudantes que trabalham entre os bonistas. Na categoria de 10%, os estudantes que trabalham representam 37,24% em 2009 e 37,77% em 2010. Na categoria de 15%, os mesmos representam 39,89% em 2009 e 35,28% em 2010. Entre os não bonistas, os que trabalham representam apenas 17,49% em 2009 e 18,61% em 2010.

Em relação à renda, a maioria dos bonistas são aqueles em que a renda familiar era de até cinco salários mínimos. Essa faixa de renda representou, em 2010, mais de 72% dos bonistas de 10% e mais de 75% dos bonistas de 15%. Isso é indício de que a política de bônus está realmente realizando a inclusão de estudantes oriundos de famílias de menor renda. Esta faixa de renda de até cinco salários mínimos representou, na categoria dos não bonistas, pouco mais que 30%. Esse resultado se relaciona, certamente, com o fato de que os estudantes que trabalham (muitos por necessitarem contribuir com as despesas familiares) são sobrerrepresentados nas faixas de menor renda.

Em relação à escolaridade da mãe, os bonistas, em sua maioria, são aqueles em que a mãe não tem curso superior. Em 2009, entre os bonistas de 10%, 83,30% das mães não estão nesse nível de escolaridade. Entre os bonistas de 15%, esse percentual é de 83,86%. Em 2010, o resultado é muito parecido: 83,10% na categoria de 10% e 84,57% na categoria de 15%. Isso mostra que a política de bônus está, aparentemente, beneficiando estudantes de famílias com menor capital cultural e social, indicando que, além do apoio financeiro, possivelmente os oriundos dessas famílias necessitem de canais diferenciados de inserção no ensino superior.

Quanto ao tipo de escola no ensino médio, observa-se que os estudantes bonistas são, em sua grande maioria, alunos de escolas estaduais. Em 2010, esses mesmos estudantes representaram 71,40% dos bonistas de 10% e 72,22

dos bonistas de 15%. Uma das grandes críticas à política de bônus é a de que esta atenderia, em sua maioria, alunos de escolas públicas federais, consideradas de melhor qualidade que outros tipos de escolas públicas, apesar da menor quantidade de escolas públicas federais em relação às estaduais. Porém, os resultados indicam que, mesmo que isso tenha acontecido em termos proporcionais, em termos absolutos isso não ocorre.

Por fim, em relação ao turno em que o aprovado cursou o ensino médio, os dados mostram que a política de bônus está beneficiando mais alunos oriundos do turno noturno, apesar destes serem apenas 10% dos aprovados em 2010. Nas duas categorias de bônus, há mais alunos do turno noturno do que na categoria dos estudantes sem bônus. Porém, em ambas as categorias do bônus, os alunos não chegam a 20%. Estes são indicativos de que há problemas no ensino médio noturno que trazem consequências para o vestibular. Pode ser que haja falta de incentivo aos alunos em prestar o vestibular da UFMG, além de falta de preparação adequada desses alunos para enfrentar o processo de seleção dessa universidade.

4.2. Médias das notas nos vestibulares

A Tabela 3 apresenta as médias das notas dos estudantes aprovados nos vestibulares para os anos de 2008, 2009 e 2010. É importante ressaltar que a política do bônus sociorracial não existia em 2008.

Tabela 3
Médias das notas dos estudantes aprovados nos vestibulares da UFMG
por características sociodemográficas, 2008, 2009 e 2010.

Variáveis	2008			2009			2010		
	Média das notas	Desvio padrão	Freq. (%)	Média das notas	Desvio padrão	Freq. (%)	Média das notas	Desvio padrão	Freq. (%)
<i>Grupo etário</i>									
16 a 17 anos	106,95	15,31	17,51	103,97	18,52	17,2	97,71	18,99	17,83
18 anos	108,03	14,57	28,94	105,12	17,93	25,2	101,03	19,09	25,59
19 anos	107,12	15,92	18,9	104,41	18,73	17,76	100,4	19,52	17,58
20 a 22 anos	105,37	16,83	19,16	103,12	19,73	20,05	98,04	19,86	18,92
23 a 29 anos	102,09	16,40	10,73	96,65	19,23	12,53	93,8	19,00	12,54
30 a 39 anos	96,82	16,88	3,25	93,52	20,16	4,75	88,74	17,39	5
40 anos ou mais	95,61	16,31	1,51	83,59	17,17	2,51	81,93	14,21	2,53
<i>Sexo</i>									
Feminino	104,05	15,92	49,2	104,93	19,01	48,51	95,79	19,42	54,99
Masculino	107,83	15,75	50,8	99,86	19,14	51,49	100,17	19,35	45,01
<i>Cor/raça</i>									
Não-brancos	102,98	16,79	29,82	100,9	20,00	46,18	95,67	20,30	50,02

Variáveis	2008				2009				2010			
	Média das notas	Desvio padrão	Freq. (%)	Média das notas	Desvio padrão	Freq. (%)	Média das notas	Desvio padrão	Freq. (%)	Média das notas	Desvio padrão	Freq. (%)
Branços	107,24	15,40	70,18	103,54	18,48	53,82	99,85	18,45	49,98			
<i>Trabalha</i>												
Não	107,38	15,72	81,72	104,69	18,60	74,8	99,90	19,60	75,32			
Sim	99,7	15,41	18,28	95,27	19,41	25,2	91,23	17,73	24,68			
<i>Renda mensal (em salários mínimos)</i>												
Menos de 1	99,65	16,36	0,55	89,73	20,44	0,84	89,16	19,92	0,81			
1 a 2	95,22	15,31	5,04	91,87	19,53	8,94	88,02	19,15	10,64			
2 a 5	99,38	15,93	23,03	99,17	19,84	32,74	93,14	19,42	34,77			
5 a 10	105,34	15,05	26,28	103,33	18,65	24,87	99,21	18,64	24,33			
10 a 15	109,72	15,12	20,12	105,86	17,57	14,2	104,29	17,44	13,27			
15 a 20	111,47	13,77	10,59	108,36	15,99	7,54	105,5	16,95	7,06			
20 a 40	111,57	14,20	10,3	110,56	16,08	7,59	107,71	15,82	6,58			
40 a 60	114,31	14,02	2,96	111,58	15,65	2,08	108,39	17,41	1,69			
Acima de 60	114,92	14,45	1,12	105,77	17,87	1,19	110,82	17,03	0,84			

Variáveis	2008				2009				2010			
	Média das notas	Desvio padrão	Freq. (%)	Média das notas	Desvio padrão	Freq. (%)	Média das notas	Desvio padrão	Freq. (%)	Média das notas	Desvio padrão	Freq. (%)
<i>Escolaridade da mãe</i>												
Não concluiu o ensino fundamental	95,04	15,74	10,01	94,33	19,55	15,12	89,97	19,39	15,42			
Concluiu o ensino fundamental	99,12	15,70	8,48	97,72	20,11	10,28	91,56	19,10	10,37			
Concluiu o ensino médio	105,8	15,69	32	102,18	19,00	32,24	97,09	19,07	32,8			
Concluiu o ensino superior	109,58	14,70	48,86	106,73	17,73	41,31	102,98	18,47	40,33			
Não sabe	100,64	17,06	0,65	93,25	20,53	1,06	93,61	18,39	1,08			
<i>Tipo de escola no ensino médio</i>												
Escola pública federal	108,82	15,33	10,35	110,96	19,46	11,11	108,41	18,94	9,64			
Escola pública estadual	96,85	15,57	18,61	96,49	20,22	29,75	90,76	19,38	31,15			

Variáveis	2008			2009			2010		
	Média das notas	Desvio padrão	Freq. (%)	Média das notas	Desvio padrão	Freq. (%)	Média das notas	Desvio padrão	Freq. (%)
Escola pública municipal	97,18	14,22	3,85	96,67	18,59	5,27	91,51	18,61	5,57
Escola particular	108,58	15,26	67,1	104,35	17,56	53,76	100,61	18,17	53,45
Curso livre	100,3	4,49	0,1	86,64	12,06	0,11	84,96	17,95	0,18
<i>Turno</i>									
Noturno	93,44	15,74	5,93	91,8	19,94	9,16	86,93	17,63	10,06
Diurno	106,76	15,62	94,07	103,38	18,85	90,84	98,97	19,34	89,94
<i>Categoria do bônus sociorracial</i>									
0% de bônus	---	---	---	102,69	18,33	64,18	99,04	18,49	64,96
10% de bônus	---	---	---	99,78	20,63	11,6	92,57	18,61	9,2
15% de bônus	---	---	---	102,57	20,79	24,22	96,38	21,80	25,84
Total	105,97	15,94	100,00	102,32	19,24	100,00	97,76	19,51	100,00
Número de observações	4.185			5.372			6.045		

Fonte: COPEVE (2008; 2009; 2010).

As faixas etárias menores, exceto a faixa etária entre 16 e 17 anos, possuem médias de notas mais altas que as faixas etárias maiores. Isso é devido ao fato de que estudantes nessas faixas etárias são os mais aptos e os mais disponíveis para enfrentarem a rotina de estudos que o vestibular requer. Entretanto, percebe-se que, de 2008 para 2009, houve diminuição, em termos percentuais, dos aprovados nas faixas etárias de 18 e 19 anos, e aumento nas demais faixas etárias. Essa alteração se deve, provavelmente, ao efeito do bônus, que possibilitou a entrada de estudantes mais velhos. Nesse caso, a distância temporal entre o ensino médio e o vestibular era grande, a ponto do estudante não poder concorrer em condições de igualdade com aqueles recém-saídos ou concluintes do ensino médio. Comparando 2008 com 2010, essa alteração também aconteceu, exceto na faixa etária de 19 anos.

Quanto ao sexo, ser homem ou mulher pouco interfere na nota do vestibular, pois, entre os anos, há alternância no valor da maior média quando se comparam os dois sexos. Isso pode estar relacionado com a inclusão de novos cursos na UFMG que atraem diferentemente os sexos.

No que se refere à cor/raça do candidato, há uma desigualdade recorrente entre brancos e não brancos, pois a média das notas dos primeiros é sempre maior que a dos segundos. Entretanto, note que a diferença, que era de 5 pontos, diminui um pouco com a implementação do bônus. Como fator positivo dessa política, acontece uma ampliação marcante do número de não brancos nos vestibulares de 2009 e 2010, devido à implantação da política de bônus, indicando a eficácia da política como forma de inclusão de negros na UFMG.

Nos três anos pesquisados, a média da nota do vestibular é sempre maior para aqueles que não exercem atividade remunerada. Apesar disso, a proporção de alunos que trabalha aumentou quando comparamos 2008 com 2009 e 2008 com 2010. Provavelmente, isso é consequência da política de bônus, que facilitou a entrada de alunos que, sem a política, não entrariam na UFMG. Os números mostram, assim, a importância do fator tempo disponível aos estudos para o sucesso escolar em geral.

Percebe-se que, para todas as faixas de renda, houve, no período de 2008 a 2010, queda das médias das notas dos candidatos. Entretanto, a estrutura de desigualdade permaneceu nos três anos: quanto maior a renda

da família, maior a nota do candidato. Isso está relacionado ao fato de ainda prevalecer, apesar da política de bônus, os candidatos aprovados de escolas particulares que são de famílias com maior poder aquisitivo.

Quanto à escolaridade da mãe, houve aumento do número de candidatos aprovados cujas mães são menos escolarizadas. Isso provavelmente é efeito do bônus, uma vez que possibilitou uma maior entrada de estudantes em que as famílias possuem um menor capital cultural e social. Os resultados de 2010 são muito parecidos com os de 2009, comprovando a permanência do efeito bônus. Entretanto, nos três anos estudados, persistiu a prevalência de aprovados cujas mães possuem nível superior, o que mostra a importância da influência de um ambiente doméstico que incentiva e favorece o sucesso escolar dos filhos.

Os dados de tipo de escola no ensino médio mostram que as médias das notas totais dos candidatos oriundos de escolas particulares são, nos três anos, sempre maiores que as daqueles candidatos oriundos de outros tipos de escolas, exceto nas escolas públicas federais, que supera essa última nos três anos, principalmente nos dois últimos. Isso se deve ao diferencial de qualidade da rede federal sobre as demais redes, muito por causa dos exames de seleção existentes nessas instituições. O mais interessante, entretanto, é a percepção de que a média das escolas particulares é muito próxima das escolas federais em 2008, mas se distanciou muito negativamente em 2009 e 2010. Isso provavelmente é reflexo, entre outros motivos, da política de bônus, a qual abriu espaço para que os já bons candidatos de escolas públicas pudessem competir em vantagem devido ao bônus com alunos da rede particular, em comparação ao período anterior à política.

Em relação ao turno no qual o aluno cursou o ensino médio, aparentemente houve efeito da política do bônus sociorracial no que se refere a essa característica. Entre 2008 e 2010, houve queda das médias dos turnos diurno e noturno, e aumento do número de estudantes oriundos do ensino noturno. Entretanto, a quase totalidade dos alunos fez o ensino médio no diurno nos três anos, o que mostra a diferença que faz, para o vestibular da UFMG, o horário no qual o aluno cursou o ensino médio. Esse resultado sugere a criação de um bônus para estudantes do turno noturno.

Por fim, não se pode afirmar que há uma relação entre média de nota do vestibular e a categoria do bônus sociorracial. Em 2009, a média de quem não tinha bônus e a de quem tinha bônus de 15% são praticamente as mesmas. Em 2010, existe uma diferença de 2,66 pontos entre essas duas categorias. O que se pode afirmar é que, em média, quem não possui bônus não tem nota inferior aos bonistas, sugerindo que o bônus realmente diminui as desigualdades entre os grupos em ser uma política excessiva.

Nesse momento, a análise da média da nota no vestibular foi realizada de forma univariada. Ou seja, este estudo descritivo preliminar não manteve outras variáveis de interesse constantes, ao investigar a nota do vestibular por categorias de cada variável. A análise multivariada é realizada na estimação de modelos estatísticos.

4.3. Modelos logísticos multinomiais: 2009 e 2010

Para cada ano em que os percentuais de bônus no vestibular da UFMG foram aplicados (2009 e 2010), foi estimado um modelo logístico multinomial para verificar a influência de uma série de variáveis independentes sobre as categorias da política de bônus (variável dependente). A Tabela 4 mostra os resultados da aplicação destes modelos. Mais especificamente, são apresentadas as razões de riscos relativos correspondentes às categorias de 10% e 15% do bônus, uma vez que a categoria de referência da variável resposta é 0%, a qual representa os candidatos que não obtiveram nenhum percentual de bônus.

Tabela 4

Razões de riscos relativos (e exponenciais dos erros-padrão robustos) estimadas por modelos logísticos multinomiais para efeitos de variáveis independentes sobre categorias do bônus sociorracial (0% de bônus como referência na variável dependente) de estudantes aprovados nos vestibulares da UFMG, 2009 e 2010

Variáveis	Modelo de 2009		Modelo de 2010	
	10% de bônus	15% de bônus	10% de bônus	15% de bônus
<i>Grupo etário</i>				
16 a 17 anos	referência	referência	referência	referência
18 anos	0,9233 (1,2902)	1,5437 (1,2909)	1,1854 (1,2556)	0,8786 (1,2311)
19 anos	0,8138 (1,2891)	1,536 (1,2978)	1,5209 (1,2840)	1,0223 (1,2459)
20 a 22 anos	0,8916 (1,2896)	1,3806 (1,2825)	0,9501 (1,2743)	0,9317 (1,2382)
23 anos ou mais	0,2955* (1,3026)	0,707 (1,2917)	0,6059 (1,2974)	0,5086* (1,2424)
<i>Sexo</i>				
Feminino	referência	referência	referência	referência
Masculino	0,9406 (1,1518)	0,9541 (1,1444)	0,9333 (1,1432)	0,848 (1,1223)
<i>Cor/raça</i>				
Não-brancos	referência	referência	referência	referência
Branco	7,0754* (1,1739)	0,0055* (1,4886)	7,3259* (1,1598)	0,0099* (1,3792)
<i>Trabalha</i>				
Não	referência	referência	referência	referência
Sim	0,9064 (1,1795)	0,8242 (1,1700)	1,166 (1,1806)	1,0239 (1,1509)
<i>Renda mensal (em salários mínimos)</i>				
Menos de 1	referência	referência	referência	referência
1 a 2	2,4178 (1,8597)	0,5828 (1,8765)	1,036 (1,6184)	1,5905 (1,7154)

Variáveis	Modelo de 2009		Modelo de 2010	
	10% de bônus	15% de bônus	10% de bônus	15% de bônus
2 a 5	2,182 (1,8263)	0,6343 (1,8469)	1,1846 (1,5884)	1,2105 (1,6976)
5 a 10	1,594 (1,8406)	0,4648 (1,8591)	0,6502 (1,6138)	0,9353 (1,7133)
10 a 15	1,504 (1,9058)	0,2935 (1,9108)	0,564 (1,6773)	0,8588 (1,7689)
15 a 20	0,8733 (2,0439)	0,2961 (2,1346)	0,5178 (1,7891)	0,5697 (1,9982)
20 a 40	0,273 (2,5962)	0,5854 (2,7430)	0,2429 (2,2237)	0,2021 (2,4547)
40 a 60	6,1578 (7,9261)	0 (3,0004)	0,7811 (5,3225)	0 (3,2917)
Acima de 60	2,1158 (2,8985)	1,7529 (2,5099)	0,4996 (1,6390)	3,392143 (1,9252)
<i>Escolaridade da mãe</i>				
Não concluiu o ensino fundamental	referência	referência	referência	referência
Concluiu o ensino fundamental	0,9274 (1,2571)	0,7135 (1,2395)	0,6858 (1,2534)	0,9054 (1,2002)
Concluiu o ensino médio	0,5802* (1,2232)	0,5545* (1,1899)	0,5718* (1,2011)	0,6826* (1,1658)
Concluiu o ensino superior	0,2395* (1,2706)	0,3085* (1,2270)	0,3214* (1,2440)	0,3858* (1,2059)
Não sabe	0,4017 (1,6047)	0,1725 (1,6430)	0,2200* (1,8571)	0,5145 (1,6190)
<i>Tipo de escola no ensino médio</i>				
Escola pública estadual	referência	referência	referência	referência
Escola pública federal	0,3173* (1,1831)	0,5096* (1,1729)	0,3560* (1,1967)	0,4050* (1,1536)
Escola pública municipal	0,9733 (1,2760)	1,3651 (1,2489)	0,9706 (1,2286)	0,7357 (1,1895)

Variáveis	Modelo de 2009		Modelo de 2010	
	10% de bônus	15% de bônus	10% de bônus	15% de bônus
Escola particular	1,24E-16 (1,3317)	2,83E-16 (1,1496)	0 (1,1398)	0 (1,1066)
Curso livre	1,03E-16 (1,7018)	7,80E-16 (2,6794)	0 (1,5264)	0 (1,6365)
<i>Turno</i>				
Noturno	referência	referência	referência	referência
Diurno	1,4754* (1,2274)	1,5526* (1,1988)	1,3295 (1,2037)	1,6675* (1,1636)
Verossimilhança	-1.478,79		-1.768,91	
Teste da razão de verossimilhança	6.478,35*		6.731,12*	
Graus de liberdade	48		48	
Pseudo R ²	0,6864		0,6555	
Número de observações	5.372		6.045	

* Estatisticamente significativo ao nível de confiança de 95%. Fonte: COPEVE (2009; 2010).

As variáveis de sexo, situação de trabalho e renda familiar apresentaram coeficientes não-significativos a 5%. Na Tabela 2 foi verificado que a distribuição por sexo era similar entre bonistas e não-bonistas, o que é confirmado nessa análise multivariada. Por outro lado, foi verificado na análise univariada que as proporções de pessoas que trabalhava e de renda mais baixa eram maiores entre os bonistas do que para os não-bonistas. Entretanto, quando outras variáveis são incorporadas ao modelo, como escolaridade da mãe ou tipo de escola no ensino médio, as variáveis de situação de trabalho e renda familiar perdem seu poder explicativo.

No que se refere à idade, apenas dois coeficientes foram significativos. Conclui-se que, controlando pelas demais variáveis, o risco de um estudante ser bonista de 10%, em relação a um não-bonista em 2009, é 70% menor se ele estiver na faixa etária de 23 anos ou mais do que na faixa de 16 a 17 anos, categoria de referência. Além disso, controlando pelas demais variáveis, o risco de um estudante ser bonista de 15%, em relação a um não-bonista

em 2010, é 49% menor se ele estiver na faixa etária de 23 anos. Note que os dados da Tabela 2 mostram uma maior proporção de estudantes mais velhos entre os bonistas, o que sugere que outros fatores incorporados ao modelo multivariado explicam essa diferença de idade.

Quanto à variável cor/raça em 2009, controlando pelas demais variáveis, o risco de um estudante branco ser bonista de 10%, em relação aos não-bonistas, é 607% maior do que se fosse não-branco. Já o risco de um estudante branco ser bonista de 15%, em relação aos não-bonistas, é 99% menor do que se fosse não-branco. Tais resultados eram esperados, uma vez que as categorias do bônus de 10% e 15% se distinguem justamente pela cor/raça do indivíduo. Portanto, quem é preto ou pardo obviamente estará na categoria de 15%. Essa mesma conclusão vale para os dados de 2010.

Em relação à escolaridade da mãe e controlando pelas demais variáveis, o risco de um estudante ser bonista de 10%, em relação a um não-bonista, é 42% menor se a mãe possuir o ensino médio do que se a mãe não tiver concluído o ensino fundamental. Também de acordo com esses dados, o risco de um estudante ser bonista de 15%, em relação a um não-bonista, é 45% menor se a mãe possuir o ensino médio do que se a mãe não tiver concluído o ensino fundamental. Isso é de acordo com os dados de 2009. Para ano de 2010, esses valores são de 43% e 32%, respectivamente. Para as outras categorias da variável escolaridade da mãe, percebe-se que os valores da razão de risco relativo caem, na medida em que aumenta o nível de escolaridade da mãe. Essa variável é correlacionada ao nível socioeconômico do indivíduo e incorpora parte dos efeitos significativos das variáveis trabalho e renda.

Em relação ao tipo de escola que o aluno cursou o ensino médio, apenas os coeficientes referentes à escola pública federal foram significativos em 2009 e 2010. Pode-se afirmar que, controlando pelas demais variáveis, o risco do estudante ser bonista de 10%, em relação a um não-bonista, é 68% menor (em 2009) se for oriundo de escola pública federal, do que se cursou o ensino médio em escola pública estadual. O risco do estudante ser bonista de 15%, em relação a um não-bonista, é 49% menor (em 2009) se for oriundo de escola pública federal, do que se cursou o ensino médio em escola pública estadual, quando controlado pelas demais variáveis. Para os dados de 2010, esses valores se alteram para 64% e 60%, respectivamente. Tudo isso vai

ao encontro da análise descritiva feita anteriormente, que informa que há uma participação maior de estudantes de escolas estaduais no número de bonistas, e que o aumento da proporção dos estudantes das escolas estaduais e municipais é relativamente maior entre os bonistas. Ou seja, a política de bônus que tem como foco incrementar a inserção de estudantes oriundos das escolas de pior desempenho escolar parece estar sendo efetiva.

Em relação ao turno em que o estudante cursou o ensino médio, controlando pelas demais variáveis, o risco de um ingressante na UFMG que estudou no diurno ser bonista de 10%, em relação a um não-bonista, é 48% maior do que se estivesse estudado no noturno. O risco de um estudante que fez o ensino médio no diurno ser bonista de 15%, em relação a um não-bonista, é 55% maior do que se tivesse estudado no noturno, considerando o ano de 2009. Esses resultados aparentemente não confirmam a ideia de que aqueles que cursaram o ensino médio no turno noturno se beneficiariam mais da política de bônus. Entretanto, como se percebeu na análise descritiva, os ingressantes na UFMG que frequentaram o ensino médio à noite foram apenas 10% do total, e outras variáveis incorporadas ao modelo, notadamente a escolaridade da mãe, devem estar associados a essa aparente discrepância.

Em suma, pode-se inferir que à medida que aumenta a escolaridade da mãe, há diminuição no risco do estudante ser beneficiário da política de bônus. Além disso, o risco do aluno ser bonista é maior se ele for oriundo de escola estadual e municipal, quando comparados com a rede federal. Ou seja, o foco da política é de certa maneira efetivo.

4.4. Modelos de mínimos quadrados ordinários: 2008, 2009 e 2010

Seguem os resultados da estimação dos modelos de mínimos quadrados ordinários. Para 2009 e 2010, foram estimados os mesmos modelos de 2008, além de outro que inclui a variável bônus como variável independente. A intenção foi verificar a intensidade e o padrão dos efeitos das variáveis independentes sobre a dependente, ao incluir, em sequência, mais variáveis explicativas nos modelos (Tabela 5). Optou-se por erros-padrão robustos, uma vez que elimina o problema de heteroscedasticidade.

Os coeficientes das variáveis de idade são, em sua maioria, significativos em todos os modelos. Para os grupos de idade 18, 19 e de 20 e 22, os coeficientes são positivos, ou seja, a nota dos indivíduos nessas idades tende a ser superior ao da categoria de referência, que são os indivíduos com idade entre 16 e 17, principalmente para os dois últimos grupos. Com relação ao grupo etário 23 anos e mais, nem todos os coeficientes foram não significativos e não houve um padrão no sentido do efeito da nota, o que não permite uma comparação em relação à referida categoria de referência.

Os coeficientes da variável binária de sexo, por sua vez, foram positivos em 2008, negativos em 2009 e positivos novamente em 2010. Isso aconteceu em todos os modelos. Ou seja, não é possível afirmar, por meio dos modelos, que o desempenho no vestibular está relacionado ao sexo, uma vez que não há prevalência de uma das categorias em nenhum dos três anos.

A variável dicotômica (*dummy*) relacionada à cor/raça apresentou um resultado positivo em todos os modelos para os três anos, indicando que a nota do vestibular de brancos/amarelos é sempre superior quando comparado aos não brancos (negros e indígenas), mesmo controlando pelos efeitos de renda, escolaridade e demais variáveis nos modelos. Entretanto, à medida que vai se acrescentando variáveis como escolaridade da mãe, tipo de escola do aluno no ensino médio e turno da escola do ensino médio, o efeito diminui, revelando a correlação entre cor/raça e essas três variáveis. O efeito volta a crescer com a inclusão da variável “percentuais de bônus” no modelo 4. Percebe-se, portanto, o efeito bônus no que se refere à cor/raça.

Tabela 5

Coefficientes (e erros-padrão robustos) estimados por modelos de mínimos quadrados ordinários para efeitos de variáveis independentes sobre a nota dos estudantes aprovados nos vestibulares da UFMG (variável dependente), 2008, 2009 e 2010.

Variáveis	Modelo 1		Modelo 2			Modelo 3			Modelo 4		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2009	2010
Constante	96,49* (3,19)	87,86* (3,18)	81,09* (2,87)	92,25* (3,06)	84,98* (3,17)	78,87* (2,84)	87,33* (2,99)	79,22* (3,10)	73,30* (2,71)	79,32* (3,19)	75,15* (2,78)
<i>Grupo etário</i>	ref.										
16 a 17 anos	2,03* (0,67)	1,48* (0,72)	2,90* (0,68)	2,15* (0,67)	1,68* (0,72)	2,94* (0,68)	2,12* (0,66)	1,73* (0,69)	3,10* (0,66)	1,73* (0,70)	3,11* (0,66)
18 anos	2,42* (0,77)	1,39 (0,79)	3,21* (0,76)	2,59* (0,77)	1,77* (0,78)	3,53* (0,76)	2,81* (0,76)	2,06* (0,76)	3,69* (0,73)	2,05* (0,76)	3,74* (0,73)
19 anos	2,14* (0,79)	1,27 (0,83)	2,68* (0,77)	2,69* (0,80)	1,92* (0,82)	3,26* (0,77)	3,41* (0,79)	2,89* (0,80)	4,31* (0,75)	2,88* (0,81)	4,30* (0,75)
20 a 22 anos	-0,15 (0,95)	-3,73* (0,91)	-1,77* (0,85)	1,46 (0,94)	-2,15* (0,91)	-0,08 (0,86)	2,82* (0,95)	-0,26 (0,91)	1,90* (0,85)	-0,29 (0,91)	1,75* (0,91)
23 anos ou mais											

Variáveis	Modelo 1			Modelo 2			Modelo 3			Modelo 4		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2009	2010	2010
<i>Sexo</i>												
Feminino	ref.											
Masculino	3,04* (0,46)	-4,70* (0,47)	3,64* (0,45)	3,06* (0,46)	-4,60* (0,47)	3,59* (0,45)	3,03* (0,46)	-4,28* (0,46)	3,01* (0,44)	-4,28* (0,46)	2,99* (0,44)	2,99* (0,44)
<i>Corraça</i>												
Não brancos	ref.											
Branços	1,72* (0,52)	2,97* (0,50)	3,65* (0,47)	1,28* (0,52)	2,45* (0,50)	2,89* (0,48)	1,12* (0,52)	1,42* (0,51)	1,67* (0,48)	1,55* (0,61)	1,97* (0,55)	1,97* (0,55)
<i>Trabalha</i>												
Não	ref.											
Sim	-5,17* (0,73)	-7,79* (0,68)	-6,39* (0,62)	-4,72* (0,71)	-7,01* (0,68)	-5,95* (0,61)	-4,47* (0,72)	-6,34* (0,66)	-5,26* (0,60)	-6,34* (0,69)	-5,24* (0,59)	-5,24* (0,59)
<i>Renda mensal (em salários mínimos)</i>												
Menos de 1	ref.											
1 a 2	-3,45 (3,25)	0,68 (3,20)	-2,07 (2,88)	-2,56 (3,10)	0,59 (3,18)	-2,39 (2,81)	-1,82 (2,88)	2,42 (2,97)	-0,69 (2,64)	2,44 (2,97)	-0,67 (2,64)	-0,67 (2,64)

Variáveis	Modelo 1			Modelo 2			Modelo 3			Modelo 4		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010
2 a 5	0,59 (3,13)	8,55* (3,13)	3,70 (2,83)	-0,18 (2,98)	7,19* (3,11)	2,18 (2,75)	-0,56 (2,76)	7,63* (2,90)	2,58 (2,59)	7,64* (2,90)	2,58 (2,58)	
5 a 10	5,75 (3,12)	14,35* (3,13)	11,37* (2,85)	3,93 (2,98)	11,89* (3,12)	8,57* (2,77)	2,8 (2,76)	10,87* (2,92)	7,09* (2,61)	10,87* (2,92)	6,95* (2,61)	
10 a 15	9,46* (3,13)	17,55* (3,17)	16,89* (2,88)	7,00* (3,00)	14,49* (3,17)	13,39* (2,80)	5,54 (2,79)	12,84* (2,96)	11,28* (2,65)	12,84* (2,96)	11,14* (2,65)	
15 a 20	10,95* (3,16)	19,89* (3,21)	18,47* (2,93)	8,33* (3,03)	16,52* (3,21)	14,65* (2,87)	6,86* (2,82)	14,90* (3,01)	12,38* (2,72)	14,88* (3,01)	12,23* (2,71)	
20 a 40	11,11* (3,16)	21,87* (3,22)	20,68* (2,92)	8,55* (3,03)	18,23* (3,22)	16,70* (2,86)	7,03* (2,82)	16,41* (3,02)	14,27* (2,71)	16,40* (3,01)	14,09* (2,71)	
40 a 60	13,58* (3,33)	24,03* (3,38)	21,05* (3,27)	10,72* (3,21)	20,30* (3,38)	16,57* (3,22)	9,26* (3,02)	18,44* (3,21)	14,58* (3,10)	18,43* (3,21)	14,45* (3,09)	
Acima de 60	14,57* (3,70)	18,95* (3,74)	23,74* (3,66)	11,87* (3,63)	14,95* (3,77)	19,65* (3,59)	10,53* (3,51)	13,42* (3,61)	17,39* (3,50)	13,42* (3,61)	17,25* (3,50)	

Variáveis	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Escola pública municipal								
			1,39	0,44	1,21	0,42	1,15	1,15
			(1,26)	(1,02)	(0,98)	(1,02)	(0,97)	(0,97)
Escola particular			4,92*	8,07*	9,18*	7,88*	7,33*	7,33*
			(0,73)	(0,68)	(0,63)	(0,95)	(0,83)	(0,83)
Curso livre			2,21	-1,69	0,26	-1,90	-1,47	-1,47
			(2,79)	(4,01)	(4,00)	(4,08)	(4,00)	(4,00)
<i>Turno</i>								
Noturno			ref.	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
Diurno			3,71*	2,19*	2,49*	2,20*	2,62*	2,62*
			(1,10)	(0,91)	(0,78)	(0,91)	(0,78)	(0,78)
<i>Categoria do bônus socio racial</i>								
0% de bônus								
						ref.	ref.	ref.
10% de bônus								
						-0,48	-3,54*	-3,54*
						(1,03)	(0,94)	(0,94)

Variáveis	Modelo 1		Modelo 2			Modelo 3			Modelo 4		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2009	2010
15% de bônus										-0,05	-1,84*
R ²	0,14	0,22	0,24	0,16	0,24	0,26	0,18	0,27	0,30	0,27	0,30
Número de observações	4185	5372	6045	4185	5372	6045	4185	5372	6045	5372	6045

* Estatisticamente significativo ao nível de confiança de 95%. Fonte: COPEVE (2008; 2009; 2010).

A variável binária relacionada à situação de trabalho mostrou um resultado desfavorável para quem trabalha, já que os valores dos coeficientes foram negativos em todos os modelos e não mudaram na inclusão/exclusão de variáveis. Note que essa variável é muito correlacionada com o turno de estudo, se diurno ou noturno. Nos modelos 3 e 4, é incluída a variável referente ao turno em que o estudante cursou o ensino médio. O valor de seu coeficiente é sempre positivo, o que mostra a vantagem de se ter estudado no diurno para o ingressante na UFMG. Ou seja, os estudantes que trabalham apresentam duas desvantagens frente aos demais: uma por trabalharem, outra por estudarem no turno noturno. Esses resultados corroboram o que foi exposto anteriormente, sugerindo a criação de um bônus para estudantes do turno noturno.

As variáveis de renda apresentaram, nos três anos, valores positivos e tendência crescente à medida que aumenta a renda familiar do candidato. Observaram-se, ainda, coeficientes não significativos, principalmente para a categoria “de um a dois salários”. Isso reforça a análise descritiva anterior, em que há a prevalência de estudantes de escolas particulares, que possuem maior nível socioeconômico, que aqueles oriundos de escolas públicas.

A partir do modelo 2, é incorporada na análise as variáveis de escolaridade da mãe, que são positivamente correlacionadas com a renda. Os resultados confirmam a análise descritiva a respeito da importância do ambiente favorável em casa para os estudos nos anos analisados. Os coeficientes foram positivos para as categorias “concluiu o ensino médio” e “concluiu o ensino superior”, que expressam maior escolaridade. Para a categoria “concluiu o ensino fundamental”, o resultado foi não significativo, indicando que até esse nível de ensino, os diferenciais são principalmente por causa da renda. A partir do nível “concluiu o ensino médio”, além do efeito renda, temos o efeito cultural também significativo.

A partir do modelo 3, são incorporadas, na análise, as variáveis “tipo de escola” e o “turno de estudo”, esta já discutida. Percebe-se que, para a primeira, os coeficientes de escola pública federal e de escola particular são sempre positivos comparados à escola pública estadual, que é a categoria de referência. Entretanto, os coeficientes da primeira são sempre maiores que o da segunda, o que nos leva a pensar que o bônus não seja necessário para

alunos de escolas federais. Curiosamente, com a inclusão das categorias de bônus no modelo 4, percebe-se que os coeficientes diminuem, revelando o efeito bônus beneficiando mais alunos de escolas estaduais nos dois anos em que essa política foi implantada. Além disso, esse fato explica o efeito bônus no que se refere à cor/raça, uma vez que o bonista que se beneficia da condição racial deve estar vinculado a anos de escolaridade em escola pública.

No modelo 4, que não foi aplicado para o ano de 2008, foram incluídas as categorias que indicam os percentuais do bônus, em que a categoria de 0% foi a referência. Apesar de os coeficientes serem não significativos em 2009, o sentido do efeito foi negativo tanto em 2009 como em 2010. Isso revela a necessidade do bônus, controlando pelas demais variáveis. Portanto, pode-se concluir que, controlando pelas demais variáveis, o candidato, em 2010, que possui o bônus de 10%, tem, em média, uma nota com 3,54 pontos a menos, quando comparado a quem não é bonista. Também em 2010, aquele que possui o bônus de 15% tem uma nota com 1,84 pontos a menos, quando comparado a quem não é bonista.

Comparando o modelo 3 com o modelo 4, pode-se concluir que a política de bônus teve um impacto significativo sobre as notas dos candidatos, na medida em que se percebe os efeitos sobre as variáveis independentes. Na variável “cor/raça” e nas categorias “escola particular” e “escola pública federal” da variável tipo de escola, houve aumento do coeficiente da primeira e, por correlação, diminuição dos coeficientes das segundas, quando se comparam os resultados. Isto pode ser tomado como prova a favor da eficácia da política de bônus.

Nas variáveis sexo e idade não foi possível perceber o impacto do bônus. A primeira é devido ao seu comportamento ambíguo já descrito anteriormente, tanto nesta análise inferencial, quanto na análise descritiva. Quanto à idade, os coeficientes oscilaram muito entre os anos, apesar de haver indicação de maior presença de alunos mais velhos, conforme a análise descritiva.

O raciocínio acima pode ser aplicado também para as variáveis de situação de trabalho, escolaridade da mãe e turno em que o candidato cursou o ensino médio. Os coeficientes da categoria “concluiu o ensino médio” e da variável turno diminuíram quando se compara os resultados de 2008 com os de 2009 e 2010. Devido à correlação dessas variáveis com a variável

“bônus”, pode-se afirmar que os efeitos esperados dessas variáveis foram “transferidos” para essa política.

Em suma, pode-se inferir que há uma complexidade de fatores que explicam a nota total do vestibular da UFMG. Aqui foram apresentados apenas uma parte deles, uma vez que esses modelos explicaram até 30% da variação da variável dependente. Grande parte da variação deve ser causada pela heterogeneidade dos cursos e respectivas notas de corte. Conforme exposto, entre esses fatores estão cor/raça do candidato, renda familiar, escolaridade da mãe, tipo de escola e horário em que o candidato cursou o ensino médio. No que se referem aos efeitos da política de bônus, os modelos apresentaram os efeitos procurados. Ao incluir os percentuais de bônus, os coeficientes referentes à cor/raça e tipo de escola, renda, escolaridade da mãe, situação de trabalho e turno em que o candidato cursou o ensino médio sofreram alterações que indicaram esses efeitos. Apenas as variáveis de sexo e idade não permitiram a realização dessa conclusão.

5. Considerações finais

Este trabalho apresentou uma avaliação de impacto da aplicação dos percentuais da política de bônus sociorracial na nota do vestibular da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Como não houve metas oficiais estipuladas pelos órgãos colegiados superiores da UFMG, não há como afirmar se os resultados apresentados estão além ou aquém de valores considerados de referência. O que se pode afirmar sobre a eficácia da política de bônus, referente ao acesso pelo vestibular, se baseia na comparação das características dos alunos ingressantes, em anos com e sem o bônus sociorracial. A eficácia pode ser percebida também na investigação das características dos bonistas de 10% e 15% e se tais características foram aquelas esperadas pelos formuladores da política pública.

No que tange às notas do vestibular, a política de bônus foi eficaz na medida em que se perceberam alterações nas características dos alunos, ao comparar os dados de 2008 (sem a política) com os dados de 2009 e 2010 (com a política). Desse modo, mudanças nas variáveis relacionadas aos capitais econômico, cultural e social, e nas variáveis sociodemográficas pos-

sibilitaram a mensuração dos efeitos do bônus. Em relação às características dos bonistas, a mensuração da eficácia foi permitida pela constatação de que o perfil do aluno bonista se aproxima daquilo que se esperava (alunos em piores condições socioeconômicas).

Os resultados aqui apresentados são importantes de serem levados em consideração neste momento de implementação da lei de cotas (Lei nº 12.711) do Governo Federal de 2012. A sociedade brasileira está passando por um amplo debate sobre a inclusão de diversos grupos sociais, econômicos e raciais em instituições de ensino superior. As análises realizadas podem servir de parâmetros para os tomadores de decisão aprimorarem as políticas públicas de inclusão no ensino superior.

Um exemplo de aprimoramento de políticas de inclusão no ensino superior seria a possibilidade de restringir a aplicação de tais políticas apenas aos estudantes oriundos de escolas públicas estaduais e municipais. As análises descritivas e as estimativas dos modelos estatísticos mostraram que o desempenho dos estudantes de escolas públicas federais é igual ou superior ao desempenho daqueles provenientes de escolas particulares. Isso sugere que os ingressantes vindos de escolas federais seriam aprovados mesmo sem o benefício da política pública. Para comprovar isso, seriam necessários outros estudos que fornecessem mais subsídios para que a decisão de restrição fosse tomada, apesar dos resultados dos modelos de regressão deste estudo já sugerirem esse fato.

Outra possibilidade de aprimoramento na política seria a elaboração de algum incentivo para estudantes oriundos do ensino médio noturno. Os dados comprovaram que esses estudantes representam apenas 10% dos ingressantes na UFMG. Se houver tal incentivo, provavelmente haverá maior inclusão de alunos oriundos de famílias de menor renda, uma vez que a maioria do ensino médio noturno existente é público.

Um aspecto da análise que chama atenção é o fato da variável sexo não ter apresentado nenhum resultado que pudesse inferir tanto sobre a nota total do vestibular, quanto sobre a política de bônus. Essa constatação vai de encontro à conclusão de Winter e Golgher (2010), que afirmam a necessidade de políticas voltadas para a inserção de homens, uma vez que as mulheres

possuem vantagens no que se refere à trajetória escolar até a conclusão do ensino médio. Essa desvantagem ocorre, segundo os autores, devido à maior participação dos homens no mercado de trabalho. Como consequência, as taxas de reprovação e de evasão são maiores para os estudantes do sexo masculino do que para os do sexo feminino na educação básica (ensinos fundamental e médio). Assim, um número muito inferior de homens conclui o ensino médio. Entretanto, com relação aos ingressantes na UFMG, essa diferença de inserção no ensino superior por sexo não ocorre.

Referências bibliográficas

- ARANHA, Antônia Vitória. *Bônus sociorracial na UFMG: vitória da inclusão e da democracia*. Boletim, Belo Horizonte, nº 1639, 02/02/2009 (publicação semanal da Universidade Federal de Minas Gerais). 2009.
- BRAGA, Mauro Mendes; PEIXOTO, Maria do Carmo Lacerda. *Expansão dos cursos noturnos na UFMG: uma política efetiva de inclusão social?* In: M. C. L. Peixoto & A. V. Aranha (Org.), *Universidade pública e inclusão social: experiência e imaginação*, Belo Horizonte: UFMG, p. 92-118. 2008.
- CAIS - Comissão de Estudo e Acompanhamento de Medidas de Inclusão Social no Corpo Discente da UFMG. Disponível em: <http://www2.ufmg.br/cais>. Acesso em: 03/07/2011.
- COPEVE. *Banco de Dados Socioeconômicos do Concurso Vestibular da UFMG de 2008: Microdados*. Belo Horizonte, Comissão Permanente do Vestibular (COPEVE) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). 2008.
- COPEVE. *Banco de Dados Socioeconômicos do Concurso Vestibular da UFMG de 2008: Microdados*. Belo Horizonte, Comissão Permanente do Vestibular (COPEVE) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). 2009.
- COPEVE. *Banco de Dados Socioeconômicos do Concurso Vestibular da UFMG de 2008: Microdados*. Belo Horizonte, Comissão Permanente do Vestibular (COPEVE) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). 2010.
- FERMAN, Bruno; ASSUNÇÃO, Juliano. Affirmative action in university admission and high school students' proficiency. In: XXVII *Encontro Brasileiro de Econometria*. Anais... 2005.

- FRANCIS, Andrew M.; TANNURI-PIANTO, Maria. *Using Brazil's Racial Continuum to Examine the Short-Term Effects of Affirmative Action in Higher Education*. The Journal of Human Resources (Online), p. 47. 754-784. 2012.
- HASENBALG, Carlos; SILVA, Nelson do Valle. *Educação e diferenças raciais na mobilidade ocupacional no Brasil*. In: *Encontro Anual da Anpocs. Anais...* Belo Horizonte, Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciências Sociais. 1998.
- SCHWARTZMAN, Simon. A questão da inclusão social na universidade pública. In: M. C. L. Peixoto & A. V. Aranha (Org.), *Universidade pública e inclusão social: experiência e imaginação*, Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008, p. 23-43.
- SILVA, Nelson do Valle; HASENBALG, Carlos. *Recursos familiares e transições educacionais: Workshop de Demografia da Educação da Associação Brasileira de Estudos Populacionais*, Salvador: Abep 2001.
- SIMAN, Ângela Maria. *Políticas públicas: a implementação como objeto de reflexão teórica e como desafio prático*. Tese de Doutorado. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais, 2005.
- TESSLER, Leandro. *Ação afirmativa sem cotas: o programa de ação afirmativa e inclusão social da UNICAMP*. In: M. C. L. Peixoto & A. V. Aranha (Org.), *Universidade pública e inclusão social: experiência e imaginação*, Belo Horizonte, Editora UFMG, 2008, p. 67-91.
- TOLEDO, Maria Cristina Mota de. *Universidade e inclusão social: experiência recente da Universidade de São Paulo com a criação da EACH e a implantação do INCLUSP*. In: M. C. L. Peixoto & A. V. Aranha (Org.), *Universidade pública e inclusão social: experiência e imaginação*, Belo Horizonte: UFMG, 2008: p. 44-66.
- UFMG. Bônus pode igualar acesso de alunos de escolas públicas e privadas à UFMG. In: UFMG. Portal de Notícias. Belo Horizonte, 16/05/2008. Disponível em <http://www.ufmg.br/online/arquivos/008586.shtml>. Acesso em: 03/07/2011.

UFMG. Resolução nº 03/2008, de 15 de maio de 2008. Altera a forma de apuração dos resultados do Concurso Vestibular da UFMG pela atribuição de pontos adicionais a egressos da Escola Pública. In: *Boletim*, Belo Horizonte, nº 1615, 23/06/2008 (publicação semanal da Universidade Federal de Minas Gerais). 2008.

WINTHER, Juliana Mara; GOLGHER, André Braz. *Uma investigação sobre a aplicação de bônus adicional como política de ação afirmativa na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)*. Revista Brasileira de Estudos Populacionais, p. 27, 2. 333-359, 2010.

Ensino profissionalizante como política de aproveitamento do dividendo demográfico: Minas Gerais, 2011

Bárbara Avelar Gontijo
Ernesto Friedrich de Lima Amaral

Resumo: O trabalho analisa a relação entre ensino profissionalizante e o aproveitamento do 1º dividendo demográfico em Minas Gerais. A hipótese trabalhada é que aqueles que cursaram o ensino profissionalizante têm mais chances de empregar-se no mercado de trabalho e possuem maiores rendimentos salariais. Dessa forma, a capacitação profissional seria um bom investimento para um rápido – uma vez que sua duração é curta e não excede 3 anos – e maior desenvolvimento econômico e social do Estado, promovendo o aproveitamento da favorável situação demográfica então vivenciada. Foram utilizados os dados da Pesquisa por Amostragem de Domicílios (PAD) de 2011, desenvolvida pela Fundação João Pinheiro (FJP). Na análise da empregabilidade, foram estimados dois modelos logísticos, a fim de mensurar as chances de sucesso, sendo um apenas para os que cursaram a qualificação profissional e outro para toda a população em idade ativa (PIA), isto é, de 15 a 64 anos de idade. Já para a avaliação da renda salarial foram estimados, novamente, dois modelos com as mesmas características, porém, dessa vez, de mínimos quadrados ordinários. Com isso, é possível notar que aqueles que cursam o ensino profissionalizante têm, em média, uma chance 96,01% maior de entrada no mercado de trabalho e um rendimento salarial, em média, 13,54% maior

do que aqueles que não cursaram, mantendo-se tudo mais constante, a 99% de significância estatística para ambos os resultados. Dessa maneira, pode-se inferir que o ensino profissionalizante possui um efeito positivo no aumento de rendimentos salariais e na empregabilidade daqueles que o cursam, possibilitando, então, o aproveitamento do bônus demográfico.

Palavras-chave: Dividendo demográfico. Ensino profissionalizante. Empregabilidade. Variação salarial. Minas Gerais.

1. Introdução

O Brasil dos anos 2000 vem passando por diversas alterações econômicas positivas, as quais vêm culminando em um crescimento econômico significativo, que poderá gerar um forte e firme desenvolvimento do país como um todo. Devido às mudanças demográficas que vêm se estabelecendo desde os anos 50, com a queda da mortalidade infantil no país (Alves, 2010), o crescimento econômico e o desenvolvimento social podem ser potencializados, se devidamente aproveitados.

Este capítulo tem como objetivo apresentar o ensino profissionalizante como uma opção de política pública voltada ao aproveitamento do primeiro dividendo demográfico. Esse bônus é determinado por uma queda na razão de dependência total, decorrente do aumento da população em idade ativa (PIA), aquela entre 15 e 64 anos de idade. O aumento da PIA tem pouco valor, se não forem criadas circunstâncias para que a população possa gerar o máximo de riquezas para o país. Por isso, deve haver o investimento em políticas públicas que possibilitem o aproveitamento do dividendo demográfico. Segundo projeções da Organização das Nações Unidas (ONU) de 2010, esse bônus demográfico se encerra em curto prazo no Brasil, em torno de 2030 (United Nations, 2011).

Muitas são as políticas públicas que podem tirar proveito do bônus demográfico e promover o maior desenvolvimento do país, tais como: desburocratização da contratação, aumento da qualidade do ensino público, desenvolvimento do ensino profissionalizante e geração de políticas para promoção de igualdade de gênero. O enfoque deste trabalho é o ensino profissionalizante, já que esse tipo de qualificação da força de trabalho é

de rápida conclusão. O mercado de trabalho vem enfrentando uma grande escassez de mão de obra qualificada. A implantação de tecnologia avançada nas empresas afasta a necessidade de um grande contingente de empregados braçais e amplia a empregabilidade de trabalhadores mais qualificados e detentores de habilidades específicas.

Com o aumento da população em idade ativa, tem-se um grande contingente de trabalhadores em potencial. Se devidamente qualificados, esses trabalhadores poderiam potencializar o desenvolvimento da economia nacional. Isso aumentaria a possibilidade de aproveitamento do dividendo demográfico, o qual tem sido pouco usufruído no país, em virtude de políticas muito incipientes implantadas até o momento. A situação econômica brasileira poderia estar consideravelmente mais favorável caso ações públicas fossem promovidas nesse sentido.

Este trabalho busca verificar a contribuição do ensino profissionalizante na empregabilidade e no rendimento dos indivíduos que cursaram a qualificação profissional, comparativamente aos indivíduos que nunca cursaram esse tipo de ensino em Minas Gerais. Foram utilizados dados da Pesquisa por Amostra de Domicílios de Minas Gerais (PAD-MG) realizada em 2011, pela Fundação João Pinheiro (FJP).

O trabalho está organizado em cinco seções. A primeira apresenta o contexto do estado discutindo sucintamente o dividendo demográfico, explicitando como este se deu e quais suas principais consequências para a economia nacional, e é dado um breve panorama da situação atual do ensino profissionalizante em Minas Gerais. Em seguida, é apresentada a metodologia utilizada para a estimação salarial e inserção no mercado de trabalho. A quarta seção apresenta os resultados das análises descritivas e dos modelos econométricos. Por fim, são realizadas as considerações finais do trabalho.

2. Contextualização

A transição demográfica teve seu início no Brasil em meados do século XX (Lee, 2008). O país apresentava altas taxas de mortalidade e de natalidade, o que ocasionava um baixo crescimento populacional. A partir de então, se iniciou a queda da taxa de mortalidade e aumento do crescimento popu-

lacional. Após a queda na taxa de natalidade, o crescimento populacional passou a ser reduzido. Essa transição demográfica no Brasil foi rápida, diferente dos países desenvolvidos que levaram cerca de dois séculos para alcançar a fase final (Brito, 2007). Devido a tais alterações, houve mudança na estrutura etária do país e modificações nas razões de dependência econômica. A razão de dependência pode ser classificada em três tipos: razão de dependência total (divisão do número de crianças de até 14 anos e pessoas com 65 anos e mais pelo total da população de 15 a 64 anos); razão de dependência jovem (considera no numerador apenas as crianças de até 14 anos); e razão de dependência idosa (considera somente a população com 65 anos e mais no numerador). Com a queda da natalidade, o número de jovens diminuiu e, por conseguinte, a razão de dependência jovem. No longo prazo, a população envelhece e a razão de dependência idosa conduz o aumento da razão de dependência total.

O dividendo demográfico, também chamado de “bônus demográfico” e “janela de oportunidades”, é um fenômeno associado diretamente às alterações na estrutura etária e razão de dependência de determinada população. O primeiro dividendo demográfico ocorre quando a razão de dependência total é a mais baixa, isto é, quando a razão de dependência jovem é baixa, e a razão de dependência idosa ainda não começou a crescer (Alves, 2008). Esse dividendo depende de uma qualificação adequada da mão de obra para que esta gere o máximo de riquezas para o país. O Brasil se encontra frente ao ápice do seu primeiro bônus demográfico, o qual se iniciou em 1970 e terá sua duração até meados de 2030 (Carvalho & Wong, 2008). O segundo bônus demográfico se institui a partir do envelhecimento da população. Este bônus depende de ações comportamentais, exigindo que a população poupe para que suas riquezas sejam aplicadas no desenvolvimento nacional e o gasto daqueles que não geram riquezas (idosos) seja elevado.

Nenhum dos dividendos é automaticamente aproveitável, em termos econômicos, pela população, já que necessita de ações e incentivos para que sejam aproveitados no tempo correto. Caso tivesse investido em políticas públicas visando ao aproveitamento das consequências da estrutura etária entre 1970 e 2000, o Brasil teria experimentado um crescimento entre 2,4 e 2,5% ao ano por consumidor efetivo. Entretanto, verificou-se uma taxa de

crescimento igual a $-0,61\%$ no período em questão (Queiroz & Turra, 2010; Turra & Queiroz, 2006).

Devido à falta de investimentos em políticas públicas, o Brasil observou um crescimento muito inferior àquele que o dividendo demográfico poderia predizer. Os investimentos em políticas adequadas, em especial em qualificação da crescente população em idade ativa, são necessários. Isso permitiria aumentar a velocidade do crescimento brasileiro e prevenir possíveis prejuízos ocasionados por alterações na estrutura etária brasileira (Queiroz et al., 2006; Wajnman & Paiva, 2005).

Com o objetivo de aproveitar a transição demográfica para o desenvolvimento econômico do país, é fundamental buscar a qualificação da mão de obra nacional, gerando uma maior empregabilidade e, por conseguinte, uma potencialização da geração de riquezas para o país. Com menores pressões na base da estrutura etária (menor percentual de população jovem), o poder público se encontra em uma posição mais confortável para investir em qualidade do ensino e ampliação do ensino superior e técnico, qualificando mais adequadamente a população em idade ativa (PIA). Além da situação mais favorável em relação à capacitação de jovens, o crescimento econômico experimentado pelo Brasil nos últimos anos demanda mão de obra mais qualificada. Isso torna primordial a realização de pesados investimentos no ensino, de qualificação e treinamento de jovens e adultos, para que estes alcancem o grau de conhecimento e preparação exigido pelo mercado. Essas medidas assegurariam a geração de renda, bem como de riquezas e modernidade para toda a nação (Alves & Vieira, 1995).

A necessidade de não somente educar a população, mas de promover a qualificação da mão de obra nacional, é crescente e urgente. Uma medida para tal qualificação seria a implantação de políticas públicas voltadas para o ensino profissional, capacitando-a a empregar-se de forma imediata no mercado de trabalho formal. Este tipo de qualificação é reconhecido pela maior parte das empresas empregadoras e, por sua essência, é voltado para a inserção de indivíduos no mercado de trabalho. O treinamento e a qualificação profissionais são tentativas de adicionar capital humano aos trabalhadores, qualificando-os e abrindo novas oportunidades de emprego (Hermeto & Rios-Neto, 2007).

A qualificação profissional poderia ser vista como uma política para aproveitar o bônus demográfico, ao inserir jovens e adultos no mercado de trabalho formal. A capacitação da mão de obra tem efeitos positivos sobre os rendimentos salariais dos trabalhadores e sobre a empregabilidade no mercado de trabalho (Águas : 2011; Severnini : 2005; Severnini & Orellano : 2010; Frigotto et al. : 2005). Em relação à inserção no mercado de trabalho, segundo dados da Pesquisa de Padrão de Vida (PPV) de 1996, o percentual daqueles que se encontravam empregados chegou a 77,57% entre os que cursaram ensino profissionalizante nas empresas, em comparação ao percentual de 56,44% entre os que nunca cursaram ensino profissionalizante. Tal resultado é composto por viés de seleção, uma vez que aqueles que cursam o ensino em empresas poderiam já estar empregados antes do curso e ainda seriam funcionários de destaque, por isso recebendo qualificação especial (Severnini, 2005). Quanto aos rendimentos salariais, indivíduos que completaram o curso profissionalizante há dois ou três anos apresentaram aumento salarial de até 21% (Severnini, 2005).

Atualmente, o ensino profissionalizante é dividido em três níveis distintos: nível básico, nível técnico e nível tecnológico. O primeiro é destinado a trabalhadores, jovens e adultos, independente do nível de escolaridade, não sendo submetido à regulamentação curricular. O segundo é destinado aos egressos do ensino médio, podendo ser realizado de forma concomitante ou sequencial. O nível tecnológico é destinado aos egressos do nível médio e/ou técnico, sendo equivalente ao ensino superior (Águas: 2011). Os programas recentes de maior destaque referentes ao ensino profissionalizante são: (1) o Plano Nacional de Qualificação do Trabalhador (PLANFOR), aprovado em 1995 e vigorado entre 1996 e 2002; (2) a integração com o Ensino Médio, conforme ocorre no Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET); (3) o Programa Escola Fábrica, o qual atende jovens entre 16 e 24 anos, em situação de vulnerabilidade social; e (4) o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação de Jovens e Adultos (ProEJA), o qual associa o ensino profissional ao ensino básico (ensino fundamental e médio) (Jorge, 2009; Manfredi, 2002; Krawczyk, 2009). Especificamente em Minas Gerais, a distribuição das instituições de ensino profissional é exposta na Tabela 1.

Tabela 1

Instituições de ensino profissional de nível técnico em atividade, Brasil e Minas Gerais, 2011.

Rede de ensino	Brasil	Minas Gerais	Belo Horizonte	Interior
Pública Federal	340	39	1	38
Pública Estadual	1.162	42	2	40
Pública Municipal	108	25	—	25
Privada	2.556	462	62	400
Total	4.166	568	65	503

Fonte: INEP/MEC. Censo Escolar 2011. Acesso em: 28/09/2011.

No ensino profissionalizante, o Sistema S é composto pelo Senar, Senai, Senac e Senat, além de contar com centros de tecnologia, escolas e centros de treinamentos (próprios e mantidos por empresas parceiras). O Sistema S possui também unidades móveis, centros de atendimento à saúde e estabelecimentos-escola (hotéis, restaurantes, cabeleireiros). O Senai oferta em Minas Gerais 523 cursos de nível básico, 175 de nível técnico e 17 de nível tecnológico (Portal Senai, 2011). O Senac oferta no estado 559 cursos de nível básico, 7 de nível técnico e 9 de nível tecnológico (Senac Minas, 2011). Todos os órgãos do Sistema S prestam informações sobre inserção adequada no mercado de trabalho e apresentam ofertas de empregos para seus alunos apenas em suas páginas online.

No Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), o ensino em nível técnico é ofertado em três diferentes formas: (1) integrada (ensino técnico e médio realizados conjuntamente no CEFET); (2) concomitância externa (ensino técnico e médio realizados concomitante, porém em instituições distintas, sendo o profissionalizante realizado no CEFET); e (3) subsequente (para aqueles que concluíram o ensino médio e desejam realizar o ensino profissional) (CEFET, 2011 a). O CEFET-MG atua em sete municípios (Belo Horizonte, Araxá, Varginha, Nepomuceno, Divinópolis, Timóteo, Leopoldina e Curvelo) e dispõe de 900 vagas distribuídas em 39 cursos (CEFET, 2011 b).

Entre os anos de 2005 e 2011, houve um grande progresso no ensino técnico em Minas Gerais, segundo dados do Censo Escolar (INEP/MEC). No início do período, havia 86.168 alunos matriculados no nível técnico, passando a 104.907 em 2008 e 139.969 alunos em 2011. Isso representa um crescimento de 62,44% em um período de seis anos. Dos matriculados em 2011, 82,42% estavam vinculados ao ensino privado, o que pode ser explicado pela predominância de instituições particulares: 81,34% do total (Tabela 1). A rede de ensino com menor número de matrículas em 2011 foi a municipal, com apenas 2,29%.

A partir da sanção da Lei nº 12.513/2011, o governo federal passou a trabalhar em uma ampliação ainda mais substantiva na rede de ensino profissional por meio do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec). Essa ação tem como objetivo atingir 8 milhões de vagas no ensino profissional por meio de subprogramas, projetos e ações de assistência técnica e financeira até 2014. O Pronatec prevê auxílios aos alunos dos cursos por meio do Fundo de Financiamento Estudantil (FIES) e pela criação da Bolsa-Formação. Os cursos previstos são distribuídos em 11 eixos tecnológicos, que resultam em 443 diferentes possibilidades de oferta de cursos, que variam de uma carga horária de 160 a 400 horas. Os eixos tecnológicos são: Ambiente, Saúde e Segurança; Apoio Educacional; Controle e Processos Industriais; Gestão de Negócios; Hospitalidade e Lazer; Informação e Comunicação; Infraestrutura; Produção Alimentícia; Produção Cultural e Design; Produção Industrial e Recursos Naturais (MEC, 2012). Além disso, a fim de democratizar ainda mais os cursos, o Pronatec prevê a expansão da Rede e-Tec Brasil, que são cursos profissionalizantes ofertados *on-line*. Há ainda o Pronatec Copa, que visa a ampliar e capacitar trabalhadores nas áreas de turismo e lazer, com o objetivo de que estes atuem no ramo durante o período do Mundial de Futebol em 2014. Até lá serão ofertadas 240 mil vagas no Sistema S e instituições de educação profissional das 12 cidades sede dos jogos, seu entorno e possíveis destinos turísticos no período dos jogos. Os cursos são gratuitos e os participantes receberão um auxílio estudantil que inclui alimentação e transporte (MEC, 2012).

3. Estratégia de Pesquisa

Em 2011, a Fundação João Pinheiro (FJP) desenvolveu a Pesquisa por Amostra de Domicílios de Minas Gerais (PAD–MG), a qual amostrou mais de 18 mil domicílios, cobrindo 48.959 indivíduos. O foco deste capítulo é aqueles que cursaram o ensino profissionalizante, comparativamente aos que nunca cursaram. São analisados apenas indivíduos em idade ativa, isto é, de idade de 15 a 64 anos. Com isso, a amostra se reduziu a 31.187 indivíduos, sendo que 2.076 haviam concluído o curso profissionalizante e 29.111 nunca haviam cursado a qualificação profissional. Apesar de considerar interessante inserir no modelo apenas indivíduos que cursaram qualificações profissionais de duração acima de seis meses, evitando assim os cursos de pouco conteúdo, a amostra em questão se reduziria consideravelmente, impossibilitando conclusões abrangentes para toda a população mineira. Sendo assim, é necessário considerar que os resultados poderão apresentar vieses, devido aos cursos de pouco valor agregado (Severnini, 2005; Severnini et al., 2010).

Em relação à questão salarial, foram considerados os rendimentos do trabalho principal, uma vez que outras fontes de renda (pensão, aluguel e doações) não são frutos do trabalho atual. É importante destacar três pontos: (1) existem distinções salariais geradas por discriminação, tais como gênero e raça; (2) segundo a teoria do capital humano, os investimentos em escolaridade têm como motivação os rendimentos futuros, sejam estes monetários ou não (Becker, 1993). Sendo assim, pode ser observado aumento salarial de indivíduos, ainda que não seja gerado diretamente pelo ensino profissionalizante. Tal aumento pode ocorrer pelo empenho do trabalhador em ampliar seus rendimentos; e (3) cursos ofertados por empresas geram maiores rendimentos, uma vez que os indivíduos que deles participam podem ser trabalhadores de destaque. Isso faz com que esses indivíduos recebam treinamento especial, além da possibilidade de a empresa já visar à promoção de seu funcionário, após a capacitação para sua nova vaga (Severnini, 2005; Severnini et al., 2010; Águas, 2011).

A fim de captar os aumentos de rendimentos gerados pela capacitação profissional, é realizada a estimação de modelos de regressão pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). São inseridas variáveis de

controle referentes às características pessoais produtivas e não produtivas, além de informações sobre a instituição de ensino frequentada. Para mensurar adequadamente a variação salarial, foram eliminados os indivíduos de renda nula, o que reduziu a amostra para 15.948 indivíduos, dos quais 14.501 nunca haviam cursado o ensino profissionalizante e 1.447 indivíduos haviam frequentado a qualificação. Foram estimados dois modelos distintos: um para toda a população e outro apenas para aqueles que cursaram o ensino profissionalizante. Sendo y o rendimento no trabalho principal, foram estimados os seguintes modelos de MQO:

Modelo de MQO 1: toda população com idade de 15 a 64 anos com rendimento do trabalho principal diferente de R\$0,00

$$\log(\gamma_i) = \beta_0 + \beta_{1-4} \text{ Estado conjugal} + \beta_5 \text{ Sexo} + \beta_{6-9} \text{ Escolaridade} + \beta_{10-13} \text{ Idade} + \beta_{14-17} \text{ Raça/cor} + \beta_{18-21} \text{ Posição no domicílio} + \beta_{22-31} \text{ Posição no mercado de trabalho} + \beta_{32-42} \text{ Mesorregião} + \beta_{43} \text{ Sindicalismo} + \beta_{44} \text{ Situação no curso} + \varepsilon_i$$

Modelo de MQO 2: indivíduos que cursaram o ensino profissionalizante com rendimento do trabalho principal diferente de R\$0,00

$$\log(\gamma_i) = \beta_0 + \beta_{1-4} \text{ Estado conjugal} + \beta_5 \text{ Sexo} + \beta_{6-9} \text{ Escolaridade} + \beta_{10-13} \text{ Idade} + \beta_{14-17} \text{ Raça/cor} + \beta_{18-21} \text{ Posição no domicílio} + \beta_{22-31} \text{ Posição no mercado de trabalho} + \beta_{32-42} \text{ Mesorregião} + \beta_{43} \text{ Sindicalismo} + \beta_{44-46} \text{ Tipo de curso profissionalizante} + \beta_{47-51} \text{ Área do curso profissionalizante} + \beta_{52-56} \text{ Instituição que cursou ensino profissionalizante} + \beta_{57-59} \text{ Tempo de conclusão do curso profissionalizante} + \beta_{60-61} \text{ Trabalha na área do curso profissionalizante} + \varepsilon_i$$

Quanto à ocupação de vagas no mercado de trabalho, serão considerados ativos os indivíduos ocupados na semana de referência (28 de agosto a 03 de setembro de 2011). Para mensurar a empregabilidade no mercado de trabalho dos indivíduos que cursaram o ensino profissionalizante, comparativamente àqueles que não cursaram, serão utilizados dois modelos logísticos binomiais. Ambos os modelos verificarão as chances de sucesso (empregar-se) ou de fracasso (não conseguir empregar-se). O primeiro modelo será aplicável à população como um todo. O segundo analisará somente aqueles que cursaram o ensino profissionalizante. Sendo P a probabilidade de sucesso (empregar-se), os modelos logísticos estimados são os seguintes:

Modelo logístico 1: toda população com idade de 15 a 64 anos

$$Pr(Y=1|B) = P$$

$$\log(P/1-P) = \beta_0 + \beta_{1-4} \text{ Estado conjugal} + \beta_5 \text{ Sexo} + \beta_{6-9} \text{ Escolaridade} + \beta_{10-13} \text{ Idade} + \beta_{14-17} \text{ Raça/cor} + \beta_{18-21} \text{ Posição no domicílio} + \beta_{22-32} \text{ Mesorregião} + \beta_{33} \text{ Situação no curso} + \varepsilon_i$$

Modelo logístico 2: indivíduos que cursaram o ensino profissionalizante

$$Pr(Y=1|B) = P$$

$$\log(P/1-P) = \beta_0 + \beta_{1-4} \text{ Estado conjugal} + \beta_5 \text{ Sexo} + \beta_{6-9} \text{ Escolaridade} + \beta_{10-13} \text{ Idade} + \beta_{14-17} \text{ Raça/cor} + \beta_{18-21} \text{ Posição no domicílio} + \beta_{22-32} \text{ Mesorregião} + \beta_{33-35} \text{ Tipo de curso profissionalizante} + \beta_{36-40} \text{ Área do curso profissionalizante} + \beta_{41-45} \text{ Instituição que cursou ensino profissionalizante} + \beta_{46-48} \text{ Tempo de conclusão do curso profissionalizante} + \varepsilon_i$$

Na próxima seção, são apresentados os dados sobre a empregabilidade no mercado de trabalho e variação salarial daqueles que cursam ou cursaram o ensino profissionalizante, comparativamente àqueles que nunca cursaram. Inicialmente, serão introduzidos dados descritivos, seguidos dos resultados dos modelos de mínimos quadrados ordinários e, por fim, os resultados dos modelos logísticos.

4. Resultados

Com base nos conceitos acerca do ensino profissionalizante e da amostra da PAD-MG 2011, 9,07% dos indivíduos de 15 a 64 anos (32.330 indivíduos) já haviam cursado a qualificação profissional em algum momento de sua vida. Ou seja, a grande maioria (90,93%) da amostra nunca havia cursado tal tipo de ensino.

Antes de iniciar a apresentação dos resultados, é fundamental destacar que a amostra considerada não é aleatória, uma vez que a matrícula em um curso profissionalizante é uma espécie de autoseleção para uma política pública. Dessa maneira, aqueles que cursaram o ensino profissionalizante são, naturalmente, diferentes do restante da população, seja diante da motivação de entrar no mercado de trabalho, seja pelo desejo de alcançar melhorias salariais.

4.1. Análise descritiva

A Tabela 2 apresenta a distribuição percentual da população em Minas Gerais com idade de 15 a 64 anos por situação em ensino profissionalizante e algumas variáveis de interesse em 2011. Em relação à situação censitária, a maioria de indivíduos reside na área urbana, o que é compatível com o perfil brasileiro. Percebe-se ainda que 7,55% da população urbana cursou qualificação profissional e 92,45% nunca cursou. Na área rural, o percentual daqueles que nunca cursaram é superior (97,12%). Isso ocorre provavelmente devido à dificuldade de acesso ao ensino profissionalizante no campo. Na comparação da população residente na capital com a residente no interior, é possível notar que participar de cursos profissionalizantes é consideravelmente mais comum em Belo Horizonte do que no restante do estado. Enquanto 90,80% da população belorizontina nunca cursaram a qualificação profissional, 93,41% dos residentes no interior nunca o fizeram. Quanto à idade média dos indivíduos, ela é igual a 36,47 anos para aqueles que cursaram o ensino profissionalizante e 36,25 anos para os que nunca cursaram. Em relação à raça, a maioria daqueles que “nunca cursou” se declararam como pardos, já os que foram classificados como “cursou” se apresentaram como brancos, porém a diferença de percentual é pouco expressiva. Quanto à posição na família, a maior parte dos indivíduos que já cursaram ou nunca cursaram ensino profissionalizante eram responsáveis pelo domicílio ou cônjuges destes.

Tabela 2

Distribuição percentual da população com idade de 15 a 64 anos por situação em ensino profissionalizante e variáveis de interesse, Minas Gerais, 2011.

Variáveis		Ensino profissionalizante	
		Cursou	Nunca cursou
Sexo	Masculino	50,87	48,10
	Feminino	49,13	51,90

Variáveis		Ensino profissionalizante	
		Cursou	Nunca cursou
Situação censitária	Urbano	93,87	84,77
	Rural	6,13	15,23
Mesorregião	Campo das Vertentes	2,28	2,91
	Central	1,88	2,23
	Jequitinhonha	1,64	3,51
	Metropolitana	36,84	29,18
	Noroeste	3,11	1,81
	Norte	9,31	8,49
	Oeste	3,92	5,02
	Sul/Sudoeste	13,93	13,50
	Triângulo/Alto Paranaíba	9,46	11,24
	Mucuri	1,65	1,96
	Rio Doce	6,49	8,12
	Zona da Mata	9,50	12,04
Capital e interior	Belo Horizonte	14,43	10,50
	Interior	85,57	89,50
Raça	Branco	47,44	43,39
	Preto	11,36	12,02
	Pardo	40,10	44,24
	Amarelo	0,96	0,27
	Indígena	0,15	0,09
Estado conjugal	Casado	47,65	42,65
	Desquitado	3,31	2,94
	Divorciado	3,75	2,74
	Viúvo	1,54	3,08
	Solteiro	43,60	48,58

Variáveis	Ensino profissionalizante		
	Cursou	Nunca cursou	
Posição na família	Pessoa responsável	46,84	37,00
	Cônjuge/companheiro	23,85	26,23
	Filho/enteado	23,54	28,76
	Pai/mãe	0,78	1,53
	Neto/bisneto	1,02	1,44
	Outros parentes	3,66	4,51
	Agregado	0,31	0,32
	Pensionista	0,00	0,16
	Empregado	0,00	0,06
Escolaridade ¹	Nunca concluiu uma série	0,00	1,45
	Ensino Fundamental	22,83	54,92
	Ensino Médio	55,85	26,98
	Supletivo/EJA (Ensino Fundamental)	2,27	2,65
	Supletivo/EJA (Ensino Médio)	3,19	2,70
	Superior	11,63	8,03
	Mestrado, doutorado, especialização	3,98	2,98
	Outros ²	0,11	0,33

Variáveis	Ensino profissionalizante		
	Cursou	Nunca cursou	
Posição na ocupação	Empregado assal. com cart. no setor privado	33,16	28,88
	Empregado assal. com cart. no setor público	3,72	2,57
	Empregado assal. sem cart. no setor privado	3,53	0,01
	Empregado assal. sem cart. no setor público	5,27	3,96
	Estatutário	4,56	2,07
	Doméstica(o)	0,71	2,40
	Trabalhador não remunerado	0,75	1,27
	Trabalhador autônomo	17,26	0,02
	Empregador	1,69	0,91
	Outros ³	4,19	0,43
	Não trabalha	25,45	57,88
Sindicalizado ⁴	Sim	20,32	12,42
	Não	79,68	87,58
Idade média (anos)	36,47	36,25	
Percentual total	6,65	93,35	
Rendimento médio (R\$)	1446,22	1061,19	
Tamanho da amostra (n)	2.096	29.403	
Tamanho da população (N)	851.916	14.054.640	

¹ Nível educacional mais elevado concluído.

² Maternal, jardim de infância, classe de alfabetização.

³ Cooperativado, outro trabalhador remunerado.

⁴ Questão aplicada apenas aos indivíduos que afirmaram estar trabalhando na semana de referência da pesquisa.

Fonte: Pesquisa por Amostra de Domicílios de Minas Gerais (PAD-MG) de 2011.

Em relação ao perfil profissional dos indivíduos, foram consideradas as seguintes informações: escolaridade (a qual influencia diretamente a colocação no mercado de trabalho); posição na ocupação; sindicalização; e rendimento médio (Tabela 2). Considerando que grande parte dos cursos profissionalizantes é realizada ao longo do ou após o ensino médio (ou pelo menos exigem a conclusão do ensino fundamental), é natural que a maioria daqueles que haviam cursado a qualificação profissional tivesse maior escolaridade que os demais indivíduos, mesmo controlando pela idade. A maior parte dos indivíduos que já havia cursado o ensino profissionalizante tinha o ensino médio concluído. O mais alto grau conquistado pela maior parte dos demais indivíduos foi o ensino fundamental. Em relação à posição na ocupação, entre aqueles que nunca cursaram o ensino profissionalizante, há um grande percentual de indivíduos que não trabalham (57,88%). Isso pode demonstrar que um grande número de indivíduos inativos (aqueles que não procuram emprego) não busca se qualificar no intuito de aumentar suas chances de inserção no mercado. O grupo daqueles que já cursaram o ensino profissionalizante no passado é composto por uma maioria de empregados assalariados com carteira assinada no setor privado (33,16%). Sobre o sindicalismo, apenas uma pequena parcela da amostra como um todo é sindicalizada. No entanto, destacam-se os indivíduos que cursaram a qualificação profissional no passado. É importante lembrar que essa questão foi realizada apenas para aqueles que se encontravam trabalhando na semana de referência da pesquisa. Quanto aos rendimentos mensais, é necessário destacar que em 2011 (data de realização da pesquisa) o salário mínimo no Brasil era igual a R\$545,00. A média salarial daqueles que nunca haviam cursado a qualificação profissional era 1,95 vezes o salário mínimo e o salário médio daqueles que haviam cursado o ensino profissional foi igual a 2,65 vezes.

A distribuição percentual da população mineira que, com idade entre 14 e 65 anos, cursou ensino profissionalizante por variáveis de interesse em 2011 é apresentada na Tabela 3. Os cursos mais populares estão na área de saúde (18,61%), de indústria (11,51%) e de informática (11,34%), as quais absorvem grande contingente de técnicos. Outras áreas que se destacam são

aquelas referentes a gestão e serviço de apoio escolar. Em relação ao tipo de curso, os mais comuns são os de qualificação profissional com certificado (67,37%). Tais cursos, usualmente, são mais breves e ofertados por instituições particulares. Corroborando essa informação, tem-se o quesito seguinte, que se refere à instituição do curso profissionalizante frequentado. É notável a predominância dos cursos de escolas privadas, as quais representam 41,60% do total de instituições frequentadas. Essa informação também pode ser observada na Tabela 1, a qual apresenta a maioria das instituições de ensino profissionalizante de Minas Gerais vinculadas à rede privada. Em relação ao tempo de conclusão do curso, é possível observar que a maioria dos indivíduos que cursou o ensino profissionalizante o concluiu de 1 a 5 anos passados. Quanto à empregabilidade no mercado de trabalho na área do curso frequentado, a maior parte dos entrevistados trabalha ou já trabalhou em alguma função relacionada ao curso profissionalizante. Por fim, grande parte desses indivíduos alegou que o curso melhorou sua colocação no mercado de trabalho.

Tabela 3

Distribuição percentual da população com idade de 15 a 64 anos que cursou ensino profissionalizante por variáveis de interesse, Minas Gerais, 2011.

Variáveis	Cursou	
	Agropecuária	7,78
	Indústria	11,51
	Mineração	1,35
	Química	3,21
	Construção civil	2,03
	Comércio	7,11
Área do curso	Transportes	2,03
	Telecomunicações	4,40
	Informática	11,34
	Gestão	13,20
	Saúde	18,61
	Serviço de apoio escolar	9,81
	Outros ¹	7,62

Variáveis		Cursou
Tipo de curso	Qualif. profissional com certificado	67,37
	Curso técnico, concom. ao Ens. Médio	11,93
	Curso técnico, subseq. ao Ens. Médio	16,27
	Curso superior de tecnologia	4,44
Instituição do curso	Escola particular	41,60
	Escola pública	19,37
	Empresa/órgão pub. em que trabalha	5,53
	Instituição do Sistema S	24,90
	Entidades representativas	5,58
	Outro	3,01
Tempo de conclusão do curso	Menos de 1 ano	17,75
	De 1 a 5 anos	41,60
	De 6 a 10 anos	16,22
	11 anos ou mais	24,43
Trabalha na área do curso	Sim	48,00
	Não, mas já trabalhou	16,70
	Não, nunca trabalhou	35,31
Curso melhorou a posição no trabalho? ²	Sim	92,63
	Não	7,37

¹ Geomática, turismo e hospitalidade, imagem pessoal, meio ambiente, design, desenvolvimento social.

² Questão respondida apenas por aqueles que trabalham ou trabalharam na área do curso profissionalizante.

Fonte: Pesquisa por Amostra de Domicílios de Minas Gerais (PAD-MG) de 2011.

4.2. Ensino profissionalizante e rendimento do trabalho principal

Esta seção apresenta o impacto de ter cursado ensino profissionalizante no rendimento do trabalho principal, mantendo uma série de variáveis constantes, com base em dois modelos de mínimos quadrados ordinários. O primeiro modelo engloba toda população e não contém informações detalhadas sobre os cursos profissionalizantes. O segundo modelo é aplicado apenas aos indivíduos que cursaram o ensino profissionalizante e explora as características dos cursos frequentados. Ambos os modelos consideram indivíduos de renda não nula, a fim de evitar o enviesamento dos resultados encontrados.

Uma vez que se observou uma renda altamente concentrada à esquerda (muitos indivíduos de baixa renda) escolheu-se por trabalhar com o logaritmo da renda. Como é de se imaginar, ainda assim o rendimento do trabalho principal apresentou um pico em seus níveis mais baixos.

Visando uma melhor compreensão dos resultados obtidos, a descrição da Tabela 4 é realizada para cada um dos modelos. Primeiramente, são discutidos os resultados do modelo 1 (aplicável à toda amostra) e posteriormente os resultados do modelo 2 (aplicável apenas aos que cursaram o ensino profissionalizante). Os resultados são apresentados em percentagem, seguindo a seguinte expressão: $100 * [\exp(\beta) - 1]$.

Tabela 4

Coeficientes e erros-padrão estimados por modelos de mínimos quadrados ordinários (MQO) para variável dependente “rendimento no trabalho principal”, Minas Gerais, 2011.

Variáveis	Categorias	Modelo 1	Modelo 2
Constante		7,056***	7,203***
		(0,0267)	(0,117)
Estado conjugal	Casado	Referência	Referência
	Separado	-0,0516	-0,0455
		(0,0319)	(0,120)
	Divorciado	-0,00474	0,0261
		(0,0334)	(0,0973)
	Viúvo	-0,172***	-0,221
		(0,0433)	(0,154)
Sexo	Solteiro	-0,0845***	-0,0783
		(0,0160)	(0,0792)
	Homem	Referência	Referência
	Mulher	-0,356***	-0,338***
		(0,0135)	(0,0566)
Escolaridade	Nunca concluiu uma série	0,0353*	0,210***
		(0,0206)	(0,0799)
	Até 8 anos	Referência	Referência
	De 8 a 12 anos	0,243***	0,306***
		(0,0135)	(0,0561)

Variáveis	Categorias	Modelo 1	Modelo 2
Escolaridade	Acima de 12 anos	0,811*** (0,0268)	0,689*** (0,0955)
	Outro	-0,213** (0,108)	0,159 (0,370)
Idade	De 15 a 24 anos	-0,174*** (0,0169)	-0,150*** (0,0570)
	De 25 a 34 anos	Referência	Referência
	De 35 a 44 anos	0,0712*** (0,0166)	0,0632 (0,0654)
	De 45 a 54 anos	0,0685*** (0,0178)	0,0942 (0,0656)
	De 55 a 64 anos	0,0516** (0,0245)	0,0930 (0,0925)
Raça/cor	Branco	Referência	Referência
	Preto	-0,140*** (0,0191)	-0,139** (0,0677)
	Pardo	-0,0828*** (0,0123)	-0,0997** (0,0419)
	Amarelo	0,0160 (0,0976)	-0,0282 (0,239)
	Indígena	-0,00791 (0,136)	-0,351 (0,330)
Posição no domicílio	Chefe de domicílio	Referência	Referência
	Cônjuge	-0,101*** (0,0171)	-0,221*** (0,0762)
	Filho	-0,126*** (0,0168)	-0,177*** (0,0563)
	Outro parente	-0,0705*** (0,0244)	-0,134* (0,0778)
	Outro	0,0232 (0,0804)	-0,560*** (0,130)
Posição no mercado de trabalho	Empregado assalariado com carteira no setor privado	Referência	Referência
	Empregado assalariado com carteira no setor público	0,0787*** (0,0285)	0,112 (0,0947)

Variáveis	Categorias	Modelo 1	Modelo 2
Posição no mercado de trabalho	Empregado assalariado sem carteira no setor privado	-0,272*** (0,0188)	-0,233*** (0,0862)
	Empregado assalariado sem carteira no setor público	0,0353 (0,0269)	-0,0454 (0,0876)
	Estatutário	0,222*** (0,0374)	0,277*** (0,0834)
	Doméstica (o)	-0,354*** (0,0338)	-0,295 (0,213)
	Cooperativado	0,0281 (0,192)	0,510** (0,214)
	Outro trabalhador remunerado	-0,292*** (0,0218)	-0,249** (0,0990)
	Trabalhador autônomo	-0,0613*** (0,0177)	0,0204 (0,0614)
	Empregador	0,518*** (0,108)	-0,179 (0,429)
	Não remunerado	-0,316*** (0,105)	-0,451** (0,196)
	Não trabalha	-0,181*** (0,0491)	0,0572 (0,156)
Mesorregião	RMBH	Referência	Referência
	Campo das Vertentes	-0,183*** (0,0212)	-0,122 (0,0945)
	Central	-0,0563** (0,0225)	-0,0779 (0,0780)
	Jequitinhonha	-0,409*** (0,0262)	-0,188** (0,0835)
	Noroeste	-0,144*** (0,0236)	-0,00683 (0,0784)
	Norte	-0,375*** (0,0232)	-0,250*** (0,0706)
	Oeste	-0,0507** (0,0198)	0,0771 (0,0749)

Variáveis	Categorias	Modelo 1	Modelo 2
Mesorregião	Sul/Sudoeste	-0,0565*** (0,0179)	-0,0181 (0,0620)
	Triângulo/Alto Paranaíba	0,0983*** (0,0170)	0,121** (0,0609)
	Mucuri	1	1
	Rio Doce	-0,285*** (0,0272)	-0,155 (0,0974)
	Zona da Mata	-0,135*** (0,0235)	-0,178** (0,0894)
Sindicalismo	É sindicalizado	Referência	
	Não é sindicalizado	-0,149*** (0,0197)	-0,215*** (0,0587)
Situação no curso	Cursou Ensino Profissionalizante	0,127*** (0,0230)	
	Não cursou	Referência	
Tipo de curso	Qualificação profissional com certificado		Referência
	Concomitante ao Ensino Médio		-0,297 (0,276)
	Subsequente ao Ensino Médio		-0,136 (0,233)
	Ensino Superior Tecnológico		0,418*** (0,126)
Área do curso	Informática		Referência
	Indústria		0,639** (0,263)
	Saúde		0,0292 (0,232)
	Gestão		0,310 (0,285)
	Serviço de apoio escolar		0,365 (0,279)
	Outros		0,376 (0,270)

Variáveis	Categorias	Modelo 1	Modelo 2
Instituição que cursou	Escola particular		Referência
	Escola pública		-0,0749 (0,0643)
	Empresa/órgão em que trabalha		-0,0219 (0,0825)
	Sistema S		-0,0308 (0,0510)
	Sindicato		-0,122 (0,103)
	Outro		-0,268* (0,158)
Tempo de conclusão do curso	Menos de 1 ano		-0,0860 (0,0534)
	De 1 a 5 anos		Referência
	De 6 a 10 anos		0,0520 (0,0564)
	11 anos ou mais		0,109* (0,0609)
Trabalha na área do curso	Trabalha atualmente na área		Referência
	Já trabalhou na área		-0,0458 (0,0624)
	Nunca trabalhou na área		-0,175*** (0,0523)
Número de observações		15.948	1.447
R ²		0,347	0,376

Obs.: Erro-padrão robusto entre parênteses; ***Significativo ao nível de confiança de 99%; **Significativo ao nível de confiança de 95%; * Significativo ao nível de confiança de 90%.

¹ Mucuri foi retirado do modelo devido a colinearidade.

Fonte: Pesquisa por Amostra de Domicílios de Minas Gerais (PAD-MG) de 2011.

Modelo de MQO 1: toda população com idade de 15 a 64 anos com rendimento do trabalho principal diferente de R\$0,00

Antes de iniciar a descrição dos resultados das variáveis, é interessante destacar que o modelo 1 é capaz de explicar 34,7% da variação salarial dos

indivíduos. Em relação ao sexo, as mulheres possuem, em média, rendimentos salariais 29,95% inferiores aos masculinos, mantendo as demais variáveis constantes, com significância estatística.

Quanto à escolaridade, são tomados como referência os indivíduos que completaram o ensino fundamental. Observa-se um resultado positivo para aqueles que avançaram na vida acadêmica, completando o ensino médio e o ensino superior (27,51% e 125,02% superiores, respectivamente, com significância estatística), mantendo-se tudo mais constante. Isso corrobora a teoria do capital humano de que quanto maior a qualificação educacional de um indivíduo, maiores são os rendimentos salariais conquistados (Becker, 1993).

A respeito da idade foi colocada com referência indivíduos de 25 a 34 anos. É possível verificar que indivíduos mais jovens possuem resultados negativos (15,97% inferiores, com significância estatística) enquanto os mais velhos apresentaram resultados positivos, mantendo-se tudo mais constante.

Em relação à raça/cor dos indivíduos, todos, exceto os indivíduos que se autodeclararam amarelos, apresentam rendimentos inferiores àqueles apresentados pelos indivíduos de referência (brancos). Destacam-se os pretos que apresentaram rendimentos 13,06% inferiores aos brancos, com significância estatística. Quanto à posição do indivíduo no domicílio, é possível notar que todas as categorias apresentam rendimentos médios inferiores ao declarado pelo chefe do domicílio. Isso pode ser explicado pelo papel de provedor do chefe do domicílio.

Já em relação a posição na ocupação, a maior partes das categorias apresentaram rendimentos inferiores àquela tomada como referência (empregados assalariados com carteira do setor privado). A categoria que apresentou maiores rendimentos em relação à categoria de referência foram os empregadores, com salários, em média, 67,87% superiores, com significância estatística.

Em relação ao estrato geográfico de residência, os indivíduos que residem fora da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) apresentaram rendimentos inferiores àqueles declarados pela população dessa região de referência. Destaca-se a mesorregião do Vale do Jequitinhonha, cuja população declarou rendimentos 33,57% inferiores aos declarados na RMBH, com significância estatística.

Finalmente, aqueles que cursaram o ensino profissionalizante possuem, em média, rendimento no trabalho principal 13,54% superior ao declarado por aqueles que nunca cursaram tal tipo de ensino. Essa informação é controlada pelas demais variáveis independentes e possui 99% de significância estatística.

Modelo de MQO 2: indivíduos que cursaram o ensino profissionalizante com rendimento do trabalho principal diferente de R\$0,00

O modelo de mínimos quadrados ordinários para os indivíduos que cursaram ensino profissionalizante apresentou capacidade de explicar 37,6% da variação salarial. É fundamental destacar também que diversas categorias não apresentaram significância estatística em seus resultados, principalmente devido ao tamanho reduzido da amostra.

Em relação ao sexo dos indivíduos, as mulheres apresentaram rendimentos 28,68% inferiores aos masculinos, mantendo as demais variáveis constantes, com significância estatística. Isso é corroborado por Águas (2011), que estima salários inferiores para as mulheres, em relação aos homens, ainda que ambos tenham concluído o ensino profissionalizante na mesma área.

Quanto ao nível de escolaridade, é observado que os rendimentos são superiores nas camadas mais elevadas do ensino. Aqueles que concluíram o ensino médio recebem, em média, 35,80% a mais do que aqueles que concluíram o ensino fundamental, com significância estatística. Entre aqueles que concluíram o ensino superior o rendimento médio é 99,17% superior aos que completaram apenas o ensino fundamental. Quanto à posição no domicílio, o chefe do domicílio é o que apresenta os maiores rendimentos, mantendo-se tudo mais constante.

A respeito da raça/cor, os indivíduos que se autodeclararam pretos, pardos, amarelos ou indígenas apresentaram rendimentos salariais inferiores aos apresentados pelos brancos. No entanto, foi registrada significância estatística apenas para pretos e pardos.

Em relação à mesorregião, os indivíduos residentes na região Oeste e do Triângulo e Alto Paranaíba são os únicos que possuem os superiores rendimentos, ao serem comparados aos residentes na Região Metropolitana de Belo Horizonte (8,02% e 12,86% superiores, respectivamente, com signi-

ficância estatística apenas para a região do Triângulo e Alto Paranaíba). As demais mesorregiões exibem menores rendimentos declarados que a RMBH.

Quanto ao tipo de curso frequentado pela amostra, nota-se que, em relação à qualificação profissionalizante com certificado, todos os demais possuem rendimentos inferiores, exceto o ensino superior tecnológico, o qual possui significância estatística. Destaca-se o curso de ensino superior tecnológico, o qual confere rendimentos 51,89% superiores, em relação à categoria de referência, com 99% de significância estatística. Isso pode ser explicado pelo baixo conteúdo de grande parte dos cursos de qualificação com certificado, em comparação ao curso tecnológico (com duração média de três anos).

Quanto à área do curso frequentado, os indivíduos na área de indústria são os que geram maiores rendimentos, o que corrobora o estudo de Águas (2011). O rendimento desse grupo é 89,46% superior ao rendimento dos que cursaram qualificação profissional na área de informática, com significância estatística. As demais áreas de curso possuem rendimentos superiores aos declarados pela categoria de referência, no entanto sem significância estatística.

Sobre a instituição frequentada, aqueles que cursam o ensino profissionalizante em escolas particulares possuem maiores rendimentos salariais, ao contrário daquilo que é colocado por Severnini (2005), Severnini et al. (2010) e Águas (2011). Segundo eles, aqueles que frequentam o ensino profissionalizante em empresas ou órgãos em que trabalham são os que conquistam maiores rendimentos salariais, devido a uma possível seleção interna das empresas, as quais oferecem curso de qualificação profissional a seus funcionários, com o objetivo de promovê-los. Águas (2011) ainda afirma que aqueles que cursam a qualificação profissional no Sistema S observam um rendimento salarial superior. É importante destacar, no entanto, que não há significância estatística para os dados dessa variável no Modelo 2.

Quanto ao tempo de conclusão do ensino profissionalizante, aqueles que o finalizaram há mais de 10 anos passados são os que apresentam maiores salários (11,52% com significância estatística). Aqueles indivíduos que cursaram o ensino profissionalizante há menos de um ano apresentam salários inferiores, porém sem significância estatística. Segundo Águas (2011), aqueles que concluíram o ensino profissionalizante há até um ano não notam

alterações salariais. Porém, aqueles que completaram o curso há 2 ou 3 anos passados observam um aumento de, em média, 27% nos rendimentos salariais.

Em relação à inserção no mercado na área do curso frequentado, é possível notar que aqueles já trabalharam na área do curso no passado (rendimentos 4,48% inferiores) e aqueles que nunca trabalharam na área do curso que frequentaram (rendimentos 16,05% inferiores) possuem pior remuneração do que aqueles que trabalham atualmente na área do curso.

4.3. Ensino profissionalizante e inserção no mercado de trabalho

Com o intuito de verificar as chances de se empregar no mercado de trabalho, foram estimados dois modelos logísticos (Tabela 5): um modelo para toda a amostra e outro apenas para aqueles que cursaram a qualificação profissionalizante. A inserção no mercado de trabalho é entendida como sucesso em empregar-se, ou seja, uma resposta positiva à questão de estar trabalhando na semana de referência da pesquisa. Os modelos são analisados separadamente para conferir uma melhor compreensão.

Tabela 5

Exponenciais dos coeficientes e dos erros-padrão estimados por modelos logísticos para variável dependente “inserção no mercado de trabalho”, Minas Gerais, 2011.

Variáveis	Categorias	Modelo 1	Modelo 2
Estado conjugal	Casado	Referência	Referência
	Separado	0,257*** (0,0976)	0,389 (0,393)
	Divorciado	0,405*** (0,103)	0,299 (0,346)
	Viúvo	-0,490*** (0,0968)	-0,975** (0,472)
	Solteiro	0,0365 (0,0446)	0,349* (0,192)
Sexo	Masculino	Referência	Referência
	Mulher	-1,300*** (0,0347)	-1,012*** (0,151)

Variáveis	Categorias	Modelo 1	Modelo 2
Escolaridade	Nunca concluiu uma série	-0,920*** (0,0491)	-0,762*** (0,240)
	Até 8 anos	Referência	Referência
	De 8 a 12 anos	0,129*** (0,0358)	-0,119 (0,175)
	Acima de 12 anos	0,0207 (0,198)	-0,616 (0,733)
	Outro	-0,0974 (0,141)	-0,224 (0,443)
Idade	De 15 a 24 anos	-0,734*** (0,0520)	-0,633*** (0,224)
	De 25 a 34 anos	Referência	Referência
	De 35 a 44 anos	0,0858* (0,0513)	0,284 (0,206)
	De 45 a 54 anos	-0,269*** (0,0508)	-0,135 (0,218)
	De 55 a 64 anos	-1,306*** (0,0573)	-1,265*** (0,249)
Raça/cor	Branco	Referência	Referência
	Preto	-0,0839 (0,0546)	-0,0754 (0,225)
	Pardo	-0,0790** (0,0344)	-0,253* (0,146)
	Amarelo	-0,141 (0,294)	0,269 (0,619)
	Indígena	0,600 (0,505)	¹
Posição no domicílio	Chefe do domicílio	Referência	Referência
	Cônjuge	-0,453*** (0,0436)	-0,370** (0,185)
	Filho	-0,388*** (0,0517)	-0,404* (0,219)

Variáveis	Categorias	Modelo 1	Modelo 2
Posição no domicílio	Outro parente	-0,266*** (0,0706)	-0,613** (0,310)
	Outro	-0,165 (0,227)	1
Mesorregião	RMBH	Referência	Referência
	Campo das Vertentes	-0,217*** (0,0586)	-0,579** (0,242)
	Central	0,0337 (0,0605)	0,695** (0,311)
	Jequitinhonha	-0,397*** (0,0655)	0,474 (0,378)
	Noroeste	-0,131** (0,0661)	-0,244 (0,231)
	Norte	-0,245*** (0,0573)	-0,131 (0,219)
	Oeste	0,222*** (0,0637)	0,406 (0,341)
	Sul/Sudoeste	0,159*** (0,0533)	-0,169 (0,220)
	Triângulo/Alto Paranaíba	0,0818* (0,0460)	0,0914 (0,194)
	Mucuri	2	2
Situação no curso	Cursou Ensino Profissionalizante	0,673*** (0,0699)	
	Não cursou	Referência	
Tipo de curso	Qualificação profissional com certificado		Referência
	Concomitante ao Ensino Médio		0,292 (0,426)

Variáveis	Categorias	Modelo 1	Modelo 2
Tipo de curso	Subsequente ao Ensino Médio		0,617 (0,447)
	Ensino Superior Tecnológico		-0,241 (0,331)
Área do curso	Informática		Referência
	Indústria		-0,565 (0,554)
	Saúde		-0,245 (0,511)
	Gestão		-0,142 (0,552)
	Serviço de apoio escolar		-0,333 (0,567)
	Outros		-0,361 (0,449)
Instituição que cursou	Escola pública		-0,398** (0,177)
	Escola particular		Referência
	Empresa/órgão em que trabalha		0,336 (0,414)
	Sistema S		-0,0658 (0,182)
	Sindicato		-0,572** (0,272)
	Outro		-0,168 (0,345)
Tempo de conclusão do curso	Menos de 1 ano		-0,464** (0,187)
	De 1 a 5 anos		Referência
	De 6 a 10 anos		0,0111 (0,212)
	11 anos ou mais		-0,142 (0,194)

Variáveis	Categorias	Modelo 1	Modelo 2
Número de observações		31.187	2.066
$-2 * \log.$ da verossimilhança		3380,57	183,60
Graus de liberdade		32	45
Teste de qui-quadrado da razão da verossimilhança ³		35989,82***	2.071,22***

¹ O grupo de indígena e o grupo classificado como “outro” entre os residentes no domicílio, dentre aqueles que haviam cursado o ensino profissionalizante, foram automaticamente excluídos pelo programa estatístico, já que seus componentes se encontravam empregados quando da pesquisa. Por isso, a amostra perdeu 10 observações.

² Mucuri foi retirado do modelo devido a colinearidade.

³ O teste de qui-quadrado da razão da verossimilhança é igual ao ajuste do modelo anterior ($-2 * \log.$ da verossimilhança do modelo anterior) menos o ajuste do modelo atual ($-2 * \log.$ da verossimilhança do modelo atual). Para o primeiro modelo, o teste é a diferença entre o ajuste desse modelo e do modelo nulo. O logaritmo da verossimilhança multiplicado por -2 ($-2 * \log.$ da verossimilhança) é usado para testar hipóteses entre modelos aninhados, sendo que seu valor não tem um significado específico. Essa razão é testada em uma distribuição de qui-quadrado, levando em consideração a diferença entre os graus de liberdade (número de variáveis independentes do modelo atual menos o número de variáveis independentes do modelo anterior). Se o teste de qui-quadrado é significativo, é afirmado que o modelo atual não pode ter o número de variáveis independentes reduzido, dado um nível de significância específico.

Obs.: Exponencial do erro-padrão robusto entre parênteses; ***Significativo ao nível de confiança de 99%; **Significativo ao nível de confiança de 95%; * Significativo ao nível de confiança de 90%. Fonte: Pesquisa por Amostra de Domicílios de Minas Gerais (PAD-MG) de 2011.

Modelo logístico 1: toda população com idade de 15 a 64 anos

Em relação ao sexo do indivíduo, as mulheres possuem uma chance 72,75% menor de entrada no mercado de trabalho do que os homens, mantendo-se tudo mais constante, com significância estatística. Quanto à escolaridade, a chance de ingresso daqueles que cursaram até o ensino médio é, em média, 13,77% superior do que a de indivíduos que concluíram o ensino fundamental, com significância estatística. Esta informação era esperada, uma vez que indivíduos mais escolarizados usualmente possuem maiores chances de entrada no mercado de trabalho.

Quanto à idade, observa-se apenas os indivíduos entre 35 e 44 anos apresentam maiores chances de inserção no mercado de trabalho (8,96%

superiores, sem significância estatística) se comparados aos indivíduos de idade entre 25 e 34 anos. Aqueles de idade mais avançada – entre 55 e 64 anos – apresentam as menores chances de empregabilidade. A respeito da raça ou cor dos indivíduos, segundo os coeficientes, comparando-se aos brancos todos possuem menores chances de ingresso no mercado de trabalho, destacando-se os pardos que possuem 7,60% menos chances, com significância estatística, controlando-se pelas demais variáveis. Em relação à posição no domicílio, os chefes (categoria de referência) são os que possuem a maior chance de estarem empregados. Tal resultado era esperado, uma vez que aqueles que se declaram chefes são, em muitas vezes, os provedores do domicílio, logo, possuem maiores chances de estarem empregados.

Em relação à mesorregião de residência, os indivíduos que moram nas mesorregiões Campo das Vertentes, Jequitinhonha, Noroeste, Norte, Rio Doce e Zona da Mata apresentam, em média, menores chances de se empregarem, em comparação aos residentes na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Os residentes nas demais mesorregiões apresentam maiores chances de se empregarem, em relação à categoria de referência.

Por fim, aqueles que cursaram o ensino profissionalizante possuem 96,01% maior chance de estarem empregados, em relação aos que não frequentaram qualificação profissional, com 99% de significância estatística. Isso corrobora a hipótese inicial de que a conclusão de um curso profissionalizante é capaz de aumentar as chances de empregabilidade de um indivíduo.

Modelo logístico 2: indivíduos que cursaram o ensino profissionalizante

Em relação ao segundo modelo, voltado apenas para aqueles que cursaram o ensino profissionalizante, observa-se que a significância das categorias é bastante inferior. Possivelmente, isso é resultado de uma amostra menor. Quanto ao sexo, as mulheres apresentam uma chance média de entrada no mercado de trabalho inferior àquela apresentada pelos homens (63,65% inferiores). No entanto, essa diferença é menor entre os indivíduos que cursaram o ensino profissionalizante (modelo 2) do que entre a população total (modelo 1).

Acerca do nível de escolaridade, apenas a categoria daqueles que nunca concluíram uma série apresenta significância estatística. Isso se dá, pois a

amostra foi seccionada diversas vezes restando um pequeno contingente de indivíduos alocados em cada um dos níveis. Quanto à idade, os resultados se assemelham aos apresentados no primeiro modelo. Os indivíduos de 35 a 44 anos possuem, em média, 32,84% maior chance de estarem empregados do que indivíduos de 25 a 34 anos de idade. Os demais indivíduos apresentaram chances de empregarem-se inferiores ao grupo de referência. Quanto à posição no domicílio, observa-se um comportamento dos resultados semelhante ao apresentado no primeiro modelo, em que todos indivíduos possuem menores chances de inserção no mercado de trabalho, em relação ao chefe do domicílio. A categoria “outros” possuía 6 indivíduos que se encontravam empregados quando da pesquisa e, assim, foram automaticamente eliminados da amostra.

Em relação a raça/cor, observa-se que apenas os pardos possuem significância estatística apresentando um chance de entrada 22,35% menor que dos brancos, mantendo-se tudo mais constante. A categoria “indígena” possuía 4 indivíduos os quais se encontravam empregados quando da pesquisa, assim foram automaticamente eliminados da amostra.

Acerca da mesorregião de residência, o resultado apresentado é semelhante ao anterior. As mesorregiões com menores chances de inserção no mercado de trabalho, em relação aos habitantes da Região Metropolitana de Belo Horizonte, são as seguintes: Campo das Vertentes, Jequitinhonha, Noroeste, Norte, Sudoeste, Rio Doce e Zona da Mata.

Quanto ao curso profissionalizante, aqueles que frequentam cursos concomitantes ao ensino médio e subsequentes ao ensino médio possuem maiores chances de se empregar (33,91% e 85,34%, respectivamente), comparados aos que frequentam cursos profissionalizantes com certificado. Isso se explica pelos primeiros serem cursos mais longos e de mais conteúdo. Já os cursos de qualificação profissionalizante com certificado são cursos mais curtos e nem sempre reconhecido pelos empregadores.

Em relação à área do curso, observa-se que ensino de informática (categoria de referência) é o que apresenta maior chance de inserção no mercado de trabalho. Aqueles que cursam capacitação na área da saúde possuem uma chance de empregabilidade pouco inferior, de 21,73%, em relação aos

que cursam a qualificação na área de informática. Isso corrobora o que é apresentado por Severnini (2010), que indica uma grande absorção de mão de obra técnica pelo mercado.

Os indivíduos que cursam qualificação profissional nas empresas ou órgãos que trabalham são aqueles que possuem maior chance de se empregar. Essa situação é prevista pela literatura, a qual aponta uma maior chance de emprego para aqueles que cursam o ensino profissionalizante em empresas ou órgãos, uma vez que, ao serem matriculados, nestes espera-se que sejam contratados. Os indivíduos que frequentaram a qualificação profissional em sindicatos são os que possuem menores chances de empregar-se no mercado de trabalho, chegando a ser 43,56% menor que as apresentadas pelos que cursam em instituições particulares. O resultado possui significância estatística.

É notável também que, quanto mais tempo se passa desde a conclusão do ensino profissionalizante, menores são as chances dos indivíduos se empregarem. No entanto, aqueles que cursaram há menos de um ano possuem chances de empregar-se inferiores em relação aqueles que cursaram entre 1 e 5 anos passados.

5. Considerações finais

Com o intuito de suprimir o paradoxo do desemprego e de vagas ociosas no mercado de trabalho por falta de qualificação da mão de obra disponível e de se aproveitar o dividendo demográfico vivenciado pelo Brasil, o ensino profissionalizante se apresenta como uma excelente opção de investimento. De acordo com os resultados encontrados por meio dos modelos econômicos estimados, aqueles que concluíram o ensino profissionalizante possuem, em média, um rendimento salarial 13,54% superior aos que nunca frequentaram tais cursos e uma chance 96,01% superior de empregar-se no mercado de trabalho, mantendo as demais variáveis constantes, com 99% de significância estatística. Com investimentos na qualificação da força de trabalho nacional, a economia poderia se tornar significativamente mais dinâmica, uma vez que os entraves acerca de investimentos em capital humano são severos e prejudicam fortemente o desenvolvimento do mercado de trabalho nacional e a geração de riquezas para o país.

Conforme apresentado anteriormente, o bônus demográfico atual se encerrará em um breve período (em meados de 2030), não sendo mais possível aproveitar seus dividendos e evitar os prejuízos causados pelo envelhecimento populacional após tal data. Sem que houvesse nenhum tipo de investimento visando ao aproveitamento do dividendo demográfico, observou-se um crescimento de 1,979% do produto interno bruto nacional entre 1970 e 2000 (Turra & Queiroz: 2008), apenas pelos efeitos da dinâmica demográfica, isto é, apenas pelos efeitos do aumento da população em idade ativa foi verificado um crescimento positivo no PIB. No entanto, os investimentos em políticas e ações públicas são urgentes, pois os efeitos perversos do envelhecimento populacional começarão a ser notados em breve, como a necessidade de investimentos bastante elevados na previdência social, a fim de sustentar o grande contingente de idosos no Brasil.

Até o encerramento do período em que os dividendos podem ser aproveitados, o Brasil precisa trazer à tona soluções para as pesadas regulamentações do mercado, problemas com o baixo capital humano nacional, com a evasão fiscal e a falta de um mercado de capital adequadamente regulamentado. Esses são alguns dos principais entraves ao desenvolvimento econômico e social do país.

Frente a tais obstáculos, o ensino profissionalizante é apresentado como uma solução aos problemas de baixa qualificação da mão de obra, sendo eficiente na empregabilidade de trabalhadores no mercado e na elevação da renda daqueles que o frequentam. Além disso, a qualificação da mão de obra possui um cunho social de emancipação de políticas assistencialistas e se mostra como um mecanismo legítimo de inserção no mercado de trabalho.

Entre os cursos, mais vantajosos estão aqueles na área de indústria e informática, uma vez que, segundo os dados apresentados, o primeiro é capaz de gerar maiores rendimentos e o segundo é aquele com o maior potencial de ingresso no mercado de trabalho. Em relação ao tipo de curso profissionalizante, aqueles realizados de maneira concomitantes ao ensino médio e os superiores tecnológicos são os de maiores chances de geração de rendimentos mais elevados e de emprego no mercado de trabalho, se comparados aos cursos de qualificação profissional com certificado. Nesse sentido, é importante destacar que a política atual do governo federal se

encontra em um caminho inverso ao que sugerem os dados do presente trabalho. O Pronatec sugere a formação profissional em cursos de curta duração, os quais segundo o que foi apresentado resultam em menores chances de inserção no mercado de trabalho. Uma possível forma de reduzir esse impacto negativo é obter um maior acompanhamento dos currículos dos cursos por parte da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, a qual é vinculada ao Ministério da Educação e Cultura.

Diante dos resultados encontrados, o Brasil é capaz de aproveitar os dividendos demográficos e evitar os prejuízos trazidos com os avanços da estrutura etária rumo ao envelhecimento. Em 6 anos, o país já aumentou significativamente o número de vagas nas instituições de ensino profissionalizante passando de 86.168 alunos matriculados em 2005 para 139.969 alunos em 2011, segundo os Censos Educacionais (INEP/MEC). O crescimento foi expressivo, porém não o suficiente para capacitar toda a mão de obra ociosa e não qualificada do país, uma vez que nem toda a população desempregada é capaz de investir em um curso de qualificação profissional. A solução para tal seria investir em mais instituições públicas de ensino gratuito nas quais os trabalhadores pudessem se qualificar, deixando, assim, de fazer parte apenas da população em idade ativa, para constituir também a parcela da população economicamente ativa. Outra opção ainda melhor é aquilo que propõe o Pronatec, ofertando bolsas, transporte e alimentação, além da gratuidade do ensino profissional. Com isso, possivelmente serão gerados retornos à crescente economia nacional, o desenvolvimento social e econômico seria potencializado e os dividendos demográficos adequadamente aproveitados.

Para estudos futuros, referentes à avaliação do ensino profissionalizante, sugere-se a inclusão de outros fatores que podem determinar a qualificação da mão de obra. Sugere-se também estudo qualitativo acerca da duração do emprego conquistado e variação na qualidade de vida dos egressos no ensino profissionalizante.

Referências bibliográficas

- ÁGUAS, Marina. *Ensino Profissional e Rendimentos do Trabalho: uma análise para o Brasil*. Nota técnica – IPEA, 47: p. 17-28. 2011.
- ALVES, Edgard; VIEIRA, Carlos Alberto. *Qualificação profissional: uma proposta de política pública*. Texto para Discussão – IPEA, 376: 5-29. 1995.
- ALVES, José Eustáquio Diniz. *Transição Demográfica e a Janela de Oportunidades*. Instituto Fernand Braudel de Economia Mundial, p. 3-13. 2008.
- ALVES, José Eustáquio Diniz; VASCONCELOS, Daniel de Santana, CARVALHO, Angelita Alves. *Estrutura etária, bônus demográfico e população economicamente ativa no Brasil: cenários de longo prazo e suas implicações para o mercado de trabalho*. Texto para Discussão – CEPAL, 10: p. 7-36. 2010.
- BECKER, Gary Stanley. *Human Capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. 3rd. ed. Chicago: University of Chicago Press, 1993.
- BRITO, Fausto. *A transição demográfica no contexto internacional*. Texto para discussão – Cedeplar/UFMG, 317: p. 3-29. 2007.
- CARVALHO, José Alberto Magno de; WONG, Laura. *A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI*. Cadernos de Saúde Pública, 24, 3: p. 597-605. 2008.
- CEFET-MG. Números que traduzem a história. Disponível em: http://www.cefetmg.br/galerias/arquivos_download/alunos/CEFET-MG_emnumeros_2010.pdf. Acesso em: 01 de outubro de 2011.
- CEFET-MG. Cursos ofertados segundo sua modalidade. Disponível em: http://www.cefetmg.br/site/edu_profissional/tabela_de_cursos.html. Acesso em: 01 de outubro de 2011.
- FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. *A política de educação profissional no Governo Lula: um percurso histórico controvertido*. *Educação & Sociedade*, 26, 92: p. 1087-1113. 2005.
- HERMETO, Ana Maria; RIOS-NETO, Eduardo. *Uma avaliação experimental dos impactos da política de qualificação profissional no Brasil*. *Revista Brasileira de Economia*, 61, 3: p. 353-378. 2007.

- JORGE, Thiago Antônio. *Políticas públicas de qualificação profissional no Brasil: uma análise a partir do PLANFOR e do PNQ*. Dissertação Mestrado em Educação, Universidade Federal de Minas Gerais. 2009.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais/Ministério da Educação e Cultura (INEP/MEC). Censo Escolar 2011. Instituições de ensino profissional, Brasil e Minas Gerais. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula>. Acesso em: 04 de outubro de 2011.
- KRAWCZYK, Nora. *O ensino médio no Brasil*. Ação Educativa, 6. p. 5-48. 2009.
- LEE, Ronald. *The Demographic Transition: Three Centuries of Fundamental Change*. *The Journal of Economic Perspectives*, 17, 4: p. 167-190. 2008.
- MANFREDI, Silvia. *Educação Profissional no Brasil*. São Paulo: Cortez. Ministério da Educação e Cultura. (2012) Guia de Cursos do Pronatec”. Disponível em: <http://pronatec.mec.gov.br/index.html>. Acesso em: 16 de agosto de 2012.
- Ministério da Educação e Cultura. Pronatec Copa. Disponível em: <http://pronateccopa.turismo.gov.br/pronatec/hotsite/index.html>. Acesso em: 16 de agosto de 2012.
- Portal Senac Minas. Cursos ofertados em Minas Gerais. Disponível em: <http://www.mg.senac.br/internet/cursos/capacitacao/>. Acesso em: 28 de setembro de 2011.
- Portal Senai. Cursos ofertados em Minas Gerais. Disponível em: http://www.senai.br/br/buscacursos/snai_bra_rsl.aspx?uf=MG. Acesso em: 28 de setembro de 2011.
- Portal Senar Minas. Cursos ofertados em Minas Gerais. Disponível em: <http://www.senarminas.org.br/Default.aspx>. Acesso em: 28 de setembro de 2011.
- Portal Senat. Cursos ofertados em Minas Gerais. Disponível em: <http://www.sestsenat.org.br/Paginas/Index.aspx>. Acesso em: 28 de setembro de 2011.
- QUEIROZ, Bernardo; TURRA, Cássio; PEREZ, Elisenda. *The opportunities we cannot forgot: economic consequences of population changes in Brazil*. Anais do XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP. 2006.
- QUEIROZ, Bernardo; TURRA, Cássio. *Window of opportunity: socio-economic consequences of demographic chances in Brazil*. (Documento

- preliminary). *Macroeconomic Demography of Intergenerational Transfers (NIA/IDRC Canadá)*. 2010.
- SEVERNINI, Edson. *O impacto do ensino profissionalizante sobre a inserção no mercado de trabalho na década de 1990*. Monografias premiadas. Prêmio Ipea-Caixa. p. 1-61. 2005.
- SEVERNINI, Edson; ORELLANO, Verônica. *O efeito do ensino profissionalizante sobre a probabilidade de inserção no mercado de trabalho e sobre a renda no período Pré-Planfor*. Revista Economia, 11, 1: p. 155-174. 2010.
- TURRA, Cassio M.; QUEIROZ, Bernardo L. *Antes que sea demasiado tarde: transición demográfica, mano de obra disponible y problemas de la seguridad social en el Brasil*. Notas de población - CEPAL, 86: p. 141-165. 2006.
- United Nations - Department of Economic and Social Affairs. *Population Division, Population Estimates and Projection Section*. Disponível em: http://esa.un.org/wpp/unpp/panel_population.htm. Acesso em: 19 de novembro de 2011.
- WAJNMAN, Simone; PAIVA, Paulo de Tarso Almeida. *Das causas às consequências econômicas da transição demográfica no Brasil*. Revista Brasileira de Estudos da População, 22, 2. p. 3030-322. 2005.

Vulnerabilidade no espaço urbano: análise da Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2000

Natália Almeida Fares Menhem
Ernesto Friedrich de Lima Amaral

Resumo: Este estudo investiga a vulnerabilidade socioeconômica da população residente em domicílios particulares permanentes na Região Metropolitana de Belo Horizonte. É investigada a existência de concentrações de alta vulnerabilidade na região, bem como a localização de tais áreas. Foram utilizados os dados do Censo Demográfico de 2000, agregados por municípios e setores censitários. Os dados por setores permitiram calcular índices de autocorrelação espacial na região metropolitana, relativos à disponibilidade de infraestrutura básica, o nível de escolaridade e de rendimento dos domicílios particulares permanentes dos setores censitários da RMBH. Esta análise visou a investigar a vulnerabilidade socioeconômica na região, atrelando as informações de escolaridade e rendimento do responsável pelo domicílio aos seguintes dados de infraestrutura básica: acesso ao abastecimento de água pela rede geral, à coleta de lixo por serviço de limpeza e ao esgotamento sanitário por rede coletora ou fossa séptica. Os resultados confirmam a existência de espaços desiguais no espaço da região metropolitana, com predominância de alta vulnerabilidade no que diz respeito à disponibilidade de serviços básicos, ao baixo rendimento mensal e ao baixo nível de escolaridade média dos responsáveis por domicílios particulares permanentes, confirmando, assim, a cidade como reunião de vários “espaços do não”, no que tange a dignidade humana básica.

Palavras-chave: Vulnerabilidade socioeconômica. Serviços públicos. Índice local de autocorrelação espacial. Região Metropolitana de Belo Horizonte. Minas Gerais.

1. Introdução

Acompanhando a realidade dos grandes centros urbanos brasileiros, observa-se que problemas de ordem estrutural relativos ao acesso do indivíduo à cidade tornam-se cada vez mais frequentes. Alguns desses problemas estão relacionados à distribuição – ou insuficiência - de serviços – tais como segurança pública, saúde, educação e transporte, assim como ao acesso à infraestrutura básica, como energia elétrica, saneamento básico, água tratada fornecida pela rede geral de abastecimento, coleta de lixo, entre outros. As metrópoles estão acumulando os efeitos mais dramáticos da crise social brasileira nos últimos anos (Mendonça e Godinho, 2003). No Brasil das últimas décadas, consolida-se um padrão de expansão urbana caracterizado pela segmentação e diferenciação social, demográfica, econômica e ambiental (Carmo et al., 2004). As áreas desprovidas de infraestrutura urbana e de equipamentos sociais tornam-se mais presentes nas metrópoles. Todos esses problemas se relacionam às questões do acesso e produção do espaço, indicando um espaço que abriga diferentes graus de vulnerabilidade entre seus habitantes, ou um espaço com espaços diversificados (Cunha, 2004).

Essas questões se relacionam na problemática do caos urbano, da organização de serviços e estruturas e da disponibilização destes para uma população que se urbanizou em um curto espaço de tempo. Se a urbanização é efeito decorrente da industrialização (Lefebvre, 1969; Santos, 1965), e se dá de forma conflitante entre o crescimento e a produção econômica, o desenvolvimento e a vida social, é preciso entender como o espaço urbano tem sido organizado e desfrutado pelos seus habitantes. Aparentemente, há uma grande disparidade de oferta e demanda de serviços básicos de acordo com a área do município de residência. Essa disparidade espacial pode contribuir para a manutenção das disparidades socioeconômicas pelas quais o Brasil é mundialmente conhecido, assim como pode ser consequência destas.

Considerando tais afirmações em relação à estrutura urbana das metrópoles, o espaço como forma de poder social (Harvey : 1996 e 2006) e como socialmente e politicamente construído (Laschefski e Costa : 2008), pretende-se analisar o espaço urbano da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). O intuito é de investigar a vulnerabilidade socioeconômica no espaço urbano com a análise da distribuição do acesso aos serviços básicos na RMBH. Isso será realizado na tentativa de revelar se há padrões de concentração positiva ou negativa na distribuição dos serviços públicos. O pressuposto é o de que somente o estudo do município de Belo Horizonte não proporcionaria uma análise profunda da região. Nas últimas décadas, o que vem sendo observado é a reversão do saldo migratório das capitais para as pequenas e médias cidades periféricas e, conseqüentemente, o adensamento das metrópoles (Mendonça e Godinho, 2003). Tais metrópoles passam a ser analisadas como construção de vínculos entre lugares e como conurbação.

O foco central deste trabalho é investigar a vulnerabilidade socioeconômica no espaço da Região Metropolitana de Belo Horizonte, a partir da distribuição de serviços básicos nesse espaço. A análise será realizada com base em sua divisão municipal e por setores censitários, utilizando-se dados do Censo Demográfico e Pesquisa Nacional de Saneamento Básico de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O mote da investigação é de avaliar se há ou não segregação na distribuição desses serviços. Ou seja, pretende-se verificar se há ou não concentração de espaços mais ou menos vulneráveis, partindo do princípio de que os grandes municípios brasileiros possuem uma estrutura desigual. A formação desse espaço urbano ocorre pelo exercício de forças do Estado e do mercado. Parte-se, também, do pressuposto de que essa desigualdade está no berço da formação do pensamento brasileiro. O que um dia foi desigualdade entre colonizadores e colonizados, e senhores e escravos, hoje é uma desigualdade observada entre quem detém ou não o capital. Para isso, serão compiladas e analisadas tabelas descritivas relativas à RMBH. Mapas de conglomerados permitirão aprofundar a investigação e observação desses espaços.

Belo Horizonte possui políticas públicas de relevo na atuação pela democratização do espaço e das decisões, como Orçamento Participativo

e Vila Viva. A existência de tais políticas pode indicar um avanço em direção à democracia e à participação, mas também pode indicar a existência anterior de um acesso desigual ao espaço da cidade. Destaca-se assim que, neste trabalho, não será analisado o papel das recentes políticas públicas que atuam pela democratização do espaço. O foco está na formação e organização recente do espaço da RMBH.

A próxima seção apresenta as noções existentes de espaço e de sua formação em três aproximações: (1) no âmbito teórico, em uma análise das concepções de espaço de Harvey (1996 e 2006), Lefebvre (1969) e Santos (1965); (2) em um breve enfoque histórico da ocupação do espaço nos centros urbanos brasileiros, apoiando-se no pensamento de Freyre (1933); e (3) na ocupação do espaço e formação da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Na terceira seção, é descrita a metodologia utilizada nesse estudo, assim como a fonte de dados quantitativos à qual se recorreu. Descreve-se também o conceito de vulnerabilidade socioeconômica empregado para analisar a distribuição dos serviços básicos na RMBH. Na seção seguinte, são realizadas análises de tabelas descritivas e mapas de conglomerados, com informação de distribuição de moradores e domicílios particulares permanentes na RMBH, e de serviços básicos (infraestrutura física e coleta de lixo). Por fim, são apresentadas as considerações finais deste estudo.

2. Contextualização

2.1. O espaço: produção e formação | A produção do espaço (ou o poder do espaço)

A consideração de espaço e de cidade utilizada neste estudo emprega os olhares de Lefebvre (1969), Harvey (1996 e 2006) e Santos (1965). O uso do espaço urbano não é resultado somente da ação do mercado. Há uma superposição de poder dos setores dominantes responsáveis pelo desenvolvimento econômico, tais como atores econômicos e o Estado (Laschefski e Costa, 2008). Como premissa básica para caracterização da sociedade urbana, esta é decorrente da industrialização (Lefebvre, 1969 e 1999).

O início das guerras de 1870-1871 na Europa trouxe o fim do humanismo e fomentou o pensamento nietzscheano sobre a morte de deus e a morte do homem, assim como o niilismo e a superação simultânea do velho animal social e do homem da cidade antiga (Lefebvre, 1969). Diante dessa situação, o homem não tem porque ou para quem viver, realizar e construir. Esse é um problema a ser resolvido na nova ciência das cidades. O projeto urbano é complexo, se descobre pouco a pouco e não tende a se esgotar.

Harvey (1996) atribui à Lefebvre a ideia de que o domínio do espaço é uma fonte fundamental de poder social sobre a vida cotidiana. Porém, o autor acrescenta a ideia de domínio sobre o espaço, tempo e dinheiro na sociedade capitalista. Anteriormente, houve uma apropriação do tempo voltada para a melhor eficiência nos negócios, quando os mercadores medievais criaram uma nova rede cronológica, regida por eventos naturais (devido à vida agrária) e religiosos. Atualmente, o mapeamento do mundo possibilitou considerar o espaço como algo disponível à apropriação para usos privados. As alterações realizadas no espaço podem ser fruto da busca do lucro monetário. O dinheiro não depende do tempo e do espaço. Há sempre a procura pelo lucro, alterando os modos de uso e de definição de tempo e espaço. Considerando o domínio do espaço essencial tanto nas lutas de classes como na luta capitalista pela conquista de mercados, a capacidade de influenciar a produção do espaço é um importante meio de aumentar o poder social.

O espaço constitui-se então como fonte de poder social, fator que deve ser incluído à análise do modo como o espaço é ocupado e utilizado. Sobre as recompensas materiais da ocupação do espaço, Santos (1965) coloca como um fator distintivo entre as cidades do mundo subdesenvolvido as suas formas de organização interna. De uma forma geral, a urbanização é um fenômeno universal nos países subdesenvolvidos. O papel da cidade é de união entre o mundo industrial e o rural, entre os quais há uma dinâmica de troca de matéria prima e produtos manufaturados. Entre as características gerais das cidades, estão: (1) as funções da cidade; (2) a concentração de recursos não produtivos; (3) as relações com a região; (4) os caracteres da população; (5) a organização do espaço interno; e (6) os “bidonvilles”. O traço que orienta

o presente estudo é o desequilíbrio social dos níveis de vida, que perpassa, principalmente, os caracteres 2 e 6.

Em relação ao primeiro, relativo às funções da cidade subdesenvolvida, a função comercial e de serviços é característica fundamental dos grandes centros urbanos do mundo subdesenvolvido. Isso ocorre independentemente da função que essas cidades exerceram quando criadas (administrativa, militar) e das funções que vieram a assumir posteriormente. Quando várias funções favoráveis começam a se aliar na cidade, essa passa a exercer um papel residencial. As cidades passam a ser o lugar de residência de agricultores abastados, o que muito diz sobre a formação dos maiores centros urbanos brasileiros. Quando a população abastada começa a se transferir para as cidades, a casa grande e a senzala (estruturas rurais) transformam-se em sobrado e mucambo.

Quanto à cidade como lugar da concentração de recursos não produtivos, Santos (1965) argumenta que a cidade é um polo de atração de capitais, mas que não visa à melhoria da situação socioeconômica atual, mas sim ao agravamento desta. Na cidade, o capital se encontra imobilizado ou utilizado em atividades especulativas, incapaz de trazer melhoria às condições regionais. Essa afirmação se entrelaça à questão levantada por Harvey (1996), relativa às modificações (ou permanências) no espaço, guiadas pela busca do lucro monetário. Neste estudo, isso revela uma das causas da manutenção da desigualdade de infraestrutura básica no espaço.

No que tange ao terceiro caractere (as relações com a região), o discurso de Santos (1965) abrange não só a relação da própria cidade com a região em que esta se insere, como também as relações estabelecidas entre regiões, mais ou menos desenvolvidas. Sobre essas relações intra e interregiões, quanto maior o subdesenvolvimento regional, menos a cidade terá força para modificar essa situação, evidenciando sua condição como fraca zona de influência.

Em relação aos caracteres da população, Santos (1965) sustenta que as diferenças nos níveis e padrões de vida e no “habitat” provêm do desequilíbrio social dos níveis de vida dentro da cidade. As condições de vida discrepantes entre os cidadãos são causadas pelo desequilíbrio entre população ativa e população global.

O quinto caractere em comum entre as cidades subdesenvolvidas é a organização do espaço interno (Santos 1965), sendo que um dos pontos essenciais era a baixa densidade demográfica dessas cidades. Essa constatação não pode ser aplicada às grandes cidades de hoje, notadamente conhecidas por serem populosas. Além disso, há diferenças de densidade dentro da cidade. Isso se deve à funcionalidade de alguns bairros e aos diferentes tipos de “habitat”. O centro da cidade, por exemplo, costuma refletir as principais atividades econômicas da cidade, concentra prédios comerciais e detém baixa densidade demográfica.

A sexta característica das cidades são os “bidonvilles” (Santos 1965), regiões presentes em todas as cidades subdesenvolvidas, em que a população mal-abrigada constitui uma grande parcela da população local. O ponto em comum aqui não são as características específicas desses locais, tais como material utilizado, condições sanitárias e equipamentos domésticos. O principal atributo é a extrema pobreza da população e as más condições de residência. Em países de colonização antiga, esses locais sempre foram uma residência secundária, em que moravam pessoas sem capacidade locativa.

Já como fator distintivo das cidades do mundo subdesenvolvido, Santos (1965) distingue suas formas de organização interna. Há diferenças entre as formas de organização de cidades africanas e latino-americanas. Na América Latina, há tentativas recentes de realizar uma nova organização, com base na urbanização especulativa, cujas preocupações raramente condizem com o bem-estar coletivo. Nessas cidades latino-americanas, há uma segregação espontânea dos meios urbanos. Isso ocorre de forma diferenciada na África do Sul, em que há uma separação consciente do espaço.

Lefebvre (1969), Harvey (1996 e 2006) e Santos (1965) debatem sobre a formação do espaço como resultado de disputas entre atores diversos e, principalmente, sobre uma existente assimetria entre o poder de cada um dos atores sociais. De modo geral, esses atores são o Estado, o mercado (incluindo agentes imobiliários) e os movimentos sociais. Não fosse a constatação da assimetria entre o poder de cada um, o papel do capital na formação e disposição das cidades não sobressairia nestes estudos. Essa dinâmica de atores sociais gera um modo de manutenção do espaço que muitas vezes deixa em segundo plano as necessidades básicas dos cidadãos.

2.2. O espaço no Brasil

Uma peculiaridade da história das ideias no Brasil é o fato de que nossas elites pensaram o Brasil durante muito tempo como um “país sem povo” (Weffort : 2006). Para Freyre (1933), o maior antagonismo da sociedade brasileira, mesmo depois da Independência em 1822, é aquele entre senhor e escravo. De acordo com Prado Júnior (1976), para entender o sentido da evolução brasileira, é necessário entender o sentido inicial da nossa colonização. Nesse contexto colonial, é possível buscar as primeiras situações para entender como tal antagonismo e suas relações subsequentes podem ter se transformado para legitimar a sociedade brasileira atual. De acordo com Marcier e Oliveira (2006), as favelas no Brasil fazem parte do cenário urbano brasileiro há mais de um século, o que indica a manutenção de estruturas sociais desiguais em uma república federativa democrática.

Freyre (1981) se aprofunda no estudo tanto do processo de urbanização quanto da queda das atividades agrárias, ambos iniciados a partir do século XVII. A mineração concretizada nos fins da colônia e no início do século XIX, com a chegada de D. João VI, demonstra a transição de casa-grande e senzala para sobrado e mucambo. Essa passagem é muito importante para esta análise, porque a urbanização é o momento em que os trabalhadores dos setores mecânico, industrial e comercial começam a se fortalecer nas cidades. Esses grupos começam a viver de forma mais independente e menos distante da classe dominadora dos senhores. Além disso, como salienta Sallum Jr. (2002), no desdobramento da sociedade patriarcal em rural e urbana, o sobrado era uma extensão do domínio rural, o que pode ser visto como uma possível ponte entre a atual estrutura urbana e a casa-grande.

Com a urbanização, surge também o espaço público e a interação deste com o privado. O adensamento da vida urbana cria condições que causam o rompimento do equilíbrio entre antagonismos (casa-grande e senzala), o qual representava a formação da sociedade brasileira (Freyre, 1981). A quebra do equilíbrio entre antagonismos e a formação de cidades em ambientes totalmente urbanos revelam algumas das transições sugeridas na hipótese deste ensaio. A relação senhor-escravo se rompe, mas alguma relação de dominação e desigualdade continua a existir de outras formas.

Quando Freyre (1933) fala dos “quartos para criados”, das aldeias de mucambos e de palhoças que não paravam de engrossar, não estaria fazendo uma colocação muito legítima para se descrever as cidades nos dias atuais? A transformação das senzalas em mucambos leva a uma possível transformação subsequente: a de mucambos em favelas, transformação esta que exige a consequente transformação do público morador de cada um. O sujeito das senzalas se restringia ao negro, enquanto os mucambos são o lar de pretos, caboclos e pardos livres. Isso é consequência da recente ilegalidade da escravidão e da transferência do povo do meio agrário para o urbano, onde novas possibilidades profissionais se fazem presentes. É importante conceber essa transformação do público que antes ocupava a senzala e passa a ocupar os mucambos, as futuras favelas. Esse cenário permite entender que, ainda que a discriminação e a desigualdade de oportunidades raciais existam, o racismo pode ser visto como uma postura de alteridade etnocêntrica dos colonizadores brancos. Essa postura mostra fortes embasamentos econômicos e sociais no momento em que caboclos e pardos passam a ocupar a morada dos “desprezados”. A pobreza urbana é a pobreza rural reorganizada dentro do sistema urbano, considerando uma dinâmica de êxodo rural ocorrida concomitantemente à chegada da industrialização (Camargos, 2006). Essa é uma hipótese que se encaixa na história da ocupação urbana brasileira.

Pochmann (2005) parte da premissa de que não é novidade que nas cidades brasileiras há segregação intensa entre ricos e pobres. As cidades brasileiras contêm partes que são “o espaço do não”, pela inexistência de condições, infraestruturas e serviços básicos (Marcier e Oliveira : 2006). As regiões nobres, com elevados níveis de renda, equipamentos sociais e segurança, convivem com áreas carentes de todo tipo de serviço (Pochmann, 2005). Há a existência de diversos tipos de bairros (Santos, 1965) que revelam diferenças sociais da população. São observados polos de extrema riqueza e miséria, além de uma gama de graus intermediários. Esses graus intermediários se formam na medida em que a industrialização cresce e permite à classe média viver em bairros elegantes, ao redor dos quais se formam os subúrbios das classes média-baixa e baixa.

O processo de urbanização no Brasil se intensificou na segunda metade do século XX, quando sua taxa de urbanização ultrapassou os 50%. Nos úl-

timos dez anos, as periferias das metrópoles observaram crescimento de até 30% (Mendonça e Godinho : 2003). A existência de áreas mais carentes de serviços e infraestrutura e o aumento de problemas causados pela distribuição desigual da população no espaço resultam: (1) da ruptura do equilíbrio em relação ao mundo rural; (2) da falta de alojamento para a população de classe baixa; (3) do desequilíbrio entre o número de casas construídas para diferentes grupos socioeconômicos; e (4) do aumento incessante da população (Santos : 1965). Há um crescimento populacional intenso, que no mundo subdesenvolvido não acompanhou o crescimento dos recursos, pelo menos até a metade do século XX.

Santos (1965) cita o caso de Belo Horizonte como exemplo de que a existência de “bidonvilles” é um fenômeno geral, de que não escapam nem as cidades artificiais. Belo Horizonte, inaugurada nos final do século XIX, já contava com favelas no início do século XX. Desde a criação deste município, há uma estrutura desigual e segregada do espaço urbano, uma vez que não houve previsão de moradia para os trabalhadores no processo de ocupação da nova capital (Mendonça e Godinho : 2003). Essa configuração pode ter sido o fator principal do início da segregação no espaço urbano (Santos : 1965; Carmo et al., 2004). A manutenção de tal segregação ao longo do tempo torna-se a principal questão a ser investigada. Essa situação causa a constante procura de locais com piores condições de vida pelos habitantes mais pobres.

2.3. A Região Metropolitana de Belo Horizonte

A Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) é composta atualmente pelos municípios de Belo Horizonte, Betim, Caeté, Contagem, Ibirité, Lagoa Santa, Nova Lima, Pedro Leopoldo, Raposos, Ribeirão das Neves, Rio Acima, Sabará, Santa Luzia e Vespasiano (incluídos desde a Constituição da Região Metropolitana de 1973); Mateus Leme, Igarapé, Esmeraldas e Brumadinho (incluídos pelo artigo 50 da Constituição Estadual de 1988); Juatuba e São José da Lapa (emancipados em 1992 e incluídos na região metropolitana em 1993 pela Lei Complementar 26); Confins, Mário Campos, São Joaquim de Bicas e Sarzedo (emancipados em 1995 e incluídos pela Lei Complementar 48

de 1997); Florestal e Rio Manso (também incluídos pela Lei Complementar 48 de 1997); Baldim, Capim Branco, Itaguara, Jaboticatubas, Matozinhos, Nova União e Taquaraçu de Minas (incluídos pela Lei Complementar 56 de 2000); e Itatiaiuçu (incluída pela Lei Complementar 63 de 2002).

As primeiras nove regiões metropolitanas do Brasil foram instituídas pela Lei Complementar 14 de 1973 (Ribeiro, 2003), incluindo a RMBH. Os serviços comuns aos municípios que integram as regiões metropolitanas foram colocados como de interesse metropolitano, ou seja, de todos os municípios da região. As questões de infraestrutura e serviços básicos passam a ser tratadas não mais municipalmente, mas metropolitanamente. A abordagem das regiões metropolitanas como objetos de estudo vem sendo realizada por diversos pesquisadores (Mendonça e Godinho : 2003; Cunha : 2004; Jakob e Cunha : 2008; Monte-Mor e Paula : 2004). Não é somente o dispositivo legal que influencia a análise dos municípios ao redor das grandes cidades, mas também, entre vários outros motivos, a alteração na dinâmica do espaço. Para analisar os serviços e a infraestrutura disponível para os habitantes de Belo Horizonte, não se pode mais considerar apenas a capital. Há o movimento pendular, que está cada vez mais presente no cotidiano das regiões metropolitanas e das grandes cidades. A transferência de residência dos habitantes não mais se restringe ao limite municipal, como entre as cidades ao redor. As migrações incrementam o processo de metropolização (Brito e Souza, 2005), aumentando as relações existentes entre as cidades das regiões metropolitanas. No caso da RMBH, as migrações incrementam tais integrações espaciais, já que ocorrem por processos de exclusão e pela busca de um “habitat melhor”. Esses fluxos ocorrem sem que haja rompimento dos laços de trabalho e de busca de infraestrutura e serviços na capital. Nas últimas décadas, passou-se a observar um processo de inversão demográfica na RMBH, com diminuição do crescimento populacional da capital e aumento do restante da RMBH (Brito e Souza, 2005). Não houve, porém, diminuição na pressão sobre os serviços de Belo Horizonte.

Cabe aqui compreender, de modo geral, as influências presentes no processo de formação do espaço da RMBH como um todo. A análise da

formação dessa região permite identificar as várias camadas e permanências no processo de constituição de seu espaço (Costa e Flores, s.d.). Os municípios da região metropolitana têm histórias diferentes. Alguns municípios são mais influenciados pela indústria, outros ainda possuem fortes características rurais, o que não será aprofundado neste trabalho, e sim o processo de constituição do espaço em geral. Os fatores em foco neste estudo são, principalmente, a atuação do poder público e dos agentes imobiliários na tentativa de compreender como ocorre a segregação, para então passar à verificação de tal segregação no espaço.

A formação da RMBH pode ser dividida em três momentos (Mendonça e Godinho : 2003). No primeiro, próximo à criação da capital, as funções do centro e da área urbana são administradas pelo Estado, enquanto as das periferias são comandadas pelo mercado imobiliário. No segundo momento, na época do pós-guerra, observou-se o incentivo ao empreendimento privado. No terceiro momento, se definiram espaços especializados na região metropolitana.

Nesse processo, ocorre a formação da metrópole, quando as intervenções do Estado e de agentes imobiliários ultrapassam os limites municipais. O Estado alimenta a segregação espacial, ao exercer seu papel de intermediador na configuração interna das cidades, ao elaborar projetos de expansão e de habitação e ao lidar com interesses políticos e econômicos. Ou seja, o poder público acaba por favorecer a segregação urbana, em que a periferia se torna a única opção para a população de baixa renda (Camargos : 2006). O papel do Estado se faz notar também na organização interna do espaço das cidades, ao intervir e garantir a infraestrutura para a sua expansão, além de fazer com que, muitas vezes, a população de baixa renda se dirija para locais em que o preço da terra seja mais baixo. Os agentes imobiliários constituem importante fator de influência dessa segregação no espaço urbano. Isso explica o crescimento demográfico observado não mais em Belo Horizonte, mas nas cidades vizinhas, cujos habitantes trabalham e usufruem os serviços da capital (Camargos, 2006; Monte-Mor e Paula, 2004).

A metrópole tem ainda apresentado novas configurações de segregação, tais como a autosegregação em loteamentos fechados e de alta renda em áreas periféricas, além da transferência da vida cotidiana para lugares privados de uso coletivo. Esse fato reflete tanto a dinâmica de autosegregação

da elite da RMBH, como as afirmações de que a elite dirigente é o grupo social mais seletivo ao morar.

A RMBH se diferencia de outras regiões metropolitanas brasileiras pela: (1) forte presença histórica do Estado; (2) consolidação de uma estrutura industrial vinculada aos recursos naturais presentes na região; (3) setor terciário forte; (4) movimentos socioespaciais que aprofundam a dinâmica núcleo/periferia; (5) movimento de autossegregação das elites; e (6) escala micro das desigualdades sociais (Mendonça e Godinho : 2003). Apesar do ideal republicano que fundou o projeto belo horizontino, a região viveu, desde o seu início, uma tensão entre a modernidade e o conservadorismo. Houve sempre uma tensão entre os ideais republicanos e a desigualdade dos padrões de distribuição de renda, riqueza e acesso à terra urbana (Monte-Mor e Paula : 2004).

3. Estratégia de pesquisa

Diante da intenção de trabalhar com dados descritivos e de elaborar mapas da infraestrutura domiciliar na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), escolheu-se por trabalhar com os dados agregados de setores censitários do Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2000. Esses dados pertencem ao grupo de informações de áreas com contagens e taxas agregadas do IBGE. Ainda que a definição dos setores censitários seja feita por critérios operacionais, o que faz com que possa haver heterogeneidade de observações dentro do mesmo setor (Druck et al. : 2004), esses setores ainda permitem conhecer as características da população em uma escala intramunicipal (Jakob e Cunha : 2008). Por esse motivo e porque possui um grande número de variáveis, o censo foi utilizado em estudo sobre segregação socioespacial e inserção no mercado de trabalho na Região Metropolitana de Campinas (Jakob e Cunha : 2008).

O IBGE considera oito tipos de setores censitários: (0) comum ou não especial; (1) especial de aglomerado subnormal; (2) especial de quartéis, bases militares etc.; (3) especial de alojamento, acampamentos, etc.; (4) especial de embarcações, barcos, navios, etc.; (5) especial de aldeia indígena; (6) especial de penitenciárias, colônias penais, presídios, cadeias etc.;

(7) especial de asilos, orfanatos, conventos, hospitais etc. Os setores de 1 a 7 são classificados como especiais, cujas características diferenciadas fazem com que seja necessário aplicar modos diversos de coletas de dados. A RMBH possui setores dos tipos 0, 1, 3, 6 e 7. Para a análise da infraestrutura domiciliar, considerou-se mais adequado utilizar somente os setores 0 e 1, uma vez que os demais não são setores de domicílios. A análise dos setores censitários permitiu identificar a existência de 33 setores em diferentes tipos ou situações, sem domicílios particulares permanentes e, conseqüentemente, sem moradores em domicílios particulares permanentes. Esses setores não foram excluídos por representarem apenas 0,67% da amostra e pertencerem a municípios, situações e tipos diferenciados. Os setores censitários são ainda classificados por situação: (1) situação urbana, sendo: (a) área urbanizada de cidade ou vila, (b) área não-urbanizada de cidade ou vila, (c) área urbana isolada; e (2) situação rural, sendo: (a) aglomerado rural de extensão urbana, (b) aglomerado rural isolado, povoado, (c) aglomerado rural isolado, núcleo, (d) aglomerado rural isolado, outros aglomerados e (e) zona rural, exclusive aglomerado rural.

A vulnerabilidade socioeconômica da população residente em domicílios particulares permanentes na RMBH será medida com base no acesso desses domicílios a: (1) serviços básicos de infraestrutura física, tais como abastecimento de água por rede geral e esgotamento sanitário por rede coletora geral ou fossa séptica; (2) serviços de coleta de lixo por companhia de limpeza; e (3) variáveis que compõem o indicador de adequação de moradia do IBGE. Essa seleção se baseou em Cunha (2004), o qual aponta para três elementos importantes que compõem a vulnerabilidade: (1) a exposição a certos riscos; (2) a capacidade de enfrentá-los; e (3) a potencialidade de que tragam conseqüências importantes para os afetados. Dessa forma, investigar-se-á a vulnerabilidade dos moradores da RMBH no que diz respeito ao acesso a serviços básicos, que são um dos fatores que compõem a vulnerabilidade.

A escolha das variáveis para análise da região metropolitana foi realizada de acordo com a disponibilidade dos dados do IBGE para setores censitários. Não há dados do censo agregados por setores censitários relacionados à adequação de moradia e à densidade de moradores por dormitório (IBGE, 2003), os quais enriqueceriam o mapeamento da distribuição de infraes-

estrutura básica na RMBH. As seguintes variáveis, disponíveis pelo Sistema IBGE de Recuperação Automática no Censo foram escolhidas para compor a descrição da RMBH: (1) situação domiciliar por município; (2) adequação de moradia por município; e (3) moradores por dormitório por município. Essas variáveis não estão disponíveis no nível de setor censitário para todos os 34 municípios da RMBH.

Para elaboração dos mapas, partiu-se da categorização utilizada no censo, relativa à adequação de moradia. Essa variável não é disponível por setores censitários e é composta por outras quatro variáveis. Suas possíveis categorias são: (1) uma moradia é considerada adequada quando possui acesso à rede geral de água, acesso à rede geral de esgoto ou fossa séptica, coleta de lixo por serviço de limpeza e com até dois moradores por dormitório; (2) o domicílio é semiadequado quando pelo menos um desses serviços é inadequado; (3) uma moradia é inadequada quando apresenta abastecimento de água proveniente de poço, nascente ou outra forma; quando não possui banheiro e sanitário ou com escoadouro ligado à fossa rudimentar, vala, rio, lago, mar ou outra forma; quando o lixo é queimado, enterrado ou jogado em terreno baldio, rio, lago, mar ou outro destino; e quando possui mais de dois moradores por dormitório. Como a variável sobre moradores por dormitório inexistente para setores censitários, não será realizado um índice semelhante à informação de adequação de moradia. No entanto, serão utilizadas as três variáveis disponíveis para setores censitários para analisar a adequação de moradias: (1) domicílios ligados à rede geral de abastecimento de água; (2) domicílios com acesso à rede geral de esgoto ou fossa séptica; e (3) domicílios com coleta de lixo por serviço de limpeza. No caso da variável “acesso à rede geral de esgoto ou fossa séptica”, ela foi obtida com a soma das variáveis “domicílios particulares permanentes com banheiro ou sanitário e esgotamento sanitário via fossa séptica” e “domicílios particulares permanentes com banheiro ou sanitário e esgotamento sanitário via rede geral de esgoto ou pluvial” por setor censitário.

Portanto, as variáveis utilizadas para análise espacial foram: (1) “domicílios particulares permanentes com abastecimento de água da rede geral”; (2) “domicílios particulares permanentes com lixo coletado por serviço de limpeza”; (3) “domicílios particulares permanentes com banheiro ou

sanitário e esgotamento sanitário via rede geral de esgoto ou pluvial ou fossa séptica”; (4) “moradores em domicílios particulares permanentes”; (5) “média do número de anos de estudo da pessoa responsável por domicílios particulares permanentes”; e (5) “rendimento nominal mensal por pessoa responsável por domicílio particular permanente”. Essas variáveis, somadas a outras disponíveis por setores censitários, como densidade demográfica, número de domicílios particulares permanentes e número de moradores em domicílios particulares permanentes, serão utilizadas para a descrição da RMBH. Seleccionadas as variáveis de interesse e construídas as variáveis necessárias, foi constituída a base de dados para a RMBH. O município de Itatiaiuçu foi acrescentado aos dados, mesmo passando a fazer parte da região apenas em 2002.

O Índice Local de Autocorrelação Espacial (LISA) foi utilizado para analisar dados espaciais (Anselin, 1995, 2003 e 2005). Isso permitiu indicar padrões de associação espacial e produzir medidas de autocorrelação espacial para cada setor censitário, com base na seleção de variáveis e na especificação de um arquivo de peso. Considerando a estrutura da RMBH (setores com áreas e formas não uniformes), foi criado um arquivo de peso com contiguidade “rainha”. Os mapas de conglomerados indicam cinco categorias referentes à significância do LISA: (1) alta-alta; (2) baixa-baixa; (3) alta-baixa; (4) baixa-alta; e (5) não significativa. Os polígonos que indicam correlação alta-alta ou baixa-baixa são exemplos de localidades com autocorrelação espacial local positiva, chamados de conglomerados espaciais. Mais especificamente, a correlação alta-alta indica setores censitários com alto percentual do indicador em análise, circundados por setores censitários com alto percentual do mesmo indicador. A correlação baixa-baixa indica áreas com percentuais baixos do indicador em questão, circundadas por áreas que também apresentam baixos níveis para o indicador. As localidades com correlação alta-baixa ou baixa-alta são aquelas com autocorrelação espacial local negativa, chamadas de “outliers” espaciais. A correlação alta-baixa indica setores censitários com altos níveis do indicador em estudo, circundados por áreas com baixos níveis para esse indicador. A correlação baixa-alta apresenta as áreas com baixos níveis do indicador, circundadas

por setores com altos níveis desse indicador. Por fim, as zonas muito heterogêneas geram áreas que não podem ser tomadas como conglomerados estatisticamente significantes.

4. Resultados

4.1. Dados por municípios

A Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) é composta por 34 municípios, 67 distritos (inclusos os distritos-sede.), 4.924 setores censitários, 1.175.508 domicílios particulares permanentes e 4.330.618 moradores em domicílios particulares permanentes. Belo Horizonte possui 53,46% desse domicílios e 51,40% desse moradores (Tabela 1). Os municípios mais representativos em termos de domicílios e seus moradores, são, em ordem decrescente, Contagem, Betim, Ribeirão das Neves, Santa Luzia, Ibirité, Sabará, Vespasiano, Nova Lima, Pedro Leopoldo e Esmeraldas. O restante dos municípios representam menos de 1% dos domicílios da região metropolitana. Quanto aos dois municípios mais populosos além de Belo Horizonte, Costa e Flores (s.d.) destacam que Contagem e Betim mantiveram relações diferentes com a capital devido às atividades econômicas relacionadas ao setor industrial. Para análise da distribuição de infraestrutura, não se pode esquecer que a formação de cada município da RMBH se deu de forma diferente. Apesar do índice de urbanização total ser igual a 97,55% em 2000, alguns municípios ainda possuem alto índice de domicílios em área rural. Nos municípios de Taquaraçu de Minas e Nova União, o índice de urbanização é menor que 50%. Há um total de 1.175.508 domicílios particulares permanentes na região metropolitana.

Tabela 1

Moradores e domicílios particulares permanentes por situação do domicílio nos municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2000.¹

Municípios	Moradores em domicílios particulares permanentes		Domicílios particulares permanentes			
	N	%	N	%	Urbanos (%)	Rurais (%)
Baldim	8.043	0,19	2.215	0,19	61,53	38,47
Belo Horizonte	2.226.135	51,40	628.447	53,46	100,00	—
Betim	304.038	7,02	78.472	6,68	97,23	2,77
Brumadinho	26.481	0,61	7.201	0,61	71,96	28,04
Caeté	36.095	0,83	9.266	0,79	86,79	13,21
Capim Branco	7.824	0,18	2.051	0,17	89,66	10,34
Confins	4.874	0,11	1.248	0,11	63,86	36,14
Contagem	534.749	12,35	143.231	12,18	99,19	0,81
Esmeraldas	46.497	1,07	11.985	1,02	81,06	18,94
Florestal	5.621	0,13	1.560	0,13	66,03	33,97
Ibirité	132.232	3,05	33.720	2,87	99,47	0,53
Igarapé	24.638	0,57	6.375	0,54	91,89	8,11
Itaguara	11.213	0,26	3.168	0,27	67,90	32,10
Itatiaiuçu	8.501	0,20	2.284	0,19	58,45	41,55
Jaboticatubas	13.334	0,31	3.506	0,30	51,77	48,23
Juatuba	16.288	0,38	4.331	0,37	96,84	3,16
Lagoa Santa	37.500	0,87	9.859	0,84	93,33	6,67
Mário Campos	10.458	0,24	2.698	0,23	74,65	25,35
Mateus Leme	23.966	0,55	6.495	0,55	83,53	16,47
Matozinhos	29.981	0,69	7.585	0,65	91,39	8,61
Nova Lima	63.983	1,48	16.759	1,43	97,89	2,11

Municípios	Moradores em domicílios particulares permanentes		Domicílios particulares permanentes			
	N	%	N	%	Urbanos (%)	Rurais (%)
Nova União	5.391	0,12	1.363	0,12	26,85	73,15
Pedro Leopoldo	53.722	1,24	13.939	1,19	81,17	18,83
Raposos	14.262	0,33	3.511	0,30	94,16	5,84
Ribeirão das Neves	244.497	5,65	61.995	5,27	99,73	0,27
Rio Acima	7.595	0,18	1.926	0,16	84,48	15,52
Rio Manso	4.621	0,11	1.268	0,11	60,73	39,27
Sabará	114.807	2,65	29.295	2,49	97,57	2,43
Santa Luzia	183.940	4,25	46.744	3,98	99,64	0,36
São Joaquim de Bicas	18.079	0,42	4.675	0,40	75,12	24,88
São José da Lapa	14.970	0,35	3.834	0,33	58,76	41,24
Sarzedo	17.213	0,40	4.419	0,38	84,54	15,46
Taquaraçu de Minas	3.483	0,08	919	0,08	41,13	58,87
Vespasiano	75.587	1,75	19.164	1,63	98,31	1,69
Total geral	4.330.618	100,00	1.175.508	100,00	97,55	2,45

¹ Cabe destacar que a divisão por situação urbana e rural do IBGE considera padrões administrativos (como a formação administrativa de um município e seus distritos, por exemplo). Isso indica que a classificação de certa localidade como urbana indica apenas que esta é um distrito ou faz parte de um território considerado urbano, o que não implica a existência de padrões básicos de serviços normalmente encontrados em meios urbanos.

Fonte: Censo Demográfico de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA).

A Tabela 2 indica a porcentagem de domicílios adequados, semiadequados e inadequados em relação ao total de domicílios da RMBH e em relação ao total de domicílios do município. Observa-se que a região metropolitana apresenta baixo índice de domicílios inadequados. Porém, alguns municípios apresentam alto índice de inadequação, como Taquaraçu de Minas e Esmeraldas. A RMBH possui “condomínios horizontais fechados” (Laschefski, 2006), loteamentos ocupados especialmente por famílias de classes média e alta. Pode ocorrer que domicílios pertencentes a tais localidades não estejam ligados à rede coletora de esgotamento sanitário, à rede geral de abastecimento de água ou a serviços de coleta de lixo, por estarem longe das sedes urbanas, o que pode aumentar o número de domicílios semiadequados.

Tabela 2

Adequação de moradia por município da RMBH, 2000.

Municípios	Adequada		Semi-adequada		Inadequada	
	% RMBH	% Municipal	% RMBH	% Municipal	% RMBH	% Municipal
Baldim	0,06	30,94	0,12	63,72	0,01	5,34
Belo Horizonte	40,45	75,66	12,96	24,25	0,05	0,1
Betim	3,32	49,7	3,32	49,74	0,04	0,56
Brumadinho	0,30	48,64	0,29	48,02	0,02	3,33
Caeté	0,47	59,65	0,30	37,92	0,02	2,42
Capim Branco	0,06	34,25	0,11	63,64	0,00	2,11
Confins	0,00	1,61	0,10	96,78	0,00	1,61
Contagem	7,60	62,37	4,57	37,5	0,02	0,13
Esmeraldas	0,10	9,66	0,78	76,36	0,14	13,98
Florestal	0,07	55,25	0,05	38,81	0,01	5,93
Ibirité	1,03	35,77	1,83	63,75	0,01	0,48
Igarapé	0,22	40,17	0,31	56,96	0,02	2,87
Itaguara	0,14	51,57	0,12	45,71	0,01	2,72
Itatiaiuçu	0,07	34,19	0,12	59,96	0,01	5,85

Municípios	Adequada		Semi-adequada		Inadequada	
	% RMBH	% Municipal	% RMBH	% Municipal	% RMBH	% Municipal
Jaboticatubas	0,07	21,87	0,20	67,32	0,03	10,81
Juatuba	0,03	29,61	0,07	60,78	0,01	9,61
Lagoa Santa	0,12	32,05	0,22	59,83	0,03	8,12
Mário Campos	0,16	19,38	0,66	79,24	0,01	1,38
Mateus Leme	0,03	12,05	0,19	84,55	0,01	3,4
Matozinhos	0,20	36,5	0,30	55,12	0,05	8,38
Nova Lima	0,27	42,6	0,37	57,1	0,00	0,31
Nova União	0,94	65,99	0,48	33,67	0,00	0,34
Pedro Leopoldo	0,57	48,46	0,59	50,01	0,02	1,53
Raposos	0,18	60,23	0,11	37,08	0,01	2,69
Ribeirão das Neves	1,76	33,39	3,39	64,21	0,13	2,41
Rio Acima	0,08	47,98	0,08	50,77	0,00	1,24
Rio Manso	—	—	0,10	89,32	0,01	10,68
Sabará	1,32	52,97	1,12	45,06	0,05	1,97
Santa Luzia	2,01	50,53	1,92	48,18	0,05	1,29
São Joaquim de Bicas	0,12	30,38	0,25	61,62	0,03	8
São José da Lapa	0,09	26,66	0,24	72,74	0,00	0,6
Sarzedo	0,16	42,74	0,21	55,46	0,01	1,81
Taquaraçu de Minas	0,01	15,04	0,05	65,29	0,02	19,67
Vespasiano	0,63	38,92	0,96	59,09	0,03	1,98
Total geral	62,64	62,64	36,50	36,50	0,86	0,86

Fonte: Censo Demográfico de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), SIDRA.

A Tabela 3 indica o número de moradores por dormitório nos municípios da RMBH. O indicador de adequação de moradia estabelece que os

domicílios com até dois moradores por dormitório são adequados. Os dados demonstram que 24,09% dos domicílios da RMBH apresentam parâmetros inadequados, com mais de 2 moradores por dormitório. Os municípios com maior percentual de domicílios com mais de 2 moradores por dormitório são Ribeirão das Neves, Ibitaré, Esmeraldas, Vespasiano, São Joaquim de Bicas e Santa Luzia. De uma forma geral, 12 municípios possuem mais de 30% dos domicílios com mais de 2 moradores por dormitório. Isso pode indicar a falta de moradias adequadas a um custo acessível à população ou a disponibilidade de moradias inadequadas, como os loteamentos populares. Costa e Flores (s.d.) explicam essa dinâmica como resultado dos movimentos decorrentes da periferização metropolitana ocorrida na década de 1970, se referindo principalmente ao caso de Ribeirão das Neves e Ibitaré. Esses municípios possuem, respectivamente, 35,69% e 35,52% de domicílios com mais de 2 moradores por dormitório. Segundo os autores, esses municípios observaram altas taxas de crescimento na década de 1970, devido à dinâmica do mercado imobiliário, especialmente a ação de loteadores produtores de lotes populares.

Tabela 3

Moradores por dormitório nos municípios da RMBH, 2000.

Municípios	1 morador por dormitório		2 moradores por dormitório		Mais de 2 moradores por dormitório	
	N	%	N	%	N	%
Baldim	807	36,42	932	42,09	476	21,49
Belo Horizonte	169.341	26,95	334.036	53,16	124.957	19,89
Betim	13.030	16,6	41.144	52,43	24.305	30,97
Brumadinho	1.328	18,5	4.663	64,95	1.188	16,55
Caeté	1.927	20,8	5.276	56,94	2.064	22,27
Capim Branco	510	24,86	1.052	51,3	489	23,84

Municípios	1 morador por dormitório		2 moradores por dormitório		Mais de 2 moradores por dormitório	
	N	%	N	%	N	%
Confins	221	17,68	692	55,43	335	26,84
Contagem	26.402	18,44	81.360	56,81	35.454	24,76
Esmeraldas	2.114	17,63	5.761	48,07	4.111	34,30
Florestal	353	22,64	959	61,56	246	15,79
Ibirité	5.219	15,48	16.524	49	11.978	35,52
Igarapé	1.123	17,62	3.440	53,96	1.812	28,42
Itaguara	677	21,37	2.101	66,31	390	12,31
Itatiaiuçu	549	23,98	1.230	53,76	509	22,24
Jaboticatubas	924	26,35	1.650	47,06	932	26,58
Juatuba	743	17,15	2.274	52,5	1.314	30,34
Lagoa Santa	2.106	21,36	5.416	54,93	2.337	23,70
Mário Campos	356	13,19	1.520	56,34	822	30,47
Mateus Leme	1.117	17,2	3.838	59,09	1.540	23,71
Matozinhos	1.401	18,47	4.374	57,66	1.811	23,88
Nova Lima	3.804	22,7	9.341	55,74	3.614	21,56
Nova União	265	19,45	675	49,54	423	31,03
Pedro Leopoldo	2.854	20,48	7.846	56,29	3.239	23,24
Raposos	613	17,47	1.973	56,2	924	26,32
Ribeirão das Neves	9.536	15,39	30.318	48,92	22.115	35,69
Rio Acima	406	21,1	971	50,42	548	28,45

Municípios	1 morador por dormitório		2 moradores por dormitório		Mais de 2 moradores por dormitório	
	N	%	N	%	N	%
Rio Manso	314	24,97	678	53,88	266	21,14
Sabará	5.310	18,13	14.632	49,95	9.353	31,93
Santa Luzia	8.176	17,49	23.404	50,08	15.157	32,43
São Joaquim de Bicas	703	15,04	2.435	52,09	1.536	32,86
São José da Lapa	659	17,2	2.146	55,97	1.028	26,81
Sarzedo	686	15,53	2.370	53,64	1.363	30,84
Taquaraçu de Minas	218	23,74	451	49,13	249	27,09
Vespasiano	3.347	17,47	9.508	49,61	6.309	32,92
Total geral	267.139	22,73	624.990	53,18	283.194	24,09

Fonte: Censo Demográfico de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), SIDRA.

A média de rendimento nominal mensal e a média do número de anos de estudo das pessoas responsáveis por domicílios particulares permanentes por município da região são apresentadas na Tabela 4. Rio Manso é o município que apresenta as menores médias de rendimento nominal mensal e de anos de estudo do responsável por domicílio particular permanente. Belo Horizonte apresenta maior rendimento médio e maior média de anos de estudo.

Tabela 4

Média de rendimento nominal mensal e média do número de anos de estudo das pessoas responsáveis por domicílio particular permanente nos municípios da RMBH, 2000.

Municípios	Média de Rendimento nominal mensal por pessoa responsável por domicílio particular permanente	Média do número de anos de estudo das pessoas responsáveis por domicílios particulares permanentes
Baldim	343,03	3,36
Belo Horizonte	1.238,64	8,05
Betim	478,57	5,31
Brumadinho	774,52	4,72
Caeté	476,81	4,90
Capim Branco	395,84	4,37
Confins	510,41	5,25
Contagem	616,96	6,24
Esmeraldas	374,03	4,05
Florestal	468,19	4,79
Ibirité	369,24	4,78
Igarapé	487,20	4,43
Itaguara	382,70	3,72
Itatiaiuçu	380,56	3,40
Jaboticatubas	338,67	3,09
Juatuba	457,90	4,48
Lagoa Santa	678,36	5,55
Mário Campos	437,64	4,28
Mateus Leme	383,25	4,21
Matozinhos	497,95	5,19
Nova Lima	930,99	6,17
Nova União	314,35	3,08
Pedro Leopoldo	553,27	5,37

Municípios	Média de Rendimento nominal mensal por pessoa responsável por domicílio particular permanente	Média do número de anos de estudo das pessoas responsáveis por domicílios particulares permanentes
Raposos	409,11	4,55
Ribeirão das Neves	361,98	4,61
Rio Acima	400,38	3,86
Rio Manso	273,37	2,82
Sabará	456,94	5,24
Santa Luzia	438,94	5,35
São Joaquim de Bicas	396,99	4,11
São José da Lapa	482,30	5,30
Sarzedo	495,18	4,61
Taquaraçu de Minas	325,05	3,39
Vespasiano	448,61	5,25
Total geral	889,37	6,71

Fonte: Censo Demográfico de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Agregado por Set. Censitários.

A Tabela 5 apresenta os domicílios particulares permanentes por abastecimento de água da rede geral e canalização interna por município da RMBH em 2000. De uma forma geral, 96,12% dos domicílios particulares permanentes da RMBH possuem abastecimento de água da rede geral de abastecimento e 93,88% possuem abastecimento de água da rede geral e canalização interna (canalização em pelo menos um cômodo). Dois distritos dos 67 da RMBH (2,98%) não possuíam rede geral de abastecimento de água, situados em Rio Manso e Juatuba. De acordo com os dados agregados por setores censitários, apenas 41,88% dos domicílios particulares permanentes de Rio Manso possuíam abastecimento de água da rede geral, a segunda menor abrangência da região. O município com sistema de abastecimento de água menos abrangente é Taquaraçu de Minas, com 37,21% de domicílios abastecidos. Os municípios de Betim, Contagem, Ibitiré e Belo Horizonte apresentam os maiores percentuais de abastecimento de água pela rede geral.

Tabela 5

Domicílios particulares permanentes por abastecimento de água da rede geral e canalização interna por município da RMBH, 2000.

Municípios	Com abastecimento de água da rede geral		Com abastecimento de água da rede geral e canalização em pelo menos um cômodo	
	N	%	N	%
Baldim	1.626	73,41	1.546	69,80
Belo Horizonte	623.785	99,26	613.799	97,67
Betim	75.469	96,17	73.488	93,65
Brumadinho	5.483	76,14	5.412	75,16
Caeté	8.126	87,70	7.866	84,89
Capim Branco	1.881	91,71	1.764	86,01
Confins	1.089	87,26	1.058	84,78
Contagem	141.504	98,79	139.146	97,15
Esmeraldas	6.566	54,79	6.100	50,90
Florestal	1.017	65,19	1.015	65,06
Ibirité	33.118	98,21	31.540	93,53
Igarapé	5.257	82,46	5.014	78,65
Itaguara	2.171	68,53	2.160	68,18
Itatiaiuçu	1.400	61,30	1.366	59,81
Jaboticatubas	1.852	52,82	1.709	48,75
Juatuba	3.279	75,71	3.227	74,51
Lagoa Santa	8.782	89,08	8.329	84,48
Mário Capos	2.104	77,98	2.027	75,13
Mateus Leme	4.537	69,85	4.381	67,45
Matozinhos	7.227	95,28	6.977	91,98
Nova Lima	15.412	91,96	15.219	90,81
Nova União	893	65,52	853	62,58
Pedro Leopoldo	13.044	93,58	12.522	89,83
Raposos	3.346	95,30	3.282	93,48

Municípios	Com abastecimento de água da rede geral		Com abastecimento de água da rede geral e canalização em pelo menos um cômodo	
	N	%	N	%
Ribeirão das Neves	56.937	91,84	54.088	87,25
Rio Acima	1.671	86,76	1.603	83,23
Rio Manso	531	41,88	507	39,98
Sabará	27.473	93,78	26.313	89,82
Santa Luzia	44.697	95,62	42.934	91,85
São Joaquim de Bicas	3.531	75,53	3.382	72,34
São José da Lapa	3.536	92,23	3.402	88,73
Sarzedo	4.093	92,62	4.012	90,79
Taquaraçu de Minas	342	37,21	324	35,26
Vespasiano	18.077	94,33	17.220	89,86
Total geral	1.129.856	96,12	1.103.585	93,88

Fonte: Censo Demográfico de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Agregado por Set. Censitários.

Também são apresentados os domicílios particulares permanentes com banheiro ou sanitário e esgotamento sanitário via rede geral de esgoto, pluvial ou fossa séptica, nos municípios da região metropolitana em 2000 (Tabela 6). Há banheiro ou sanitário em grande parte dos domicílios particulares permanentes da RMBH. Porém, a proporção de domicílios particulares permanentes com banheiro ou sanitário e esgotamento sanitário por rede geral ou fossa séptica ainda é muito reduzida: oito municípios apresentam percentuais menores que 40%, cinco municípios apresentam mais que 80% e apenas Belo Horizonte supera os 90%. Esses dados reforçam a afirmação de Costa e Flores (s.d.) sobre a expansão de loteamento populares desprovidos de serviços e infraestrutura urbanos básicos na RMBH. Há uma urbanização desorganizada nos municípios vizinhos com a permissividade da legislação, o que gera segregação espacial entre centro e periferia (Laschefski, 2006).

Tabela 6

Domicílios particulares permanentes com banheiro ou sanitário e esgotamento sanitário via rede geral de esgoto, pluvial ou fossa séptica por municípios da RMBH, 2000.

Municípios	Com banheiro ou sanitário		Com banheiro ou sanitário e esgotamento sanitário por rede geral ou fossa séptica	
	N	%	N	%
Baldim	1.908	86,14	1.110	50,11
Belo Horizonte	626.126	99,63	586.383	93,31
Betim	78.003	99,40	54.981	70,06
Brumadinho	7.084	98,38	4.081	56,67
Caeté	9.110	98,32	7.567	81,66
Capim Branco	2.021	98,54	933	45,49
Confins	1.233	98,80	21	1,68
Contagem	142.740	99,66	114.792	80,14
Esmeraldas	11.439	95,44	1.757	14,66
Florestal	1.539	98,65	1.109	71,09
Ibirité	33.458	99,22	17.927	53,16
Igarapé	6.198	97,22	3.532	55,40
Itaguara	3.024	95,45	1.880	59,34
Itatiaiuçu	2.223	97,33	1.128	49,39
Jaboticatubas	3.080	87,85	1.157	33,00
Juatuba	4.241	97,92	1.821	42,05
Lagoa Santa	9.663	98,01	2.472	25,07
Mário Campos	2.681	99,37	447	16,57
Mateus Leme	6.283	96,74	3.164	48,71
Matozinhos	7.543	99,45	4.221	55,65
Nova Lima	16.702	99,66	14.805	88,34
Nova União	1.282	94,06	683	50,11

Municípios	Com banheiro ou sanitário		Com banheiro ou sanitário e esgotamento sanitário por rede geral ou fossa séptica	
	N	%	N	%
Pedro Leopoldo	13.795	98,97	8.846	63,46
Raposos	3.466	98,72	2.773	78,98
Ribeirão das Neves	61.346	98,95	34.683	55,94
Rio Acima	1.898	98,55	1.419	73,68
Rio Manso	1.186	93,53	4	0,32
Sabará	28.763	98,18	23.579	80,49
Santa Luzia	46.225	98,89	33.868	72,45
São Joaquim de Bicas	4.444	95,06	1.937	41,43
São José da Lapa	3.804	99,22	1.335	34,82
Sarzedo	4.380	99,12	2.651	59,99
Taquaraçu de Minas	785	85,42	248	26,99
Vespasiano	18.912	98,69	10.886	56,80
Total geral	1.166.585	99,24	948.200	80,66

Fonte: Censo Demográfico de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Agregado por Set. Censitários.

Informação sobre a coleta de lixo por serviço de limpeza é apresentada na Tabela 7. De acordo com o indicador de adequação de moradia do IBGE, um dos critérios para um domicílio ser adequado é o lixo ser coletado por serviço de limpeza. Considerando todos os domicílios particulares permanentes da região metropolitana, 89,77% deles possuem coleta de lixo por serviço de limpeza. De uma forma geral, oito municípios possuem lixo coletado por serviço de limpeza em mais de 90% dos domicílios; oito possuem lixo coletado por serviço de limpeza em 80% a 90% dos domicílios; oito possuem tal serviço em 60% a 80% dos domicílios; e os demais dez municípios possuem coleta de lixo por serviço de limpeza em menos de 60% dos domicílios particulares permanentes.

Tabela 7

Domicílios particulares permanentes com coleta de lixo e coleta de lixo por serviço de limpeza por municípios da RMBH, 2000.

Municípios	Com lixo coletado		Com lixo coletado por serviço de limpeza	
	N	%	N	%
Baldim	1.071	48,35	1.037	46,82
Belo Horizonte	619.351	98,55	606.941	96,58
Betim	75.013	95,59	74.724	95,22
Brumadinho	5.340	74,16	5.022	69,74
Caeté	7.457	80,48	7.310	78,89
Capim Branco	1.660	80,94	1.655	80,69
Confins	1.089	87,26	1.068	85,58
Contagem	139.121	97,13	133.457	93,18
Esmeraldas	3.591	29,96	3.042	25,38
Florestal	1.175	75,32	1.166	74,74
Ibirité	30.711	91,08	30.197	89,55
Igarapé	4.287	67,25	4.242	66,54
Itaguara	2.094	66,10	2.080	65,66
Itatiaiuçu	1.296	56,74	1.259	55,12
Jaboticatubas	1.343	38,31	1.337	38,13
Juatuba	3.251	75,06	3.230	74,58
Lagoa Santa	8.346	84,65	8.230	83,48
Mário Campos	2.284	84,66	2.203	81,65
Mateus Leme	3.883	59,78	3.748	57,71
Matozinhos	6.904	91,02	6.849	90,30
Nova Lima	16.269	97,08	15.972	95,30
Nova União	742	54,44	741	54,37
Pedro Leopoldo	12.486	89,58	12.285	88,13
Raposos	3.222	91,77	3.210	91,43
Ribeirão das Neves	45.113	72,77	36.943	59,59

Municípios	Com lixo coletado		Com lixo coletado por serviço de limpeza	
	N	%	N	%
Rio Acima	1.684	87,44	1.591	82,61
Rio Manso	397	31,31	378	29,81
Sabará	23.087	78,81	22.795	77,81
Santa Luzia	41.309	88,37	40.632	86,92
São Joaquim de Bicas	2.870	61,39	2.859	61,16
São José da Lapa	3.699	96,48	3.696	96,40
Sarzedo	4.041	91,45	4.038	91,38
Taquaraçu de Minas	241	26,22	236	25,68
Vespasiano	15.049	78,53	11.037	57,59
Total geral	1.089.476	92,68	1.055.210	89,77

Fonte: Censo Demográfico de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Agregado por Set. Censitários.

4.2. Dados por setores censitários

Os mapas de conglomerados demonstram a existência de relações entre os setores censitários vizinhos, com base no índice de autocorrelação espacial local. Entre os 4.924 setores censitários da região metropolitana, a maior parte dos setores censitários (67,68%) possui entre 5 e 9 setores vizinhos (contíguos), 20,65% possuem de 1 a 5 vizinhos e os demais possuem mais de 9 vizinhos. A Figura 1 demonstra os limites municipais dentro da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH).

Figura 1

Municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2010.



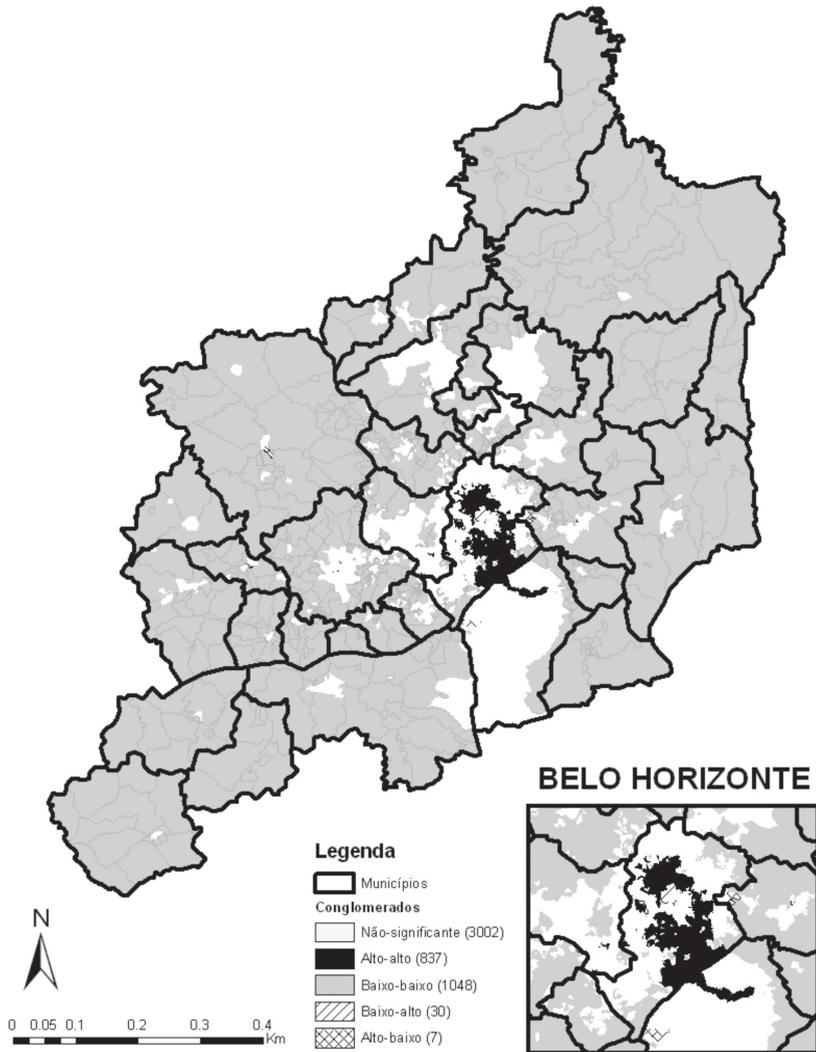
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A média do número de anos de estudo das pessoas responsáveis por domicílio particular permanente por setor censitário gerou os conglomerados apresentados na Figura 2. Esse mapa apresenta conglomerados de setores censitários não significativos pouco dispersos (região Central, principalmente Centro-Sul). A informação sobre rendimento nominal mensal da pessoa responsável por domicílio particular permanente por setor censitário foi utilizada para elaborar a Figura 3. Esse mapa apresenta uma maior área de conglomerados não significativos, comparado aos dados de escolaridade.

Nos dois casos, porém, observa-se uma tendência transversal partindo do canto inferior esquerdo em direção ao superior direito, em que predominam casos de autocorrelação espacial local positiva baixa-baixa. Estas localidades se relacionam por formarem conglomerados de menor renda e menor número médio de anos de estudo do responsável pelo domicílio. Observa-se a concentração de conglomerados alto-alto no município de Belo Horizonte e seu entorno imediato. Isso significa que esses setores formam conglomerados com pessoas responsáveis pelo domicílio com alta renda e escolaridade. Há ainda conglomerados de setores não significativos em Nova Lima e Brumadinho. A análise das tabelas por municípios indicou que Belo Horizonte é o município com maior média de anos de estudo e maior rendimento do responsável, o que é corroborado por estas análises de conglomerado. Da mesma forma, revelou-se que o município de Rio Manso apresenta a menor média de anos de estudo e menor rendimento nominal mensal. Os dados municipais demonstraram disparidades de rendimento e escolaridade na região. A vantagem dos dados espaciais é de apresentar em que setores censitários os menores e os maiores valores formam conglomerados estatisticamente significativos.

Figura 2

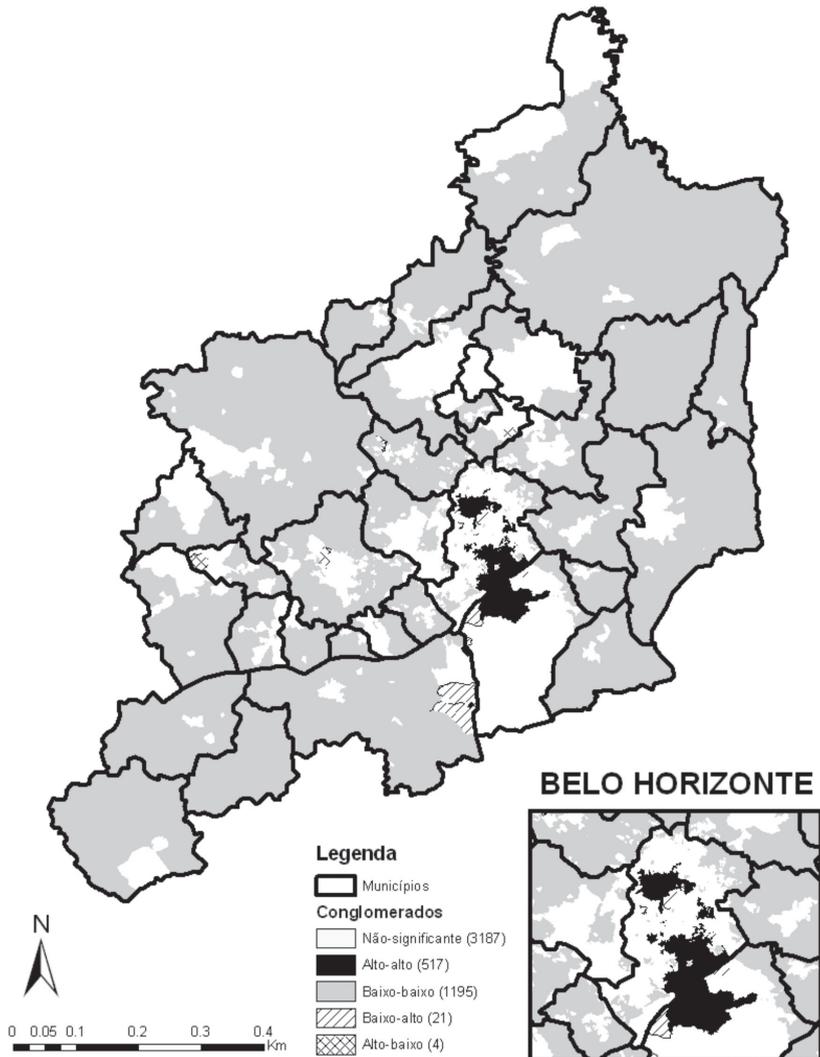
Índice Local de Autocorrelação Espacial (LISA) da média do número de anos de estudo das pessoas responsáveis por domicílio particular permanente nos setores censitários da RMBH, 2000.



Fonte: Censo Demográfico de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Agregado por Set. Censitários.

Figura 3

Índice Local de Autocorrelação Espacial (LISA) do rendimento nominal mensal por pessoa responsável por domicílio particular permanente nos setores censitários da RMBH, 2000.



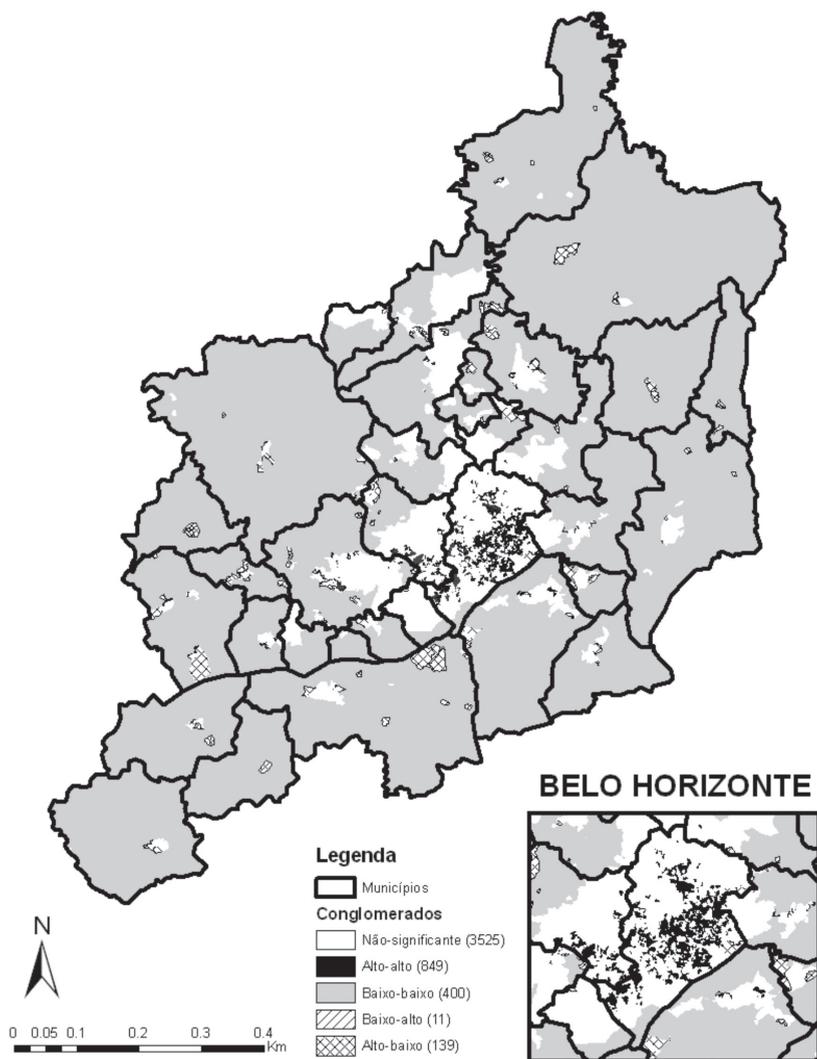
Fonte: Censo Demográfico de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Agregado por Set. Censitários.

Quanto aos mapas relativos à infraestrutura urbana básica, o primeiro a ser analisado é o que apresenta domicílios particulares permanentes com abastecimento de água pela rede geral (Figura 4). De acordo com os dados da seção anterior, o abastecimento de água por rede geral faz-se mais presente nos domicílios da região do que os demais serviços de infraestrutura (esgotamento sanitário e coleta de lixo por serviço de limpeza). Há autocorrelação espacial positiva com altos percentuais apenas na região central da região metropolitana, a qual é circundada por setores não-significativos. O restante da região apresenta setores censitários com autocorrelação positiva com baixos percentuais, em que estão localizados os maiores percentuais de domicílios sem acesso ao abastecimento de água pela rede geral.

Quanto aos domicílios particulares permanentes com banheiro ou sanitário e esgotamento sanitário por rede geral ou fossa séptica, a Tabela 6 demonstrou que essa é a infraestrutura básica menos presente na região metropolitana, cobrindo 80,66% dos domicílios particulares permanentes. Em relação à distribuição espacial dos domicílios permanentes com banheiro ou sanitário e esgotamento sanitário via rede geral de esgoto, pluvial ou fossa séptica, observa-se que os conglomerados não significativos se distribuem de forma diversa na Figura 5. Esses setores ocupam os extremos sul e norte da região metropolitana, áreas isoladas na região leste e áreas centrais. Os setores com autocorrelação espacial positiva com altos percentuais estão concentrados no centro-sul da região, assim como setores com alto percentual de abastecimento de água (Figura 4), alto rendimento nominal mensal (Figura 3) e alta média de anos de estudo (Figura 2).

Figura 4

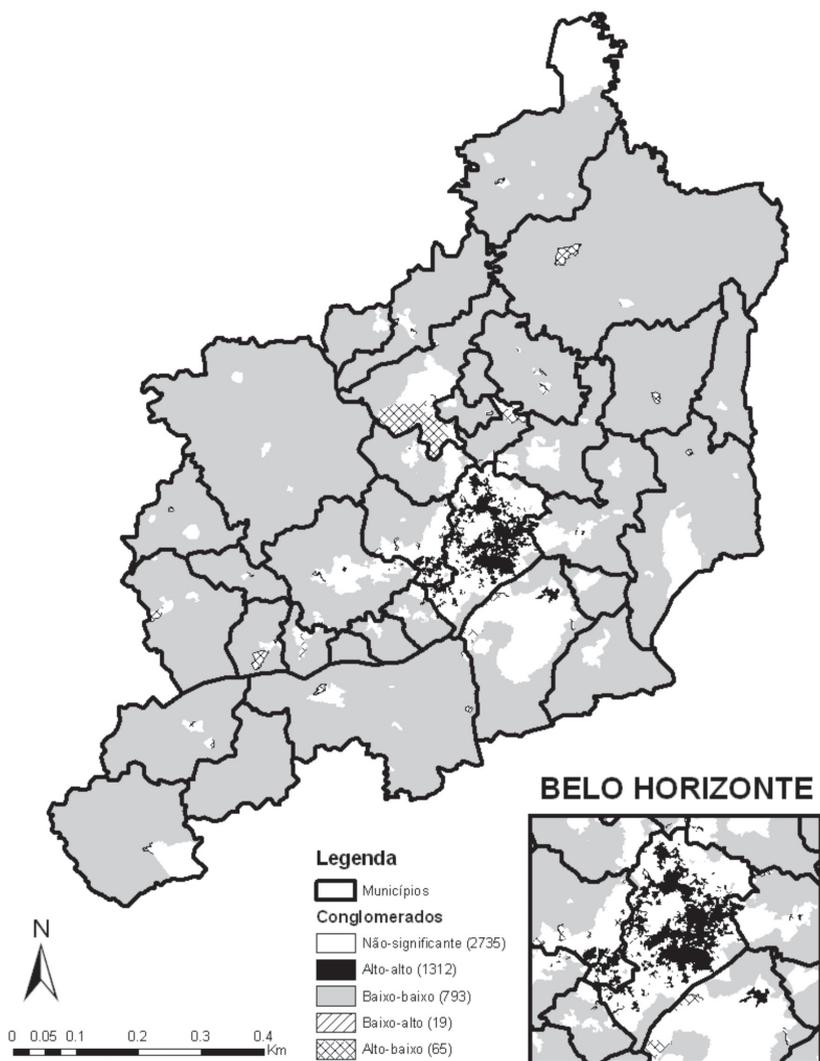
Índice Local de Autocorrelação Espacial (LISA) dos domicílios particulares permanentes com abastecimento de água pela rede geral nos setores censitários da RMBH, 2000.



Fonte: Censo Demográfico de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Agregado por Set. Censitários.

Figura 5

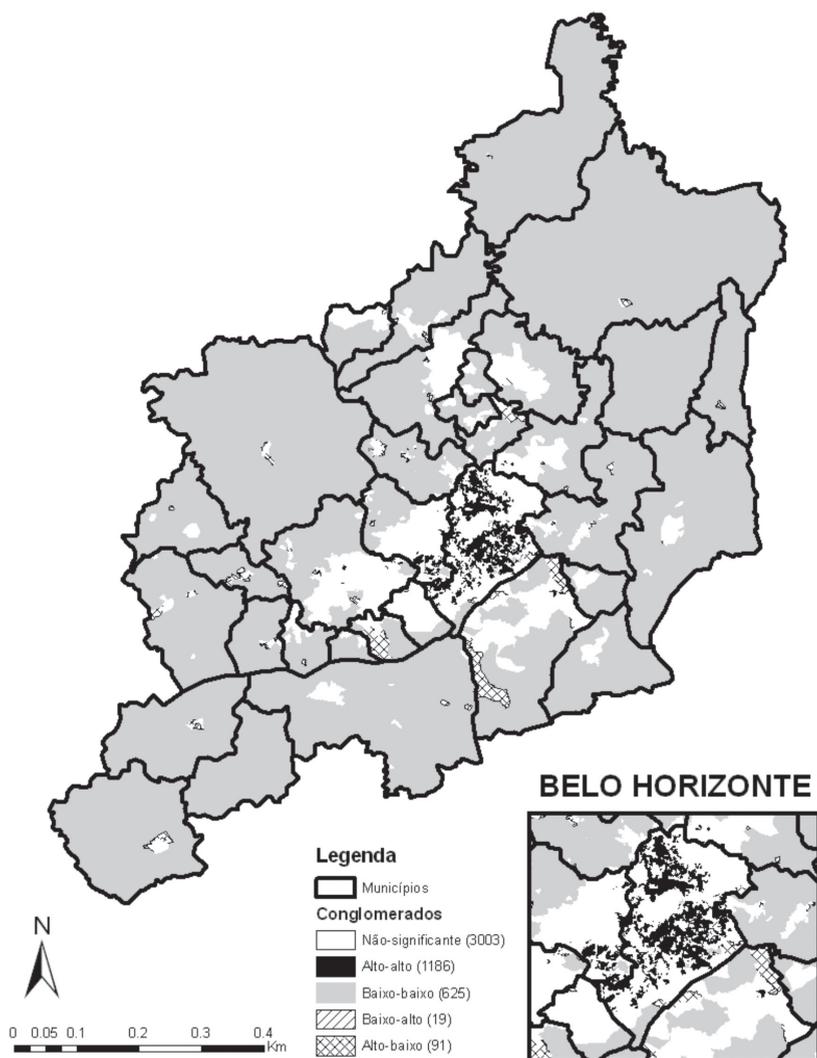
Índice Local de Autocorrelação Espacial (LISA) dos domicílios particulares permanentes com banheiro ou sanitário e esgotamento sanitário via rede geral de esgoto, pluvial ou fossa séptica nos setores censitários da RMBH, 2000.



Fonte: Censo Demográfico de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Agregado por Set. Censitários.

Figura 6

Índice Local de Autocorrelação Espacial (LISA) dos domicílios particulares permanentes com lixo coletado por serviço de limpeza nos setores censitários da RMBH, 2000.



Fonte: Censo Demográfico de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Agregado por Set. Censitários.

A Figura 6 apresenta informações de domicílios particulares permanentes com lixo coletado por serviço de limpeza por setor censitário da RMBH em 2000. A coleta de lixo por serviço de limpeza está presente em 89,77% dos domicílios particulares permanentes da RMBH (Tabela 7), sendo que em 18 municípios está presente para menos de 80% da população. A Figura 6 demonstra forte autocorrelação espacial positiva com valores baixos em toda a região metropolitana. Há poucos setores não significativos na região central, além de autocorrelação espacial positiva com percentuais altos no centro da região. O pequeno número de setores com autocorrelação espacial positiva com valores altos na Figura 6 se assemelha à distribuição da Figura 5, as quais ilustram os dois serviços de infraestrutura de menor abrangência na região metropolitana.

Nos três mapas relativos à infraestrutura e serviços básicos (Figuras 4, 5 e 6), delinear-se claros e extensos “espaços do não”. Revelaram-se as localidades com baixos percentuais destas infraestruturas e serviços. Esses dados corroboram as informações apresentadas nas tabelas, e revelam que tais localidades não se encontram isoladas e são grandes áreas da região metropolitana. Observou-se a presença de conglomerados com altos níveis de infraestrutura, rendimento médio e escolaridade média apenas no município de Belo Horizonte e arredores imediatos. Ainda que tenha havido variação nos espaços heterogêneos (não significantes), os dados apontam para a existência de alta vulnerabilidade socioeconômica no restante da região metropolitana, excluindo Belo Horizonte. Por exemplo, o município de Rio Manso: (1) apresentou apenas quatro domicílios abastecidos por rede geral de esgotamento sanitário ou fossa séptica; (2) foi o segundo município da região com menor cobertura pela rede geral de abastecimento de água; e (3) foi o terceiro com menor cobertura de coleta de lixo por serviço de limpeza. Esses dados demonstram que existem vários municípios da região com alto índice de cobertura de certos serviços públicos, mas a maioria deles apresenta fortes carências no setor de infraestrutura. Esses resultados são indicativos de alta vulnerabilidade socioeconômica na Região Metropolitana de Belo Horizonte.

5. *Considerações finais*

Pode parecer equivocado comparar a cidade dos sobrados e mucambos de Freyre (1933) com a cidade fruto da industrialização de Lefebvre (1969) e Santos (1965). Porém, o que motivou essa comparação foi investigar o que esta cidade moderna, fruto da industrialização, traz daquele contexto colonial, inerente à história brasileira. Pode-se dizer que cidades onde coexistem o luxo e a falta do básico estão presentes nas cidades coloniais de Freyre (1933) e nas cidades republicanas de Mendonça e Godinho (2003), Pochmann (2005), Jakob e Cunha (2008), Costa e Flores (s.d.), Laschefski (2006) e Brito e Souza (2005). Ao longo deste estudo, buscou-se abordar algumas teorias sobre a formação do espaço e também sobre a história de formação do espaço no Brasil e na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Quanto à teoria sobre formação do espaço, autores como Harvey (1996 e 2006), Lefebvre (1969) e Santos (1965) se assemelham ao falar do espaço como lugar em constante construção. Esse espaço é influenciado principalmente pela força de fatores dominantes, como os interesses econômicos (principalmente agentes imobiliários) e do Estado. Santos (1965) caracteriza as cidades regidas pelo urbanismo especulativo como sendo aquelas em que a abundância de capital não implica em melhores condições de vida de seus habitantes. Prevalece também a ideia do espaço como fonte de poder social e a necessidade de reformular o espaço urbano atual, o que Harvey (2006) chama de direito à cidade. A dinâmica de ocupação da RMBH aponta, direta ou indiretamente, para problemas de não atendimento das necessidades básicas da população. Observam-se dinâmicas de ocupação do espaço que atenderam às possibilidades econômicas de grupos menos favorecidos, mas esses continuam privados de infraestrutura e serviços básicos.

Ao investigar os dados do Censo Demográfico de 2000 dos municípios da RMBH, os resultados indicam baixos percentuais de “espaços do não”, o que corresponderia a uma baixa vulnerabilidade socioeconômica nesta região. Apenas 3,88% dos domicílios da região metropolitana não possuíam abastecimento de água pela rede geral. Somente 19,34% domicílios não possuía banheiro ou sanitário e eram ligados à rede geral de esgotamento sanitário ou fossa séptica. Quanto à coleta de lixo realizada por serviço de

limpeza, 10,23% dos domicílios particulares permanentes não eram atendidos por esse serviço. Porém, ao analisar a distribuição desses percentuais por setores censitários, observa-se que há alta vulnerabilidade socioeconômica dispersa em diferentes localidades da região. Há vários setores censitários com características inadequadas de infraestrutura. Concomitantemente, há uma clara concentração de espaços de vulnerabilidade baixíssima no município de Belo Horizonte e em seu entorno imediato. Nessas áreas se localizam domicílios com altos rendimentos, altas médias de anos de estudo dos responsáveis pelos domicílios, além de altos índices de atendimento pela rede geral de abastecimento de água, pela rede coletora de esgoto/fossa séptica e pela coleta de lixo por serviço de limpeza.

A análise referente aos diferentes níveis de vulnerabilidade dos setores censitários foi possibilitada com aplicação do Índice Local de Autocorrelação Espacial. A utilização de métodos de geoprocessamento permitiu localizar a distribuição da vulnerabilidade no espaço da região metropolitana. Se as desigualdades sociais se manifestam na região em escala micro, os mapas demonstraram que a vulnerabilidade socioeconômica medida pelo acesso a serviços básicos não ocorre de maneira isolada. Pelo contrário, essa vulnerabilidade relaciona-se de maneira relevante no espaço, evidenciando poucas áreas de concentração de baixa vulnerabilidade (município de Belo Horizonte) e uma extensa área de concentração de alta vulnerabilidade. Trabalhos futuros poderão investigar se a situação da região metropolitana tem sofrido alterações nesta última década, com a comparação dos dados dos censos de 2000 e 2010.

Referências Bibliográficas

- ANSELIN, Luc. *Local Indicators of Spatial Association – LISA*. Geographical Analysis, 27(2): p. 93-115. 1995.
- ANSELIN, Luc. *GeoDa™ 0.9 User's Guide*. Center for Spatially Integrated Social Science. In: Geoda Center. Disponível em: <http://geodacenter.asu.edu/software/documentation>. Acesso em: 04 de março de 2010. 2003.

- ANSELIN, Luc. *Exploring Spatial Data with GeoDa™: A Workbook*. In: GeoDa Center. Disponível em: <https://www.geoda.uiuc.edu/pdf/geodaworkbook.pdf>. Acesso em: 18 de junho de 2010. 2005.
- BRITO, F. e J. SOUZA. *Expansão urbana nas grandes metrópoles o significado das migrações intrametropolitanas e da mobilidade pendular na reprodução da pobreza*, São Paulo em Perspectiva, vol. 19, nº 4, São Paulo, Fundação SEADE. 2005.
- CAMARGOS, E. O. *Movimentos migratórios e pendulares na RMBH: o caso de Betim no final do século XX*, Belo Horizonte, Dissertação apresentada ao curso de Mestrado do CEDEPLAR, Faculdade de Ciências Econômicas, UFMG. 2006.
- CARMO, R. L.; J. M. P. CUNHA; D. J. HOGAN e; A. E. JAKOB *A vulnerabilidade social no contexto metropolitano: o caso de Campinas, Núcleo de Estudos Populacionais*. Disponível em: http://www.nepo.unicamp.br/textos/publicacoes/livros/vulnerabilidade/arquivos/arquivos/vulnerab_cap_5_pgs_143_168.pdf. Acesso em: 05 de março de 2010. 2004.
- COSTA, G. M. e; C. E. FLORES (s.d.), *A expressão socioeconômica e espacial da dinâmica ocupacional na região metropolitana de Belo Horizonte – RMBH*. In: ABEP. Disponível em: http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/eventos/transdisciplinar/trab_costa.pdf.
- CUNHA, J. M. P. Um sentido para a vulnerabilidade sociodemográfica nas metrópoles paulistas, *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*, 21(2). In: *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*. Disponível em: http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/rev_inf/vol21_n2_2004/vol21_n2_2004_11notapesquisa_p343a347.pdf. Acesso em: 11 de junho de 2010. 2004.
- DRUCK, S., M. S. CARVALHO, G. CÂMARA e A. M. V. M. MONTEIRO *Análise Espacial e Geoprocessamento, Análise espacial de dados geográficos*. Brasília, EMBRAPA, p. 1-26. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/cap1-intro.pdf>. 2004.
- FREYRE, Gilberto. *Casa grande e senzala: formação da família brasileira sob o regime de economia patriarcal*. Vol. 2. Rio de Janeiro: José Olympio. 1933.
- FREYRE, Gilberto. *Sobrados e mucambos*. Rio de Janeiro, José Olympio. 1981.
- HARVEY, David. *Tempo e espaço como fontes de poder social, Condição Pós-Moderna*. 6ª. Edição. São Paulo: Edições Loyola. 1996.

- HARVEY, David. *Space as a Key Word, Spaces of global capitalism: towards a theory of uneven geographical*. London, Verso, 2006.
- IBGE *Censo Demográfico 2000 Agregado por Setores Censitários. Documentação do Arquivo*. 2ª edição. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). 2003.
- JAKOB, A. A. E. e; J. M. P. CUNHA *Segregação socioespacial e inserção no mercado de trabalho na Região Metropolitana de Campinas*. Trabalho apresentado no XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, realizado em Caxambu-MG, de 29 de setembro a 03 de outubro de 2008.
- LASCHEFSKI, K. e; H. S. M. COSTA. *Segregação social como externalização de conflitos ambientais: a elitização do meio ambiente na APA-Sul, Região Metropolitana de Belo Horizonte*. *Ambiente e Sociedade*, vol. XI, nº. 2, Campinas, ANPPAS-UNICAMP. 2008.
- LASCHEFSKI, K. *A sustentabilidade geográfica de condomínios na Zona Metropolitana de Belo Horizonte, Novas periferias metropolitanas - A expansão metropolitana em Belo Horizonte: dinâmica e especificidades no Eixo Sul*, H. S. M. Costa (Org.). Belo Horizonte: Editora C/Arte. 2006.
- LEFEBVRE, H. *O direito à cidade*. São Paulo: Editora Documentos. 1969.
- LEFEBVRE, H. *A revolução urbana*. Tradução de Sérgio Martins. Belo Horizonte: Editora UFMG. 1999.
- MARCIER, M. H. e; J. S. OLIVEIRA. *A palavra é: favela*, Um século de favela. In: Alvito, M; A. Zaluar (Org.), 5ª edição, Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas. 2006.
- MENDONÇA, J. G; e M. H. L. GODINHO, (Org.) *População, espaço e gestão na metrópole: novas configurações, velhas desigualdades*. Belo Horizonte, Editora PUCMINAS, 2003.
- MONTE-MOR, R. L. M; e J. A. PAULA (Org.) *Formação Histórica: Três momentos da história de Belo Horizonte, BH Século XXI – Relatório Final*. Lemos, M. B., C. C. Diniz, J. A. M. Carvalho, F. Santos (Org.), Belo Horizonte: CEDEPLAR, UFMG, 2004. Disponível em: <http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/pbh/arquivos/Mod1.pdf>. Acesso em: 20 de março de 2010.

- POCHMANN, Márcio. (Org.) *Atlas da Exclusão Social no Brasil*, Vol. 3: OS RICOS NO BRASIL. São Paulo: Cortez, 2005.
- PRADO JUNIOR, Caio. *Formação do Brasil Contemporâneo* (Colônia). 14ª. Ed. São Paulo, Brasiliense, 1976.
- RIBEIRO, L. C. Q. Contribuição ao “desafio metropolitano”, População, espaço e gestão na metrópole: novas configurações, velhas desigualdades, J. G. Mendonça e M. H. L. Godinho, (Org.), Belo Horizonte: PUCMINAS, 2003. p. 7-10.
- SALLUM, Jr. B. Sobrados e Mucambos, *Introdução ao Brasil: Um banquete no trópico*, Mota, Lourenço Dantas (Org.), vol. 2. 2ª Edição, São Paulo: Senac, 2002.
- SANTOS, Milton. *A cidade nos países subdesenvolvidos*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 1965.
- WEFFORT, Francisco. *A formação do pensamento político no Brasil*. São Paulo: Ática. 2006.

***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

Resumo: Este trabalho avalia políticas habitacionais do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) em aglomerados subnormais nos municípios de Contagem, Vespasiano e Ribeirão das Neves da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Essas políticas combinam intervenção em condições habitacionais, ambientais e de sustentabilidade dos empreendimentos. Os dados da pesquisa foram coletados por meio de questionários amostrais em 2010. Foram investigadas informações domiciliares, demográficas, educacionais, de saúde, de trabalho, de acessibilidade, de uso de serviços públicos, de participação em organizações comunitárias, de percepções sobre condições sanitárias e ambientais, de destinação de resíduos sólidos e de trabalho social do PAC. O modelo de avaliação busca investigar a qualidade de vida da população beneficiária. Os resultados indicam que essas políticas habitacionais vêm proporcionando melhores condições de vida para a população.

Palavras-chave: Políticas Públicas. Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). Contagem. Vespasiano. Ribeirão das Neves.

1. Introdução

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do governo federal executa diversos projetos de reassentamento, urbanização e regularização fundiária na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). Em consonância com a “Agenda Habitat”, os projetos comportam eixos estratégicos de promoção do bem-estar e de indução da urbanização sustentável. Este trabalho visa a realizar análises de diagnóstico (marco zero) e da implementação desses projetos em aglomerados subnormais da RMBH. Segundo o IBGE (2010), aglomerados subnormais são um conjunto de pelo menos 51 unidades habitacionais que não possuem serviços públicos considerados essenciais. Essas áreas ocupam ou recentemente ocuparam terrenos de propriedade alheia (pública ou particular) e estão dispostas, em geral, de forma desordenada e densa. As áreas que correspondem a tal conceito podem ser favelas, invasões, grotas, baixadas, comunidades, vilas, ressacas, mocambos, palafitas, entre outros assentamentos irregulares.

O objetivo deste trabalho é apresentar os principais resultados dos seguintes estudos realizados em 2010: (1) marco zero do Programa de Requalificação Urbana e Ambiental e Controle de Cheias do Córrego Ferrugem em Contagem; (2) marco zero do Plano de Monitoramento e Avaliação (PMA) do Projeto de Investimento e Intervenção em Favelas em Vespasiano; (3) Plano de Monitoramento e Avaliação do Projeto de Investimento e Intervenção em Favelas em Ribeirão das Neves Lote I; e (4) Plano de Monitoramento e Avaliação do Projeto de Investimento e Intervenção em Favelas em Ribeirão das Neves Lote II.

As análises feitas foram norteadas, principalmente, pelas diretrizes da matriz de indicadores do Ministério das Cidades (Brasil, 2009b), a qual será utilizada para avaliação dos projetos habitacionais a serem executados no PAC. Tal matriz abrange os seguintes eixos: (1) moradia e inserção urbana, que apresenta as dimensões de infraestrutura básica, mobilidade urbana, qualidade ambiental, moradia, regularização fundiária e controle urbanístico; (2) inclusão social, que agrega as dimensões de acesso a serviços sociais públicos, cidadania, participação e inserção no mundo do trabalho; e (3) satisfação do morador, a qual contém as dimensões de moradia, serviços

urbanos e vida social e comunitária. As análises discutidas a seguir referem-se a duas etapas do projeto: (1) marco zero dos projetos de urbanização e melhorias das condições de habitabilidade em Contagem e Vespasiano; e (2) monitoramento da execução dos projetos em Ribeirão das Neves.

2. Contextualização

Há uma série de políticas em andamento na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) relacionadas ao Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do governo federal. Neste trabalho, são investigados quatro conjuntos de políticas, descritos brevemente a seguir.

2.1. Programa de Requalificação Urbana e Ambiental e Controle de Cheias do Córrego Ferrugem em Contagem

O Programa de Requalificação Urbana e Ambiental e Controle de Cheias do Córrego Ferrugem tem como áreas de intervenção as Vilas Canal/Samag, PTO 2ª Seção, Itaú, Esporte Clube e Madre Gertrudes III, IV e V, instaladas às margens do Córrego Ferrugem/Água Branca, na região da Cidade Industrial, abrangendo os municípios de Contagem e Belo Horizonte. O objetivo central da intervenção é minimizar os prejuízos causados pelas frequentes inundações da sub-bacia hidrográfica do Córrego Ferrugem. O programa prevê ainda ações nas áreas de saneamento; educação ambiental, sanitária e patrimonial; gestão condominial; habitação e urbanismo.

Segundo o Projeto de Trabalho Técnico Social, a área diretamente beneficiada abrange 2.254 domicílios e uma população total de 8.493 moradores, estimados com base no Censo 2000, do IBGE. Está prevista a remoção de cerca de 1.250 domicílios, dos quais 65%, aproximadamente, deverão ser reassentados em unidades habitacionais verticalizadas, construídas pelo empreendimento. O restante receberá indenização monitorada. A remoção é integral nas Vilas Itaú, PTO e Canal e parcial nas vilas Esporte Clube e Madre Gertrudes III, IV, V, correspondendo apenas às áreas inundáveis. O programa faz intervenções diretas também no bairro Água Branca, local onde será construída a maioria dos núcleos residenciais para reassentamento

das famílias removidas, conforme informações fornecidas pela Prefeitura Municipal de Contagem.

2.2. Projeto de Investimento e Intervenção em Favelas em Vespasiano

O Projeto de Urbanização, Regularização e Melhoria das Condições de Habitabilidade em Assentamentos Precários na Região do Morro Alto (PAC Vespasiano) atua na Vila do Alho, no Cruzeiroinho e nos loteamentos Novo Horizonte e Nova Pampulha, todos localizados em Vespasiano. Os principais objetivos do projeto são: implementação de obras de vias urbanas, saneamento e construção de equipamentos sociais; remover e reassentar 334 famílias na própria área; regularização de propriedades fundiárias de 4.546 famílias de baixa renda e; realização dessas intervenções de uma forma integrada para beneficiar mais a comunidade. O plano urbanístico prevê obras na Vila do Alho, como a construção de uma avenida sanitária e um parque linear para proteger o curso d'água e evitar novas invasões. No Cruzeiroinho, está prevista a remoção de moradias das encostas, seguida de reflorestamento dessas áreas. No Novo Horizonte, a intervenção se concentra na urbanização de vias e becos.

2.3. Projeto de Investimento e Intervenção em Favelas em Ribeirão das Neves Lote I

O Projeto de Requalificação Urbana e Ambiental da Sub-Bacia do Ribeirão das Neves (PAC Neves) Lote I está localizado nos bairros Rosaneves, Barcelona, Sevilha B e Alicante. O Projeto tem como meta beneficiar diretamente 8.600 famílias. As obras referem-se a abastecimento de água, redes coletoras de esgoto, interceptores de esgoto em cursos d'água, implantação de avenidas sanitárias, remoção e reassentamento de 210 famílias de baixa renda que vivem em áreas de risco, além da construção de 75 unidades hidrossanitárias.

2.4. Projeto de Investimento e Intervenção em Favelas em Ribeirão das Neves Lote II

O Programa de Aceleração do Crescimento de Ribeirão das Neves (PAC Neves) Lote II tem intervenções nos bairros Cidade Neviana, Jardim Colonial e São Luiz. No PAC Neves Lote II, também estão previstas obras de saneamento básico e pavimentação, nos interceptores de cursos d'água e no sistema de abastecimento de água. No entanto, nessa área serão removidas e reassentadas 111 famílias de baixa renda e construídas 269 unidades hidrossanitárias.

3. Estratégia de pesquisa

3.1. Modelo de avaliação

O Plano de Monitoramento e Avaliação dos Projetos inclui a avaliação dos impactos iniciais das obras com foco nas condições de moradia e inserção urbana, inclusão social e satisfação do morador. O marco da Política Habitacional conduzida pelo Ministério das Cidades propõe uma estratégia de intervenção pública multidimensional, pautada em ações relacionadas a diferentes aspectos da vida social no espaço urbano. Há uma preocupação de avaliar dimensões relativas à inserção urbana, moradia, inclusão social e promoção do bem-estar da população beneficiária (Brasil, 2009b). A política de habitação assinalada pelo Ministério está de acordo com as diretrizes expostas pelas Nações Unidas, constituindo acesso a serviços públicos de forma equitativa entre os beneficiários de programas, realização de trabalho social para integrar a comunidade por meio de atividades que ofereçam oportunidades de interação positiva entre os indivíduos a serem reassentados, planejamento e gestão que considerem questões de gênero e de acessibilidade para deficientes físicos, além de elaboração de políticas que previnam e reduzam a violência e a criminalidade (UN-Habitat, 2009: 16). A atenção a essas diretrizes requer planejamento e gestão do projeto focado nas características do território de intervenção, acompanhada de uma estratégia de trabalho social durante e após a conclusão das obras e benfeitorias. Tal estratégia visa garantir a sustentabilidade física, socioambiental e patrimonial do empreendimento habitacional e da ocupação dessas novas unidades.

Em vista dessas orientações, a estratégia metodológica deveria avaliar os resultados da intervenção com base em modelos antes e depois. Nesses modelos, é feito um estudo intertemporal dos diferentes indicadores das condições vivenciadas pela população-alvo da intervenção. Os dados coletados antes da implementação da política (marco zero ou diagnóstico) permitem uma avaliação *ex-ante*. A comparação dos dados de diagnóstico (antes da implementação da política) com os dados de monitoramento (durante a implementação da política) e de pós-ocupação (após a implementação da política) permitem uma avaliação *ex-post*. Os dados de monitoramento também são comparados aos dados de pós-ocupação. Para estimar os efeitos líquidos da intervenção nas mudanças das condições de moradia, inserção urbana, inclusão social e satisfação do morador, é fundamental realizar o diagnóstico e a mensuração dos efeitos iniciais do projeto. Os resultados do marco zero e monitoramento fornecem informações cruciais para a dinâmica futura da intervenção, porque permitem o entendimento das áreas onde as políticas habitacionais e sociais serão realizadas por grupos de gestores e equipes de profissionais. O conjunto de dados em diferentes momentos no tempo permite captar a dinâmica processual da intervenção. É possível avaliar se as mudanças nas comunidades decorrem da intervenção efetuada ou se são deflagradas por fatores externos e alheios ao projeto em execução.

Porém, a análise aqui desenvolvida não se baseou em dados coletados anteriormente e posteriormente à implementação das políticas sociais. Por mudanças de estratégia do Ministério das Cidades no decorrer da avaliação, recursos foram liberados somente para uma análise anterior à implementação da política (projetos de Contagem e Vespasiano) e durante a implementação da política (projetos de Ribeirão das Neves).

3.2. Instrumento de coleta de dados: questionário domiciliar

A coleta de informações sobre os moradores e o contexto domiciliar foi realizada por meio de questionários com questões fechadas, aplicados a amostras de moradores em 2010, considerando o domicílio como a unidade de referência. Com base na Matriz de Indicadores do Ministério das Cidades, o questionário permite investigação de múltiplas dimensões, tais como:

indicadores de percepção e de atitudes, que medem a satisfação do morador com o ambiente local e hábitos em geral; indicadores comportamentais, que captam dimensões de inclusão social, organização comunitária, uso dos espaços domiciliar e comunitário, estratégias de inserção produtiva e uso da infraestrutura e de serviços públicos; e indicadores socioambientais e de condições de habitabilidade do domicílio, de mobilidade urbana, e de acessibilidade a serviços e equipamentos públicos.

O questionário aplicado nas residências possui questões distribuídas em diferentes seções temáticas. Algumas seções dizem respeito a cada membro do domicílio e outras seções se referem a todos moradores do domicílio: (1) informações básicas da entrevista, tais como número do questionário, endereço do entrevistado, nome do entrevistador, datas e horários de aplicação do questionário; (2) informações sobre os moradores, como dados sobre a relação de cada morador com o chefe do domicílio e da família, informações demográficas, dados sobre posse de documentos; (3) dados relativos ao percurso de cada membro do domicílio no interior do sistema educacional, regular ou não; (4) informações sobre as condições de saúde de cada um dos moradores do domicílio, tais como tipos de problemas de saúde que o indivíduo tenha enfrentado e a acessibilidade dos serviços de saúde; (5) informações relativas ao emprego e renda de cada um dos moradores de cinco anos ou mais de idade. Nessa seção, serão investigadas a situação ocupacional e a renda de cada morador, permitindo caracterizar as estratégias de sobrevivência do grupo domiciliar, mediante a discriminação da composição da renda derivada do trabalho e o acesso a programas governamentais de transferência de rendas; (6) informações gerais do domicílio, o que engloba perguntas de descrição do domicílio e entorno, bem como sobre bens de consumo presentes no domicílio; (7) informações sobre acessibilidade e uso dos serviços públicos, engajamento e participação em organizações comunitárias. Entre outros fatores, interessa identificar como o domicílio utiliza diferentes meios de comunicação, o grau de confiança nesses meios, além da relação com associações de bairro, com grupos comunitários e com seus vizinhos; (8) percepções relacionadas ao uso do espaço e condições sanitárias e ambientais, incluindo questões sobre qualidade da água, problemas de saneamento e doenças mais frequentes na comunidade;

(9) informações sobre destinação dos resíduos sólidos do domicílio, tais como forma e frequência de coleta do lixo, órgão responsável por tal coleta, coleta seletiva do lixo, além de destino de eventuais entulhos de construção do domicílio; e (10) informações sobre o trabalho social do PAC, tais como contato com a equipe social (equipe da NMC), grau de informação quanto às obras e benfeitorias do PAC e quanto à equipe do plantão social do PAC, além de quesitos sobre a participação em atividades da equipe social da NMC.

3.3. Planos amostrais

A pesquisa com as populações beneficiárias foi conduzida com uma amostra de domicílios da área de intervenção. Conforme definido pelo Ministério das Cidades, os Planos de Monitoramento e Avaliação de Projetos de Investimento e Intervenção em Favelas deveriam estabelecer os tamanhos das amostras com base no número total de domicílios envolvidos nas intervenções. A recomendação era de que projetos de pequeno porte entrevistassem o universo total de moradores. Em projetos medianos (100 a 200 domicílios), a amostra deveria ser de 50% desses domicílios. Em projetos grandes (mais de 200 domicílios), a amostra deveria ser de 20% dos domicílios, representativos do conjunto habitacional ou área urbanizada. Havia ainda a recomendação de utilização de amostragem aleatória simples.

Porém, não foi elaborada uma moldura de amostragem (listagem dos domicílios) completa nas áreas de intervenção. Por isso, não se sabia ao certo o universo de residências beneficiadas pelas políticas. Por isso, não foi possível utilizar a forma de cálculo do tamanho da amostra sugerida pelo Ministério das Cidades. A alternativa que se colocou foi utilizar a fórmula para o cálculo do tamanho da amostra (n):

P : proporção com que o fenômeno ocorre;

Q : proporção complementar ($1-P$);

$$n = \frac{P \cdot Q \cdot Z^2}{e^2}, \text{ sendo:}$$

Z : nível de confiança ($1-\alpha$), expresso em desvios-padrão;

e : erro amostral.

Para determinação do tamanho da amostra foi necessário estipular o erro absoluto máximo desejado (e) e um intervalo de confiança (Z). A margem de erro amostral foi definida como cinco pontos percentuais (0,05). O intervalo de confiança considerado foi de 95% em uma distribuição normal (1,96 desvios-padrão abaixo e acima da média). Como não dispúnhamos de informações detalhadas sobre a proporção de famílias beneficiadas, frente ao universo de domicílios no município com as mesmas condições socio-econômicas, tomaram-se os valores de P e Q como iguais a 0,5. Esse valor de 0,5 é o que gera o maior tamanho amostral. Ao substituir esses valores na equação anterior, obtemos um tamanho amostral de 384 domicílios para cada área de intervenção (Contagem, Vespasiano, Ribeirão das Neves I e Ribeirão das Neves II).

Em todas as áreas de intervenção, o número de domicílios entrevistados foi proporcional ao número de domicílios em cada área (Tabelas 1 e 2). Ao final, os questionários aplicados corresponderam a 353 domicílios em Contagem (referentes a 1.204 pessoas), 378 em Vespasiano (referentes a 1.507 pessoas), 410 domicílios em Ribeirão das Neves I (referentes a 1.495 pessoas) e 397 domicílios em Ribeirão das Neves II (referentes a 1.434 pessoas).

Tabela 1

Número de domicílios e tamanho da amostra por bairros na área de intervenção de Contagem.

Bairro	Número de domicílios	Tamanho da amostra
Vila do Canal	125	38
Vila Esporte Clube	201	61
Vila Itaú	697	211
Vila Madre Gertrudes	103	31
Vila PTO	144	44
Total	1.270	384

Fonte: NMC – Projetos e Consultoria.

Tabela 2

Número de habitantes, domicílios e tamanho da amostra por bairros nas áreas de intervenção de Vespasiano, Ribeirão das Neves Lote I e Ribeirão das Neves Lote II.

Vespasiano				
Bairro	Número de domicílios ¹	% de domicílios ¹	Número de entrevistas	
Vila do Alho e Cruzeiroirinho	879	20,6	79	
Novo Horizonte	728	17,0	65	
Nova Pampulha	2.663	62,4	239	
Total	4.270	100,00	384	
Ribeirão das Neves Lote I				
Bairro	Número de habitantes ²	Número de domicílios ²	% de domicílios ²	Número de entrevistas
Alicante	287	72	2,55	10
Barcelona	574	143	5,06	19
Rosaneves	6.753	1.643	58,18	223
Sevilha B	4.348	966	34,21	132
Total	11.962	2.824	100,00	384
Ribeirão das Neves Lote II				
Bairro	Número de habitantes ³	Número de domicílios ³	% de domicílios ³	Número de entrevistas
Jardim Colonial	3.699	755	46,55	179
Neviana	4.201	832	51,29	197
São Luiz	211	35	2,16	8
Total	8.111	1.622	100,00	384

¹ Fonte: Censo Demográfico do Brasil de 2000, coletado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

² Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano da Grande BH – PNUD, disponíveis no relatório “Avaliação Socioeconômica – Projeto de Requalificação Ambiental do Ribeirão das Neves”.

³ Fonte: Alves, Tiago Moreira; e Ricardo Porfírio Andrade. 2008. “Avaliação Socioambiental dos Bairros da AII – Projeto de Requalificação Ambiental do Ribeirão das Neves (PAC).” Belo Horizonte: NMC Projetos e Consultoria.

A proposta desta pesquisa era de que a amostra conseguisse captar ao máximo a diversidade socioeconômica da população de cada uma das áreas. Como se tratou de amostras probabilísticas, em unidades territoriais pequenas, o ideal seria que a pesquisa abordasse cada um dos bairros em sua totalidade. Para que as amostras fossem representativas por bairro, seria necessário aplicar a fórmula do tamanho da amostra para cada um dos bairros. Por restrições orçamentárias, ficou definido que o tamanho da amostra por área deveria ser de 384 domicílios. Desse modo, as amostras coletadas são representativas para o conjunto de bairros em cada uma das áreas de intervenção. Isso significa que uma análise dos indicadores para cada um dos bairros pode levar a resultados não confiáveis.

Na aplicação dos questionários, os entrevistadores caminharam por toda a extensão dos bairros analisados. Esse procedimento demandou maior tempo para sua execução. No entanto, essa dinâmica consistiu em uma melhor sistemática na seleção dos domicílios, assim como permitiu que os entrevistadores trabalhassem mais próximos, aumentando a uniformidade na coleta de dados. Se fossem selecionadas quadras para compor a amostra, haveria o risco de que os questionários fossem respondidos por pessoas de perfis muito semelhantes.

Essa metodologia visou a elaborar uma amostra que se assemelhasse ao máximo da utilização de uma moldura de amostragem (listagem ou selagem) dos domicílios. A utilização dessa listagem fazia parte da estratégia inicial de seleção aleatória simples dos domicílios a serem contemplados na amostra, mas não foi possível coletar essa informação antes do processo de aplicação de questionários, devido à limitação de recursos. Somente no caso de Contagem, houve a coleta da lista de domicílios em cada bairro. Por isso, foi realizada amostra aleatória simples, sem reposição, dos domicílios de cada um dos bairros. O procedimento sem reposição impediu que um mesmo domicílio fosse incluído na amostra mais de uma vez. Porém, para que os planos amostrais das diferentes áreas de intervenções fossem similares, ao realizar a entrevista em um dos domicílios selecionados da listagem de Contagem, o próximo domicílio selecionado pode ser estabelecido com base em saltos uniformes (conforme explicado a seguir).

A escolha dos domicílios obedeceu a “saltos” uniformes, conforme uma amostra sistemática. O número de saltos foi calculado segundo a razão entre o número de residências e o tamanho da amostra: (1) em Contagem, a razão (1.270/384) foi igual a três; (2) em Vespasiano, a razão (4.270/384) foi igual a onze; (3) em Ribeirão das Neves I, a razão (2.824/384) foi igual a sete; e (4) em Ribeirão das Neves II, a razão (1.622/384) foi igual a quatro. Os entrevistadores realizaram as entrevistas seguindo numerações prévias dos quarteirões em cada área de intervenção. A volta no quarteirão começou pelo ponto situado mais à Noroeste no mapa. Os entrevistadores caminharam no sentido horário. Ao terminar um quarteirão, a contagem dos saltos continuou, conforme aquela que vinha sendo realizada no quarteirão anterior. Em outras palavras, esse procedimento visa a considerar os domicílios como se estes estivessem dispostos continuamente. No caso de quarteirões que terminaram em algum acidente geológico (tal como barrancos), os entrevistadores começaram a contagem de domicílios pelo ponto situado mais próximo do barranco. Em caso de declives ou buracos no meio das ruas, os entrevistadores consideraram essa rua como se fosse uma rua em espiral (cinturões).

Foram ainda observadas as seguintes orientações para o campo: (1) quando foi encontrado mais de um domicílio no lote, foi considerado para entrevista o domicílio que foi estabelecido há mais tempo (mais antigo). O conceito de domicílio obedeceu aquele utilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); (2) sobre as microáreas: como parte da metodologia de avaliação mista, ficou definido que o gestor procederia à divisão dos bairros em microáreas para agilizar a entrada em campo. Esse procedimento levou em consideração a homogeneidade das áreas e o equilíbrio no número de domicílios. Mais especificamente, procurou-se dividir o bairro em microáreas com igual número de domicílios, mesmo que isso significasse dimensões territoriais distintas. Outra forma de se proceder com essa divisão seria a partir das unidades do IBGE, o que demandaria um maior tempo, atrasando a entrada em campo; (3) sobre a contagem dos domicílios: foi obedecida a razão entre o número de residências e o tamanho da amostra. Após a aplicação de um questionário, o entrevistador prosseguiu a contagem, iniciando em um no domicílio vizinho do sentido

horário; (4) sobre a recusa: foi considerado recusa apenas os questionários que não foram respondidos após a terceira tentativa de entrevista, ou quando os moradores se recusaram expressamente a responder o questionário. Foi respeitado um intervalo de dois dias entre uma tentativa e outra, buscando alternar os horários e dias da semana; (5) sobre os domicílios vagos: foram considerados domicílios vagos aqueles sem moradores: domicílios para alugar, à venda, fechados, condenados, comerciais, abandonados; (6) sobre a substituição: para os casos de recusa e domicílios vagos, houve a substituição pelo domicílio seguinte no sentido horário. Ou seja, a contagem foi mantida em ambos os casos. Nos casos em que não se conseguiu proceder a aplicação neste domicílio de substituição, a nova substituição foi realizada ao final da aplicação na microárea; e (7) entrega dos questionários: no caso de substituição, os questionários do primeiro domicílio e do domicílio de substituição foram entregues conjuntamente. Esses questionários foram checados e o intervalo entre as visitas foi monitorado.

4. Resultados

Com base nas informações coletadas com o questionário domiciliar, a análise realizada orientou-se pelos indicadores exigidos pela matriz do Ministério das Cidades (Brasil : 2009b). A matriz propõe uma série de indicadores temáticos que devem ser estimados nas áreas de: (1) moradia e inserção urbana; (2) inclusão social; e (3) satisfação do morador.

4.1. Marco zero: Contagem e Vespasiano

4.1.1. Moradia e inserção urbana

O eixo de moradia e inserção urbana abrange as dimensões de abastecimento de água; rede de esgoto; coleta de lixo; iluminação pública e rede elétrica; vias veiculares e de pedestres; e acessibilidade e mobilidade.

Para análise do serviço de abastecimento de água na área de intervenção, foram selecionados três indicadores: porcentagem de domicílios atendidos pela rede geral de abastecimento de água; porcentagem de domicílios com ligações clandestinas; e frequência do abastecimento de água. Em relação ao primeiro indicador, tanto na área do Córrego Ferrugem de Contagem,

quanto em Vespasiano, quase todos os domicílios são atendidos pela rede geral de abastecimento de água. No Córrego Ferrugem, dos 353 domicílios com respostas válidas, 92,3% são atendidos pela rede geral de água. No município de Vespasiano, entre os 377 domicílios com respostas válidas, a porcentagem de domicílios atendidos pela rede geral de água é de 94,4%.

Nas duas áreas, as ligações clandestinas foram declaradas como algo residual, sendo que, no Córrego Ferrugem, apenas 5,38% dos entrevistados declararam que o abastecimento de água ocorria por ligações clandestinas à rede geral. O percentual de domicílios que utiliza água extraída de cisternas ou de outra fonte é residual, menos de 1% das unidades investigadas. Em Vespasiano, os domicílios com ligações clandestinas são 4,5%. Por sua vez, o terceiro indicador mostra que, dos 217 domicílios com informações sobre a ligação à rede geral no Córrego Ferrugem, 97,7% são abastecidos diariamente com água potável. Já em Vespasiano, 68,3% recebem água potável pela rede geral de abastecimento.

A segunda dimensão das condições de moradia e inserção urbana refere-se ao esgotamento sanitário. O percentual de domicílios ligados à rede coletora de esgoto é de 68% no Córrego Ferrugem e de 95% em Vespasiano. Esses resultados são consideravelmente superiores ao observado para o Brasil (PNAD, 2009), em que esse serviço atinge 50% dos domicílios. Segundo as informações prestadas pelos moradores, é expressiva a destinação precária dos dejetos domiciliares na área de intervenção do Córrego Ferrugem. Em 3% dos domicílios, os moradores afirmaram destinar os dejetos diretamente para rios. Já em Vespasiano, o percentual de domicílios com fossa séptica sem ligação à rede geral representa 2,4%. Os demais escoadouros representam 0,3% cada, o que indica que a destinação precária dos dejetos neste último município é residual.

A terceira dimensão remete à destinação do lixo. O indicador utilizado para avaliar o saneamento ambiental da área de intervenção é o percentual de domicílios atendidos por serviço de coleta de lixo. No Córrego Ferrugem, 69% de 351 dos domicílios são atendidos pelo serviço de coleta de lixo. Verificou-se que, desses, 44,6% são atendidos por caminhão e 52% utilizam o cesto coletor. Em geral, a frequência da coleta de lixo nos domicílios é

regular, em 70% é de três vezes na semana. Em Vespasiano, o serviço de coleta de lixo também é regular: pelo menos uma vez por semana, para a maioria dos domicílios investigados, 89%.

Foi possível constatar ainda que, nos bairros incluídos na amostra domiciliar, a coleta seletiva não é realizada, uma vez que 93,1% dos entrevistados disseram não ser atendidos por esse tipo de serviço. Ao serem perguntados se separam o lixo domiciliar e o que fazem com o lixo separado, 75% do total de 377 domicílios afirmaram que não separam o lixo, enquanto 16,4% utilizam esses resíduos para alimentação animal; 0,2% usam-no para preparação de compostagem, e 1,3%, para venda.

A quarta dimensão considerada diz respeito à iluminação pública das vias. O primeiro indicador percentual de domicílios localizados em vias de acesso com iluminação pública aponta uma cobertura expressiva na região do Córrego Ferrugem, 81,8%. Quanto ao percentual de domicílios interligados à rede elétrica de forma regularizada, no total de domicílios em Contagem com informações sobre esse indicador (351), o uso de energia elétrica foi registrado em 86,7% das unidades. Por outro lado, 11,6% têm acesso à rede convencional por meio de ligações clandestinas. Em Vespasiano, por sua vez, do total de domicílios com informações sobre esse indicador (377), o uso de energia elétrica foi registrado em 100% das unidades. No entanto, em 28,6%, o acesso é por meio de ligações clandestinas.

No que tange à mobilidade, nos 353 domicílios do Córrego Ferrugem, 57,7% dos entrevistados afirmaram que utilizam transporte público (ônibus) como principal meio de transporte. Considerando a existência de ponto de ônibus a menos de um quilômetro do domicílio, a oferta de transporte público na área de intervenção corresponde a 70,7%. A avaliação das condições de mobilidade deve, no entanto, considerar também o tempo comprometido com o deslocamento.

Esse resultado está relacionado às condições das vias veiculares da área do projeto. Entre os entrevistados no Córrego Ferrugem, 79,7% disseram que as ruas ou becos de residência não permitem acesso de ônibus, e 21% afirmaram que as vias não permitem acesso de ambulância. Em Vespasiano, segundo os entrevistados, 56% das vias permitem acesso a ônibus, e 27% a

ambulâncias. Esses dados sinalizam barreiras físicas à mobilidade da população que dificultam serviços essenciais, como o atendimento médico de urgência.

4.1.2. Inclusão social

O eixo de inclusão social trata das seguintes dimensões: acesso a serviços sociais públicos – educação, saúde, esporte, lazer, cultura, assistência social e segurança pública –; cidadania e participação; e inserção no mundo do trabalho. Tal eixo procura explicitar o desenvolvimento de estratégias que têm como objetivo diminuir os efeitos dos processos excludentes por meio da proteção social e da garantia de direitos.

A primeira dimensão a ser considerada no eixo da inclusão social é a oferta de serviços públicos próximos à área ou na área do projeto. Observou-se uma variação importante na oferta de infraestrutura e de serviços sociais. Em relação aos serviços educacionais no bairro de residência, no Córrego Ferrugem 71,6% dos domicílios cujos moradores foram entrevistados afirmaram que não há escolas públicas; 67,9%, que não existem postos ou centros de saúde, 79,7%, que não há postos policiais, e 78,5%, que inexistem centros de referência em assistência social (CRAS). Nos domicílios investigados em Vespasiano, 98,6% dos moradores afirmaram que há escolas públicas, e 56,9% reportaram a existência de creches no bairro.

A segunda dimensão da inclusão social diz respeito ao acesso aos serviços públicos educacionais e de saúde. Para a avaliação do acesso aos serviços educacionais, a análise discriminou a inserção escolar por grupo etário. Do total de 144 crianças com idade entre 0 a 6 anos no Córrego Ferrugem, 56,2% não frequentam escola, 15,3% estão matriculadas em instituições da rede pública municipal, 12,5% na rede estadual e 7,6% em escolas da rede privada de ensino. No grupo de 7 a 10 anos, não foram registrados casos de crianças fora da escola, sendo que os 95 estudantes frequentam escolas da rede municipal (43,1%) e da rede estadual de ensino (54,7%). Entre aqueles com idade de 11 a 14 anos, o percentual de crianças fora da escola é 3,4% e entre os estudantes estão inseridos, em sua quase totalidade, no sistema público municipal (36,8%) e estadual (49,4). Por fim, há 23% de jovens de 15 a 17 anos fora da escola.

Na área investigada em Vespasiano, entre as crianças de 0 a 6 anos, 70% não frequentam a escola e 23,5% estão matriculadas em instituições da rede pública municipal. Das crianças de 7 a 10 anos, 4,9% não frequentam a escola e 80% frequentam escolas na rede pública municipal. Para as crianças de 11 a 14 anos, nenhum entrevistado afirmou ter filhos fora da escola. Por fim, há 21,1% de jovens de 15 a 17 anos fora da escola.

Dos membros das famílias entrevistadas, com mais de 6 anos, em Vespasiano, 6,9% não estudam. Daqueles que frequentam instituições de ensino 70,5% estão no ensino fundamental seriado; 16,4%, no ensino médio seriado; 1,6%, no ensino fundamental do Educação de Jovens e Adultos (EJA) ou supletivo; 1,3%, no ensino médio do EJA ou supletivo; 0,8%, no curso técnico; 0,4%, no ensino superior (graduação); 3,9%, na creche; 3,2%, no ensino médio não seriado; 0,2%, na alfabetização de adultos; 0,8%, na educação infantil, e 0,2%, no pré-vestibular.

Para avaliar o acesso aos serviços de saúde, a pesquisa investigou os moradores que precisaram de atendimento médico ou de saúde e o procuraram nos seis meses que antecederam à pesquisa. Esse grupo representa 176 domicílios no Córrego Ferrugem e é formado por 512 pessoas. Nesse conjunto de moradores, o acesso efetiva-se principalmente pelo sistema público, utilizado por 79,6% dos respondentes. Numa proporção bastante inferior, verificou-se que 7,4% possuem planos de saúde particular e 9%, plano de empresa privada. Apenas 1,9% dos moradores afirmou ter utilizado recursos financeiros próprios para ter atendimento médico no período de referência.

Em Vespasiano, em apenas 174 domicílios, do total de 378 pesquisados, o entrevistado afirmou ter recorrido a atendimento médico nos seis meses que antecederam à pesquisa. Nesse grupo, a grande maioria, 86,78%, teve atendimento pelo sistema público. Verificou-se que, no atendimento por serviços não públicos, 7,7% fizeram uso de planos de saúde particular e 4,02%, de planos de empresa privada. Apenas 1,7% afirmou ter usado recursos próprios.

4.1.3. Satisfação do morador

O eixo de satisfação do morador tem por objetivo compreender como o morador avalia suas condições de moradia, os serviços urbanos disponíveis e os efeitos provenientes da execução do Projeto na vida social e comunitária. Neste eixo considerou-se a percepção dos moradores quanto: (a) aos principais problemas que afetam a sua qualidade de vida; e (b) às soluções para mitigação destes problemas.

Na região do Córrego Ferrugem, foi observado que quase 95% dos domicílios entrevistados estão muito satisfeitos ou satisfeitos com a qualidade da água no seu local de residência atual. De maneira similar, em Vespasiano, 94,1% estão muito satisfeitos ou satisfeitos com tais condições. Os principais problemas de saneamento apontados pelos respondentes no Córrego Ferrugem foram: esgoto a céu aberto (38,1%) e acúmulo de lixo nas ruas e lotes (29,6%). Dos entrevistados, 29,3% afirmou não existir problema de saneamento no bairro. A vinculação entre as condições sanitárias e a demanda por investimentos nessa área aponta para a consistência das percepções sobre as condições de saneamento ambiental. Como solução para esses problemas, 40% dos domicílios entrevistados sugeriram que fosse feita a limpeza regular das ruas pela prefeitura e 16,6% que houvesse a implantação de rede coletora de esgoto.

Também em Vespasiano, foram apontados como principais problemas de saneamento o acúmulo de lixo nas ruas e lotes (64,6%) e esgoto a céu aberto (15,6%). Um percentual consideravelmente menor do que o do Córrego Ferrugem (17,6%) afirmou não existir problema de saneamento em seu bairro. Considerando o grau de satisfação com o serviço de coleta de lixo, entre 10,5% dos moradores entrevistados no Córrego Ferrugem e 53,6% em Vespasiano estão satisfeitos com o serviço de coleta de lixo e limpeza urbana da cidade.

Em relação à acessibilidade ao domicílio, 85,2% investigados no Córrego Ferrugem, consideraram que o acesso é muito fácil ou fácil, em contraposição a 5,4% que avaliaram que o acesso é difícil ou muito difícil. A avaliação de acessibilidade está relacionada às condições das vias de acesso ao domicílio. Quando considerado o tipo de pavimentação da via, a avaliação positiva (muito fácil ou fácil) diminui entre os que residem em ruas sem pavimen-

tação (78,3%), em comparação com aqueles que residem em vias com paralelepípedos (83,3%) ou asfaltadas (87,9%). Em Vespasiano, uma proporção muito menor de respondentes considera que o acesso a seus domicílios é fácil ou muito fácil (cerca de 65%) e aproximadamente 14% avaliaram que esse acesso é difícil ou muito difícil.

Dentre os entrevistados, na área de intervenção do Córrego Ferrugem 36% afirmaram que a residência não atende às necessidades da família. Entre esses, a maioria, 42,5%, justificou que o principal motivo de insatisfação é o número insuficiente de cômodos. Em Vespasiano 28,8% dos entrevistados consideram que sua residência não atende às necessidades de sua família. O principal motivo, como no Córrego Ferrugem, também foi o número insuficiente de cômodos, afirmado por 46,8% dos entrevistados. Considerando o surgimento de problemas nos períodos de chuva, 60,5% dos domicílios entrevistado no Córrego Ferrugem apontam tal dificuldade. Dentre estes, 71,8% identificam problemas relacionados à inundação e 0,9% relataram ter problemas com trincas e rachaduras. Em Vespasiano, dos domicílios entrevistados, a tipificação dos problemas relacionados ao período de chuva é muito diferente da que ocorre no Córrego Ferrugem: apenas 8% identificam problemas relacionados à inundação e 74,4% com infiltrações e goteiras.

4.2. Monitoramento: Ribeirão das Neves Lote I e Lote II

Para análise do PAC de Ribeirão das Neves, foi utilizado o modelo de monitoramento no qual a mensuração dos resultados consiste na comparação dos dados observados antes e depois das intervenções realizadas, considerando diferentes indicadores de condições de vida da população-alvo do Programa. Houve uma coleta de dados em momento anterior ao início de implementação de políticas (marco zero). Foram utilizadas metodologias diferentes para a coleta de dados do marco zero e do monitoramento. Além disso, os processos foram coordenados por equipes distintas. Por isso, a comparação entre tais bancos de dados fica comprometida, pelas diferenças no plano amostral e nas estratégias de coleta de dados. Portanto, a comparação entre o marco zero e o monitoramento é realizada em momentos em que esse tipo de análise for pertinente.

4.2.1. Moradia e inserção urbana

O PAC de Ribeirão das Neves inclui um conjunto de intervenções nas condições habitabilidade dos domicílios e do entorno. Essas ações incluem as dimensões abastecimento de água; rede de esgoto; coleta de lixo; iluminação pública e rede elétrica; vias veiculares e de pedestres, e acessibilidade e mobilidade.

Em relação ao abastecimento de água, no período de referência da pesquisa (abril de 2010) dos 399 domicílios com respostas válidas, 96,7% eram atendidos pela rede geral, conforme a declaração dos moradores do Lote I. O desempenho do indicador é próximo ao mensurado pelo Levantamento Cadastral realizado nessa área em junho de 2008. O Levantamento Cadastral incluiu a área direta da intervenção, ou seja, os bairros Alicante, Barcelona, Rosaneves, Sevilha B (Grupo 1), que totalizam 11.926 indivíduos, e um conjunto de 24 bairros adjacentes (Grupo 2), que correspondia a 25.628 indivíduos. Foram aplicados 250 questionários em cada um desses grupos de bairros. Segundo informado no Cadastro (2008: 11), a “amostra equivale a 2,08% da população do Grupo 1; e a 0,69% do Grupo 2”. Nesse caso, 98% dos domicílios informaram ter acesso ao serviço de água. Cabe salientar que a diferença no indicador deve ser vistas com ressalvas, dado que a amostras não são coincidentes.

No Lote II, apenas 52,9% de 380 domicílios eram atendidos pela rede de água. O desempenho do indicador é superior ao mensurado pelo Levantamento Cadastral realizado nessa área em 2009, o qual correspondeu a 40,6% de 199 domicílios. Uma possível explicação para a diferença entre esse indicador e as taxas de execução das intervenções está no fato de que as ligações dos domicílios a rede geral de abastecimento encontram-se ainda em curso.

O segundo indicador, percentual de domicílios com ligações clandestinas de abastecimento de água, mostra que, no Lote I, 4,7% dos domicílios eram atendidos de forma irregular, mediante ligações clandestinas à rede geral de abastecimento de água. Já no Lote II, 14,5% dos domicílios eram atendidos mediante ligações clandestinas à rede geral de abastecimento de água. Vale ressaltar que 24,5% dos domicílios utilizam água extraída de cisternas, indicando diferentes condições de acesso à água para consumo.

O terceiro indicador considerado nessa dimensão é a frequência do abastecimento de água. Do total de 390 domicílios no Lote I, 89,5% declararam que o abastecimento é feito diariamente, sendo que 90,5% são abastecidos diariamente com água potável. No Lote II do total de 345 domicílios, 87,3% declararam que o abastecimento é feito diariamente e também 90,5% são abastecidos diariamente com água potável. Como se pode observar, os resultados do Lote I e II são muito parecidos no que se refere ao abastecimento de água e ao recebimento de água potável.

A segunda dimensão das condições de moradia e inserção urbana avalia a situação do esgotamento sanitário nas áreas de intervenção. O percentual de domicílios ligados à rede coletora de esgotos no Lote I é de 35,5%. Se forem incluídos os domicílios com fossa séptica ligada à rede geral, esse percentual atinge 40,3% dos domicílios investigados. Tal resultado é ainda inferior ao observado para o Brasil (PNAD : 2009), em que esse serviço atinge 50,1% dos domicílios. De todo modo, há uma melhoria em relação ao registrado no levantamento cadastral quando a porcentagem de domicílios ligados à rede coletora de esgoto era de 27,8%.

Considerando o Lote II, o percentual de domicílios ligados à rede coletora de esgotos é de 18,4%. Se forem incluídos os domicílios com fossa séptica ligada à rede geral, esse percentual atinge 23,1%. Esse resultado é bastante inferior ao observado para o Brasil (PNAD : 2009). A evolução desse indicador aponta para o impacto inicial da intervenção nessa área. A destinação precária dos dejetos domiciliares na área de intervenção em Ribeiro das Neves é evidenciada pelo percentual elevado de unidades que utilizam a fossa séptica sem ligação à rede geral (29% no Lote I e 44,2% no Lote II); a fossa rudimentar (19,6% no Lote I e 26,1% no Lote II); ou lançam os dejetos diretamente em rios ou lagos (10% no Lote I e 5,8% no Lote II).

A terceira dimensão remete à destinação do lixo na área de intervenção. No Lote I, 83,8% dos 397 dos domicílios são atendidos pelo serviço de coleta de lixo, segundo informado pelos moradores. Esse resultado é próximo ao obtido pelo levantamento cadastral em 2008, quando a porcentagem era de 84,6%. No Lote II, dos 383 domicílios, 85,6% são atendidos pelo serviço de coleta de lixo.

Entre os domicílios atendidos por serviço de coleta de lixo no Lote I, 97,3% são atendidos por caminhão (serviço direto) e 2,1% têm destinação do lixo em cesto coletor e caçamba estacionária. É importante observar que 15,9% dos domicílios atendidos por coleta de lixo têm a coleta feita por caminhão, e 58,7% utilizam cesto coletor ou caçamba estacionária. Observa-se ainda que entre os domicílios não atendidos por serviço de coleta, 3,2% depositam o lixo em lotes vagos, 1,6% o lança em barrancos e, ainda, 11% o queimam.

Ainda sobre o Lote I, foi reportado que 80,3% dos domicílios são atendidos pela coleta de lixo no bairro em pelo menos três vezes na semana. Esse indicador mostra uma cobertura expressiva do serviço nessa área e com frequência considerável.

Os bairros incluídos na referida área não possuem coleta seletiva, segundo os moradores. Ao serem perguntados se separam o lixo domiciliar, 83,4% afirmaram que não separam os resíduos sólidos, enquanto, entre os que separam os resíduos sólidos, 2,3% os utilizam para alimentação animal, 0,5% para preparação de compostagem e 3,3% para venda.

Além de o serviço de coleta de lixo ser relativamente abrangente na área, a adesão potencial dos moradores à coleta seletiva de lixo é considerável. Os entrevistados que disseram não saber ou não possuir coleta seletiva no bairro, foram perguntados se separariam o lixo da residência, caso esse serviço fosse ofertado: do total de 395 respondentes, 66,3% afirmaram que o separariam.

No Lote II, verifica-se que, dos domicílios atendidos por serviço de coleta de lixo, 89% têm acesso ao caminhão e 7,3% utilizam o lixo em cesto coletor. Ressalta-se que 10,9% dos domicílios não atendidos por serviço de coleta de lixo depositam o lixo em lotes vagos, 8,7% o lançam em barrancos e 6,5% depositam o lixo no quintal da casa.

No Lote II, 41,8% dos domicílios afirmaram possuir coleta de lixo no bairro em pelo menos três vezes na semana. Comparando o Lote I com o II, no primeiro, a quantidade de domicílios atendidos pela coleta de lixo três vezes por semana é muito maior.

Também no Lote II, não há coleta seletiva. Ao serem perguntados se separam o lixo domiciliar e o que fazem com o lixo separado, 92,9% afirmaram que separam os resíduos sólidos, enquanto 4,2% os utilizam para alimentação animal, 1% para preparação de compostagem, 1% para venda e

o,5% para reciclagem. No Lote II, adesão potencial à coleta seletiva de lixo é mais baixa do que no Lote I, visto que, ao serem perguntados se separariam o lixo, apenas 40,2% domicílios responderam positivamente.

O segundo indicador dessa dimensão considera o percentual de domicílios atendidos por serviço de varrição de ruas. Do total de 397 com informações no Lote I, esse serviço não é ofertado para a quase totalidade da amostra, ou seja, 97,7% domicílios. Já no Lote II, do total de 383 unidades residenciais investigadas, apenas 13,8% contam com esse serviço semanalmente.

A quarta dimensão considerada diz respeito à iluminação pública das vias na área de intervenção. O primeiro indicador considerado nessa dimensão é percentual de domicílios localizados em vias de acesso com iluminação pública. Segundo os entrevistados, a cobertura é expressiva, visto que 94,2% dos 399 domicílios investigados no Lote I contam com esse serviço público. A porcentagem observada é próxima da registrada pelo levantamento do marco zero, 99%, ressaltando que as diferenças podem refletir variações no universo amostral.

O percentual de domicílios localizados em vias de acesso com iluminação pública no Lote II é um pouco menor, 88%. O percentual também é menor do que o do levantamento cadastral anterior que é de 91,9%.

O segundo indicador é o percentual de domicílios interligados à rede elétrica de forma regularizada. No total de domicílios investigados (398), o uso de energia elétrica atinge 99%. No entanto, cabe ressaltar que 9,6% utilizam ligações clandestinas no Lote I. No Lote II, os números são parecidos: dos 383 domicílios investigados, 98,4% têm o acesso à energia elétrica, sendo 36% por ligações clandestinas.

A quinta dimensão considerada na avaliação das condições de moradia e inserção urbana são as características da malha viária. O percentual de domicílios localizados em vias pavimentadas (asfalto ou paralelepípedos) corresponde a 75,3% do total de 394 unidades no Lote I. É expressivo o percentual de domicílios localizados em vias sem qualquer tipo de pavimentação, 23,3%.

No Lote II, 50,4% do total de 371 unidades investigadas estão localizadas em vias pavimentadas. Esse resultado é inferior ao desempenho da taxa de execução das obras de pavimentação previstas pelo projeto de intervenção

na área, que, no mesmo período, atingiu 88%. É expressivo o percentual de domicílios localizados em vias sem qualquer tipo de pavimentação, 39%.

O segundo indicador refere-se ao percentual de domicílios com acesso viário precário (rampas, escadarias, pontes e becos). De acordo com os dados referentes ao Lote I, 10,5% dos domicílios se encontram nessa situação. Já no Lote II, a porcentagem é um pouco menor: 6,8%.

A dimensão relativa à acessibilidade e mobilidade abrange as condições básicas de circulação pelo espaço urbano e remete à oferta de recursos para o acesso a locais onde são ofertados serviços sociais básicos. Para o monitoramento dessas condições, foram selecionados três indicadores: percentual de domicílios com oferta de transporte público dentro da área do Projeto; tempo médio de percurso entre a moradia e o ponto de ônibus; e o percentual de domicílios sem acesso por veículos utilitários, ambulância, viatura etc.

Em relação à mobilidade, 90% dos domicílios, tanto do Lote I quanto do Lote II, afirmaram que o transporte público (ônibus) é o principal meio de locomoção. O segundo indicador é o tempo médio de percurso entre a moradia e o ponto de ônibus. Tanto no Lote I quanto no Lote II, a média é de 11 minutos de deslocamento para domicílios localizados a menos de um quilômetro do ponto de ônibus, e de 18 minutos entre os moradores do Lote I dos domicílios cujos pontos de ônibus se situam a mais de um quilômetro do domicílio. Esse tempo aumenta para 22,3 minutos para os moradores do Lote II.

Ao se avaliar a acessibilidade das ruas e becos dos bairros, 42,4% dos entrevistados no Lote I disseram que as ruas ou becos de residência não permitem acesso de ônibus, e 15,5%, não permitem acesso de ambulância. O acesso de veículos motorizados também não é possível em parte das vias de acesso aos domicílios, sendo que 10,9% dos domicílios não são acessíveis por carro e 6,1% não o são por motos. A situação no Lote II é consideravelmente melhor, uma vez que entre os entrevistados, 27% disseram que as ruas ou becos de residência não permitem acesso de ônibus, mas sim a carros e motos, e 6,5%, que não permitem acesso de ambulância.

4.2.2. Inclusão social

A primeira dimensão a ser considerada no eixo da inclusão social é a oferta de serviços públicos próximos à área ou na área do projeto. Cabe salientar, mais uma vez, que os resultados abaixo expressam o grau de conhecimento dos moradores quanto à oferta destes equipamentos.

Nos resultados da pesquisa, consta que 48,5% dos moradores da área inserida no Lote I afirmaram que utilizam escolas localizadas no bairro em que residem, enquanto 75,6% afirmaram que são usuários do centro ou posto de saúde do bairro. Considerando as condições socioeconômicas de Ribeirão das Neves, chama à atenção o percentual muito reduzido (1,8%) de domicílios cujos moradores afirmaram utilizar do Centro de Referência em Assistência Social (CRAS), o “posto policial” (2%) e o “posto de cultura” (1,3%). Esses três equipamentos foram declarados inexistentes no bairro por respectivamente, 12,1%, 17,1% e 16,4% domicílios investigados.

No que tange à oferta de serviços educacionais no Lote II, em 90,1% dos domicílios investigados, os moradores afirmaram que há escolas públicas, e em 20,6%, eles reportaram a existência de creches no bairro. Em relação aos serviços de saúde e assistência social, 89,8% afirmaram que contam com centro ou posto de saúde e 72,6% reportaram a existência de Centro de Referência em Assistência Social (CRAS). A existência de posto policial no bairro foi relatada por 70,4% dos domicílios.

A segunda dimensão da inclusão social refere-se ao acesso aos serviços públicos: educacionais e de saúde. Para a avaliação do acesso aos serviços educacionais, a análise discriminou a inserção escolar por grupo etário.

A realidade encontrada no Lote I é descrita a seguir. Entre as crianças de 0 a 6 anos, 67,7% não frequentam a escola e 23,6% estão matriculadas em instituições da rede pública municipal. No que diz respeito às crianças de 7 a 10 anos, 2,6% não frequentam a escola, indicando um quadro de universalização do acesso escolar; e 61,4% frequentam escolas na rede pública municipal. Entre as crianças de 11 a 14 anos, há 5,7% fora da escola; 28,3% estão matriculadas na rede pública municipal; e 65%, matriculados na rede pública estadual. Por fim, há 9,3% de jovens de 15 a 17 anos fora da escola; 70,1% matriculados na rede pública estadual; e 16,4%, na rede pública municipal.

Comparando esses dados com aqueles provenientes da Pesquisa por Amostra de Domicílios de Minas Gerais (PAD-MG), percebe-se que o grupo de 0 a 6 anos apresenta os maiores percentuais de não incluídos no sistema escolar. Esse percentual é de 68,8% em Minas Gerais; 62,5% na Região Metropolitana de Belo Horizonte; e 55,9% no município de Belo Horizonte. Analisando os alunos que estão na escola, percebe-se que a maioria se encontra matriculada na rede pública de ensino. A exceção está apenas na faixa de 0 a 6 anos, quando sobressai a rede de ensino particular no município de Belo Horizonte. É importante considerar, ainda, que, no grupo de 15 a 17 anos, há percentuais elevados daqueles que não frequentam a escola. Observa-se 8,6% em Minas Gerias; 15,4% na RMBH e 4,9% em Belo Horizonte.

Enquanto isso, na área de intervenção correspondente ao Lote II, entre as crianças de 0 a 6 anos, 69,08% não frequentam a escola e 19,1% estão matriculadas em instituições da rede pública municipal. No que diz respeito às crianças de 7 a 10 anos, 2,9% não frequentam a escola, indicando um quadro de universalização do acesso escolar; e 75,2% frequentam escolas na rede pública municipal. Para as crianças de 11 a 14 anos, há 3,3% fora da escola; e 60,7% matriculadas na rede pública municipal. Por fim, há 13,7% de jovens de 15 a 17 anos fora da escola; 50,5% matriculados na rede pública estadual; e 31,6% na rede pública municipal.

Comparando esses dados com aqueles provenientes da Pesquisa por Amostra de Domicílios de Minas Gerais (PAD-MG), percebe-se que o grupo de 0 a 6 anos apresenta os maiores percentuais de não incluídos no sistema escolar. Esse percentual é de 68,8% em Minas Gerais; 62,5% na Região Metropolitana de Belo Horizonte; e 55,9% no município de Belo Horizonte. Analisando os alunos que estão na escola, percebe-se que a maioria se encontra matriculada na rede pública de ensino. A exceção, mais uma vez, está na faixa de 0 a 6 anos, quando sobressai a rede de ensino particular no município de Belo Horizonte. É importante considerar ainda que, no grupo de 15 a 17 anos, há percentuais elevados daqueles que não frequentam a escola. Observa-se 8,6% em Minas Gerias; 15,4% na RMBH e 4,9% em Belo Horizonte.

O acesso aos serviços de saúde, por sua vez, efetiva-se basicamente por meio do Sistema Público, cuja presença no local de residência foi reportada por 75,6% dos moradores do Lote I. Nos domicílios investigados, 477 pessoas precisaram e procuraram os serviços de atendimento médico nos últimos seis meses antes da pesquisa (abril de 2010). Desse total, 85,1% das pessoas foram atendidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS); 3,6% dos entrevistados disseram que pagaram o atendimento com recursos próprios; 3,3% informaram que o plano de saúde particular cobriu os gastos; 6,7% indicaram que o atendimento foi efetuado pelo plano de saúde de empresa privada; e 1,3% utilizou plano de saúde para o servidor público. Esse resultado confirma que a atenção à saúde dos moradores dessa área de intervenção depende quase exclusivamente do SUS, pois são reduzidos os patamares de moradores que utilizam modalidades suplementares de atendimento médico.

A rede de saúde está instalada de maneira efetiva na área do Lote II, uma vez que sua presença no local de residência foi reportada por 89,8% dos moradores. Entre as pessoas que utilizaram serviços de atendimento médico, 88,6% foram atendidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS); 2,8% dos entrevistados disseram que pagaram o atendimento com recursos próprios; 5,5% informaram que o plano de saúde particular cobriu os gastos; 2,5% indicaram que o atendimento foi efetuado pelo plano de saúde de empresa privada; e 0,6% utilizaram plano de saúde para o servidor público.

4.2.3. Satisfação do morador

O eixo de satisfação do morador busca apreender a avaliação do morador sobre as suas condições de moradia e serviços urbanos. Nesse eixo, considerou-se um conjunto de informações sobre as percepções dos moradores quanto: (a) aos principais problemas que afetam a sua qualidade de vida; e (b) às soluções para mitigação desses problemas.

Consta que mais de 90% dos moradores do Lote I entrevistados estão muito satisfeitos ou satisfeitos com a qualidade da água no seu local de residência atual. Podemos observar também que 7% dos entrevistados estão pouco satisfeitos com a qualidade da água e apenas 1% não estão nada satisfeitos.

Conforme pode ser observado, mais de 70% dos moradores entrevistados no Lote II estão muito satisfeitos ou satisfeitos com a qualidade da água no seu local de residência atual (percentual consideravelmente menor do que no Lote I). Podemos observar também que 21,7% dos entrevistados estão pouco satisfeitos com a qualidade da água e, 6,5% não estão nada satisfeitos.

Segundo os moradores do Lote I, os principais problemas de saneamento são acúmulo de lixo nas ruas e lotes (37,3%), esgoto a céu aberto (30,1%) e existência de fossas sem tratamento (24,5%). A vinculação entre as condições sanitárias e a demanda por investimentos nessa área aponta para a consistência das percepções sobre as condições de saneamento ambiental. Como solução para esses problemas, em 46,8% dos domicílios, os moradores apontaram para a limpeza regular das ruas pela prefeitura e 33,6% para a implantação de rede coletora de esgoto.

Na região circunscrita ao Lote II, a situação é muito diferente. Segundo os moradores, os principais problemas de saneamento são existência de fossas sem tratamento (33,2%), esgoto a céu aberto (30,8%) e inexistência de água canalizada (21,2%). A vinculação entre as condições sanitárias e a demanda por investimentos nessa área aponta, mais uma vez, para a consistência das percepções sobre as condições de saneamento ambiental. Como solução para esses problemas, em 78,3% dos domicílios os moradores apontaram para a implantação de rede coletora de esgoto e de rede geral de água.

Nas entrevistas realizadas no Lote I, apurou-se que 7% dos moradores entrevistados estão muito satisfeitos com o serviço de coleta de lixo e limpeza urbana da cidade e 71,3% dos entrevistados estão satisfeitos. Ainda de acordo com esse gráfico, 15,6% julgam o serviço pouco satisfatório e 5,8%, nada satisfatório.

Os resultados mostram que 8,9% dos moradores entrevistados no Lote II estão muito satisfeitos com o serviço de coleta de lixo e limpeza urbana da cidade e 48% dos entrevistados estão satisfeitos, mostrando, ainda, que 33,9% julgam o serviço pouco satisfatório e 7,6%, nada satisfatório.

O nível de satisfação dos moradores em relação ao serviço de coleta de lixo e limpeza urbana está claramente associado à avaliação que eles fazem do serviço. A pesquisa permitiu verificar essa associação tendo como parâmetro a adequação do horário da coleta do lixo. Entre os domicílios

do Lote I que consideram o horário de coleta de lixo muito adequado (23 domicílios): 17,4% estão muito satisfeitos com o serviço de coleta de lixo e limpeza urbana de sua cidade; 60,8% estão satisfeitos; 13% estão pouco satisfeitos; e 8,7% dos moradores entrevistados que consideram o horário de coleta de lixo muito adequado não estão nada satisfeitos com o horário de coleta de lixo e limpeza urbana de sua cidade. Entre os domicílios da referida área que consideram o horário de coleta de lixo adequado (292 domicílios): 4,8% estão muito satisfeitos como o serviço de coleta de lixo e limpeza urbana; 84,9% estão satisfeitos; 7,8% estão pouco satisfeitos; e 2,4% não estão nada satisfeitos.

É clara a relação entre a frequência do serviço e o grau de satisfação do morador, também no Lote II. Entre os moradores que responderam que a coleta de lixo em seu bairro ocorre uma vez por semana: 9,1% estão muito satisfeitos com serviço de coleta de lixo e limpeza urbana da cidade, 63,6% estão satisfeitos e 22,7% estão pouco satisfeitos e 4,6% não estão nada satisfeitos. Em relação aos moradores que responderam que a coleta de lixo no bairro ocorre três vezes por semana ou mais: 12,6% estão muito satisfeitos com serviço de coleta de lixo e limpeza urbana da cidade, 53,5% estão satisfeitos, 27% estão pouco satisfeitos e 6,9% não estão nada satisfeitos. Por sua vez, todos os moradores que responderam que a coleta de lixo no bairro nunca é realizada estão insatisfeitos com o serviço de coleta de lixo e limpeza urbana na cidade.

No que diz respeito à acessibilidade do domicílio, 63,4% dos domicílios entrevistados no Lote I consideraram que o acesso ao domicílio é muito fácil ou fácil, em contraposição aos cerca de 16,5% que avaliaram que esse acesso é difícil ou muito difícil. Conforme se depreende dos dados apresentados, essa avaliação de acessibilidade ao domicílio está associada às condições das vias de acesso. Quando considerado o tipo de pavimentação da via, a avaliação positiva diminui entre os que residem em ruas com paralelepípedos (232 domicílios) ou sem pavimentação (92 domicílios), em comparação com aqueles que residem em vias asfaltadas (65 domicílios).

No Lote II, uma proporção menor de entrevistados considera que o acesso ao domicílio é muito fácil ou fácil (cerca de 45%), em contraposição aos cerca de 25% que avaliaram que esse acesso é difícil ou muito difícil.

De acordo com os dados apresentados, essa avaliação de acessibilidade ao domicílio está associada às condições das vias de acesso também nessa região. Quando considerado o tipo de pavimentação da via, a avaliação positiva diminui entre os que residem em ruas com paralelepípedos ou sem pavimentação, em comparação com aqueles que residem em vias asfaltadas.

Conforme destacado na seção sobre mobilidade, o transporte público é o principal recurso de mobilidade urbana para essa população. A avaliação dos entrevistados em relação a esse serviço é diretamente influenciada pelas condições de acessibilidade. Observou-se uma variação considerável dessa avaliação de acordo com a presença, ou não, de pontos de ônibus localizados a menos de um quilometro do domicílio do entrevistado. Apenas 37% dos domicílios investigados no Lote I consideraram que a oferta de ônibus é satisfatória ou muito satisfatória. Esse percentual é da ordem de 21% entre os que afirmaram inexistir tais pontos. Os que avaliaram de forma mais negativa a oferta deste serviço (nada satisfatória) representam 22% dos que afirmaram dispor de pontos de embarque a menos de um quilômetro da residência; e 40,3% dos que afirmaram não dispor de tais pontos de embarque nessa distância.

No Lote II, a relação entre a avaliação dos entrevistados e a presença de pontos de ônibus se mantém. Entre os que afirmaram contar com pontos de ônibus nas imediações da residência, quase 30% consideraram que a oferta de ônibus é satisfatória ou muito satisfatória. Esse percentual é da ordem de 6% entre os que afirmaram inexistir tais pontos. Os que avaliaram de forma mais negativa a oferta desse serviço (nada satisfatória) representam 62% dos que afirmaram não dispor de postos de embarque na vizinhança.

Outra informação preciosa para a análise das intervenções realizadas é a percepção que os entrevistados têm de suas moradias. Entre os domicílios do Lote I que afirmaram que a residência não atende às necessidades da família, 23,4% justificaram que o domicílio tem número insuficiente de cômodos. Para quase 28% dos domicílios, o principal motivo de a residência não atender às necessidades da família é o tamanho reduzido dos cômodos. Para 34% dos domicílios, a sua residência não atende às necessidades da família pelo mau estado de conservação, 9,6%, pela má localização, e 2,1%, pelo difícil acesso.

No Lote II, quase 64% de entrevistados consideram que sua residência atende às necessidades de sua família. Entre os moradores que afirmaram que a residência não atende às necessidades da família, 38,5% justificaram que a casa tem número insuficiente de cômodos. Para quase 23% dos entrevistados, o principal motivo de a residência não atender às necessidades da família é o tamanho reduzido dos cômodos. Também para 23% dos entrevistados, a sua residência não atende às necessidades da família pelo mau estado de conservação, 9,0%, pela má localização, e 3,3%, pelo difícil acesso.

Conforme os dados coletados no Lote I, 44,1% dos moradores entrevistados relataram o aparecimento de problemas em seu domicílio nos períodos de chuva. Enquanto isso, 55,4% não identificaram nenhum problema e 0,5% não souberam responder. Os dados indicam que, entre os domicílios entrevistados que afirmaram que existem problemas em sua residência no período de chuva, 16,8% identificam problemas relacionados à inundação e 15% reportam problemas com deslizamento de terra. Pode-se observar ainda que 8,43% dos domicílios afirmam que o principal problema são as trincas e rachaduras. A maioria dos domicílios (55,4%) identificam as infiltrações e goteiras como os problemas principais.

No Lote II, 41,8% dos domicílios entrevistados identificaram o aparecimento de problemas em seu domicílio aos períodos de chuva. Entre os moradores entrevistados que afirmaram que existem problemas em seu domicílio no período de chuva, 12,4% identificam problemas relacionados à inundação, 18,9% reportam problemas com deslizamento de terra. Pode-se observar ainda que 10,7% dos entrevistados afirmam que o principal problema são as trincas e rachaduras e 49,1% deles identificam as infiltrações e goteiras como os problemas principais.

5. Considerações finais

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do governo federal tem realizado uma série de projetos de reassentamento, urbanização e regularização fundiária na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). O objetivo deste artigo foi de apresentar os principais resultados do marco lógico e monitoramento de diferentes projetos de urbanização, executados

no âmbito do PAC, incluindo os municípios de Contagem, Vespasiano e Ribeirão das Neves. Nos municípios de Contagem e Vespasiano, os dados foram coletados no momento anterior à implementação da política (marco zero). No município de Ribeirão das Neves, os dados foram coletados no momento de implementação da política (monitoramento).

A análise dos dados coletados em 2010 permitiu traçar algumas considerações importantes sobre o público-alvo das políticas de habitação do PAC. Os dados do marco zero nos municípios de Contagem e Vespasiano tipificam as áreas como assentamentos subnormais, em face das condições limitadas de habitação dos domicílios, da precariedade do saneamento ambiental, do acesso restrito aos serviços públicos básicos, da falta de inclusão social da população beneficiária e do baixo nível socioeconômico da população. A análise de monitoramento em áreas do município de Ribeirão das Neves apontou para a focalização adequada da intervenção pública. Verificou-se que houve efeito positivo da política em diversos aspectos da qualidade de vida da população, mas os impactos de longo prazo ainda não foram alcançados pelas ações em curso.

Referências bibliográficas

- BRASIL. *COTS – Caderno de Orientação Técnico Social*. Brasília, DF: Gerência Nacional Gestão Padronização e Normas Técnicas (GEPAD), Superintendência Nacional Assistência Técnica e Desenvolvimento Sustentável (SUDES), Caixa Econômica Federal. 2009.
- BRASIL. *Matriz de indicadores para avaliação do pós-ocupação dos projetos piloto de investimento Intervenção em favelas*. Brasília, DF: Secretaria Nacional de Habitação/Programa Habitar Brasil/BID, Ministério das Cidades. 2009.
- COHEN, Ernesto; FRANCO, Rolando. *Avaliação de Projetos Sociais*. São Paulo: Vozes, 2000.
- DEHEJIA, Rajeev H; e Sadek Wahba. *Causal Effects in Nonexperimental Studies: Reevaluating the Evaluation of Training Programs*. *Journal of the American Statistical Association*, 94(448): p. 1053-1062. 1999.

- JANNUZZI, Paulo de Martino. *Indicadores sociais no Brasil: conceitos, fontes de dados e aplicações*. 3ª ed. Campinas: Editora Alínea, 2006.
- MORAES, Odair Barbosa de; e Alex Kenya Abiko. Utilização da Análise Fatorial para a Identificação de Estruturas de Interdependência de Variáveis em Estudos de Avaliação Pós-Ocupação. *XI Encontro Nacional de Tecnologia no Ambiente Construído (ENTAC)*, Florianópolis: p. 1233-1242. 2006.
- NMC Projetos e Consultoria. *Proposta Técnica da NMC para PAC Neves Lote 2*. Belo Horizonte, MG: NMC. 2008.
- PAES-SOUSA, Rômulo; e Jeni Vaitsman (Orgs.). *Metodologias e Instrumentos de Pesquisas de Avaliação de Programas do MDS: Bolsa Família, Assistência Social, Segurança Alimentar e Nutricional*. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS); Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação (SAGI). 2007.
- Prefeitura Municipal de Ribeirão das Neves. *Edital de Concorrência Nº 002/2008: PTTS – Projeto de Trabalho Técnico Social*. Ribeirão das Neves, MG: Prefeitura Municipal de Ribeirão das Neves. 2008.
- ROCHA, Sonia; e Ria Ellwanger. *Linhas de pobreza: alternativas metodológicas a partir de estruturas de consumo observadas*. Planejamento e Políticas Públicas, 9. p. 227–244. 1993.
- ROCHA, Sonia. *Poverty under inflation*. In: OYEN, E. *Poverty – a global review*. Oslo: Scandinavian University Press. 1996.
- ROCHA, Sonia. *Renda e pobreza: medidas per capita versus adulto-equivalente*. *Texto para discussão*, 609. Rio de Janeiro: IPEA. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/pub/td/tdo609.pdf>. Acesso em: agosto de 2008.
- ROCHA, Sonia. *Opções metodológicas para a estimação de linhas de indigência e pobreza no Brasil*. *Texto para discussão*, 720. Rio de Janeiro: IPEA. (Disponível em agosto de 2008: http://www.ipea.gov.br/pub/td/td_2000/tdo720.pdf). 2000.
- ROCHA, Sonia. *Pobreza no Brasil: afinal, de que se trata?* 3. ed. Rio de Janeiro: FGV. 2006.

- ROMÉRO, Marcelo de Andrade; e Sheila Walbe Ornstein. *Avaliação Pós-Ocupação: Métodos e Técnicas Aplicados à Habitação Social*. Porto Alegre: Coleção HABITARE/FINEP. 2003.
- SKOUFIAS, Emmanuel. *PROGRESA and its Impacts on the Human Capital and Welfare of Households in Rural Mexico: A Synthesis of the Results of an Evaluation by IFPRI*. International Food Policy Research Institute (IFPRI). 2001.
- TRIOLA, Mario F. *Introdução à Estatística*. 10^a ed., Rio de Janeiro: LTC. 2008.
- UN-Habitat. *Global Report on Human Settlements: Planning Sustainable Cities: policy orientations*. United Nations Human Settlements Programme. 2009.

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

Resumo: Dentre os principais desafios relacionados à saúde pública que se colocam para a sociedade brasileira, destacam-se: a transição da estrutura etária em curso; a alteração do perfil de morbimortalidade; e, naturalmente, os desafios relacionados ao financiamento dos sistemas de saúde. Nesse contexto, este trabalho pretende contribuir para esse debate ao investigar como fatores socioeconômicos, demográficos e de condições de saúde podem influenciar na ocorrência de internações hospitalares (variável dependente). Notadamente, procedimentos realizados em âmbito hospitalar geram custos mais elevados ao sistema. As bases de dados utilizadas foram a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1998, 2003 e 2008 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), além da Pesquisa por Amostra de Domicílios de Minas Gerais de 2011 da Fundação João Pinheiro (FJP). Modelos de regressão logística foram elaborados para estimar os impactos na variável dependente relacionados, principalmente, às condições crônicas, à escolaridade, à adoção de hábitos saudáveis e ao impacto da visita de agentes da Estratégia de Saúde da Família (ESF). Dentre os resultados, destacam-se: o elevado impacto das condições crônicas na probabilidade de ocorrência de internações hospitalares; a redução dessa probabilidade associada à adoção de hábitos saudáveis por parte dos crônicos; o efeito negativo na probabilidade de ocorrência de internações hospitalares à medida que se aumenta a escolaridade dos indivíduos; e não

confirmação de impacto direto na probabilidade de internação relacionado à visita de agentes da ESF. Conclui-se então, que o estímulo à adoção de hábitos saudáveis, bem como o investimento em educação colocam-se entre as estratégias viáveis para enfrentar alguns dos desafios relacionados à saúde pública.

Palavras-chave: Internações hospitalares. Condições crônicas. Escolaridade. Estrutura etária. Hábitos saudáveis.

1. Introdução

A organização dos sistemas de saúde é um dos principais desafios para os formuladores de políticas públicas e estudiosos do tema no Brasil e no mundo. O Sistema Único de Saúde (SUS) deve oferecer, segundo a Constituição de 1988, acesso integral, universal e equânime a todos. Cumprir tais preceitos constitucionais, por si só, já é um enorme desafio tendo em vista a dimensão e as grandes desigualdades observadas no Brasil. Além da necessidade de estruturação e financiamento do SUS, a oferta de serviços de saúde deve considerar as dinâmicas demográficas, socioeconômicas e epidemiológicas em curso, com o intuito de se adequar aos desafios atuais e se preparar para demandas futuras.

Os especialistas ligados à área da saúde têm demonstrado preocupação com o envelhecimento da população e a elevação da expectativa de vida, os quais são fenômenos relacionados à transição demográfica. Como consequência, há uma maior concentração da população nos grupos etários que demandam maior volume de assistência à saúde. Da mesma forma, a mudança do perfil epidemiológico, hoje marcado por uma maior incidência de doenças crônicas gera novos desafios para a assistência à saúde. A dificuldade de financiamento dos sistemas é outro ponto de preocupação.

Nesse sentido, compreender os possíveis impactos no sistema de saúde, causados por condições socioeconômicas, demográficas, epidemiológicas, assistenciais e relacionadas a políticas públicas, pode contribuir para auxiliar na evolução da assistência à saúde. As condições de saúde dos indivíduos e populações são influenciadas por diversos fatores que não são diretamente

vinculados à relação entre saúde e doença. Um dos principais desafios relacionados à saúde pública é o equilíbrio entre a adequação da assistência à saúde da população e a viabilidade econômica dos sistemas.

Nesse contexto, ciente de suas limitações, este trabalho pretende contribuir para a compreensão de alguns dos fatores que determinam a ocorrência de internações hospitalares em Minas Gerais e no Brasil. Serão analisados se o nível de escolaridade, o fato de ser ou não usuário do Sistema Único de Saúde (SUS), se o domicílio recebe visitas das equipes da Estratégia de Saúde da Família (ESF), a localização do domicílio em área rural ou urbana, o fato de viver com um cônjuge, a cor/raça da pessoa e se o indivíduo já foi diagnosticado com alguma condição crônica podem explicar a probabilidade de um indivíduo ter sido internado ou não nos 12 meses anteriores à realização das pesquisas. Da mesma forma, com base nas informações disponíveis sobre a adoção de hábitos saudáveis, a intenção é melhor compreender como tais hábitos podem impactar na probabilidade de internação dos indivíduos diagnosticados com alguma das condições crônicas de saúde.

2. Contextualização

A transição demográfica é um dos fenômenos estruturais mais importantes que tem marcado a economia e sociedade brasileira desde a metade do século passado (Brito : 2008). A transição não é neutra, podendo acarretar em consequências sociais diversas. Se por um lado pode levar à redução de desigualdades, por outro pode agravá-las. O caminho a ser percorrido pelas sociedades depende de políticas implementadas pelo poder público.

Entre os anos 40 e 60, no Brasil, houve grande redução da mortalidade com as taxas de fecundidade mantidas estáveis. Tal processo começou a ser observado nas regiões mais desenvolvidas e nos grupos com melhores condições socioeconômicas. Porém, esse processo rapidamente se generalizou para todas as camadas da população, desencadeando o processo de Transição da Estrutura Etária (TEE) (Carvalho e Wong : 2008). Com a redução da fecundidade observada nos últimos anos, Carvalho e Wong destacam que, provavelmente, a população brasileira será quase estável nos próximos anos. A população será marcada por um perfil envelhecido

e com ritmo de crescimento muito baixo, senão negativo, implicando na diminuição relativa da população jovem.

O Censo Demográfico de 2010 (IBGE : 2010) mostra que a maior parcela da população brasileira está concentrada na faixa entre 10 e 34 anos. Nos próximos anos, teremos a maior concentração da População em Idade Ativa (PIA). A PIA é composta pela parcela potencialmente ativa da população. Entre ocupados e desocupados, o IBGE classifica como parte da PIA os indivíduos entre 10 e 64 anos. A PIA pode ser considerada o principal contingente responsável pela produção econômica (Wong e Carvalho : 2006).

As mudanças na estrutura etária decorrentes da transição demográfica podem ser bem representadas pela Razão de Dependência (RD). A RD demonstra a relação entre os diferentes grupos etários. Para sua construção, divide-se a participação dos grupos mais jovem (RDJ) e mais velho (RDI) pela população em idade ativa. A Razão de Dependência Total (RDT) é a soma desses dois grupos divididos pela população em idade ativa (Lee : 2003; Wong e Carvalho : 2006).

Segundo Lee (2003), a elevação da longevidade amplia o contingente de idosos, ao mesmo tempo em que a reduzida fecundidade tem como consequência o crescimento mais lento da população em idade ativa. Esse processo resulta em uma rápida elevação da RDI e da RDT. Caso os idosos dependam de transferências da população mais jovem, ou mesmo de transferências governamentais, para sua sobrevivência, a elevação da razão de dependência pode representar um grande peso para as populações mais jovens (Lee : 2003).

No Brasil, como apresentam Wong e Carvalho (2006), a participação da PIA, até meados da década de 1970, permaneceu praticamente constante e com valores elevados. A RD vem diminuindo desde então. Segundo projeções, a RD continuará caindo até 2025. A tendência indica que crescimento da participação da população idosa em relação ao grupo em idade ativa, concomitante à estabilização da participação dos mais jovens. (Wong e Carvalho : 2006).

A transição de uma população jovem para uma população envelhecida pode representar uma oportunidade de crescimento econômico, em razão

do aumento da participação da PIA em relação à população total. Da mesma forma, a redução da participação da população mais jovem dentro da PIA reforça esse potencial de crescimento. No entanto, esse quadro pode representar uma ameaça caso não sejam adotadas políticas estruturais para lidar com o quadro que se apresenta (Wong e Carvalho : 2006).

A População em Idade Ativa (PIA) é composta pela parcela potencialmente ativa da população, entre ocupados e desocupados (entre 10 e 64 anos). A PIA pode ser considerada o principal contingente responsável pela produção econômica (Wong e Carvalho : 2006). As mudanças na estrutura etária decorrentes da transição demográfica podem ser bem representadas mediante a Razão de Dependência (RD), que demonstra a relação entre os diferentes grupos etários. Para a construção da razão de dependência, divide-se a participação os grupos mais jovem (RDJ) e mais velho (RDI) pela população pela PIA. A Razão de Dependência Total (RDT) é a soma desses dois grupos divididos pela população em idade ativa (Lee : 2003; Wong e Carvalho : 2006).

O conceito de transição epidemiológica foi proposto por Omran (1971). Esse autor afirma que os padrões de mortalidade distinguem os três principais estágios da transição epidemiológica. O primeiro estágio é identificado como a era da pestilência e fome. O período era marcado por mortalidade elevada e flutuante, impossibilitando crescimento populacional sustentado. O segundo era chamada de era das pandemias recorrentes, a qual é marcada pela diminuição da mortalidade, associada ao aparecimento ou desaparecimento de epidemias. O terceiro estágio marca o perfil da mortalidade dos países desenvolvidos e parte dos países em desenvolvimento e é representado pela maior prevalência das doenças degenerativas e relacionadas às ações dos homens. As condições crônicas à saúde são as mais prevalentes nessa fase.

No entanto, como destaca Mendes (2010), o perfil de morbimortalidade no Brasil diferencia-se da maior parte dos países desenvolvidos por ser caracterizado por uma tripla carga de doenças. Observa-se a prevalência das condições crônicas, convivendo com uma agenda não concluída de doenças transmissíveis e a uma carga relacionada à violência dos grandes centros urbanos.

No contexto que marca o quadro epidemiológico e demográfico atual, a prevenção e promoção da saúde tornam-se cada vez mais necessários como meio de tornar o sistema de saúde viável. No entanto, a adoção de comportamentos preventivos relacionados à própria saúde está diretamente associada às mudanças comportamentais que, por sua vez, se relacionam com determinantes socioeconômicos. Segundo Willians et al. (1998), a educação do paciente é determinante para que ele aceite o diagnóstico e para que compreenda as mudanças necessárias para uma ativa participação no tratamento.

Wolfe e Zuvekas (1997) identificam alguns dos efeitos na saúde em decorrência do investimento em educação. O primeiro efeito é uma relação positiva entre o nível educacional e o nível de saúde dos indivíduos. Os autores destacam também a associação positiva entre escolaridade do indivíduo e as condições de saúde dos membros de sua família. O terceiro fator é a ligação positiva entre a escolaridade do indivíduo e o investimento em educação de seus filhos. O quarto é a contribuição positiva da escolaridade na eficiência das escolhas de consumidor (do ponto de vista econômico) do indivíduo (fumar, plano de saúde etc.) (Wolfe e Zuvekas : 1997).

Nos últimos anos, a adoção de um modelo de assistência à saúde baseado em redes de atenção à saúde vem ganhando espaço e aceitação entre especialistas como estratégia viável para a oferta de serviços de saúde de qualidade. Dentro do modelo de redes de atenção à saúde, a atenção primária é o centro coordenador da rede. Além do papel de coordenação, a atenção primária deve ser responsável por responder pelo menos 80% de todas as demandas de saúde. À atenção primária cabe também o papel de desempenhar ações preventivas e de promoção à saúde para que os indivíduos conscientizem-se de sua responsabilidade quanto à sua saúde (Mendes : 2010).

A principal política de saúde pública voltada para a atenção primária à saúde no Brasil é a Estratégia de Saúde da Família (ESF). Criada em 1994, como Programa de Saúde da Família (PSF), ela priorizava, inicialmente, as famílias em piores condições socioeconômicas. No entanto, a ESF ganhou um papel central nas políticas de saúde pública, atingindo uma cobertura de 63,7% (2011) da população brasileira, segundo informações do DATASUS. Em Minas Gerais, segundo dados de 2012, a cobertura da ESF

é de 76% dos domicílios. A ESF é baseada na atuação de equipe multiprofissional, que tem o objetivo principal de desenvolver ações voltadas para a promoção e prevenção da saúde dos indivíduos e da comunidade onde estão inseridos (Conill, 2002).

3. Estratégia de pesquisa

3.1. Hipóteses

As principais hipóteses a serem testadas neste trabalho, em consonância com a literatura, são: (1) quanto maior o nível de escolaridade dos indivíduos, menor a probabilidade de ocorrência de internação hospitalar; (2) no sentido oposto, a existência de alguma condição crônica aumenta a probabilidade de ocorrência de internação hospitalar; (3) para os indivíduos diagnosticados com alguma condição crônica de saúde, a adoção de hábitos saudáveis (não fumar, beber moderadamente/não beber, praticar atividade física e adotar uma alimentação balanceada), há redução na probabilidade de ocorrência de internação hospitalar; (4) adicionalmente, para a população de crônicos, testaremos se a visita domiciliar de agentes comunitários de saúde apresenta impacto negativo na probabilidade de internação desses indivíduos.

3.2. Dados e variáveis

Este trabalho tem como base as informações disponíveis na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1998, 2003 e 2008 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Esses bancos de dados apresentam um suplemento com informações relacionadas às condições de saúde dos indivíduos. A PNAD apresenta informações de domicílios e de indivíduos, sendo representativa para a população brasileira.

Para a análise da população mineira, a base de dados utilizada foi a Pesquisa por Amostra de Domicílios de Minas Gerais (PAD-MG) de 2011. A PAD-MG oferece informações dos indivíduos e dos domicílios do Estado de Minas Gerais relacionadas à educação, saúde, trabalho infantil, trabalho e renda, gastos do domicílio com alimentação, assistência social,

gastos individuais, gastos dos domicílios e juventude. A PAD-MG apura também questões relacionadas a hábitos saudáveis dos indivíduos acima de quatorze anos de idade. Tais informações servem de base para uma tentativa medir possíveis impactos causados por esses hábitos por parte dos indivíduos que apresentam algum tipo de condição crônica, na ocorrência de internações hospitalares.

A PAD-MG foi realizada em 2009 e 2011. No entanto, para este trabalho, foi considerada apenas a pesquisa de 2011. Uma das principais variáveis explicativas, se o indivíduo já foi diagnosticado ou não com alguma condição crônica, foi medida em dimensões distintas, o que inviabiliza a comparação entre os anos. Para a PAD-MG de 2011, essa variável foi mensurada de maneira idêntica à PNAD de 1998, 2003 e 2008. A análise conjunta dos bancos de dados permite a visualização de possíveis determinantes da internação hospitalar no Brasil e em Minas Gerais, assim como sua distribuição e impactos ao longo do tempo.

A amostra da PAD-MG de 2011 é composta por 52.227 indivíduos entrevistados. Desse total, foram excluídas informações de 3.022 indivíduos que apresentaram informações em branco para qualquer uma das variáveis em análise. A amostra final considerada no primeiro modelo analisado é composta por 49.205 indivíduos. A PNAD de 1998 traz informações de 344.975 indivíduos, das quais foram excluídas 25.910. Da PNAD de 2003, foram excluídas informações de 2.318 indivíduos que apresentavam valores em branco em alguma das variáveis consideradas. Foi retirado da amostra da PNAD de 2008 um total de 1.578 observações pelo mesmo problema.

Uma segunda amostra, com base na PAD-MG de 2011, foi construída como tentativa de identificar os possíveis impactos resultantes da adoção de hábitos saudáveis nas internações hospitalares para a população diagnosticada com alguma condição crônica. Inicialmente, a amostra era composta por 16.579 indivíduos, e, após a exclusão das observações que apresentavam valores em branco, foram consideradas informações de 15.603 indivíduos pesquisados.

Para testar as hipóteses, foram construídos cinco bancos de dados, utilizando as PNAD de 1998, 2003 e 2008 e a PAD-MG de 2011. As hipóteses relacionadas à escolaridade dos indivíduos e ao impacto das condições crô-

nicas consideram toda a população das amostras das pesquisas citadas. Os possíveis impactos da adoção de hábitos saudáveis e da Estratégia de Saúde da Família (ESF) na prevenção de internações hospitalares consideraram a PAD-MG de 2011, mais especificamente, a população diagnosticada com alguma condição crônica de saúde.

A variável dependente de interesse para este trabalho é se o indivíduo foi internado ou não, em âmbito hospitalar, nos 12 meses anteriores à realização da pesquisa. A internação hospitalar é uma variável dicotômica, sendo de valor igual a 1 para os foram internados e o para aqueles que não passaram por uma internação hospitalar no período de referência. Não foram contabilizados como ocorrência de internação os partos normais e os partos cesáreos, uma vez que poderiam influenciar a probabilidade de ocorrência de internação hospitalar para o grupo de mulheres.

As variáveis independentes de interesse que foram utilizadas nas duas análises são: anos de estudo, diagnóstico realizado por algum profissional de saúde com alguma condição crônica, idade, sexo, se vive em coabitação ou não, cor/raça, se o indivíduo é usuário do SUS, a localização do domicílio em área rural ou área urbana, região (para as amostras nacionais) e mesorregião (para as informações de Minas Gerais) de residência. A variável “idade” foi categorizada em sete grupos etários (menor que 1; 1 a 4; 5 a 14; 15 a 29; 30 a 59; 60 a 79; e 80 ou mais anos). A intenção é identificar a ocorrência das internações hospitalares considerando as peculiaridades de cada grupo de idade. A cor/raça dos indivíduos foi utilizada como variável categórica, de acordo com a autotransclassificação dos indivíduos entre brancos, pretos, pardos, amarelos e indígenas.

Para construir a variável dicotômica condição crônica, aos indivíduos que foram diagnosticados por algum profissional de saúde com alguma das 10 condições crônicas (doenças cardíacas, hipertensão, diabetes, tuberculose, depressão, insuficiência renal crônica, bronquite ou asma, câncer, artrite e reumatismo e alguma doença na coluna ou nas costas) foi atribuído valor 1, e, para os demais, foi atribuído o valor 0.

Outras três variáveis explicativas dicotômicas foram consideradas nas amostras de abrangência nacional e para a amostra da população de Minas Gerais: informação se os indivíduos residem em domicílios localizados em

área urbana ou rural, se o indivíduo é usuário do Sistema Único de Saúde, em contraposição àqueles que possuem algum tipo de seguro de saúde, e se o indivíduo vive em coabitação com um cônjuge.

A variável de anos de estudo foi categorizada de modo a representar a escolaridade do indivíduo com base no sistema educacional brasileiro, nos mesmos moldes adotados por Hopkins, Amaral e Mourão (2013). O grupo de 0 a 3 anos refere-se ao grupo com o ensino primário incompleto. O segundo grupo, 4 a 7 anos de estudo, concluiu a primeira fase do ensino fundamental, mas não concluiu a segunda fase do ensino fundamental. O grupo entre 8 e 10 anos de estudo abriga aqueles que concluíram o ensino fundamental, mas não concluíram o ensino médio. O grupo com 11 anos de estudo agrupa aqueles que concluíram o ensino médio. O último grupo, com 12 anos ou mais de escolaridade, representa a população que teve acesso ao ensino superior. Aqui é importante ressaltar que a variável anos de estudo foi utilizada também como uma proxy da renda dos indivíduos, de acordo com extensa literatura que demonstra a existência de causalidade reversa entre a educação e renda.

A região de residência dos indivíduos foi construída com a intenção de identificar possível impacto na probabilidade de internação hospitalar dos indivíduos com base nas disparidades econômicas, demográfica, sociais e estruturais entre as regiões. Para as amostras de abrangência nacional (PNAD 1998, 2003 e 2008), a variável região foi construída a partir da Unidade da Federação de residência, classificando em Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste. A variável que identifica as regiões dentro de Minas Gerais foi construída com base na mesorregião de residência, segundo classificação do IBGE. As 12 mesorregiões mineiras são: Campo das Vertentes, Central, Jequitinhonha, Metropolitana, Noroeste, Norte, Oeste, Sul/Sudoeste, Triângulo/Alto Paranaíba, Mucuri, Rio Doce e Zona da Mata.

Para controlar o impacto das variáveis “idade”, “anos de estudo”, “condição crônica” e “sexo” foram inseridas quatro interações de variáveis na regressão com as amostras coletadas das PNADs e PAD-MG. Tais interações justificam-se uma vez que a escolaridade aumenta com a idade dos indivíduos. Essa relação é a mesma para a renda (a variável “anos de estudo” foi também utilizada como uma proxy de renda). A probabilidade de internação também

aumenta com a idade. Nesse sentido, a interação entre idade e escolaridade foi inserida na análise com o intuito de captar mais precisamente o efeito da escolaridade sobre a possibilidade de internação.

A interação entre as variáveis “mulher” e “idade” foi inserida com a intenção de estimar um possível impacto da probabilidade de internação para as mulheres, associada à maior longevidade do grupo. A interação entre a existência de alguma condição crônica e a idade justifica-se em razão do surgimento e desenvolvimento das mesmas ao longo da vida dos indivíduos. Essas muitas vezes são consequência natural do envelhecimento, da mesma forma podem ir se desenvolvendo em decorrência do comportamento dos indivíduos. Da mesma forma, a interação entre a variável que identifica se os indivíduos vivem em coabitação e a idade dos indivíduos foi incluída com o intuito de controlar possíveis distorções do impacto da coabitação. Uma vez que as uniões ocorrem a partir de uma certa idade, os coeficientes dessa variável poderiam ser superestimados.

As interações aqui citadas foram inseridas apenas na análise das condições crônicas e da escolaridade. Apesar do mesmo efeito ser esperado na amostra da população de crônicos, o impacto principal a ser estimado relacionava-se à adoção de hábitos saudáveis e frequência de visita da ESF. Nesse contexto, a inclusão das interações aumentaria a variância e, consequentemente, o erro-padrão dos coeficientes, diminuindo a significância estatística dos estimadores de interesse. Assim, na interpretação dos resultados da análise de hábitos saudáveis foi considerada essa ressalva.

Para a análise relacionada aos hábitos saudáveis e à ESF, as variáveis independentes consideradas, além das variáveis já descritas (com exceção das condições crônicas) são: consumo de tabaco; consumo de álcool; se indivíduo não seguiu as orientações nutricionais recebidas, caso as tenha recebido; se indivíduos praticam atividades físicas; e frequência de visitas da ESF nos domicílios em que os indivíduos residem. A variável dependente também considera as internações hospitalares ocorridas nos 12 meses anteriores à pesquisa.

A variável relacionada ao consumo de tabaco foi categorizada em três grupos: nunca fumou, já fumou e fuma atualmente. A intenção aqui é tentar medir os impactos relacionados ao tabagismo para os fumantes e ex-fu-

mantas, em relação àqueles que nunca fumaram, na utilização de serviços hospitalares. Para mensurar os possíveis impactos do consumo de bebidas alcoólicas na variável dependente, foi criada uma variável categórica que agrupa os indivíduos por frequência no consumo de bebidas alcoólicas: não bebe; menos de uma vez por semana; entre 1 e 5 vezes por semana; e bebe todos os dias.

A frequência que os indivíduos praticam atividade física foi agrupada de modo idêntico àquelas que refletem a frequência de consumo de tabaco e de bebidas alcoólicas. As categorias são: não praticam atividade física; praticam menos de uma vez por semana; pratica entre 1 e 5 vezes na semana; e pratica diariamente. As visitas da ESF foram categorizadas em não recebe, recebe mensalmente, visitas a cada dois meses e entre três e seis meses.

3.3. Modelos de regressão e técnicas estatísticas

A tentativa de demonstração de relação entre as variáveis selecionadas para este estudo foi inicialmente apresentada com a análise descritiva da distribuição percentual das mesmas. Para cada uma das características ou categorias apresentadas nas variáveis socioeconômicas, demográficas, relacionados à saúde e à adoção de hábitos saudáveis elencadas para este estudo, foi analisada a distribuição percentual, em relação ao fato dos indivíduos terem sido ou não internados no ano anterior.

Para a análise descritiva das variáveis relacionadas aos hábitos de vida, foi também elencada, para efeitos de comparação, a distribuição da população que não apresenta condições crônicas de saúde. A intenção principal é identificar os possíveis impactos na probabilidade de ocorrência de internação hospitalar na população que apresenta alguma condição crônica. A análise descritiva, considerando os não crônicos, pode auxiliar a visualizar possíveis efeitos das mesmas variáveis na população como um todo.

Adicionalmente, foi realizado um teste de média para verificar a significância estatística das diferenças das médias das variáveis independentes elencadas, em relação aos dois resultados possíveis na variável dependente (internado ou não internado no ano anterior). As únicas variáveis que não apresentaram diferença estatisticamente significativa entre as médias de

internados e não internados foram: residência em área urbana (PNADs de 2003 e 2008); e a visita de agentes da Estratégia de Saúde de Família (ESF) (PAD-MG de 2011).

Para ambos os modelos, a variável dependente é uma variável dicotômica cujos resultados são: 1 para sucesso (se o indivíduo foi internado nos 12 meses anteriores); e 0 para fracasso (não foi internado). O primeiro modelo foi aplicado para as PNADs de 1998, 2003 e 2008 e para a PAD-MG de 2011. O segundo considerou a amostra população de crônicos, com mais de 14 anos, para a PAD-MG de 2011.

Com o intuito de analisar alguns dos fatores que podem ser determinantes para explicar a ocorrência de internações hospitalares, foram construídos dois modelos de regressão logística. O primeiro modelo foi construído, principalmente, para medir os possíveis impactos das condições crônicas e do nível de escolaridade na probabilidade de ocorrência de internações hospitalares. O segundo modelo foi construído para estimar os impactos potenciais da ação de hábitos saudáveis por parte dos indivíduos e da ESF.

Foi utilizada a regressão logística, técnica que possibilita estimar a probabilidade de sucesso ou fracasso (internação hospitalar ou não), condicionada a um conjunto de variáveis independentes (socioeconômicas, demográficas, condições de saúde e adoção de hábitos saudáveis). A transformação logística pode ser interpretada como o logaritmo das chances de sucesso em relação às chances de fracasso. Essa transformação garante que para todos os valores de variáveis independentes (x) e dos coeficientes (β) a probabilidade de p mantenha-se no intervalo $[0,1]$. A regressão logística é particularmente apropriada quando utilizada para descrever a chance de sucesso (apresentar resultado igual a 1 na variável dependente) associada a pertencer a um grupo, em contraposição a fazer parte de outro grupo (POWERS, XIE, 2000). As fórmulas utilizadas para estimação de modelos de regressão logística foram as seguintes:

- Logito

$$\text{logit}(\pi) = \log(\pi|1 - \pi) / (\pi|1 - \pi)$$

- Razão de chances

$$\theta = \frac{\omega^1}{\omega^2} \theta = \frac{\omega^1}{\omega^2} = \frac{p1/(1-p1) \cdot p1/(1-p1)}{p2/(1-p2) \cdot p2/(1-p2)} = \frac{\exp(\beta_0 + \gamma)}{\exp(\beta_0)} \frac{\exp(\beta_0 + \gamma)}{\exp(\beta_0)} = \frac{\exp(\beta_0) + \exp(\gamma)}{\exp(\beta_0)}$$
$$\frac{\exp(\beta_0) + \exp(\gamma)}{\exp(\beta_0)} = \exp(\gamma) \exp(\gamma)$$

- Modelos de regressão

Crônicos e escolaridade

(y) internação = $\beta_0 + \beta_1 \text{mulher} + \beta_2 \text{rural} + \beta_3 \text{casado} + \beta_4 \text{idade} + \beta_5 \text{anosdeestudo} + \beta_6 \text{codiçãocrônica} + \beta_7 \text{região} + \beta_8 \text{cor} + \beta_9 \text{usuarioSUS} + \beta_{10} \text{mulher*idade} + \beta_{11} \text{idade*condiçãocrônica} + \beta_{12} \text{idade*anosdeestudo} + \beta_{13} \text{idade*coabitação}$

$$\{y=0; y=1\}$$

Hábitos saudáveis

(y) internação = $\beta_0 + \beta_1 \text{mulher} + \beta_2 \text{rural} + \beta_3 \text{casado} + \beta_4 \text{idade} + \beta_5 \text{anosdeestudo} + \beta_6 \text{visitaESF} + \beta_7 \text{mesoregião} + \beta_8 \text{cor} + \beta_9 \text{usuarioSUS} + \beta_{10} \text{atividadefísica} + \beta_{11} \text{fuma} + \beta_{12} \text{bebe} + \beta_{13} \text{seguiuorientaçãonutricional}$

$$\{y=0; y=1\}$$

É importante destacar que as PNADs e a PAD-MG são coletadas utilizando “plano amostral complexo”. Como ressaltam Silva et al. (2002), ignorar os aspectos do plano amostral complexo pode levar a resultados incorretos para estimativas pontuais, para os respectivos desvios-padrão e níveis de significância. Nesse sentido, a análise descritiva e os dois modelos de regressão logísticas foram desempenhados considerando o plano amostral complexo das pesquisas. As estimativas foram ponderadas pelo peso dos indivíduos na amostra, pelo estrato dos municípios (autorrepresentativo e não autorrepresentativo) e pela unidade primária de amostragem. Para tanto, foi utilizado o comando svy do Stata 12, que também estima erros-padrão robustos, corrigindo previamente possíveis problemas de heterocedasticidade.

Um dos principais objetivos deste trabalho é identificar os possíveis impactos causados pelas condições crônicas na ocorrência de internações hospitalares. Assim, com o intuito de captar mais precisamente o efeito líquido das condições crônicas na probabilidade de internação hospitalar, foi realizada uma tentativa de estimação do escore de propensão de pareamento (Propensity Score Matching - PSM). Essa técnica é utilizada para avaliação de impacto em situações em que a inclusão de indivíduos nos grupos de tratamento e controle (ser crônico ou não) não é feita de modo aleatório. A intenção é estimar um escore que indique, a partir de um conjunto de covariáveis, a probabilidade dos indivíduos fazerem parte do grupo de tratamento. No entanto, a incidência de condições crônicas é determinada por fatores os quais não há todas as informações disponíveis. Com isso, um dos principais pressupostos para a utilização do PSM não foi alcançado. O resultado da estimativa do PSM não apresentou balanço adequado que justificasse sua utilização.

Dois principais limitações deste trabalho merecem ser destacadas. Os bancos de dados aqui trabalhados não nos permitem identificar a causa principal da ocorrência das internações. Portanto, não é possível aferir a causalidade direta das internações. A segunda limitação diz respeito à impossibilidade de se controlarem os possíveis impactos relacionados ao fato de os indivíduos serem usuários do SUS na ocorrência de internações hospitalares pelo número de leitos disponíveis para o Sistema Único de Saúde, na região de residência dos indivíduos. O Sistema do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (SCNES) não disponibiliza informações sobre o número de leitos hospitalares anteriores a 2005. Nesse sentido, a opção realizada para este trabalho foi de não incluir o número de leitos para os anos de 2008 e 2011, para manter a possibilidade de comparação entre os anos.

4. Resultados

4.1. Condições crônicas e escolaridade

As Tabelas 1a e 1b apresentam a distribuição percentual das variáveis independentes dos indivíduos para os indivíduos que foram internados no ano anterior à realização da pesquisa e para a população nas amostras aqui trabalhadas. Podemos observar que a proporção de mulheres internadas, em todas as amostras em análise, é superior à distribuição de homens (54% nas três amostras nacionais e 52% na amostra da população mineira). Cabe ressaltar que essa diferença provavelmente deve ser explicada pela maior concentração de mulheres nas faixas etárias acima de 60 anos, grupo que demanda mais dos serviços de saúde.

Em 2008, os dados sugerem a continuidade da tendência de alargamento do grupo entre 30 e 59 anos. Esse grupo representa 38% da amostra da PNAD de 2008, contra 17,6% do grupo entre 15 e 29 anos. Os dois grupos que representam a parcela mais velha da população (entre 60 e 79 anos e maior que 80 anos) apresentaram crescimento na participação da população total, considerando as amostras nacionais. O grupo da população entre 60 e 79 anos responde por 9,6% da amostra da PNAD de 2008, contra 8,11% da PNAD de 1998. Todos os grupos etários abaixo de 29 anos apresentaram redução em sua participação.

Considerando as amostras nacionais, as internações do grupo menor de 1 ano de idade (grupo referência para o cálculo da mortalidade infantil) representaram, respectivamente, 4%, 3,4% e 2,8% do total de internações das PNADs de 1998, 2003 e 2008. Esse grupo representava, na mesma ordem, 2%, 1,5% e 1,4% da população. Por sua vez, o grupo entre 1 e 4 anos foi responsável por 10,4%, 9,7% e 7,7% do total de internações, enquanto representavam 8,3%, 6,9% e 5,9% da população total nas amostras de abrangência nacional.

Tabela 1

Distribuição percentual de indivíduos que foram internados nos 12 meses anteriores à realização da pesquisa e distribuição da percentual da população das amostras por características dos indivíduos e variáveis regionais, Brasil, 1998, 2003 e 2008, Minas Gerais, 2011.

Variáveis	PNAD 1998		PNAD 2003		PNAD 2008		PAD-MG 2011	
	Internação	Total	Internação	Total	Internação	Total	Internação	Total
Sexo								
Mulher	54,39%	51,11%	54,03%	51,22%	54,12%	51,31%	52,85%	50,87%
Homem	45,61%	48,89%	45,97%	48,78%	45,88%	48,69%	47,15%	49,13%
Idade								
Menor que 1	4,01%	1,98%	3,42%	1,53%	2,84%	1,35%	0,73%	0,82%
Entre 1 e 4	10,43%	8,25%	9,69%	6,90%	7,68%	5,85%	5,42%	5,68%
Entre 5 e 14	11,14%	22,20%	10,40%	18,87%	9,72%	17,62%	6,13%	16,00%
Entre 15 e 29	18,06%	29,10%	16,83%	27,48%	17,41%	26,12%	15,77%	26,12%
Entre 30 e 59	33,39%	29,22%	38,74%	35,56%	40,06%	37,96%	44,90%	39,46%
Entre 60 e 79	19,10%	8,11%	17,23%	8,46%	17,90%	9,61%	21,17%	10,23%
80 ou mais	3,88%	1,14%	3,70%	1,19%	4,40%	1,49%	5,88%	1,69%
Condição crônica								
Sim	58,20%	29,58%	55,33%	29,17%	56,61%	30,62%	60,42%	29,26%
Não	41,80%	70,42%	44,67%	70,83%	43,39%	69,38%	39,58%	70,74%

Variáveis	PNAD 1998		PNAD 2003		PNAD 2008		PAD-MG 2011	
	Internação	Total	Internação	Total	Internação	Total	Internação	Total
<i>Cor/Raça</i>								
Branca	56,74%	54,20%	53,33%	51,99%	50,26%	48,50%	43,81%	43,30%
Preta	5,09%	5,64%	5,62%	5,91%	6,55%	6,79%	12,17%	11,22%
Parda	37,38%	39,39%	40,37%	41,47%	42,29%	43,84%	43,38%	45,08%
Amarela	0,54%	0,55%	0,43%	0,44%	0,54%	0,58%	0,51%	0,33%
Indígena	0,26%	0,23%	0,25%	0,19%	0,36%	0,28%	0,14%	0,08%
<i>Usuário SUS</i>								
Sim	70,08%	75,44%	69,75%	75,52%	69,53%	74,13%	70,56%	79,07%
Não	29,92%	24,56%	30,22%	24,48%	30,47%	25,87%	29,44%	20,93%
<i>Mora com cônjuge</i>								
Sim	34,28%	34,70%	45,80%	40,22%	47,31%	41,67%	50,92%	42,63%
Não	65,72%	65,26%	54,20%	59,78%	52,69%	58,33%	49,08%	57,37%
<i>Situação setor censitário</i>								
Rural	18,99%	20,11%	15,32%	15,74%	16,31%	16,70%	12,92%	14,91%
Urbano	81,01%	79,89%	84,68%	84,26%	83,69%	83,30%	87,08%	85,09%
<i>Anos de estudo</i>								
0 a 3	54,25%	46,58%	48,22%	39,10%	42,16%	34,87%	39,67%	32,31%
4 a 7	24,28%	27,25%	24,13%	26,57%	22,74%	23,96%	29,10%	28,59%
8 a 10	8,68%	11,64%	9,81%	13,29%	12,56%	14,43%	11,43%	14,04%
11	7,55%	8,85%	10,85%	13,23%	13,37%	17,03%	13,98%	17,12%
12+	5,24%	5,69%	6,99%	7,27%	9,17%	9,71%	5,83%	7,94%

Variáveis	PNAD 1998		PNAD 2003		PNAD 2008		PAD-MG 2011	
	Internação	Total	Internação	Total	Internação	Total	Internação	Total
<i>Região de residência</i>								
Norte	5,43%	4,96%	6,45%	5,95%	8,65%	8,27%	-	-
Nordeste	27,26%	28,94%	28,20%	28,58%	26,71%	27,86%	-	-
Sudeste	40,20%	43,89%	39,40%	43,32%	39,59%	42,17%	-	-
Sul	18,40%	15,15%	16,79%	14,89%	15,85%	14,35%	-	-
Centro-Oeste	8,70%	7,06%	9,16%	7,26%	9,20%	7,36%	-	-
<i>Mesorregião de residência (MG)</i>								
Campo das Vertentes	-	-	-	-	-	-	2,90%	2,78%
Central	-	-	-	-	-	-	2,44%	2,24%
Jequitinhonha	-	-	-	-	-	-	3,13%	3,62%
Metropolitana	-	-	-	-	-	-	29,26%	29,44%
Noroeste	-	-	-	-	-	-	2,82%	1,94%
Norte	-	-	-	-	-	-	6,71%	9,27%
Oeste	-	-	-	-	-	-	4,88%	4,87%
Sul/Sudoeste	-	-	-	-	-	-	14,32%	13,26%

Variáveis	PNAD 1998		PNAD 2003		PNAD 2008		PAD-MG 2011	
	Internação	Total	Internação	Total	Internação	Total	Internação	Total
Triângulo/Alto Paranaíba	-	-	-	-	-	-	11,91%	10,75%
Mucuri	-	-	-	-	-	-	2,37%	2,01%
Rio Doce	-	-	-	-	-	-	6,88%	8,27%
Zona da Mata	-	-	-	-	-	-	12,37%	11,57%
n (peso analítico)	17.440	319.065	22.479	382.526	23.649	366.641	2.657	49.205
N(peso de frequência)	8.034.837	146.146.976	10.304.261	174.699.221	11.592.158	177.654.660	830.440	18.524.932

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 1998, 2003 e 2008; Pesquisa por Amostra de Domicílios (PAD-MG) da Fundação João Pinheiro (FJP), 2011.

Os dois grupos de idade mais elevada, entre 60 e 79 anos e 80 anos ou mais, também responderam por uma parcela maior das internações em relação à sua participação nas amostras nacionais. As internações em indivíduos entre 60 e 79 anos significaram, segundo os dados da PNAD de 2008, 17,9% do total de internações. A participação daqueles entre 60 e 79, em 2008, apresentou pequena elevação quando comparado com a PNAD de 2003 (17,23%). No entanto, observa-se redução em relação aos internados desse grupo comparado à PNAD de 1998 (19,1%). Os indivíduos acima de 80 anos respondem por 4,4% das internações identificadas na PNAD de 2008, apresentando elevação da participação no total de internações em relação às PNADs de 1998 (3,88%) e de 2003 (3,7%).

A população diagnosticada com algum tipo de condição crônica apresentou pequena variação nos quatro anos em análise – entre 29,2% (PNAD de 2003) e 30,62% (PNAD de 2008). Chama a atenção, no entanto, a grande participação dos crônicos no grupo que passou por uma internação hospitalar. Do total dos indivíduos internados nos 12 meses anteriores à realização das pesquisas, 58,2% (PNAD, 1998), 55,3% (PNAD 2003), 56,6% (PNAD 2008) e 60,4% (PAD-MG) apresentavam alguma condição crônica de saúde.

A distribuição da população entre os grupos de anos de estudo mostra que houve evolução da escolaridade da população ao longo dos anos. Na amostra da PNAD de 1998, a maior concentração populacional encontrava-se no grupo de 0 a 3 anos de estudo (46,6%). Segundo os dados de 2003, a participação do grupo foi reduzida para 39,7%. Em 2008, foi observada outra redução (39,4%). Apesar de apresentar uma redução considerável, esse grupo ainda representa a maior parcela das amostras de abrangência nacional. A participação dos indivíduos com escolaridade máxima de 4 a 7 anos também sugere tendência de queda segundo os dados nacionais.

Os outros três grupos de escolaridade apresentaram crescimento no período em análise. Os dois grupos que representaram população de escolaridade mais elevada (11 e 12 ou mais anos de estudo) apresentaram o maior crescimento. A população que concluiu o segundo grau (11 anos de estudo) representava 8,9% do total de indivíduos em 1998. Já com base nos dados de 2008, 17,3% da população possuía pelo menos 11 anos de estudo. O grupo que

teve acesso ao ensino superior representava 5,7% da população da amostra em 1998 e passou a representar 9,7% da população considerada em 2008.

A distribuição dos grupos de escolaridade entre as ocorrências de internação hospitalar sugere concordância com a literatura, que sustenta haver maior probabilidade de ocorrência de internação hospitalar para os indivíduos menos escolarizados. Principalmente para o grupo entre 0 e 3 anos de estudo, a proporção de indivíduos internados no ano anterior à realização das pesquisas foi superior à parcela que o grupo representa na população. As pessoas menos escolarizadas representavam 46,6%, 39,7% e 34,9%, em 1998, 2003 e 2008, respectivamente, e responderam por 54,3%, 48,2% e 42,2% das internações.

A amostra da PAD-MG aponta para uma situação semelhante. A maior concentração das internações foi observada na população com menos de 3 anos de estudo (39,7%), enquanto esse grupo representava 32,3% da população da amostra. Os indivíduos com 12 anos ou mais de escolaridade representavam 7,5%, no entanto, foram responsáveis por 5,8% das internações observadas.

Na Tabela 2, é possível visualizar a distribuição percentual de internações nos 12 meses anteriores à realização da pesquisa para cada uma das categorias das variáveis independentes, para as PNADs de 1998, 2003 e 2008 e para a PAD-MG de 2011. Considerando os grupos etários, nas três amostras de abrangência nacional, mais de 10% da população abaixo de um ano de idade haviam sido internados em âmbito hospitalar. Em Minas Gerais, o resultado foi consideravelmente inferior, apenas 4,94% das crianças com menos de um ano de idade na amostra da PAD-MG de 2011.

Tabela 2

Percentual de indivíduos internados nos 12 meses anteriores à realização da pesquisa por categoria das variáveis independentes, Brasil, 1998, 2003 e 2008, Minas Gerais, 2011.

Variáveis	PNAD 1998	PNAD 2003	PNAD 2008	PAD-MG 2011
Sexo				
Mulher	5,85%	6,20%	6,46%	4,94%
Homem	5,13%	5,53%	5,77%	4,56%

Variáveis	PNAD 1998	PNAD 2003	PNAD 2008	PAD-MG 2011
<i>Idade</i>				
Menor que 1	11,16%	13,10%	12,88%	4,28%
Entre 1 e 4	6,95%	8,25%	8,04%	4,53%
Entre 5 e 14	2,76%	3,24%	3,38%	1,82%
Entre 15 e 29	3,41%	3,60%	4,08%	2,87%
Entre 30 e 59	6,28%	6,40%	6,46%	5,41%
Entre 60 e 79	12,94%	11,96%	11,41%	9,83%
80 ou mais	18,77%	18,27%	18,05%	16,57%
<i>Condição crônica</i>				
Sim	10,82%	11,14%	11,32%	9,81%
Não	3,26%	3,70%	3,83%	2,66%
<i>Cor/Raça</i>				
Branca	5,76%	6,02%	6,35%	4,81%
Preta	4,96%	5,60%	5,90%	5,16%
Parda	5,22%	5,72%	5,91%	4,57%
Amarela	5,42%	5,75%	5,66%	7,39%
Indígena	6,21%	7,63%	7,71%	7,68%
<i>Usuário SUS</i>				
Sim	5,11%	5,43%	5,75%	4,24%
Não	6,70%	7,25%	7,21%	6,69%
<i>Mora com cônjuge</i>				
Sim	4,84%	5,32%	5,53%	4,07%
Não	6,74%	6,70%	6,95%	5,68%
<i>Situação setor censitário</i>				
Rural	5,19%	5,71%	5,98%	4,12%
Urbano	5,57%	5,91%	6,15%	4,86%
<i>Anos de estudo</i>				
0 a 3	6,40%	7,15%	7,41%	5,84%
4 a 7	4,90%	5,33%	5,81%	4,84%

Variáveis	PNAD 1998	PNAD 2003	PNAD 2008	PAD-MG 2011
8 a 10	4,10%	4,34%	5,33%	3,87%
11	4,69%	4,82%	4,81%	3,88%
12+	5,07%	5,65%	5,78%	3,49%
<i>Região de residência</i>				
Norte	6,02%	6,41%	6,41%	-
Nordeste	5,18%	5,79%	5,87%	-
Sudeste	5,04%	5,33%	5,75%	-
Sul	6,68%	6,65%	6,77%	-
Centro-Oeste	6,78%	7,40%	7,66%	-
<i>Mesorregião de residência (MG)</i>				
Campo das Vertentes	-	-	-	4,96%
Central	-	-	-	5,18%
Jequitinhonha	-	-	-	4,11%
Metropolitana	-	-	-	4,72%
Noroeste	-	-	-	6,93%
Norte	-	-	-	3,44%
Oeste	-	-	-	4,77%
Sul/Sudoeste	-	-	-	5,14%
Triângulo/Alto Paranaíba	-	-	-	5,27%
Mucuri	-	-	-	5,60%
Rio Doce	-	-	-	3,96%
Zona da Mata	-	-	-	5,08%
n (peso analítico)	17.440	22.479	23.649	2.657
N(peso de frequência)	8.034.837	10.304.261	11.592.158	880.440

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 1998, 2003 e 2008; Pesquisa por Amostra de Domicílios (PAD-MG) da Fundação João Pinheiro (FJP), 2011.

Nas PNADs de 1998, 2003 e 2008, respectivamente, 6,95%, 8,25% e 8,04% do total de crianças entre 1 e 4 anos haviam sido internados. Quando consideramos as internações dos dois grupos etários mais longevos, fica claro que estes demandam mais assistência à saúde. Entre aqueles entre 60 e 79 anos de idade, 12,94% (PNAD de 1998), 11,96% (PNAD de 2003) e 11,41% (PNAD de 2008) relataram a ocorrência de internação hospitalar. Para a população acima de 80 anos, o percentual de internações foi, com base nas PNADs de 1998, 2003 e 2008, 18,77%, 18,27% e 16,57%.

A amostra da PNAD de 1998 demonstra que 10,82% da população de crônicos haviam sido internados. Na PNAD de 2003, o percentual de internações dentro do grupo de crônicos foi de 11,96%, próximo aos 11,41% observados na PNAD de 2008. A PAD-MG de 2011 aponta para a ocorrência de internação hospitalar em 9,83% dos indivíduos com alguma condição crônica. Entre os não crônicos o maior percentual de internação foi percebido na PNAD de 2008 (3,83%).

Nas quatro amostras analisadas, o maior percentual de internações foi observada na população menos escolarizada. Na PNAD de 2008, por exemplo, 7,41% da população entre 0 e 3 anos de estudo haviam sido internados. O menor percentual, segundo a mesma base de dados, foi observado no grupo com 11 anos de estudo (4,81%). O grupo de maior escolaridade (12 ou mais anos de estudo), considerando as PNADs, não apresentou o menor percentual de internações por grupo em nenhum dos casos. No entanto, esse resultado não deve ser base para afirmações contra a hipótese aqui apresentada, uma vez que é preciso a realização de análise conjunta com outras variáveis de controle para tentar aferir o real impacto da escolarização na incidência de internações hospitalares.

A Tabela 3 apresenta os resultados do modelo de regressão, aplicado nas amostras da PNAD de 1998, 2003 e 2008 e na PAD-MG de 2011, criado para estimar os impactos das variáveis independentes, principalmente anos de estudo e a existência de condição crônica, sobre a probabilidade de o indivíduo ter sido internado nos 12 meses anteriores à realização da pesquisa. Nessa tabela, são apresentadas as razões de chances, os exponenciais dos erros-padrão e a significância estatística estimados por modelo de regressão

logística para a variável dependente (ocorrência de internação hospitalar), por categoria das variáveis independentes.

Tabela 3

Razões de chances e exponenciais dos erros-padrão estimados por modelo de regressão logística para variável dependente (ocorrência de internação hospitalar nos 12 meses anteriores à pesquisa), PNAD 1998, 2003 e 2008, PAD-MG 2011.

Variáveis	PNAD 1998	PNAD 2003	PNAD 2008	PAD-MG 2011
<i>Sexo</i>				
Homem	Referência	Referência	Referência	Referência
Mulher	0,944 (0,950)	1,058 (0,953)	1,020 (0,949)	1,069 (0,836)
<i>Cor/Raça</i>				
Branca	Referência	Referência	Referência	Referência
Preta	0,881*** (0,964)	0,937* (0,963)	0,931** (0,968)	1,000 (0,916)
Parda	0,998 (0,978)	1,009 (0,981)	0,989 (0,982)	1,043 (0,941)
Amarela	0,905 (0,885)	0,883 (0,896)	0,820 (0,861)	1,564 (0,704)
Indígena	1,213 (0,805)	1,234 (0,876)	1,127 (0,869)	1,606 (0,537)
<i>Setor censitário</i>				
Urbano	Referência	Referência	Referência	Referência
Rural	0,939* (0,964)	0,975 (0,967)	0,969 (0,968)	0,860* (0,920)
<i>Coabitação</i>				
Sim	1,470** (0,839)	1,438*** (0,882)	1,279* (0,878)	1,003 (0,675)
Não	Referência	Referência	Referência	Referência
<i>Idade</i>				
Menor que 1	4,495*** (0,947)	4,500*** (0,941)	4,267*** (0,924)	2,609** (0,689)
Entre 1 e 4	2,447*** (0,995)	2,474*** (0,962)	2,277*** (0,964)	2,447*** (0,848)

Variáveis	PNAD 1998	PNAD 2003	PNAD 2008	PAD-MG 2011
Entre 5 e 14	Referência	Referência	Referência	Referência
Entre 15 e 29	1,251*** (0,961)	1,234*** (0,961)	1,401*** (0,966)	2,221*** (0,864)
Entre 30 e 59	1,680*** (0,947)	1,570*** (0,955)	1,452*** (0,958)	2,656*** (0,834)
Entre 60 e 79	3,016*** (0,920)	2,382*** (0,932)	1,916*** (0,936)	3,158*** (0,775)
80 ou mais	5,013*** (0,909)	4,031*** (0,918)	3,364*** (0,919)	3,158*** (0,725)
<i>Condição crônica</i>				
Sim	4,938*** (0,922)	4,158*** (0,932)	4,263*** (0,930)	3,456*** (0,751)
Não	Referência	Referência	Referência	Referência
<i>Usuário SUS</i>				
Sim	0,688*** (0,971)	0,699*** (0,975)	0,740*** (0,980)	0,616*** (0,933)
Não	Referência	Referência	Referência	Referência
<i>Anos de estudo</i>				
0 a 3	Referência	Referência	Referência	Referência
4 a 7	0,802*** (0,956)	0,798*** (0,959)	0,753*** (0,967)	0,742 (0,821)
8 a 10	0,664*** (0,907)	0,656*** (0,929)	0,647*** (0,940)	0,555 (0,689)
11	0,647*** (0,888)	0,625*** (0,906)	0,502*** (0,920)	0,452 (0,592)
12 ou +	0,602*** (0,855)	0,589*** (0,883)	0,479*** (0,895)	0,305* (0,493)
<i>Região de residência</i>				
Sudeste	Referência	Referência	Referência	-
Norte	1,334*** (0,925)	1,394*** (0,917)	1,339*** (0,923)	-
Nordeste	1,124** (0,943)	1,219*** (0,956)	1,154*** (0,952)	-

Variáveis	PNAD 1998	PNAD 2003	PNAD 2008	PAD-MG 2011
Sul	1,350*** (0,949)	1,245*** (0,952)	1,183*** (0,956)	- -
Centro-Oeste	1,468*** (0,922)	1,477*** (0,929)	1,474*** (0,941)	- -
<i>Mesorregião de residência (MG)</i>				
Campo das Vertentes	- -	- -	- -	1,043 (0,874)
Central	- -	- -	- -	1,099 (0,892)
Jequitinhonha	- -	- -	- -	0,934 (0,837)
Metropolitana	- -	- -	- -	Referência 1,610***
Noroeste	- -	- -	- -	(0,877)
Norte	- -	- -	- -	0,837 (0,875)
Oeste	- -	- -	- -	0,981 (0,885)
Sul/Sudoeste	- -	- -	- -	1,123 (0,899)
Triângulo/Alto Paranaíba	- -	- -	- -	1,122 (0,904)
Mucuri	- -	- -	- -	1,343* (0,844)
Rio Doce	- -	- -	- -	0,853 (0,866)
Zona da Mata	- -	- -	- -	1,069 (0,886)
<i>Interações</i>				
Idade* Coabitação	0,929** (0,966)	0,930*** (0,976)	0,956* (0,974)	0,975 (0,930)
Idade*Mulher	1,017 (0,988)	0,985 (0,989)	1,001 (0,988)	0,968 (0,943)

Variáveis	PNAD 1998	PNAD 2003	PNAD 2008	PAD-MG 2011
Idade*Crônico	0,892*** (0,983)	0,922*** (0,985)	0,918*** (0,984)	0,967 (0,943)
Idade*Anos de estudo	1,009 (0,987)	1,015 (0,990)	1,034 (0,991)	1,028 (0,967)
Tamanho da amostra (n)	319.065	382.526	390.290	49.205

Observação: Erros-padrão em parênteses *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 1998, 2003 e 2008; Pesquisa por Amostra de Domicílios (PAD-MG) da Fundação João Pinheiro (FJP), 2011.

A análise dos coeficientes dos grupos etários, em relação à probabilidade de ocorrência de internação hospitalar, reforça os indícios já identificados na análise descritiva, quanto aos desafios que o sistema de saúde no Brasil tem em seu horizonte. O grupo de referência no modelo de regressão foi a população entre 5 e 14 anos, grupo esse que apresentou a menor frequência relativa nas internações identificadas.

Para as crianças menores de 1 ano de idade a probabilidade de ocorrência de internação hospitalar em duas das três amostras de abrangência nacional, foi a mais elevada. Com base na PNAD de 1998, uma criança menor de 1 ano de idade apresentava uma probabilidade de ter sido internada 349,5% $[(4,495-1)*100]$ maior que crianças e adolescentes entre 5 e 14 anos. O mesmo grupo, segundo a PNAD 2003, apresentava probabilidade de internação 350% e 326,7% na PNAD de 2008. Considerando a PAD-MG, as chances de ocorrência de internação para o mesmo grupo eram 160,9% maiores que o grupo de referência. Cabe ressaltar na PAD-MG, assim como na PNAD de 1998, esse foi o segundo grupo que apresentou maior probabilidade de internação.

As crianças entre 1 e 4 anos apresentaram coeficientes que sugerem probabilidades de internação consideravelmente superiores ao grupo de referência (entre 5 e 14 anos). Respectivamente, a probabilidade de internação foi 144,7% (PNAD de 1998), 147,4% (PNAD de 2003), 127,7% (PNAD de 2008) e 144,7% (PAD-MG). Tais resultados indicam que há ainda muito a ser feito para redução das doenças infectocontagiosas que atingem, prin-

cialmente, as crianças mais novas e, de forma mais severa, aquelas mais frágeis socioeconomicamente.

No outro extremo dos grupos etários, é possível observar o impacto significativo do envelhecimento nos sistemas de saúde. O grupo acima de 80 anos, nos modelos aqui trabalhados, apresentou probabilidade de ocorrência de internação hospitalar 401,3%, 303,1%, 236,4% e 421,2% maior, na ordem cronológica em que as pesquisas foram realizadas (1998, 2003, 2008 e 2011). Para a população das amostras da PNAD de 1998 e da PAD-MG, o grupo acima de 80 anos apresentou os maiores coeficientes dos grupos etários considerados.

Ainda considerando a amostra da PAD-MG, o segundo grupo etário em termos de probabilidade de ocorrência de internações hospitalares foi o da população entre 60 e 79 anos. Mantendo-se constantes as demais variáveis independentes, esse grupo apresentava probabilidade de internação hospitalar no ano anterior à realização da pesquisa 215,8% maior que as crianças e adolescentes entre 5 e 14 anos. Com base nas PNADs de 1998, 2003 e 2008 a probabilidade de internação do mesmo grupo era, respectivamente, 201,6%, 138,2% e 91,6% maior.

Em todas as amostras consideradas, a probabilidade de ocorrência de internação hospitalar reduziu à medida que aumentava os anos de estudo. A categoria de referência utilizado foi o grupo entre 0 e 3 anos de estudo.

Os dados da PNAD 1998 mostram que para o grupo de 4 a 7 anos de estudos a probabilidade de ocorrência de internações hospitalares é 22,1% menor, em relação ao grupo com a menor escolaridade. Aqueles estudaram entre 8 e 10 anos, apresentaram probabilidade 41% menor. Os indivíduos que concluíram o segundo grau (11 anos de estudo) apresentaram, em média, 43,5% menos chances de ocorrência de internação, enquanto para a categoria com 12 anos de estudo ou mais a probabilidade de internação foi 50,7% menor.

As amostras das PNADs de 2003 e 2008, assim como da PAD-MG, mostraram a mesma tendência, reforçando assim a hipótese de que maiores níveis de escolaridade reduzem a probabilidade de ocorrência de internações hospitalares. O grupo entre 4 e 7 anos de escolaridade apresentou probabilidade 20,2% (PNAD de 2003), 24,7% (PNAD de 2008), em comparação

à categoria entre 0 e 3 anos de estudo. Para os mais escolarizados a probabilidade foi, respectivamente, 41,1% e 52,1% menor com bases nas PNADs de 2003 e 2008.

Os coeficientes de escolaridade da PAD-MG apresentaram significância estatística apenas para o grupo com 12 ou mais anos de estudo. No entanto, cabe destacar que os coeficientes apresentaram a mesma tendência das outras amostras analisadas. À medida que se aumentavam os anos de estudo, a probabilidade de internação diminuía. Para o grupo com escolaridade de 12 anos ou mais, a probabilidade de internação foi 69,5% menor, comparada ao grupo de menor escolaridade, mantidas as demais variáveis constantes.

Os indivíduos que eram exclusivamente usuários do Sistema Único de Saúde, nas quatro amostras aqui analisadas, apresentavam probabilidade de internação menor em relação ao grupo que possuía algum tipo de seguro de saúde. A diferença foi mais significativa nos dados da PAD-MG, no quais aqueles que eram usuários do SUS apresentavam chances 48,5% menor de terem sido internados, em comparação ao grupo assistido por algum plano de saúde.

A probabilidade de ocorrência de internação hospitalar, relacionada à existência de alguma condição crônica de saúde, com base na PNAD de 1998, mostrou-se 393,8% maior. O impacto estimado, quando utilizada a amostra da PNAD de 2003, indica uma probabilidade de internação 315,8% maior. Por sua vez, a amostra da PNAD de 2008 aponta para uma probabilidade de ocorrência de internação hospitalar 326,3% maior. O coeficiente estimado para a amostra da PAD-MG aponta para elevação na probabilidade de ocorrência de internações hospitalares em 245,6%.

4.3. Hábitos saudáveis

A Tabela 4 exibe a distribuição percentual dos indivíduos que responderam, para a PAD-MG (2011), o questionário acerca dos hábitos saudáveis de vida (14 anos ou mais), para crônicos e não crônicos, em relação às internações hospitalares registradas. O consumo de tabaco, para o grupo dos crônicos, no momento atual (à data de referência da pesquisa) e consumo regular

anterior apresentaram frequência superior no grupo dos que haviam sido internados (16,65% e 16,44%, respectivamente), em relação à sua participação na amostra (16,09% e 12,00%).

Tabela 4

Distribuição percentual de indivíduos com 14 anos ou mais, pela existência ou não de condição crônica, quanto à ocorrência de internação nos 12 meses anteriores à pesquisa e na população da amostra, por características dos indivíduos e adoção de hábitos saudáveis, Minas Gerais, 2011.

Variáveis	Crônicos		Não Crônicos	
	Internação		Internação	
	Sim	Total	Sim	Total
Frequência de visitas da ESF				
Não recebe	22,39%	23,33%	28,82%	25,05%
Mensalmente	50,53%	51,93%	47,00%	50,31%
A cada 2 meses	5,84%	5,09%	3,17%	4,81%
Entre 3 e 6 meses	21,24%	19,65%	21,01%	19,73%
Consumo de tabaco				
Não fuma	66,91%	71,88%	70,60%	79,57%
Fuma atualmente	16,65%	16,09%	16,96%	13,10%
Já fumou regularmente	16,44%	12,00%	12,44%	7,33%
Consumo de álcool				
Não bebe	82,69%	77,74%	65,14%	75,71%
Menos 1 vez por semana	6,35%	8,97%	15,96%	9,70%
1 a 5 vezes por semana	8,53%	11,13%	15,08%	12,74%
Todos os dias	2,43%	2,16%	3,82%	1,85%
Atividade física				
Não pratica	83,39%	79,52%	71,14%	75,89%
Menos 1 vez por semana	1,52%	2,03%	2,39%	2,62%
1 a 5 vezes por semana	9,31%	12,40%	19,37%	15,50%
Todos os dias	5,79%	6,05%	7,10%	6,00%
Seguiu orientação nutricional				
Nunca recebeu	69,88%	79,22%	83,67%	87,31%
Seguiu parcialmente	11,99%	7,25%	8,09%	4,72%
Seguiu totalmente	13,44%	10,23%	5,61%	5,96%
Não seguiu	4,69%	3,31%	2,63%	2,01%

Variáveis	Crônicos		Não Crônicos	
	Internação		Internação	
	Sim	Total	Sim	Total
n (peso analítico)	1.648	13.955	721	39.724
N (peso de frequência)	502.335	4.459.508	267.162	14.434.590

Fonte: Pesquisa por Amostra de Domicílios (PAD-MG) da Fundação João Pinheiro (FJP), 2011.

Quanto ao consumo de bebidas alcoólicas, a participação do grupo que bebe entre uma e cinco vezes na semana, em relação às pessoas internadas no ano anterior, é relativamente inferior à sua participação no total da amostra. Esse grupo representa 11,13% da população da amostra, mas responde por 8,53% das internações. Por sua vez, a prática de atividade física regular, principalmente, para o grupo com frequência semanal entre uma e cinco vezes na semana, sugere que, de fato, a prática regular de atividade física pode ser uma medida eficaz de prevenção da saúde. Esse grupo representa 12,40% da população da amostra, mas responde por 9,31% das internações.

Considerando as visitas regulares de profissionais da ESF, é interessante observar que os indivíduos que apresentam alguma condição e foram internados no ano anterior recebem com maior regularidade visita de agentes. Esse dado sugere que os profissionais acompanham com maior atenção a população de crônicos, provavelmente, com o intuito de induzi-los à adoção de comportamentos preventivos. No entanto, cabe destacar, as diferenças não foram muito relevantes.

Na Tabela 5, são apresentadas as razões de chances, os exponenciais dos erros-padrão e a significância estatística estimados por modelo de regressão logística para a variável dependente (ocorrência de internação hospitalar), para a população de indivíduos diagnosticados com alguma condição crônica de saúde e com 14 anos ou mais de vida. O modelo de regressão foi construído com base em informações da PAD-MG. Apesar de incluídas as mesmas variáveis independentes presentes no modelo anterior (com exceção da presença de alguma condição crônica), preocupar-nos-emos em destacar, principalmente, os impactos relacionados à adoção de hábitos de vida saudável.

Tabela 5

Razões de chances e exponenciais dos erros-padrão estimados por modelo de regressão logística para variável dependente (ocorrência de internação hospitalar nos 12 meses anteriores à pesquisa), para indivíduos diagnosticados com alguma condição crônica, PAD-MG, 2011.

Variáveis	PAD-MG 2011
<i>Sexo</i>	
Homem	Referência
Mulher	0,977 (0,930)
<i>Cor/Raça</i>	
Branca	Referência
Preta	0,943 (0,805)
Parda	1,055 (0,927)
Amarela	0,523 (0,496)
Indígena	1,301 (0,470)
<i>Setor censitário</i>	
Urbano	Referência
Rural	0,756*** (0,898)
<i>Coabitação</i>	
Sim	0,874** (0,934)
Não	Referência
<i>Idade</i>	
Entre 14 e 29	Referência
Entre 29 e 59	1,027 (0,871)
Entre 60 e 79	1,198 (0,865)
Maior que 80	2,004*** (0,838)

Variáveis	PAD-MG 2011
<i>Usuário SUS</i>	
Sim	0,715*** (0,913)
Não	Referência
<i>Anos de estudo</i>	
0 a 3	Referência
4 a 7	0,940 (0,913)
8 a 10	0,758** (0,874)
11	0,716** (0,873)
12 ou +	0,701** (0,838)
<i>Visita da ESF</i>	
Não Recebe	Referência
Mensalmente	1,026 (0,912)
A cada 2 meses	1,220 (0,843)
Entre 3 e 6 meses	1,161 (0,890)
<i>Consumo de tabaco</i>	
Não fuma	Referência
Fuma atualmente	1,240** (0,909)
Já fumou regularmente	1,425*** (0,902)
<i>Consumo de álcool</i>	
Não bebe	Referência
Menos 1 vez por semana	0,703** (0,861)
1 a 5 vezes por semana	0,773** (0,131)

Variáveis	PAD-MG 2011
Todos os dias	1,025 (0,799)
<i>Atividade física</i>	
Não pratica	Referência
Menos 1 vez por semana	0,718 (0,766)
1 a 5 vezes por semana	0,712*** (0,887)
Todos os dias	0,850 (0,870)
<i>Seguiu orientação nutricional</i>	
Nunca recebeu	Referência
Seguiu totalmente	1,772*** (0,892)
Seguiu parcialmente	1,502*** (0,892)
Não seguiu	1,559*** (0,860)
<i>Mesorregião de residência (MG)</i>	
Campo das Vertentes	0,907 (0,853)
Central	0,953 (0,866)
Jequitinhonha	0,932 (0,827)
Metropolitana	Referência
Noroeste	1,571*** (0,865)
Norte	0,808 (0,841)
Oeste	1,164 (0,868)
Sul/Sudoeste	1,111 (0,890)

Variáveis	PAD-MG 2011
Triângulo/Alto Paranaíba	0,992 (0,890)
Mucuri	1,190 (0,829)
Rio Doce	0,750 (0,830)
Zona da Mata	1,051 (0,859)
Tamanho da amostra (n)	15.603

Observação: Erros-padrão em parênteses *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Fonte: Pesquisa por Amostra de Domicílios (PAD-MG) da Fundação João Pinheiro (FJP), 2011.

A visita de agentes da Estratégia de Saúde da Família, em relação aos domicílios que não recebem a visita dos mesmos, não apresentou impacto estatisticamente significativo em nenhuma das categorias de frequência de visita. Esse resultado indica que não há, aparentemente, o impacto direto da ESF na probabilidade de ocorrência de internações hospitalares.

A frequência de consumo de tabaco apresentou coeficientes que apontam que o consumo da substância aumenta consideravelmente a probabilidade de ocorrência de internação hospitalar. Para o grupo que fumava no momento da coleta dos dados da PAD-MG, a probabilidade de ocorrência de internação hospitalar nos 12 meses anteriores à realização da pesquisa era 24,0% $[(1,240-1)*100]$ maior, mantidas as demais variáveis constantes. O impacto estimado na probabilidade de internação para o grupo que já havia fumado regularmente foi de 35,4%. Esse último resultado sugere que os danos causados à época do consumo regular de tabaco podem ter impacto mesmo depois de cessar o uso.

A probabilidade estimada de ocorrência de internações dos indivíduos que consomem bebida alcoólica, em relação àqueles que não bebem, foi menor para categorias que consomem menos de uma vez na semana (29,7%) e entre 1 e 5 vezes na semana (22,7%). Este resultado não foi de todo modo surpreendente, uma vez que estudos indicam que o consumo regular e moderado de bebidas por trazer benefícios para a saúde dos indivíduos.

Em relação ao consumo diário de bebidas, o coeficiente não se mostrou estatisticamente significativo.

A prática regular de atividades físicas, com base nos coeficientes gerados no modelo, sugere impacto negativo na probabilidade de ocorrência de internações hospitalares para os indivíduos com alguma condição crônica de saúde. Em contraponto àqueles que não praticam atividade física, a probabilidade de internação dos indivíduos que praticam atividade física de uma a cinco vezes na semana foi 28,8% menor. Para as outras duas categorias, os coeficientes não foram significantes.

A última variável incluída nesse modelo, com a intenção de captar os possíveis impactos da adoção de hábitos saudáveis na ocorrência de internações hospitalares, considera a adoção de hábitos alimentares saudáveis. Entre aqueles que seguiram totalmente as orientações nutricionais que recebeu, a probabilidade de internação hospitalar no ano anterior foi 77,2% menor, em relação ao grupo que nunca recebeu nenhum tipo de orientação nutricional. O impacto da adoção parcial das orientações nutricionais recebidas representou uma redução na probabilidade de internação de 50,2%. Curiosamente, aqueles que receberam orientação nutricional, mas não a seguiram, apresentaram chances de internação 55,9% menor que o grupo de referência.

5. Considerações finais

A análise de alguns dos determinantes das internações hospitalares no Brasil e em Minas Gerais realizada neste trabalho, com todas as suas limitações, reforça algumas considerações acerca dos desafios presentes e futuros dos serviços de saúde no Brasil. Como observado, a população de idade mais elevada, por questões fisiológicas, demandam mais assistência à saúde. Os resultados aqui apresentados condizem com as preocupações do processo de envelhecimento da população brasileira e com o impacto que poderá causar no sistema de saúde caso não ocorra uma importante mudança estrutural.

Como aponta Mendes (2010), o processo de transição epidemiológica no Brasil ainda não está completo. Ainda convivemos com uma importante agenda de morbimortalidade associada a doenças infecciosas, principalmente para as crianças mais novas e em condições socioeconômicas mais frágeis.

Para todos os anos em análise, a probabilidade de ocorrência de internação dos grupos mais novos foi consideravelmente elevada. Os dados aqui apresentados, no entanto, sugerem uma redução das internações nas populações mais novas ao longo do tempo. Tal resultado pode indicar melhorias na assistência e nos determinantes socioeconômicos que aumentam os riscos à saúde das crianças.

O sistema de saúde terá de lidar, sob o risco de tornar-se inviável, com a assistência dos dois extremos dos grupos etários, assim como da população vítima da violência urbana nos centros urbanos. Os desafios perpassam não só a capacidade de financiamento, mas também o planejamento e gerenciamento. Complementarmente, é fundamental o esforço de conscientização da população como corresponsáveis pela própria saúde. Os resultados apresentados neste trabalho reforçam o argumento que o investimento em educação traz dividendos em termos de saúde. Em todas as amostras das populações aqui analisadas, quanto maior a escolaridade dos indivíduos, menor a probabilidade de registro de internação hospitalar.

Outro ponto importante que reforça a necessidade dos indivíduos se tornarem protagonistas das próprias condições de saúde. A adoção de hábitos saudáveis, analisadas no presente trabalho apenas para os indivíduos com alguma condição crônica de saúde, indicaram, em concordância com a literatura, que a prática de atividades físicas, a adoção de alimentação balanceada, evitar o tabagismo e o consumo excessivo de álcool reduzem as chances de internação hospitalar. A prevenção da saúde torna-se ainda mais vital para o sistema quando consideramos os custos advindos dos procedimentos hospitalares.

A Estratégia de Saúde da Família (ESF) da família para a amostra da população mineira não apresentou impacto significativo na probabilidade de ocorrência de internações hospitalares. No entanto, tal resultado não deve desmerecer a política, que é tida como central para a mudança no modelo de assistência à saúde, sendo amplamente aceita no Brasil e no mundo. Uma agenda de pesquisa que se abre com este trabalho é investigar os possíveis impactos da ESF como indutora de comportamentos preventivos. Estes, por sua vez, apresentaram importante impacto na redução da probabilidade de ocorrência de internações hospitalares.

As condições crônicas, que já representam as maiores responsáveis pela morbimortalidade no Brasil, representam grande risco de hospitalização. Se considerarmos que, de modo geral, são doenças preveníveis e controláveis, o quadro apresentado demonstra que o investimento em comportamento preventivo é, de fato, vital para a sobrevivência do sistema de saúde brasileiro. Da mesma forma, o investimento em educação mostra-se como estratégia eficaz para atingir melhores condições de saúde na população.

O melhor caminho para enfrentar os desafios postos no horizonte é difícil e pretensioso afirmar. No entanto, fica cada vez mais nítido que há uma extensa agenda de pesquisa aberta para aqueles que pretendem e podem contribuir para os debates e, por que não, subsidiar os gestores responsáveis pelas decisões organizacionais e assistenciais da saúde pública.

Referências bibliográficas

- BRITO, F. Transição demográfica e desigualdades sociais no Brasil. *Revista Brasileira de Estudos de População*. Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, p. 5-26, jan/jun. 2008.
- CARVALHO, J. A. M.; RODRIGUEZ-WONG, L.L. A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI. *Cad. Saúde Pública* [online]. vol. 24, n.3, p. 597-605. 2008.
- CONILL, E.M. Políticas de atenção primária e reformas sanitárias: discutindo a avaliação a partir da análise do Programa Saúde da Família em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 1994-2000. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 18(suplemento). p. 191-202, 2002.
- IBGE. Censo Demográfico 2010 - Resultados do universo. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>
- IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. 1998.
- IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. 2003.
- IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. 2008.

- IMBENS, G., WOOLDRIDGE, J. Recent Developments in econometrics of program evaluation. *Journal of Economic Literature* 47: p. 5-86. 2009.
- FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Pesquisa por Amostra de Domicílios (PAD). Pesquisa Belo Horizonte. Maio de 2011. 2011.
- LEBRÃO, M. L. Interações Hospitalares em Idosos em Município da Região Sul 1964. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 5, n.Supl, p. 393-393, 2000.
- OMRAN, AR. The epidemiologic transition. A theory of the epidemiology of population change. *Milbank Mem Fund Q* 1971;49: p. 509-538.
- LEE, R. The Demographic Transition: Three Centuries of Fundamental Change. *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 17, n. 4, p. 167-190. 2003.
- MENDES, Eugênio Vilaça. As redes de atenção à saúde. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 5, Aug. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000500005&lng=en&nrm=iso
- GROOT, W.; and BRINK, H. Maassen van den. The Health Effects of Education. *Economics of Education Review*. 2006.
- OMRAN, A.R. The epidemiologic transition. A theory of the epidemiology of population change. *Milbank Mem Fund Q*. 49: p. 509-538, 1971.
- POWERS, D.; XIE, Y. *Statistical Methods for Categorical Data Analysis*. San Diego: Academic Press, 2000.
- RHODES, W. Heterogeneous Treatment Effects: What Does a Regression Estimate? *Evaluation Review*. 34: p. 4-335. 2010.
- SILVA, P.L.N; PESSOA, D.G.C.; Lila, M.F. Análise Estatística dos Dados da PNAD: incorporando a estrutura do plano amostral. *Ciência e Saúde Coletiva* 2002;7(4): p. 659-70.
- WOLFE, B.; ZUVEKAS, S. Nonmarket Outcomes of Schooling International *Journal of Educational Research* 27(6): 491-502. 1997.
- WONG, L. L. R.; & CARVALHO, J. A. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. *Rev. Bras. Estud. Popul.*, vol.23, n.1, p. 5-26, Junho 2005.
- WONG, L. L. R.; CARVALHO, J. A. M. ; PERPÉTUO, I. H. O. *A estrutura etária da população brasileira no curto e médios prazos: evidências so-*

bre o panorama demográfico com referências às políticas sociais particularmente as de saúde. In: Rede Interagencial de Informação para a Saúde - RIPSa. (Org.). Rede Interagencial de Informação para a Saúde - Demografia e Saúde - Contribuição para análise de situação e tendências. Brasília: v., p. 36-6.

Correlação entre o recebimento de auxílios e o rendimento de trabalhadores no Brasil, 2001–2011

Samantha Haussmann Rodarte Faustino
Guilherme Andrade Silveira
Isabella Rafael Horta Londe

Resumo: Embora não estejam elencados no rol de direitos sociais previstos na constituição, nem sejam obrigações impostas pela Consolidação das Leis Trabalhistas, os benefícios sociais concedidos pelo empregador ao trabalhador são ofertados por diversas empresas no Brasil. Por um lado, a concessão desses benefícios permite às empresas criarem atrativos para captação de recursos humanos e, ao mesmo tempo, deduzir valores nas declarações de imposto de renda. Por outro lado, os trabalhadores se beneficiam desses programas na medida em que têm parcelas significativas de suas despesas mensais custeadas ou subsidiadas pela empresa. Indubitavelmente, benefícios como auxílio moradia, auxílio transporte, auxílio saúde, auxílio alimentação e auxílio educação contribuem substancialmente para a melhora da qualidade de vida e das condições de trabalho dos empregados. Contudo, a correlação existente entre esses mesmos benefícios e a renda do trabalho principal precisa ser investigada. Por meio de desenho não experimental e utilizando a Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (PNAD) de 2001 a 2011, foi estimado um conjunto de modelos de regressão multivariada com método de Mínimos Quadrados Ordinários, para estimar a correlação existente entre o recebimento dos auxílios e o rendimento mensal do trabalho principal de indivíduos de 15 a 64 anos. Os dados resultantes dos modelos estatísticos apresentados comprovaram a hipótese inicial de que a correlação entre o recebimento desses auxílios e a renda é positiva.

Palavras-chave: Leis trabalhistas. Auxílios, Salário. Modelo de Regressão. Mínimos Quadrados Ordinários.

1. Introdução

De acordo com a CLT – Consolidação das Leis Trabalhistas, o salário é definido como contraprestação do serviço prestado pelo empregado no decorrer do mês, como forma de valorização de seu labor e para propiciar a ele e à sua família o sustento e a dignidade. Em seu Artigo 458, o Decreto-Lei estende o entendimento da remuneração, compreendendo-a, para além do pagamento em dinheiro, como “a alimentação, habitação, vestuário ou outras prestações ‘*in natura*’ que a empresa, por força do contrato ou do costume, fornece habitualmente ao empregado”, dentro do limite de até 70% do salário contratual (Brasil, 1943). O empregador pode, portanto, proporcionar ao empregado melhores condições de vida, por meio do fornecimento de auxílios, que são considerados salários-utilidade ou *in natura*.

A remuneração paga em utilidades, por um lado, pode, conforme citado, configurar-se como não salário, oferecendo um grande incentivo ao empregador, que é desonerado quanto à folha de pagamentos. Por outro lado, além de representar uma oferta de bem-estar ao empregado, o pagamento em utilidades é importante para as empresas no momento em que se buscam parcerias, patrocínios, participação em projetos, atuando como um indicador de valor social para a empresa.

Considerando ainda a função social do auxílio, que visa à proteção ao trabalhador de forma individual, o salário também atende a uma concepção social de proteção e valorização, sobretudo após a promulgação da Constituição Federal de 1988. Segundo Ponce (*apud* Nascimento : 1990, p. 31), “o salário deve atender a todas as necessidades relevantes do assalariado e sua família e não apenas, como o salário vital, às suas necessidades mínimas”, transcendendo o limite da sobrevivência e passando a preservar a dignidade da pessoa humana, em respeito ao bem-estar do indivíduo e de sua família.

Diante do exposto, utilizando os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD de 2001 a 2009 e 2011 –, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, mediante desenho não

experimental, será analisada a correlação existente entre o recebimento de diferentes auxílios e o rendimento mensal do trabalho principal, para pessoas de 15 a 64 anos de idade. Para isso, foi estimado um conjunto de modelos de regressões lineares múltiplas de Mínimos Quadrados Ordinários, no qual a variável dependente é o logaritmo do rendimento mensal do trabalho principal. A hipótese inicial consiste no fato de que o recebimento de auxílios apresentaria um efeito positivo no rendimento mensal do trabalho. Além disso, esse efeito seria maior, à medida que são considerados indivíduos cuja renda domiciliar *per capita* seja inferior a um salário mínimo. Na seção “Contextualização”, serão apresentados um breve histórico da legislação trabalhista brasileira e um panorama sobre o salário *in natura*, incluindo os auxílios pagos ao trabalhador. Em seguida, será exposta a estratégia de pesquisa adotada para elaboração deste estudo. A seção “Resultados” conterá uma figura e tabelas elaboradas para mensurar a correlação entre os auxílios e o rendimento mensal do trabalhador. Por fim, serão apresentadas as considerações finais.

2. Contextualização

Nesta seção, são apresentadas a base histórica e a trajetória legislativa sobre as quais se estruturam as leis trabalhistas no Brasil. A contextualização tem início no final dos anos de 1920 e início da década de 1930, quando Getúlio Vargas assume a Presidência do país. Entretanto, é importante destacar que, anteriormente ao período Vargas, já existiam leis trabalhistas que, à época, se limitavam a determinados aspectos do direito material e/ou processual do trabalho e às áreas específicas de maneira mais restrita. Em seguida, são apresentados os principais aspectos referentes ao salário *in natura* e aos auxílios pagos ao trabalhador à luz da legislação nacional.

2.1. Breve Histórico da Legislação Trabalhista Brasileira

A criação da CLT – Consolidação das Leis do Trabalho¹ – ocorreu sob o contexto da mudança de economia agrária para a economia industrial no

1. A CLT foi instituída pelo Decreto-lei nº 5.452 de 1º de maio de 1943. Entrou em vigor em novembro do mesmo ano.

Brasil. A necessidade de se tornar uma economia industrial teve como base as mudanças que estavam acontecendo externamente. A criação da Organização Internacional do Trabalho (OIT), após a 1ª Guerra Mundial, impulsionou a formação de um Direito do Trabalho mundial, proporcionando um ambiente propício às classes menos favorecidas no que tange à concessão de direitos aos trabalhadores. Assim, a classe política brasileira entendeu a importância de criar garantias sociais aos trabalhadores, também como forma de se evitar golpes de Estado por movimentos tanto à esquerda quanto à direita do espectro político.

A economia agrária sofreu grande golpe quando, em 1929, ocorreu uma profunda recessão econômica em todo o mundo. Com a economia dependente da exportação de produtos agrícolas, o impacto foi não somente econômico, como social, agindo como equalizador das convulsões sociais que já começavam a surgir. Vigorava o quadro de altos índices de desemprego, indústrias encerrando as suas atividades e forte queda no preço de exportação dos produtos agrícolas, principalmente o café. Agravando ainda mais a situação do país, as medidas protecionistas aprovadas pelo governo eram vistas como medidas que favoreciam o estado de São Paulo, principal produtor de café, em detrimento dos demais, além de contribuir para o aumento da dívida pública. Outro agravante era o iminente fim da “Política Café com Leite” (República Velha), na qual São Paulo e Minas Gerais alternavam-se no controle do Poder Executivo Federal.

Em 1930, a Junta Militar Provisória passou o poder a Getúlio Vargas, dando início a um período de significativas mudanças sociais, econômicas e políticas no país. A exemplo do processo de industrialização ocorrido na Europa no século XIX, o Brasil começou, no século XX, sua caminhada tardia à industrialização e modernização do Estado, alterando assim sua base de sustentação econômica e política.

O novo governo precisava não só lidar com as grandes transformações que estavam ocorrendo, como também deveria se preocupar com medidas que pudessem alterar a situação do desemprego que assolava o país e aumentar a capacidade de desenvolver as tecnologias necessárias para consolidar o novo contexto brasileiro. A questão social era de extrema importância para a política de Vargas. Ter como base de apoio a classe trabalhadora, que se

fortalecia cada vez mais no país desde as greves operárias anteriores à crise de 1929, era de suma importância para sua manutenção no poder. Para tanto, havia a necessidade de se criarem políticas sociais eficazes, capazes de garantir a integração da classe proletária à sociedade.

De acordo com Mello (1982), o período de 1933 a 1988 se caracteriza pela consolidação da indústria no país. Essa primeira fase ocorreu de forma lenta, já que a mudança da base de economia de exportação para economia de substituição das importações demandava crescimento da capacidade produtiva e ampliação das bases técnicas, que ainda começavam a se desenvolver. Além disso, o contexto internacional de industrialização já demonstrava certo desenvolvimento tecnológico ainda não existente no Brasil.

De 1933 a 1955, dando continuidade ao processo de transição econômica, ocorre o que foi chamado de industrialização restringida. A dinâmica da acumulação de capital tem sua base na expansão industrial, ou seja, no movimento endógeno de acumulação. Com a escassez de recursos financeiros e de bases técnicas, a força de trabalho não acompanhou o desenvolvimento industrial, dando assim o caráter restrito ao desenvolvimento da indústria brasileira. O núcleo fundamental da indústria de bens de produção, que tornaria possível o crescimento da capacidade produtiva diante da demanda e, então, o desenvolvimento industrial, ficou limitado à insuficiência das bases financeira e técnica. (Mello : 1982). As políticas trabalhistas adotadas podem ser entendidas como uma tentativa populista de ganhar o apoio da classe trabalhadora e exercer um importante controle sobre os sindicatos, inviabilizando o crescimento das ideologias de esquerda presentes no movimento operário.

Por meio do Decreto nº 19.433, de 26 de novembro de 1930, foi criado o Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio. Dentre suas atribuições, constava a supervisão da Previdência Social, sendo o Ministério um órgão de recursos das decisões das Caixas de Aposentadorias e Pensões. Sob o comando de Lindolfo Collor, o Ministério teve como objetivo inicial organizar as demandas do proletariado brasileiro, buscando, dessa forma, aproximar as organizações sindicais do governo a fim de se constituir base de apoio para as políticas públicas a serem implementadas. O primeiro trabalho do então Ministro foi o de reunir as principais reivindicações sindicais, quais

sejam: redução da jornada de trabalho para 8 horas, melhores condições de trabalho e aumento salarial, e elaborar diretrizes de ações a serem realizadas nos anos seguintes. Várias foram as tentativas de trazer os sindicatos para a tutela do Estado, porém o corporativismo existente fez com que muitos dos movimentos sindicais não aderissem ao que foi proposto.

Dentre as medidas propostas no novo Ministério, constava a abrangência das Caixas de Aposentadorias e Pensões a outras categorias profissionais (antes restritas a ferroviários, marítimos e portuários), regulamentação da jornada de trabalho na indústria e no comércio e trabalho de menores de idade e mulheres, além da criação das Comissões de Conciliação entre empregadores e empregados. Em 1932, quando o comando não era mais de Lindolfo Collor, mas de Joaquim Pedro Salgado Filho, foram criadas as Comissões Mistas de Conciliação e foi dada continuidade à regulamentação do trabalho das mulheres. Ainda sob o comando de Salgado filho, foi instituída a Carteira Profissional por meio do Decreto n. 21.175, de 21 de março de 1932.

Agamenon Magalhães assumiu o Ministério em 1934. Além de focar no cumprimento das leis trabalhistas aprovadas até então, Magalhães intensificou as políticas de controle ministerial nos sindicatos, promoveu o afastamento de alguns diretores e os substituiu por pessoas que defenderiam os interesses ministeriais. Entre as medidas aprovadas, estão a indenização em caso de demissão sem justa causa no comércio e na indústria, seguro para os casos de acidente de trabalho e a continuidade ao processo de criação dos Institutos de Aposentadorias e Pensões. Seu sucessor, Valdemar Falcão esteve à frente do Ministério no período em que foram regulamentados o salário mínimo e o Serviço de Alimentação da Previdência Social, e foi criada a Justiça do Trabalho, que seria o órgão responsável por garantir a regulação do trabalho.

No período entre 1930 e 1940, várias medidas voltadas ao trabalhador foram aprovadas. Após a criação da Justiça do Trabalho, ficou nítida a necessidade de algum instrumento que pudesse organizar todas as legislações da área. Então, em 1943, com o Ministério sob o comando de Alexandre Marcondes Filho, foi criada a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). A sistematização das leis trabalhistas contou com o apoio de juristas importantes, como Arnaldo Süssekind e João Segadas Viana. Sobre a criação da CLT, Süssekind diz que foram quatro as principais fontes: (1) os pareceres

de Oliveira Viana e de Oscar Saraiva, publicados nos Boletins do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio; (2) o primeiro Congresso Brasileiro de Direito Social, realizado em 1941, com o objetivo de dar maior visibilidade à legislação social do país, para tornar maior sua aplicabilidade; (3) as convenções e recomendações da OIT; e (4) a *Rerum Novarum*, encíclica escrita pelo Papa Leão XIII, em 1891, sobre as condições da classe operária.

O objetivo da CLT era regulamentar e unificar as leis trabalhistas previamente existentes no Brasil. Constituída por 922 artigos, definiu o salário mínimo, a carga horária máxima de horas trabalhadas por semana, segurança, previdência social, regulamentação dos sindicatos, e instituiu a carteira de trabalho, entre outros pontos, que, ao longo dos anos, têm sido alterados para se adaptar às novas realidades do trabalho no Brasil. Em seu texto, consta a definição de salário como a contraprestação do serviço prestado pelo empregado no decorrer do mês, propiciando a ele e à sua família o sustento e a dignidade.

Em 1988, foi promulgada uma nova Constituição, conhecida como “Constituição Cidadã”, que reconhece os direitos sociais e reafirma o princípio do direito a uma vida digna presente na CLT. O Artigo 7º, do Capítulo II, da Constituição Federal de 1988 (CF/88) diz sobre “os direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social”. Esse artigo também traz informações a respeito de garantias concedidas ao trabalhador formal, desde que cumpridos os deveres apontados no mesmo artigo. Em outros artigos do Capítulo II, a Constituição dispõe sobre sindicatos, licença maternidade ou paternidade, aposentadoria entre outros, abrangendo ainda mais o leque de direitos do trabalhador.

O inciso IV, do artigo 7º, dispõe sobre auxílios a serem pagos pelo empregador para que o empregado possa ter garantidas condições básicas, para ele e sua família, de “moradia, alimentação, educação, saúde, lazer, vestuário, higiene, transporte e previdência social, com reajustes periódicos que lhe preservem o poder aquisitivo, sendo vedada sua vinculação para qualquer fim.” (Brasil : 1988).

Pode-se dizer que a CLT representou uma inovação das leis trabalhistas da época e retrata, em parte, os anseios da classe trabalhadora na sociedade contemporânea, mesmo o Brasil tendo passado por profundas mudanças

políticas, econômicas e sociais. Além disso, o reconhecimento dos direitos sociais pela CF/88 também é uma resposta aos anseios sociais da população brasileira por uma vida mais digna e maior valorização dos trabalhadores. O artigo 144 define a competência da Justiça do Trabalho como instituição responsável pela apuração das questões trabalhistas, representando um importante fundamento para proteção e respeito aos direitos adquiridos. A CLT pode ser considerada, em muitos aspectos, uma das maiores heranças do regime varguista, na medida em que as leis aprovadas na época ainda cumprem o objetivo para os quais foram criadas.

2.2. Salário *in natura* e auxílios pagos ao trabalhador

A Constituição Federal de 1988 inovou ao acrescentar direitos sociais ao seu texto. Esses direitos estão presentes no artigo 6º, do Capítulo II, e dizem respeito a garantias de serviços básicos como saúde, educação, moradia, alimentação, lazer, entre outros. Destes, então, derivaram auxílios pagos pelos empregadores com o objetivo de melhorar a condição social dos empregados. Outro ponto importante definido pela Constituição é a natureza não tributária dos auxílios em questão, o que permite ao empregador aumentar sua remuneração, sem a incidência de encargos.

Ao se analisar o rendimento do salário do trabalhador, avalia-se a questão do salário *in natura* ou salário- utilidade, que, segundo Pantaleão (2011), é “toda parcela, bem ou vantagem fornecida pelo empregador como gratificação pelo trabalho desenvolvido ou pelo cargo ocupado”. Diz ainda que, “em conformidade com a Convenção nº 95 da Organização Internacional do Trabalho – OIT, a lei 10.243 de 20 de junho de 2001 deu nova redação ao § 2º do artigo 458 da CLT, não consideram como salário, desde que compreendido a todos os empregados, as seguintes utilidades: (...) educação, em estabelecimento de ensino próprio ou de terceiros, compreendendo valores relativos à matrícula, mensalidade, anuidade, livros e material didático; transporte destinado ao deslocamento para o trabalho e o retorno, em percurso servido ou não de transporte público; assistência médica, hospitalar e odontológica prestada diretamente ou mediante seguro-saúde; seguros de vida e de acidentes pessoais; previdência privada.” (Pantaleão : 2011).

Os pacotes de auxílios são constituídos de facilidades, serviços, vantagens e conveniências oferecidos aos empregados, para suprir suas necessidades (Chiavenato : 2009). Agregam a remuneração, dando a ela valores sociais, contribuindo para o que diz a CLT e a Constituição Federal sobre a garantia de uma vida digna. Dentre os auxílios concedidos aos trabalhadores, cinco tornaram-se foco da análise deste estudo, quais sejam: auxílio transporte, auxílio saúde ou reabilitação, auxílio educação ou creche, auxílio moradia e auxílio alimentação.

O auxílio transporte é o pagamento ou reembolso devido ao trabalhador para que este se desloque de sua residência até o seu local de trabalho. A ida e o retorno ao trabalho quando o empregado almoça em casa não é considerada no pagamento do auxílio. O artigo 2º da Lei nº 7.485/85 diz sobre a natureza não salarial do auxílio, além da característica não tributável, da não constituição de base de incidência de contribuição previdenciária ou Fundo de Garantia por Tempo de Serviço. Um ponto presente em várias discussões sobre o auxílio transporte é a legalidade ou não da efetuação do pagamento em espécie. Conforme Informativo STF n.º 578 de março de 2010, afirmou que o pagamento em dinheiro não afeta o caráter não salarial do auxílio e que, se houver cobrança previdenciária sobre o valor pago, esta iria afrontar a Constituição.

O auxílio saúde ou reabilitação pode ser entendido como o pagamento ou reembolso total ou parcial, pelo empregador, da despesa de saúde ou reabilitação (consulta médica, exame clínico, internação, cirurgia, fisioterapia, remédio, entre outros), ou o pagamento ou o reembolso, total ou parcial, pelo empregador, de seguro ou plano de assistência de saúde ou reabilitação.

O auxílio educação ou creche pode ser definido como o pagamento ou reembolso da despesa com educação – mensalidade ou material escolar –, exceto quando se destina a curso de formação ou especialização de interesse do empreendimento ou o pagamento ou reembolso, total ou parcial, pelo empregador, da despesa com creche ou babá.

O auxílio moradia é o pagamento ou reembolso, total ou parcial, por parte do empregador, nas despesas com moradia. Pode haver o pagamento direto do aluguel ou cessão de uma moradia ou um cômodo ao empregado,

ainda que mediante uma taxa de ocupação ou conservação por meio de desconto salarial do valor estipulado.

O auxílio alimentação pode ser dado por meio de pagamento ou reembolso, total ou parcial, pelo empregador, do custo do vale ou tíquete refeição/alimentação, da despesa de refeição (café da manhã, lanche, almoço ou jantar) consumida no local de trabalho ou fora dele, de cesta de alimentos ou compra de alimentos, ou o recebimento de refeição no domicílio do empregador ou no local de trabalho, ainda que mediante desconto parcial na remuneração por este auxílio. Há ainda a possibilidade de cessão de cesta de alimentos, o que acarreta inúmeras vantagens, tais como: (a) para o trabalhador: melhoria de suas condições nutricionais e de qualidade de vida, aumento de sua capacidade física, aumento de resistência à fadiga, aumento de resistência a doenças e redução de riscos de acidentes de trabalho; (b) para as empresas: aumento de produtividade, maior integração entre trabalhador e empresa, redução do absenteísmo (atrasos e faltas), redução da rotatividade, isenção de encargos sociais sobre o valor da alimentação fornecida, incentivo fiscal (dedução de até quatro por cento no imposto de renda devido). De acordo com o Parágrafo 2º do Artigo 458, não são considerados como salário os seguintes itens:

I – vestuários, equipamentos e outros acessórios fornecidos aos empregados e utilizados no local de trabalho, para a prestação do serviço;

II – educação, em estabelecimento de ensino próprio ou de terceiros, compreendendo os valores relativos a matrícula, mensalidade, anuidade, livros e material didático;

III – transporte destinado ao deslocamento para o trabalho e retorno, em percurso servido ou não por transporte público;

IV – assistência médica, hospitalar e odontológica, prestada diretamente ou mediante seguro-saúde;

V – seguros de vida e de acidentes pessoais;

VI – previdência privada;

VII – (VETADO);

VIII – o valor correspondente ao vale-cultura. (BRASIL, 1943).

O objetivo dos legisladores de não colocar alguns auxílios como salário *in natura* foi o de fornecer incentivos aos empregadores para que estes garantam melhores condições de trabalho aos seus empregados. Vale ressaltar, porém, que é resguardado o direito ao empregador – Lei 7.418/85 – de realizar descontos em folha de pagamento quando há pagamento de algum desses auxílios. No caso do auxílio transporte, o empregador poderá descontar até 6% do salário do seu empregado. O auxílio saúde também permite ao empregador descontar um percentual do convênio médico contratado para a prestação de serviço.

Os descontos são legalmente previstos quando pactuados por ambas as partes e em conformidade com o Art. 462 da CLT, que dispõe sobre a vedação ao empregador de efetuar descontos, exceto quando forem resultados de adiantamentos, dispositivos de lei ou contratos coletivos. Diante do exposto, pode-se dizer que qualquer desconto sofrido pelo empregado, se legalmente previsto, não implica em prejuízo, alteração contratual ou fraude às leis trabalhistas. Caso os auxílios concedidos sejam feitos a título gratuito e como uma contraprestação, serão considerados complemento no salário, devendo incidir, sobre eles, verbas contratuais, como FGTS – Fundo de Garantia do Tempo de Serviço, e rescisórias, além de aviso prévio, férias, entre outros. É importante dizer também que os empregadores não são obrigados a pagar nenhum dos auxílios, sendo obrigatório apenas quando há negociação e acordo entre empregadores e empregados antes da assinatura do contrato de trabalho.

3. Estratégia de pesquisa

No presente capítulo, será analisado o impacto do recebimento de diferentes auxílios no rendimento mensal do trabalho principal para pessoas de 15 a 64 anos de idade, utilizando os dados das PNADs de 2001 a 2009 e 2011. Vale ressaltar que, como 2010 foi ano de realização de Censo Demográfico, não existem dados para a PNAD. Para analisar a correlação existente entre o rendimento mensal do trabalho principal em diversas variáveis independente, foi estimado um conjunto de modelos de regressões lineares multivariadas utilizando o método de Mínimos Quadrados Ordinários – MQO, escolhido por ser mais indicado quando a variável dependente é contínua.

Para estimação dos modelos de regressão, as variáveis de estrato de município autorrepresentativo e não autorrepresentativo, assim como a variável de unidade primária de amostragem foram utilizadas a fim de considerar o plano amostral complexo da PNAD.

Para estimar modelos de MQO, é necessário que a variável dependente tenha uma distribuição próxima da normal (Wooldridge : 2008). Como a renda do trabalho principal possui uma distribuição concentrada à esquerda, foi necessário calcular seu logaritmo. Foram desconsiderados os valores de rendimento igual a zero. Os modelos então são classificados como log-nível, uma vez que a variável dependente foi incluída em sua forma logarítmica e as variáveis independentes apresentam-se em suas unidades normais, x . A fórmula populacional consiste em $y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots + \beta_k x_k + u$. A interpretação do impacto de cada variável independente considera que as demais variáveis independentes foram mantidas constantes (Wooldridge: 2008). Análises de estatísticas descritivas também são realizadas com o intuito de resumir a relação existente entre as variáveis independentes e o rendimento do trabalhador para as diferentes variáveis utilizadas.

O desenho da pesquisa foi não experimental e parte da hipótese de que o recebimento de auxílios apresenta um efeito positivo no rendimento mensal do trabalho, considerando as garantias constitucionais do mínimo salarial e o provimento de utilidades por parte do empregador. Além disso, esse efeito é maior e mais aparente para os indivíduos residentes em domicílios com baixo rendimento mensal *per capita*.

Para explicar a renda, foram incluídas outras variáveis independentes, sendo elas: região, que indica a região da unidade da federação na qual reside o indivíduo, mantendo a Sudeste como referência; variáveis referentes a grupos de idade, divididos em: 15 a 24, 25 a 34, 35 a 49 e 50 a 64 anos; uma variável binária para cada grupo de anos de estudo, divididos em: 0 a 3, 4 a 7, 8 a 10 e 11 ou mais anos de estudo; variável binária raça, em que o valor 1 foi atribuído a indivíduos negros ou pardos e 0, a indivíduos brancos; variável para gênero, em que 0 representa os homens e 1, as mulheres; área de residência, sendo 0 para domicílios urbanos e 1 para domicílios rurais; tipo de trabalho, que assume valor 1 quando o indivíduo possui emprego

formal, excetuando-se os autônomo. Além disso, foram criadas variáveis binárias relacionadas à estrutura do domicílio de residência: ter água canalizada em pelo menos um cômodo do domicílio, alvenaria como material predominante na construção das paredes externas do domicílio, possuir televisão e possuir computador.

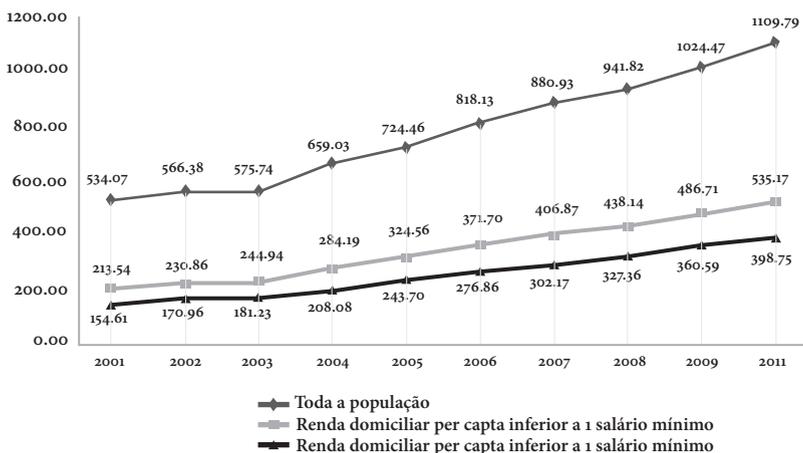
Além das variáveis anteriormente citadas, foram incluídas variáveis independentes de interesse referente ao recebimento dos auxílios. Essas variáveis foram incluídas separadamente (uma em cada modelo de regressão, em um total de cinco modelos) e de forma a unir o recebimento desses auxílios em uma nova variável, que obtém valor 1 caso o indivíduo receba pelo menos um dos auxílios e o caso o indivíduo não receba nenhum deles. Essas variáveis também foram consideradas para a estimação de modelos que consideram indivíduos abaixo de certa faixa de renda domiciliar *per capita*. Esse corte na renda é necessário para que haja redução dos problemas de endogeneidade, visto que as principais variáveis independentes compõem a variável dependente. Para termos mais clareza da correlação dos auxílios com renda, foram formados dois grupos de rendimento domiciliar *per capita*, além do grupo que apresenta toda a amostra: famílias com renda *per capita* abaixo de $\frac{1}{2}$ salário mínimo (linha de pobreza) e famílias com renda domiciliar *per capita* abaixo de um salário mínimo.

4. Resultados

Com intuito de auxiliar na compreensão das variáveis analisadas, foram inseridas a Figura 1 e as Tabelas 1a, 1b e 1c, que apresentam médias do rendimento do trabalho principal, além da distribuição percentual das categorias das variáveis selecionadas. Analisar friamente a alteração de renda durante os anos não é um meio equitativo de se fazer comparações. Isso porque é necessário deflacionar a renda. A Figura 1 apresenta a média da renda deflacionada para os anos de 2001 a 2009 e 2011. Nota-se que houve um aumento considerável na renda quando se considera a média para toda a amostra. Porém, é possível perceber que, mesmo em cortes de renda, que incluem pessoas com rendimento domiciliar *per capita* de até um salário mínimo e pessoas com rendimento domiciliar *per capita* de até $\frac{1}{2}$ salário mínimo, houve um aumento considerável na renda.

Figura 1

Média da renda deflacionada por ano, Brasil, 2001 a 2011.



Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2001 a 2009 e 2011, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Tabela 1

Média do rendimento do trabalho principal e percentual de indivíduos de 15 a 64 anos, segundo variáveis selecionadas – Brasil, 2001 a 2009 e 2011.

Variáveis	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011
Norte	R\$489,73 10,5%	R\$519,07 10,5%	R\$539,65 10,6%	R\$572,92 12,4%	R\$620,29 12,4%	R\$676,65 12,6%	R\$756,28 12,3%	R\$809,89 12,0%	R\$878,34 12,4%	R\$1.065,34 14,2%
Nordeste	R\$340,21 28,6%	R\$362,72 28,8%	R\$393,44 28,9%	R\$432,44 28,3%	R\$472,67 28,8%	R\$539,57 28,4%	R\$579,41 28,6%	R\$658,49 28,9%	R\$706,45 28,6%	R\$883,78 25,9%
Sudeste	R\$679,36 31,8%	R\$728,69 31,8%	R\$780,04 31,3%	R\$815,60 30,6%	R\$891,58 30,7%	R\$986,92 30,9%	R\$1.053,27 30,8%	R\$1.132,81 31,0%	R\$1.209,81 30,6%	R\$1.465,20 30,3%
Sul	R\$602,68 17,4%	R\$648,27 17,1%	R\$740,82 17,4%	R\$797,22 17,1%	R\$870,55 16,5%	R\$943,76 16,4%	R\$1.023,83 16,5%	R\$1.127,91 16,2%	R\$1.211,36 16,6%	R\$1.412,44 17,8%
Centro-Oeste	R\$621,44 11,8%	R\$694,30 11,7%	R\$748,15 11,8%	R\$818,95 11,7%	R\$904,18 11,5%	R\$974,09 11,7%	R\$1.095,82 11,8%	R\$1.214,62 11,8%	R\$1.268,77 11,8%	R\$1.581,06 11,8%
15 a 24 anos	R\$296,36 22,3%	R\$315,34 22,1%	R\$347,69 21,6%	R\$373,74 21,3%	R\$414,40 21,2%	R\$445,45 20,4%	R\$502,23 20,0%	R\$547,80 19,6%	R\$590,15 18,8%	R\$746,97 18,0%
25 a 34 anos	R\$533,23 28,6%	R\$572,12 28,4%	R\$615,82 28,5%	R\$656,84 28,4%	R\$711,50 28,4%	R\$783,33 28,4%	R\$845,30 28,6%	R\$934,86 28,4%	R\$1.004,68 28,7%	R\$1.224,07 28,7%
35 a 49 anos	R\$717,35 35,5%	R\$764,57 35,6%	R\$819,90 35,5%	R\$867,76 35,7%	R\$931,92 35,4%	R\$1.021,12 35,6%	R\$1.076,70 35,5%	R\$1.174,52 35,6%	R\$1.228,08 35,6%	R\$1.480,50 35,7%
50 anos ou mais	R\$695,11 13,6%	R\$762,05 14,0%	R\$834,61 14,4%	R\$868,62 14,6%	R\$985,27 15,0%	R\$1.095,17 15,6%	R\$1.208,31 15,9%	R\$1.276,40 16,4%	R\$1.369,06 16,9%	R\$1.630,09 17,6%

Variáveis	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011
0 a 3 anos	R\$252,36 21,6%	R\$269,82 20,1%	R\$300,30 19,1%	R\$321,08 18,4%	R\$358,18 17,5%	R\$359,34 11,8%	R\$410,22 11,3%	R\$468,08 10,8%	R\$486,33 10,2%	R\$667,89 11,0%
4 a 7 anos	R\$371,11 28,7%	R\$396,34 28,1%	R\$431,06 27,2%	R\$460,89 26,2%	R\$496,58 25,6%	R\$518,94 24,4%	R\$576,55 23,5%	R\$626,07 21,9%	R\$660,51 21,6%	R\$817,47 17,7%
Anos de Estudo	R\$463,74 17,0%	R\$468,75 17,1%	R\$506,78 17,3%	R\$522,48 17,6%	R\$567,64 17,3%	R\$614,47 18,1%	R\$663,36 18,4%	R\$711,63 18,2%	R\$747,81 17,4%	R\$921,60 18,0%
11 ou mais anos	R\$1.013,83 32,6%	R\$1.060,79 34,7%	R\$1.099,71 36,4%	R\$1.142,57 37,8%	R\$1.213,48 39,7%	R\$1.246,25 45,6%	R\$1.309,82 46,8%	R\$1.391,08 49,1%	R\$1.469,59 50,8%	R\$1.717,79 53,3%
Branco	R\$724,40 51,7%	R\$779,41 51,1%	R\$851,40 50,2%	R\$893,54 49,5%	R\$984,75 48,1%	R\$1.089,16 48,1%	R\$1.168,63 47,3%	R\$1.272,07 46,5%	R\$1.344,03 49,1%	R\$1.620,68 49,2%
Negro	R\$370,34 48,3%	R\$402,17 48,8%	R\$436,46 49,8%	R\$481,47 50,5%	R\$531,06 51,9%	R\$586,15 52,1%	R\$649,72 52,7%	R\$724,72 53,5%	791,82 53,9%	R\$984,15 53,8%
Masculino	R\$646,09 60,9%	R\$692,86 60,4%	R\$755,30 60,2%	R\$800,04 59,7%	R\$869,09 59,5%	R\$959,06 59,1%	R\$1.039,76 59,0%	R\$1.136,04 58,6%	R\$1.216,84 58,2%	R\$1.459,74 58,5%
Feminino	R\$445,92 39,1%	R\$485,01 39,6%	R\$521,86 39,8%	R\$558,74 40,3%	R\$617,94 40,5%	R\$687,89 40,9%	R\$740,53 40,9%	R\$806,79 47,4%	860,70 41,8%	R\$1.077,70 41,5%

Sexo

Variáveis	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011
Urbana	R\$613,46 88,4%	R\$657,21 88,8%	R\$707,25 88,6%	R\$753,63 87,2%	R\$825,85 87,0%	R\$910,15 87,3%	R\$978,24 87,8%	R\$1.064,04 88,0%	R\$1.136,95 88,0%	R\$1.374,77 89,0%
Rural	R\$266,21 11,6%	R\$289,96 11,2%	R\$351,06 11,4%	R\$383,69 12,8%	R\$407,98 13,0%	R\$447,08 12,7%	R\$507,82 12,2%	R\$565,46 12,0%	R\$602,52 12,0%	R\$720,80 11,0%
Sim ¹	R\$652,65 43,6%	R\$705,10 43,5%	R\$762,51 44,3%	R\$814,04 44,4%	R\$884,69 45,0%	R\$967,98 45,8%	R\$1.038,40 47,3%	R\$1.123,26 48,5%	R\$1.206,34 49,0%	R\$1.412,33 52,7%
Não	R\$501,81 56,4%	R\$537,17 56,5%	R\$581,45 55,7%	R\$612,01 55,6%	R\$669,88 55,0%	R\$744,17 54,2%	R\$804,36 52,7%	R\$880,21 51,5%	R\$931,47 51,0%	R\$1.172,92 47,3%
Sim	R\$409,97 4,9%	R\$450,19 4,5%	R\$511,15 4,2%	R\$549,59 4,4%	R\$597,98 4,4%	R\$687,74 4,0%	R\$756,20 4,0%	R\$901,70 3,7%	R\$989,38 3,5%	R\$1.218,13 3,1%
Não	R\$576,48 95,1%	R\$618,63 95,5%	R\$669,34 95,8%	R\$710,09 95,6%	R\$775,82 95,6%	R\$854,90 96,0%	R\$923,87 96,0%	R\$1.004,48 96,3%	R\$1.071,80 95,5%	R\$1.303,68 96,9%
Sim	R\$611,96 28,0%	R\$664,70 28,4%	R\$729,14 27,6%	R\$762,53 29,5%	R\$831,89 31,0%	R\$912,42 31,1%	R\$1.023,16 30,8%	R\$1.113,15 31,4%	R\$1.193,97 32,6%	R\$1.473,35 30,8%
Não	R\$551,24 72,0%	R\$589,68 71,6%	R\$637,11 72,4%	R\$677,96 70,5%	R\$739,32 69,0%	R\$818,96 68,9%	R\$869,55 69,2%	R\$948,36 68,6%	R\$1.008,43 67,4%	R\$1.223,11 69,2%
Sim	R\$570,82 26,9%	R\$605,51 27,0%	R\$661,80 26,8%	R\$712,50 27,4%	R\$776,06 28,1%	R\$849,71 28,8%	R\$936,88 59,5%	R\$1.002,02 30,0%	R\$1.078,22 30,8%	R\$1.291,93 30,1%
Não	R\$567,77 73,1%	R\$613,33 73,0%	R\$663,31 73,2%	R\$699,85 72,6%	R\$765,24 71,9%	R\$847,86 71,2%	R\$909,53 70,5%	R\$1.000,13 70,0%	R\$1.065,00 69,2%	R\$1.305,00 69,9%

¹ Foram unificadas todas as categorias que apresentam carteira de trabalho assinada, funcionários públicos em regime estatutário e militares.

Variáveis	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011	
Auxílio educação / creche	Sim	R\$1.204,93 1,8%	R\$1.245,08 1,7%	R\$1.371,80 1,5%	R\$1.370,73 1,4%	R\$1.597,40 1,8%	R\$1.581,79 1,7%	R\$1.670,10 2,0%	R\$1.828,70 1,8%	R\$2.037,14 1,7%	R\$2.435,46 1,7%
	Não	R\$557,78 98,2%	R\$600,99 98,3%	R\$653,02 98,5%	R\$693,76 98,6%	R\$753,82 98,2%	R\$835,97 98,3%	R\$901,88 98,0%	R\$985,89 98,2%	R\$1.052,54 98,3%	R\$1.281,48 98,3%
Auxílio saúde / reabilita- ção	Sim	R\$968,61 12,0%	R\$1.048,18 12,2%	R\$1.112,59 10,0%	R\$1.179,79 11,7%	R\$1.271,41 12,7%	R\$1.364,91 13,0%	R\$1.451,72 13,2%	R\$1.591,58 11,5%	R\$1.715,25 13,4%	R\$2.001,06 12,9%
	Não	R\$510,10 88,0%	R\$546,88 87,8%	R\$608,94 90,0%	R\$635,31 88,3%	R\$690,42 87,3%	R\$764,95 87,0%	R\$927,97 86,8%	R\$918,15 88,5%	R\$962,18 86,6%	R\$1.189,70 87,1%
Recebeu pelo menos um dos auxílios	Sim	R\$590,56 43,0%	R\$637,26 43,3%	R\$690,81 42,3%	R\$736,63 43,5%	R\$804,04 44,8%	R\$880,03 44,7%	R\$974,02 44,0%	R\$1.063,52 44,0%	R\$1.143,70 44,8%	R\$1.394,53 43,0%
	Não	R\$552,12 57,0%	R\$591,68 56,7%	R\$642,45 57,7%	R\$677,56 56,5%	R\$739,33 55,2%	R\$822,80 55,3%	R\$872,67 56,0%	R\$950,78 56,0%	R\$1.008,71 55,2%	R\$1.229,84 57,0%
Domicílio possui água en- canada	Sim	R\$614,78 88,8%	R\$656,30 90,0%	R\$706,11 90,6%	R\$748,92 90,6%	R\$815,44 91,2%	R\$895,12 92,0%	R\$958,46 93,2%	R\$1.040,33 94,0%	R\$1.107,73 94,5%	R\$1.337,75 95,2%
	Não	R\$180,50 11,2%	R\$188,78 10,0%	R\$217,10 9,4%	R\$239,72 9,4%	R\$255,73 8,8%	R\$273,75 8,0%	R\$332,25 6,8%	R\$364,75 6,0%	R\$394,51 5,5%	R\$513,83 4,8%
Revesti- mento do domicílio de alve- naria	Sim	R\$599,96 87,2%	R\$642,59 87,8%	R\$690,06 88,0%	R\$734,34 87,4%	R\$801,74 88,3%	R\$885,19 88,9%	R\$952,39 89,8%	R\$1.103,93 90,5%	R\$1.103,83 90,9%	R\$1.341,04 90,7%
	Não	R\$324,15 12,8%	R\$352,26 12,2%	R\$429,91 12,0%	R\$453,43 12,6%	R\$472,57 11,7%	R\$501,65 11,1%	R\$555,67 10,2%	R\$614,48 9,5%	R\$663,81 9,1%	R\$802,11 9,3%

Variáveis	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011
Domicílio possui tele- visão	R\$624,29 86,6%	R\$662,45 88,3%	R\$713,39 89,1%	R\$751,42 89,6%	R\$812,17 91,3%	R\$884,15 93,6%	R\$942,22 95,6%	R\$1.021,33 96,4%	R\$1.087,09 97,0%	R\$1.314,33 97,7%
	R\$208,47 13,4%	R\$223,37 11,7%	R\$244,90 10,9%	R\$275,60 10,4%	R\$298,10 8,7%	R\$318,80 6,4%	R\$377,14 4,4%	R\$442,23 3,6%	R\$485,24 3,0%	R\$700,93 2,3%
Domicílio possui com- putador	R\$1.423,98 14,7%	R\$1.470,13 16,4%	R\$1.522,39 17,6%	R\$1.557,89 18,9%	R\$1.601,36 21,6%	R\$1.628,14 25,9%	R\$1.579,80 31,4%	R\$1.597,91 37,0%	R\$1.628,99 41,5%	R\$1.784,16 51,3%
	R\$412,69 85,3%	R\$433,49 83,6%	R\$467,42 82,4%	R\$490,16 81,1%	R\$522,55 78,4%	R\$557,66 74,1%	R\$590,44 68,6%	R\$624,89 63,0%	R\$648,31 58,5%	R\$759,46 48,7%

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2001 a 2009 e 2011, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A partir de análise da média do rendimento do trabalho principal para todos os indivíduos da amostra, foi possível perceber que os dados seguem um padrão ao longo dos anos. Por meio das Tabelas 1a, 1b e 1c², é possível corroborar a hipótese inicial de que indivíduos que receberam pelo menos um dos auxílios tem em média maior rendimento quando comparados com indivíduos que não receberam nenhum dos auxílios. Além disso, com uma análise mais desagregada, percebe-se que o recebimento desses auxílios está distribuído de forma mais homogênea nos casos dos auxílios alimentação e transporte, os quais, em 2011 apresentavam distribuição de 30,8% e 30,1% de beneficiários, respectivamente. O cenário de maior rendimento entre os beneficiários não se repete para todos os benefícios. Beneficiários do auxílio moradia apresentaram em média, menor rendimento em todos os anos, enquanto beneficiários do auxílio transporte apresentaram rendimento inferior somente em alguns anos. Porém, a média do rendimento não apresenta discrepância para esse último auxílio. Esse resultado pode estar relacionado à possibilidade de o empregador descontar até 6% do valor do salário bruto do empregado para pagamento de auxílio transporte.

Além das variáveis referentes aos auxílios, é importante destacar os valores da média do rendimento de homens e mulheres e negros e brancos. É possível perceber que a média do rendimento de negros é quase a metade da média do rendimento de brancos, em todos os anos analisados. Além disso, mulheres possuem rendimento médio inferior a homens, apresentando em 2001 uma diferença de médias de R\$ 200,17 e, em 2011, uma diferença de R\$ 382,04. Variáveis referentes à posse de televisão e computador no domicílio, domicílio com revestimento de alvenaria e domicílios com água encanada sugerem que os indivíduos possuem rendimento maior do que as respectivas referências. Indivíduos situados no mercado de trabalho formal, residentes em áreas urbanas e acima de 50 anos também apresentam médias maiores para o rendimento do trabalho principal. Importante destacar que, apesar de haver aumento no rendimento médio sempre que se agrega mais anos de estudo – alterando a categoria –, o maior aumento se dá para indivíduos

2. Apesar da afirmação anterior de que seria necessário deflacionar a renda, os dados presentes na tabela 1 não foram deflacionados, uma vez que o propósito não era realizar comparações entre anos.

com 11 ou mais anos de estudo, que possuem um rendimento médio cerca de 50% superior quando comparados com a média da renda de indivíduos com 8 a 10 anos de estudo. Em relação à região de residência, para os dez anos analisado, a região Sudeste apresentou sempre o maior percentual de indivíduos em comparação com as outras regiões. Já em relação à média da renda, os maiores valores variam entre a região Sudeste e a região Centro-Oeste, cujo valor pode ser afetado por conter a sede administrativa do país. O Nordeste apresentou menor média de renda em todos os anos.

Além das estatísticas descritivas, foram estimados diversos modelos de análise multivariada para examinar a correlação existente entre as variáveis independentes e a variável dependente. As Tabelas 2a, 2b, 2c, 2d e 2e apresentam os coeficientes, erros-padrão e significâncias estatísticas dos modelos estimados para analisar a correlação entre as variáveis independentes de interesse, que se referem ao recebimento de determinados auxílios, sendo a variável de interesse do Modelo 7 o recebimento de pelo menos um dos auxílios. Foram incluídas, no modelo de regressão das Tabelas 2a, 2b, 2c, 2d e 2e, as variáveis dos respectivos auxílios, as variáveis referentes ao ano, sendo 2011 a referência e ainda interações entre as variáveis de interesse e os anos. A análise será feita na condição *ceteris paribus*.

Tabela 2

Coefficientes e erros-padrão (EP) estimados por modelo de regressão de Mínimos Quadrados Ordinários para a variável dependente “Logaritmo do rendimento do trabalho principal” para indivíduos de 15 a 64 anos, segundo variáveis independentes – Brasil, 2001 a 2009 e 2011.

Variáveis	Modelo 1 - Auxílio Moradia	Modelo 2 - Auxílio Alimentação	Modelo 3 - Auxílio Transporte	Modelo 4 - Auxílio Educação	Modelo 5 - Auxílio Saúde	Modelo 6 - Pelo menos 1 Auxílio	Modelo 7 - Pelo menos 1 Auxílio + Interação
Constante	5,148*** (0,010)	5,150*** (0,010)	5,155*** (0,010)	5,157*** (0,010)	5,167*** (0,010)	5,149*** (0,010)	5,171*** (0,011)
Nordeste	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
Norte	0,371*** (0,007)	0,371*** (0,007)	0,372*** (0,007)	0,372*** (0,007)	0,372*** (0,007)	0,371*** (0,007)	0,371*** (0,007)
Sudeste	0,317*** (0,005)	0,312*** (0,005)	0,316*** (0,005)	0,317*** (0,005)	0,307*** (0,005)	0,312*** (0,005)	0,312*** (0,005)
Sul	0,321*** (0,007)	0,319*** (0,007)	0,320*** (0,007)	0,320*** (0,007)	0,315*** (0,007)	0,318*** (0,007)	0,318*** (0,007)
Centro-Oeste	0,410*** (0,007)	0,411*** (0,008)	0,413*** (0,008)	0,413*** (0,007)	0,415*** (0,008)	0,411*** (0,008)	0,411*** (0,008)
De 35 a 49 anos	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
De 15 a 24 anos	-0,600*** (0,003)	-0,601*** (0,003)	-0,599*** (0,003)	-0,598*** (0,003)	-0,593*** (0,003)	-0,601*** (0,003)	-0,601*** (0,003)
De 25 a 34 anos	-0,184*** (0,002)	-0,185*** (0,002)	-0,184*** (0,002)	-0,184*** (0,002)	-0,182*** (0,002)	-0,185*** (0,002)	-0,185*** (0,002)
De 50 a 64 anos	0,0449*** (0,003)	0,0460*** (0,003)	0,0446*** (0,003)	0,0461*** (0,003)	0,0456*** (0,003)	0,0462*** (0,003)	0,0463*** (0,003)

Variáveis	Modelo 1 - Auxílio Moradia	Modelo 2 - Auxílio Alimentação	Modelo 3 - Auxílio Transporte	Modelo 4 - Auxílio Educação	Modelo 5 - Auxílio Saúde	Modelo 6 - Pelo menos 1 Auxílio	Modelo 7 - Pelo menos 1 Auxílio + interação
De 5 a 10 anos de estudo	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
	-0,377*** (0,003)	-0,374*** (0,003)	-0,374*** (0,003)	-0,374*** (0,003)	-0,370*** (0,003)	-0,375*** (0,003)	-0,374*** (0,003)
De 0 a 3 anos de estudo							
	-0,151*** (0,002)	-0,151*** (0,002)	-0,150*** (0,002)	-0,149*** (0,002)	-0,146*** (0,002)	-0,150*** (0,002)	-0,150*** (0,002)
Escolaridade							
De 4 a 7 anos de estudo							
	0,385*** (0,003)	0,384*** (0,003)	0,384*** (0,003)	0,381*** (0,003)	0,373*** (0,003)	0,384*** (0,003)	0,385*** (0,003)
11 ou mais anos de estudo							
	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
Negra							
	0,159*** (0,002)	0,159*** (0,002)	0,158*** (0,002)	0,158*** (0,002)	0,157*** (0,002)	0,160*** (0,002)	0,160*** (0,002)
Branca							

Variáveis	Modelo 1 -	Modelo 2 -	Modelo 3 -	Modelo 4 -	Modelo 5 -	Modelo 6 -	Modelo 7 -
	Auxílio Moradia	Auxílio Alimentação	Auxílio Transporte	Auxílio Educação	Auxílio Saúde	Pelo menos 1 Auxílio	Pelo menos 1 Auxílio + interação
	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
Sexo	Feminino	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
	Masculino	0,494*** (0,002)	0,497*** (0,002)	0,495*** (0,002)	0,495*** (0,002)	0,488*** (0,002)	0,498*** (0,002)
Área	Rural	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
	Urbana	0,130*** (0,005)	0,116*** (0,005)	0,117*** (0,005)	0,118*** (0,005)	0,116*** (0,005)	0,119*** (0,005)
Trabalho Formal	Não	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
	Sim	0,273*** (0,002)	0,259*** (0,002)	0,272*** (0,002)	0,271*** (0,002)	0,233*** (0,002)	0,253*** (0,002)
Possui água encanada	Não	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
	Sim	0,205*** (0,006)	0,209*** (0,006)	0,208*** (0,006)	0,208*** (0,006)	0,212*** (0,006)	0,207*** (0,006)
Revestimento do domicílio de alvenaria	Não	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
	Sim	0,0848*** (0,004)	0,0849*** (0,004)	0,0849*** (0,004)	0,0847*** (0,004)	0,0847*** (0,004)	0,0841*** (0,004)

Variáveis	Modelo 1 - Auxílio Moradia	Modelo 2 - Auxílio Alimentação	Modelo 3 - Auxílio Transporte	Modelo 4 - Auxílio Educação	Modelo 5 - Auxílio Saúde	Modelo 6 - Pelo menos 1 Auxílio	Modelo 7 - Pelo menos 1 Auxílio + interação
	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
Possui televisão	Não	0,216*** (0,004)	0,217*** (0,004)	0,215*** (0,004)	0,215*** (0,004)	0,217*** (0,004)	0,215*** (0,004)
	Sim						
Possui computador	Não	0,460*** (0,004)	0,459*** (0,004)	0,461*** (0,004)	0,457*** (0,004)	0,460*** (0,004)	0,461*** (0,004)
	Sim						
2011	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
	201	-0,563*** (0,007)	-0,561*** (0,007)	-0,561*** (0,007)	-0,563*** (0,007)	-0,570*** (0,007)	-0,563*** (0,007)
2002	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
	2002	-0,518*** (0,007)	-0,517*** (0,007)	-0,516*** (0,007)	-0,518*** (0,007)	-0,525*** (0,007)	-0,518*** (0,007)
2003	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
	2003	-0,448*** (0,007)	-0,446*** (0,007)	-0,447*** (0,007)	-0,448*** (0,007)	-0,450*** (0,007)	-0,448*** (0,007)
2004	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
	2004	-0,391*** (0,007)	-0,391*** (0,007)	-0,390*** (0,007)	-0,391*** (0,007)	-0,397*** (0,007)	-0,392*** (0,007)
2005	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
	2005	-0,324*** (0,007)	-0,324*** (0,007)	-0,323*** (0,007)	-0,325*** (0,007)	-0,331*** (0,007)	-0,325*** (0,007)

Variáveis	Modelo 1 - Auxílio Moradia	Modelo 2 - Auxílio Alimentação	Modelo 3 - Auxílio Transporte	Modelo 4 - Auxílio Educação	Modelo 5 - Auxílio Saúde	Modelo 6 - Pelo menos 1 Auxílio	Modelo 7 - Pelo menos 1 Auxílio + interação
Auxílios*2005	-	-	-	-	-	-	0,0640*** (0,009)
Auxílios*2006	-	-	-	-	-	-	0,0626*** (0,009)
Interação – Recebeu pelo menos um dos auxílios e ano	-	-	-	-	-	-	0,0472*** (0,009)
Auxílios*2008	-	-	-	-	-	-	0,0387*** (0,008)
Auxílios*2009	-	-	-	-	-	-	0,0395*** (0,008)
R ²	0,5081	0,5082	0,5078	0,5087	0,5115	0,5081	0,5082
R ² ajustado	0,5027	0,5028	0,5023	0,5033	0,5059	0,5027	0,5028
Teste de F	F(28; 18796) 7815,03***	F(28; 18796) 7819,98***	F(28; 18796) 7815,03***	F(28; 18796) 7823,86***	F(28; 18796) 7964,80***	F(28; 18796) 7900,93***	F(37; 18787) 6331,18***
Observações	1.525.268	1.525.268	1.525.268	1.525.268	1.525.268	1.525.268	1.525.268

Nota: Erros-padrão robustos entre parênteses.

***Significativo ao nível de confiança de 99%; **Significativo ao nível de confiança de 95%; *Significativo ao nível de confiança de 90%.

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2001 a 2009 e 2011, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Verificou-se com os modelos de regressão que todas as variáveis independentes são estatisticamente significantes ao nível de 99% de confiança. A única exceção é a variável referente ao recebimento de pelo menos um dos auxílios, que não apresentou significância no modelo 7. Esse fato pode ser explicado pela inserção das variáveis de interação, que captam o efeito da variável independente de interesse.

Nos modelos de 1 a 5, são apresentados os auxílios moradia, alimentação, transporte, educação/creche e saúde/reabilitação, respectivamente. O recebimento do qualquer um dos auxílios em seus respectivos modelos apresentou impacto positivo na renda, em comparação com quem não recebeu o referido auxílio. Os cinco modelos apresentam impactos semelhantes para todas as demais variáveis independentes. Todas as regiões de residência apresentam efeito positivo quando comparadas com o Nordeste, sendo o maior valor do Centro-Oeste, com 51,44% de aumento no modelo que contém o auxílio saúde / reabilitação. Ter entre 15 a 24 anos e 25 a 34 anos tem efeito negativo na renda quando comparado com ter entre 35 a 39 anos. Porém, ter de 50 a 64 anos apresenta efeito positivo. Sendo a referência ter entre 8 a 10 anos de estudo, percebe-se que ter entre 0 a 7 anos de estudo (agregando-se duas categorias) apresenta efeito negativo e ter 11 ou mais anos de estudo apresenta efeito positivo na renda. Brancos ganham em média 17,14% a mais que os negros e homens ganham em média 63,95% a mais que as mulheres, sendo que, para ambas as variáveis, o menor valor foi observado para o modelo 5, 17% e 62,91%. Residir em áreas urbanas acarreta em um rendimento médio de 12,68% a mais do que residir em áreas rurais. Indivíduos com empregos formais apresentam uma renda média de 29,21% a mais do que indivíduos situados no mercado informal. Já com relação às variáveis de domicílio, verifica-se que domicílios com água encanada, revestimento em alvenaria, televisão e computador são variáveis que apresentam parâmetros que indicam impacto positivo no rendimento do trabalho principal quando comparadas com suas respectivas referências.

Os modelos 6 e 7 apresentam a variável de interesse referente ao recebimento de pelo menos um dos auxílios em comparação com não recebeu nenhum dos auxílios. Além disso, no modelo 7, realizamos a interação dessa variável com a variável anos, o que auxilia na captação do impacto desta variável.

A presença do termo interativo indica que o efeito da variável explicativa de interesse sobre a variável resposta depende do efeito da variável explicativa referente ao ano. Dessa forma, o recebimento de pelo menos um dos auxílios causaria impactos diferenciados dependendo do ano de análise. Utilizando como referência pessoas que não receberam nenhum benefício em 2011, de 2001 a 2006 o efeito de receber pelo menos um dos auxílios na renda é positivo, sendo em média 6,51%, 6,91%, 7,38%, 6,52%, 6,61% e 6,47% para pessoas que receberam pelo menos um dos auxílios. Alterações relevantes acontecem a partir de 2007, quando o efeito do auxílio no tempo impacta em média em um aumento de 4,83% na renda. Em 2008, esse aumento médio era de 3,95% e, em 2009, era de 4,03%, todos comparados com a referência.

Com a inserção de variáveis do modelo 6 para o modelo 7, o R^2 ajustado apresentou pequenos aumentos. O modelo 6 apresenta um R^2 ajustado de 0,5081, enquanto o modelo 7 apresenta um R^2 ajustado de 0,5082. O Teste F indica que, conjuntamente, todas as variáveis são importantes para o modelo, com um nível de confiança de 99%.

Apesar de a informação sobre o impacto do recebimento dos auxílios na renda ser um valor de análise importante, conjuntamente é necessário utilizar cortes de renda, com o intuito de verificar se o mesmo impacto é obtido para indivíduos inseridos em unidades domiciliares com menores quantis de renda. Dessa forma, serão utilizados, além de toda a amostra, dois cortes: indivíduos com rendimento domiciliar *per capita* menor que um salário mínimo e indivíduos com rendimento domiciliar *per capita* menor que $\frac{1}{2}$ salário mínimo. O valor do salário mínimo em cada ano era: 2001 – R\$ 180,00; 2002 – R\$ 200,00; 2003 – R\$ 240,00; 2004 – R\$ 260,00; 2005 – R\$ 300,00; 2006 – R\$ 350; 2007 – R\$ 380,00; 2008 – R\$ 415,00; 2009 – R\$ 465,00; e 2011 – R\$ 545,00.

As Tabelas 3a, 3b, 4a e 4b apresentam um modelo de regressão para cada ano, que inclui variáveis independentes referentes ao indivíduo, ao domicílio de residência e ao recebimento de pelo menos um dos auxílios com a finalidade de analisar o impacto sobre o rendimento do trabalho principal de indivíduos de 15 a 64 anos para os cortes de renda definidos. As Tabelas 3a e 3b apresentam os resultados para indivíduos com renda domiciliar *per capita* menor que um salário mínimo.

Tabela 3

Coefficientes e erros-padrão (EP) estimados por modelo de regressão de Mínimos Quadrados Ordinários para a variável dependente “Logaritmo do rendimento do trabalho principal” para indivíduos de 15 a 64 anos com rendimento domiciliar per capita inferior a um salário mínimo, segundo variáveis independentes – Brasil, 2001 a 2009 e 2011.

Variáveis	Modelo 1 - 2001	Modelo 2 - 2002	Modelo 3 - 2003	Modelo 4 - 2004	Modelo 5 - 2005	Modelo 6 - 2006	Modelo 7 - 2007	Modelo 8 - 2008	Modelo 9 - 2009	Modelo 10 - 2011
Constante	4,332*** (0,027)	4,382*** (0,040)	4,506*** (0,028)	4,603*** (0,031)	4,690*** (0,037)	4,731*** (0,033)	4,868*** (0,031)	4,936*** (0,025)	5,060*** (0,025)	5,169*** (0,029)
Nordeste	Referência									
Norte	0,321*** (0,016)	0,306*** (0,018)	0,327*** (0,016)	0,409*** (0,019)	0,431*** (0,020)	0,396*** (0,020)	0,406*** (0,022)	0,371*** (0,022)	0,349*** (0,018)	0,258*** (0,013)
Sudeste	0,237*** (0,012)	0,272*** (0,012)	0,281*** (0,011)	0,287*** (0,012)	0,292*** (0,012)	0,290*** (0,016)	0,314*** (0,012)	0,280*** (0,012)	0,281*** (0,010)	0,266*** (0,0085)
Sul	0,237*** (0,016)	0,285*** (0,019)	0,288*** (0,015)	0,292*** (0,017)	0,302*** (0,016)	0,310*** (0,015)	0,318*** (0,016)	0,320*** (0,014)	0,319*** (0,013)	0,288*** (0,012)
Centro-Oeste	0,284*** (0,013)	0,300*** (0,014)	0,358*** (0,013)	0,369*** (0,013)	0,360*** (0,013)	0,355*** (0,013)	0,369*** (0,014)	0,336*** (0,014)	0,334*** (0,011)	0,319*** (0,010)
35 a 49 anos	Referência									
Idade	-0,342*** (0,008)	-0,356*** (0,008)	-0,363*** (0,008)	-0,356*** (0,008)	-0,359*** (0,008)	-0,359*** (0,008)	-0,363*** (0,007)	-0,340*** (0,007)	-0,325*** (0,007)	-0,285*** (0,007)

Variáveis	Modelo 1 2001	Modelo 2 2002	Modelo 3 2003	Modelo 4 2004	Modelo 5 2005	Modelo 6 2006	Modelo 7 2007	Modelo 8 2008	Modelo 9 2009	Modelo 10 2011
Rural	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
Área	0,129*** (0,014)	0,107*** (0,014)	0,0911*** (0,014)	0,0530*** (0,013)	0,0708*** (0,015)	0,105*** (0,014)	0,0988*** (0,014)	0,0913*** (0,013)	0,106*** (0,012)	0,177*** (0,012)
Urbana	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
Não	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
Trabalho Formal	0,383*** (0,006)	0,386*** (0,007)	0,428*** (0,007)	0,440*** (0,006)	0,449*** (0,006)	0,456*** (0,006)	0,445*** (0,007)	0,446*** (0,006)	0,463*** (0,006)	0,389*** (0,006)
Não	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
Possui água encanada	0,160*** (0,014)	0,162*** (0,014)	0,136*** (0,016)	0,158*** (0,015)	0,165*** (0,019)	0,167*** (0,014)	0,160*** (0,017)	0,162*** (0,015)	0,149*** (0,018)	0,153*** (0,017)
Não	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
Revestimento do domicílio de alvenaria	0,0290** (0,015)	0,0408** (0,019)	0,0291** (0,013)	0,0222 (0,015)	0,0292* (0,016)	0,0416*** (0,014)	0,0453*** (0,014)	0,0382*** (0,012)	0,0179 (0,011)	0,0518*** (0,012)
Não	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
Possui televisão	0,195*** (0,010)	0,184*** (0,012)	0,173*** (0,010)	0,159*** (0,012)	0,156*** (0,014)	0,162*** (0,015)	0,133*** (0,015)	0,146*** (0,018)	0,114*** (0,017)	0,155*** (0,021)
Não	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
Possui computador	0,112*** (0,020)	0,178*** (0,019)	0,180*** (0,015)	0,177*** (0,014)	0,145*** (0,011)	0,137*** (0,009)	0,152*** (0,008)	0,142*** (0,007)	0,140*** (0,006)	0,150*** (0,006)
Sim	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência

Variáveis	Modelo 1 2001	Modelo 2 2002	Modelo 3 2003	Modelo 4 2004	Modelo 5 2005	Modelo 6 2006	Modelo 7 2007	Modelo 8 2008	Modelo 9 2009	Modelo 10 2011
Recebeu pelo menos um dos auxílios	Referência 0,118*** (0,007)	Referência 0,122*** (0,007)	Referência 0,122*** (0,007)	Referência 0,111*** (0,006)	Referência 0,106*** (0,006)	Referência 0,102*** (0,006)	Referência 0,0955*** (0,007)	Referência 0,0943*** (0,006)	Referência 0,0892*** (0,006)	Referência 0,0721*** (0,005)
R ²	0,3877	0,3998	0,3928	0,3978	0,3967	0,4019	0,3953	0,3885	0,3985	0,3848
R ² ajustado	0,3739	0,3809	0,3772	0,3807	0,3812	0,3846	0,3824	0,3746	0,3874	0,3646
Teste de F	F(19; 3899) 715,06***	F(19; 3965) 674,40***	F(19; 4052) 899,43***	F(19; 4163) 886,45***	F(19; 4258) 909,77***	F(19; 4390) 830,39***	F(19; 4428) 756,43***	F(19; 4390) 803,22***	F(19; 4577) 1053,66***	F(19; 4815) 968,10***
Observações	63.757	67.448	70.862	73.820	80.035	82.902	78.212	76.276	80.286	65.579

Nota: Erros-padrão robustos entre parênteses.

***Significativo ao nível de confiança de 99%; **Significativo ao nível de confiança de 95%; *Significativo ao nível de confiança de 90%.

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2001 a 2009 e 2011, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Tabela 4

Coefficientes e erros-padrão (EP) estimados por modelo de regressão de Mínimos Quadrados Ordinários para a variável dependente “Logaritmo do rendimento do trabalho principal” para indivíduos de 15 a 64 anos com rendimento domiciliar per capita inferior a 1/2 salário mínimo, segundo variáveis independentes – Brasil, 2001 a 2009 e 2011.

Variáveis	Modelo 1 2001	Modelo 2 2002	Modelo 3 2003	Modelo 4 2004	Modelo 5 2005	Modelo 6 2006	Modelo 7 2007	Modelo 8 2008	Modelo 9 2009	Modelo 10 2011
Constante	4,167*** (0,035)	4,233*** (0,050)	4,320*** (0,035)	4,394*** (0,040)	4,478*** (0,051)	4,504*** (0,044)	4,646*** (0,041)	4,717*** (0,031)	4,859*** (0,031)	4,960*** (0,040)
Nordeste	Referência									
Norte	0,328*** (0,023)	0,325*** (0,025)	0,351*** (0,021)	0,447*** (0,025)	0,494*** (0,029)	0,434*** (0,029)	0,450*** (0,034)	0,408*** (0,031)	0,380*** (0,024)	0,262*** (0,019)
Sudeste	0,199*** (0,017)	0,240*** (0,017)	0,243*** (0,015)	0,259*** (0,016)	0,285*** (0,017)	0,279*** (0,016)	0,321*** (0,018)	0,292*** (0,017)	0,268*** (0,015)	0,254*** (0,014)
Sul	0,190*** (0,025)	0,262*** (0,031)	0,268*** (0,023)	0,247*** (0,025)	0,297*** (0,026)	0,295*** (0,023)	0,316*** (0,027)	0,320*** (0,023)	0,312*** (0,021)	0,263*** (0,020)
Centro -Oeste	0,283*** (0,018)	0,304*** (0,020)	0,348*** (0,017)	0,394*** (0,019)	0,366*** (0,019)	0,380*** (0,018)	0,390*** (0,020)	0,353*** (0,025)	0,329*** (0,016)	0,321*** (0,017)

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8	Modelo 9	Modelo 10
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011
35 a 49 anos	Referência									
15 a 24 anos	-0,296*** (0,012)	-0,317*** (0,013)	-0,321*** (0,012)	-0,309*** (0,013)	-0,314*** (0,013)	-0,320*** (0,013)	-0,308*** (0,012)	-0,301*** (0,013)	-0,298*** (0,012)	-0,247*** (0,014)
Idade										
25 a 34 anos	-0,0449*** (0,010)	-0,0458*** (0,010)	-0,0479*** (0,009)	-0,0485*** (0,010)	-0,0655*** (0,009)	-0,0517*** (0,009)	-0,0555*** (0,010)	-0,0558*** (0,009)	-0,0460*** (0,009)	-0,0236*** (0,011)
50 a 64 anos	-0,0679*** (0,015)	-0,104*** (0,015)	-0,102*** (0,016)	-0,0977*** (0,015)	-0,118*** (0,014)	-0,0891*** (0,013)	-0,0808*** (0,015)	-0,0963*** (0,015)	-0,0957*** (0,012)	-0,126*** (0,015)
8 a 10 anos	Referência									
0 a 3 anos	-0,146*** (0,015)	-0,148*** (0,013)	-0,134*** (0,014)	-0,140*** (0,014)	-0,146*** (0,013)	-0,150*** (0,012)	-0,170*** (0,014)	-0,151*** (0,014)	-0,202*** (0,015)	-0,155*** (0,014)
Escolaridade										
4 a 7 anos	-0,0503*** (0,013)	-0,0471*** (0,012)	-0,0457*** (0,013)	-0,0634*** (0,012)	-0,0459*** (0,012)	-0,0541*** (0,010)	-0,0723*** (0,011)	-0,0624*** (0,012)	-0,0624*** (0,011)	-0,0580*** (0,012)
11 ou mais anos	0,147*** (0,0175)	0,155*** (0,0179)	0,149*** (0,0159)	0,110*** (0,0167)	0,160*** (0,0148)	0,139*** (0,0123)	0,110*** (0,0121)	0,120*** (0,0130)	0,0988*** (0,0112)	0,0583*** (0,0116)

Variáveis	Modelo 1 2001	Modelo 2 2002	Modelo 3 2003	Modelo 4 2004	Modelo 5 2005	Modelo 6 2006	Modelo 7 2007	Modelo 8 2008	Modelo 9 2009	Modelo 10 2011
Negra	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
Cor / Raça	0,0249** (0,011)	0,0346*** (0,011)	0,0450*** (0,011)	0,0487*** (0,010)	0,0127 (0,011)	0,0109 (0,010)	0,0167* (0,010)	0,0207** (0,010)	0,0329*** (0,009)	0,0243*** (0,011)
Feminino	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
Sexo	0,479*** (0,012)	0,524*** (0,013)	0,530*** (0,012)	0,537*** (0,010)	0,526*** (0,011)	0,531*** (0,011)	0,499*** (0,012)	0,526*** (0,011)	0,493*** (0,010)	0,481*** (0,011)
Rural	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
Área	0,127*** (0,018)	0,0887*** (0,018)	0,0692*** (0,016)	0,0569*** (0,016)	0,0683*** (0,019)	0,110*** (0,018)	0,0984*** (0,018)	0,0888*** (0,017)	0,0961*** (0,015)	0,187*** (0,016)
Urbana	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
Não	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
Trabalho Formal	0,449*** (0,010)	0,444*** (0,010)	0,499*** (0,009)	0,527*** (0,009)	0,532*** (0,009)	0,550*** (0,009)	0,545*** (0,010)	0,552*** (0,010)	0,586*** (0,009)	0,510*** (0,009)
Sim	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência

Variáveis	Modelo 1 2001	Modelo 2 2002	Modelo 3 2003	Modelo 4 2004	Modelo 5 2005	Modelo 6 2006	Modelo 7 2007	Modelo 8 2008	Modelo 9 2009	Modelo 10 2011
	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
Não										
Possui água encanada	0,121*** (0,017)	0,113*** (0,015)	0,105*** (0,018)	0,110*** (0,016)	0,118*** (0,023)	0,109*** (0,016)	0,113*** (0,018)	0,118*** (0,018)	0,102*** (0,021)	0,0990*** (0,020)
Sim										
	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
Não										
Revst. do domicílio de alvenaria	0,0179 (0,023)	0,0329 (0,028)	0,0422** (0,020)	0,0244 (0,022)	0,0434** (0,025)	0,0375** (0,021)	0,0319* (0,023)	0,0254* (0,019)	0,00547 (0,018)	0,0416*** (0,018)
Sim										
	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
Não										
Possui televisão	0,154*** (0,012)	0,148*** (0,015)	0,137*** (0,012)	0,123*** (0,015)	0,139*** (0,018)	0,150*** (0,019)	0,128*** (0,020)	0,133*** (0,022)	0,112*** (0,021)	0,169*** (0,029)
Sim										
	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência
Não										
Possui comput.	0,0729 (0,045)	0,226*** (0,067)	0,193*** (0,032)	0,105*** (0,032)	0,0687*** (0,028)	0,0875*** (0,021)	0,104*** (0,017)	0,105*** (0,017)	0,107*** (0,013)	0,137*** (0,011)
Sim										
	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência	Referência

Variáveis	Modelo 1 2001	Modelo 2 2002	Modelo 3 2003	Modelo 4 2004	Modelo 5 2005	Modelo 6 2006	Modelo 7 2007	Modelo 8 2008	Modelo 9 2009	Modelo 10 2011
Recebeu pelo menos um dos auxílios	Referência 0,172*** (0,011)	Referência 0,175*** (0,014)	Referência 0,164*** (0,010)	Referência 0,160*** (0,010)	Referência 0,144*** (0,010)	Referência 0,163*** (0,011)	Referência 0,142*** (0,011)	Referência 0,126*** (0,010)	Referência 0,133*** (0,010)	Referência 0,0927*** (0,009)
R ²	0,3435	0,3589	0,3576	0,3712	0,3704	0,3865	0,3738	0,3758	0,3935	0,3794
R ² ajustado	0,3391	0,3486	0,3495	0,3605	0,3611	0,3745	0,3702	0,3673	0,3860	0,3639
Teste de F	F(19; 2941) 318,92***	F(19; 3079) 310,23***	F(19; 3178) 430,71***	F(19; 3124) 528,09***	F(19; 3284) 458,92***	F(19; 3338) 526,41***	F(19; 3302) 407,89***	F(19; 3244) 500,59***	F(19; 3322) 630,04***	F(19; 3474) 533,77***
Observações	28.286	30.364	32.206	32.238	35.515	36.052	33.046	31.105	32.247	24.432

Nota: Erros-padrão robustos entre parênteses.

***Significativo ao nível de confiança de 99%; **Significativo ao nível de confiança de 95%; *Significativo ao nível de confiança de 90%.

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2001 a 2009 e 2011, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Corroborando a hipótese de que o recebimento de pelo menos um auxílio aumenta a renda, verifica-se, com as Tabelas 3a e 3b, que, para o corte de renda de até um salário mínimo, essa hipótese também é confirmada. Em relação à variável de regiões geográficas, o Norte apresentou efeitos mais positivos na maioria dos anos, sendo o maior valor médio observado de 53,88%, comparando com Nordeste. Ainda em relação às regiões, nos anos de 2003 (modelo 3) e 2011 (modelo 10), o Centro-Oeste apresentou efeitos positivo mais elevado, sendo de 43,05% e 37,58%, respectivamente.

Entre os grupos de idade, observam-se efeitos negativos em todos os grupos etários, para todos os modelos estimados. Destaca-se o grupo de idade de 24-35 anos, que, no modelo 5, apresentou rendimento médio de 8,22% menor que o da variável referência e no modelo 10, 5,45%. Considerando os anos de estudo, utilizando como referência de 8 a 10 anos a variável 11 anos ou mais de estudos foi a única variável a apresentar impacto positivo em todos os anos, tendo sido o maior deles observado no modelo 3. O rendimento médio para esses indivíduos foi 17,47% superior ao rendimento da variável de referência para o modelo citado. O menor rendimento médio observado foi no modelo 7, para o grupo de 0 a 3 anos de estudo, sendo o rendimento desses indivíduos 21,26% menor que o rendimento da variável referência.

Os indivíduos que se declararam brancos possuem rendimento médio superior em relação aos negros. Pertencer ao sexo masculino também tem efeito positivo no rendimento do indivíduo. Como esperado, morar em região urbana tem efeito positivo no rendimento médio dos indivíduos. Os domicílios que possuem água encanada e que o material predominante na construção das paredes externas e alvenaria possuem rendimento médio maior e relação aos que não possuem, bem como possuir computador e televisão.

Receber pelo menos um auxílio impacta positivamente a renda do indivíduo como era de se esperar. Nos modelos 2 e 3, o rendimento médio é 12,98% maior para aqueles que recebem pelo menos um benefício. Pode-se observar uma ligeira queda da porcentagem de aumento em relação a essa variável. O modelo 1 mostra que o impacto era de 12,52%, caindo para 7,48%, no último modelo.

As Tabelas 4a e 4b apresentam os coeficientes e os erros-padrão estimados para o modelo de regressão de Mínimos Quadrados Ordinários para os

dez anos analisados, de 2001 a 2011, para indivíduos com renda domiciliar *per capita* inferior a 1/2 salário mínimo. Nos modelos deste corte de renda, nem todas as variáveis apresentam significância estatística. Esse fato pode ser explicado em razão do corte de renda, que seleciona indivíduos com características semelhantes sem grandes diferenciações no rendimento. Para esse corte, verificou-se que o rendimento mensal para moradores do nordeste é inferior ao das pessoas moradoras das demais regiões brasileiras e que todos os grupos de faixa-etária apresentaram rendimento inferior à daqueles com idade entre 35 e 49 anos em todos os anos. Em relação à escolaridade, verificou-se também que quanto mais anos de estudo maior é o rendimento mensal dos indivíduos deste corte de renda.

Já para as variáveis referente à cor/raça e sexo, o resultado sugere que mesmo em classes com menores quantias de renda, brancos e homens têm uma maior renda quando comparados a negros e pardos e mulheres, respectivamente. Esse resultado, obtido para todos os anos, indica que, mesmo com incentivo à não discriminação de raça e sexo, ainda há diferenças substanciais nos valores dos rendimentos desses grupos. Indivíduos inseridos no mercado de trabalho formal também apresentaram rendimento superior aos profissionais informais com valores aproximados, apresentando uma pequena redução, do ano de 2009 para 2011, de 13,15 pontos percentuais.

A análise das variáveis de características dos domicílios demonstrou que os localizados em zona urbana possuem resultados positivos sobre a renda, em relação aos localizados em zona rural. Os domicílios que possuem água encanada, revestimento de alvenaria, televisão e computador, conforme esperado, apresentam rendimento superior em relação aos domicílios que não dispõem desses itens.

Por fim, em todos os anos, foi verificado o impacto positivo do recebimento de pelo menos 1 dos benefícios no rendimento do trabalho principal para indivíduos de 15 a 64 anos. Em 2002, o resultado encontrado foi de maior valor, um aumento de 19,12%, enquanto o menor no ano de 2011, 9,71%.

A hipótese inicial foi corroborada, já que demonstramos em todos os modelos propostos que a correlação existente entre o recebimento dos auxílios concedidos ao trabalhador e o rendimento é positiva. Também verificamos que a correlação é tão maior quanto menor for a renda do domicílio

do indivíduo. Em todos os anos analisados, o impacto do recebimento de auxílio foi maior para aqueles com renda mensal *per capita* inferior a 1/2 salário mínimo em relação àqueles com renda domiciliar *per capita* menor que 1 salário mínimo e para toda a amostra.

5. Considerações finais

Os benefícios fornecidos ao empregado pelo empregador na forma de salário *in natura* são facilidades, serviços, vantagens e conveniências oferecidos com o objetivo de suprir as necessidades dos primeiros, ao passo que sua utilização também apresenta vantagens para tomador de serviço. Para os empregados, os benefícios agregam a remuneração, dotando-as de valores sociais e contribuindo para garantia de uma vida digna. Para os empregadores, proporciona aumento na produtividade, maior integração entre trabalhador e empresa, redução de atrasos e faltas, redução da rotatividade, isenção de encargos sociais sobre o valor de alguns benefícios concedidos, como a alimentação e incentivo fiscal, e pode ser um forte indicador de valor social para realização de parcerias e obtenção de recursos.

A análise feita durante o estudo procurou identificar o efeito do recebimento dos benefícios de auxílio moradia, alimentação, transporte, educação ou creche e saúde ou reabilitação no rendimento mensal do trabalho principal, para os anos de 2001 a 2011. Os dados resultantes do modelo estatístico apresentado comprovaram a hipótese inicial de que o impacto é positivo sobre a renda. O recebimento de pelo menos um dos auxílios apresentou impactos diferenciados nos anos analisados. Utilizando como referência pessoas que não receberam nenhum benefício em 2011, de 2001 a 2006 o efeito da política na renda é positivo, sendo em média 6,51%, 6,91%, 7,38%, 6,52%, 6,61% e 6,47% para pessoas que receberam pelo menos um dos auxílios. Alterações relevantes acontecem a partir de 2007, quando o efeito do auxílio no tempo impacta em média em um aumento de 4,83% na renda. Em 2008 esse aumento médio era de 3,95% e em 2009 era de 4,03%, todos comparados com a referência.

Além disso, verificou-se que esse impacto é ainda maior para as pessoas com rendimento domiciliar *per capita* inferior ao salário mínimo. Para

o corte de indivíduos com renda domiciliar *per capita* inferior a 1 salário mínimo, receber pelo menos um auxílio impacta positivamente a renda do indivíduo. Em 2011, o efeito é positivo em 7,48%. Para indivíduos com renda domiciliar *per capita* inferior a 1/2 salário mínimo, também foi verificado o impacto positivo do recebimento de pelo menos 1 dos benefícios no rendimento do trabalho principal para indivíduos de 15 a 64 anos. Em todos os anos analisados, o impacto do recebimento de benefícios foi maior para aqueles com renda mensal *per capita* inferior a 1/2 salário mínimo em relação àqueles com renda menor que 1 salário mínimo.

Corroborar-se, portanto, a função social do salário, identificando as utilidades como uma preocupação do empregador em uma melhor condição de vida e uma preocupação e valorização da pessoa, que tem suas raízes na Constituição brasileira e na Consolidação das Leis Trabalhistas. Essa legislação, em alguns dos auxílios, também desonera as empresas e constitui-se como um importante indicador ao mercado da responsabilidade social da empresa, incentivando a adoção da prática da concessão desses auxílios. Futuros trabalhos, que procurem descrever com maior nível de detalhamento o impacto do salário utilidade e do salário *in natura*, a partir de diferentes modelos metodológicos, poderão gerar resultados que representem de forma mais assertiva e eficaz o impacto da política pública sobre o rendimento dos indivíduos.

Referências bibliográficas

- ALEMÃO, Ivan da Costa. *CLT – Uma história contada e recontada*. Disponível em: <http://www.amatra1.com.br/sobre-clt-70anos.asp>. Acesso em: 05/08/2013.
- ALVES, José Eustáquio Diniz. *As características dos domicílios brasileiros entre 1960 e 2000*. Rio de Janeiro, ENCE/IBGE, 2004. (Textos para discussão, n. 10). Disponível em: www.ence.ibge.gov.br/textodiscussao/textodiscussao.html. Acesso em: junho de 2013.
- AMARAL, Ernesto Friedrich de Lima; MOURÃO, Aline Nogueira Menezes & ALMEIDA, Mariana Eugênio. *A política de seguro desemprego no*

- contexto do mercado de trabalho brasileiro*. In XV Congresso Brasileiro de Sociologia, 2011.
- BRAGAGNOLI, Renila Lacerda. *Possibilidade de pagamento aos obreiros dos benefícios de vale-transporte e vale-alimentação em pecúnia*.
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm. Acesso em: 20/07/2013.
- BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Decreto-lei N.º 5.452 de 1º de maio de 1943. Consolidação das leis do trabalho (CLT). Disponíveis em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decretolei/del5452.htm. Acesso em: 20/07/2013.
- BRASIL. Tribunal Regional do Trabalho 24ª Região. *História: A criação da CLT*. Disponível em: <http://trt-24.jusbrasil.com.br/noticias/100474551/historia-a-criacao-da-clt>. Acesso em: 05/07/2013.
- CATHARINO, José Martins. *Na História*. Disponível em: <http://www.institutocesarinojunior.org.br/historico.htm>. Acesso em: 03/08/2013.
- CHIAVENATO, Idalberto. *Remuneração, Benefícios e Relações de Trabalho: Como Reter Talentos nas Organizações*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- CHIAVENATO, Idalberto. *Remuneração, benefícios e relações de trabalho*. 6ª edição. Barueri: Editora Manole, 2009.
- COHEN, Ernesto; & FRANCO, Rolando. *Avaliação de projetos sociais*. Petrópolis: Vozes, 1993.
- NASCIMENTO, Amauri Mascaro. *Teoria jurídica do salário*. 2. ed. São Paulo: LTr, 1997.
- FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. *Anos de incerteza (190-1937)*. Disponível em: <http://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/AEraVargas1/anos30-37/PoliticaSocial/MinisterioTrabalho>. Acesso em: 03/08/2013.
- KÜMMEL, Marcelo Barroso. *Piso salarial estadual: constitucionalidade e obrigatoriedade*. Disponível em: http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=1766. Acesso em: 20/07/2013.
- MELLO, João Manoel Cardoso de. *O capitalismo tardio*. 2 ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1982.

- NETO, José Affonso Dallegrave. *Salário “in natura” e suas novas regras*. Acervo eletrônico doado ao Tribunal Regional do trabalho da 9ª Região em 03/12/2010. Disponível em: http://www.trt9.jus.br/apej/artigos_doutrina_jadn_13.asp. Acesso em: 03/08/2013.
- PANTALEÃO, Sergio Ferreira. *Salário in natura ou utilidade – o que pode ou não caracterizá-lo!* Disponível em: http://www.guiatrabalhista.com.br/tematicas/salario_in_natura.htm. Acesso em: 17/07/2013.
- PIRAINO, Nicola Manna. *O legado de Arnaldo Süssekind para a advocacia trabalhista*. Disponível em: <http://www.conjur.com.br/2012-jul-11/nicola-piraino-legado-arnaldo-sussekind-advocacia-trabalhista>. Acesso em: 20/07/2013.
- ROCHA, Sônia. *A investigação do rendimento na PNAD – Comentários e Sugestões à pesquisa nos anos 2000*. (Texto para discussão, n. 899). Rio de Janeiro. ISSN. 2002.
- SUSSEKIND, Arnaldo. Entrevista concedida à juíza Magda Biavaschi para subsidiar sua tese de doutoramento em Economia Aplicada na UNICAMP: *O Direito do Trabalho no Brasil – 1930/1942: A construção do sujeito de direitos trabalhistas*. Disponível em: <http://cutter.unicamp.br/document/?code=vtlsoo0385083>. Acesso em: 02/08/2013.
- WOOLDRIDGE, Jeffrey. *Introdução à econometria: uma abordagem moderna*. São Paulo: Cengage Learning. 2008.

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

Resumo: O presente artigo divide-se em duas partes principais. Na primeira, é feita uma discussão sobre os aspectos teóricos referentes à estrutura de estratificação social na agropecuária brasileira. Na segunda, é feita uma análise sobre a posição relativa do rendimento do trabalho do pequeno produtor familiar e se essa posição foi de alguma forma afetada pela criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. Para tanto, foram utilizadas as Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNADs) de 1976 a 2005 e os Censos Demográficos. A análise dos dados é feita a partir de estimações de funções de Regressão de Mínimos Quadrados Ordinários, que permitem testar quebras estruturais que poderiam indicar mudanças na tendência referente à posição relativa do rendimento do trabalho do pequeno produtor familiar. Ao final, observa-se que a tendência de queda da posição relativa do rendimento do trabalho do pequeno produtor familiar tendeu a se acentuar após a criação do Pronaf.

Palavras-chaves: Agricultura familiar. Rendimento do trabalho. Desigualdade. Quebras estruturais. Teste de Chow.

1. Introdução

O presente artigo divide-se em duas partes principais. Na primeira, é feita uma discussão sobre os aspectos teóricos referentes à estrutura de estratificação social na agropecuária brasileira. Na segunda, é feita uma análise sobre a posição relativa do rendimento do trabalho do pequeno produtor familiar e se essa posição foi de alguma forma afetada pela criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. Para tanto, foram utilizadas as Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNADs) e os Censos Demográficos de 1976 a 2005. A análise dos dados é feita a partir de estimações de funções de Regressão de Mínimos Quadrados Ordinários, as quais permitem testar quebras estruturais que poderiam indicar mudanças na tendência referente à posição relativa do rendimento do trabalho do pequeno produtor familiar.

2. Contextualização

2.1. Estratificação social rural

Os estudos sobre estratificação social e desigualdade de renda recorrem, de uma maneira geral, a dois campos teóricos: o primeiro define a determinação de renda sob uma perspectiva individualista, de inspiração na economia neoclássica e na sociologia funcionalista, enquanto o segundo define as versões estruturalistas, que enfatizam a relevância dos constrangimentos de ordem socioeconômica. A abordagem individualista propõe que a variação na desigualdade decorre de diferenças nos atributos individuais (educação, *status* ocupacional, treinamento, idade, experiência etc.), enquanto que, para os estruturalistas, variáveis estruturais (classes sociais e segmentação econômica) interferem nessa relação (Neves : 2005). Essas abordagens serão analisadas a seguir.

2.2. A abordagem individualista: a tese da modernização

No campo teórico individualista, encontra-se, primeiramente, a teoria funcionalista¹ americana, desenvolvida a partir de uma interpretação bastante peculiar da teoria weberiana. Essa abordagem teórica – e suas derivações, as chamadas teorias da modernização e do industrialismo (Treiman, 1970) – enfatiza, como uma das principais características da sociedade moderna, a valorização do *achievement* (realização individual) para a inserção na estrutura de estratificação, em detrimento da condição de *ascription* (características socioeconômicas herdadas), que seria típica das sociedades tradicionais. Em particular, a chamada teoria da modernização enfatiza a passagem de uma estrutura social baseada em papéis atribuídos (*ascriptive roles*) para outra baseada em papéis adquiridos (*achievement roles*). Ou seja, trata-se da mudança da determinação da posição hierárquica dos indivíduos por fatores de herança social (especialmente a família e seus relacionamentos) para um tipo de estrutura social que é preponderantemente definida por papéis desempenhados tendo como referência o mérito individual (representado por inteligência, educação, motivação, aspiração e esforço do indivíduo).

Nessa perspectiva, para os funcionalistas, a democracia de massas privilegia o esforço próprio e o mérito, e, sendo assim, a educação formal cumpre um papel central no sentido de possibilitar a redução de diferenças sociais na sociedade moderna. Ou seja, para os funcionalistas, a cultura da profissionalização e da *expertise* não apenas se torna predominante nas organizações burocráticas das sociedades modernas, mas, também, determinante para a estrutura de estratificação social, sendo alimentada pelo sistema educacional. A ênfase conferida pela teoria aos papéis da industrialização e do caráter meritocrático da estrutura social como fatores de redução da desigualdade social, nas sociedades modernizadas, ganha respaldo na teoria do capital humano, com destaque para a questão educacional e a formação profissional. Portanto, para os funcionalistas, tanto nas sociedades socialistas quanto nas capitalistas, a educação teria se tornado o fator preponderante do sistema

1. Reconhece-se aqui que o funcionalismo é frequentemente identificado como uma abordagem mais estrutural do que individual. Todavia, no que diz respeito à análise da estratificação social, os funcionalistas se baseiam em variáveis individuais, o que justifica sua classificação nessa abordagem.

geral de estratificação. Dessa forma, dentro da teoria funcionalista, o nível de escolaridade conferido pela educação formal e o status ocupacional que passa a ser-lhe associado se tornam variáveis-chave no sistema de determinação das desigualdades econômicas.

Outro importante aspecto da abordagem individualista da estratificação social diz respeito à questão da mensuração. Na Sociologia contemporânea, a abordagem funcionalista baseou suas mensurações da estrutura de estratificação social no status ocupacional. Essa mensuração pode ser feita de duas formas: a) a partir do prestígio ocupacional ou; b) mediante o nível socioeconômico das ocupações. A segunda forma tem predominado no Brasil e toma como base o nível médio de escolaridade requerido pela ocupação e o nível médio de renda propiciado por ela (Pastore e Silva, 2000). Essa forma de mensuração se baseia em aspectos fundamentalmente técnicos da determinação da estrutura de estratificação social (Neves e Fernandes, 2000). Portanto, outras dimensões sociologicamente relevantes para o entendimento da estrutura de estratificação social – em particular, referentes a atributos organizacionais e de poder político – são negligenciadas pela abordagem individualista.

2.3. A perspectiva estruturalista

Como bem argumenta Neves (2005), em última instância, nenhuma teoria da estratificação ou da desigualdade é totalmente individualista. A própria teoria do capital humano – uma importante representante do que se está aqui chamando de abordagem individualista, pois oriunda da teoria econômica neoclássica – abre espaço para a consideração de algum grau de influência estrutural ou societária sobre a desigualdade. Para Mincer (1974), por exemplo, existem dois determinantes principais da desigualdade de renda: o primeiro diz respeito às diferenças no capital humano acumulado, medido por quesitos como extensão da escolaridade, qualidade da educação, treinamento, experiência e investimento em saúde e nutrição. O segundo determinante está ligado a diferenças nas taxas de retorno do investimento em capital humano. Para Neves (2005), enquanto o primeiro determinante está claramente associado a atributos individuais, o segundo pode não ser

necessariamente atribuído a escolhas ou desejos dos indivíduos. Ou seja, muito da pesquisa sobre a determinação e a desigualdade de renda tem-se concentrado em diferenças nas taxas de retorno para o capital humano.

Da mesma forma que entre os economistas neoclássicos, entre os sociólogos funcionalistas observa-se o reconhecimento do papel de fatores estruturais na determinação da estratificação social. Treiman (1970), por exemplo, dentro do quadro teórico individualista, sustenta que o nível de desenvolvimento influencia os efeitos do nível ocupacional dos pais sobre a educação dos filhos. Para Neves (2005), o próprio fato de incluir o nível de desenvolvimento (ou de industrialização) como fator relevante para a compreensão da estratificação social da desigualdade de renda torna a vertente individualista da teoria do capital humano e da Sociologia funcionalista aberta a questões de ordem estrutural. Da mesma forma, ao trabalhar com o conceito de status ocupacional a Sociologia funcionalista está lidando com uma categoria que é, em última instância, estrutural, pois ocupações dizem respeito a posições estruturalmente conectadas às relações sociais de produção.

Todavia, o que se está chamando aqui de abordagem estruturalista diz respeito a algo mais específico. Os estruturalistas vão além da consideração de possíveis e significativas influências de variáveis estruturais sobre a estratificação social e a desigualdade de renda. Dentro desse campo teórico o ponto central diz respeito à questão dos atributos organizacionais e de poder político associados às ocupações, o que as incluem em grupos mais amplos (classes sociais e segmentos de mercado de trabalho). A teoria sociológica de classe (Wright e Perrone, 1977 e Wright, 1979 e 1985)² identifica que atributos organizacionais (autoridade burocrática) e de qualificação (em particular, educação formal) são os principais determinantes das posições de classe dos indivíduos, o que indica, em última instância, o nível de poder dos mesmos. Da mesma forma, a chamada Teoria da Segmentação do Mercado de Trabalho (Reid e Rubin, 2003), ou Teoria do Dualismo Econômico (Tigges, 1988), também identifica mecanismos estruturais na determinação da desigualdade. Para essa abordagem, os indivíduos se agregam em setores econômicos, ou

2. Para uma aplicação da teoria de classes de Wright ao caso brasileiro, ver Santos (2002). Outra importante aplicação da análise de classes para o caso brasileiro – porém com uma fundamentação teórica distinta – é apresentada por Costa Ribeiro (2003).

segmentos do mercado de trabalho, e essa agregação forma as principais categorias da estrutura de estratificação de uma sociedade.

Neves (2005) demonstrou que a combinação entre categorias teóricas da análise de classe e a abordagem de segmentação do mercado de trabalho pode ser bastante poderosa para o entendimento da estrutura de estratificação social no Brasil, em particular do setor agropecuário. Fernandes, Neves e Helal (2007), por sua vez, discutem sobre como a estrutura de estratificação social se transforma com o processo de modernização econômica. Embora haja poucas evidências a favor da chamada Hipótese Meritocrática (Treiman, 1970) da abordagem funcionalista, a de que os efeitos das variáveis referentes à origem socioeconômica dos indivíduos perdem importância relativa no processo de estratificação social em decorrência da modernização, há fortes evidências de que o processo de modernização tem fortes impactos sobre a estrutura de estratificação, ao reduzir a participação relativa de certos grupos ocupacionais (ou classes sociais) e fomentar o crescimento da participação de outros.

Se, em termos macrossociais, o processo de modernização está associado à industrialização, em termos microssociais, ele está ligado à burocratização. É com a burocratização das organizações produtivas que a estrutura de classes tende a se transformar. Em particular, a burocratização fomenta as ocupações técnicas e gerenciais, o que leva à formação de uma importante classe técnico-burocrática. Embora essa nova classe apresente importantes diferenças internas, ela tem uma relativa coesão, resultante de valores compartilhados e de certa homogeneidade de atributos organizacionais. Quanto às distinções internas, Perrow (1979) ressalta a diferenciação entre a “autoridade administrativa” e a “autoridade técnica”. A primeira tem como fundamento a capacidade de controle sobre os subalternos, ao passo que a segunda tem sua base calcada no conhecimento técnico especializado (a *expertise*). O segmento gerencial da classe técnico-burocrática, portanto, usufrui o exercício do primeiro tipo de autoridade, ao passo que o segmento técnico usufrui o segundo tipo de autoridade. Quanto aos fundamentos da relativa coesão intraclasse, também Perrow (1979) nos lembra de que gerentes e administradores geralmente compartilham uma cultura profissional, pois, de modo geral, eles também passaram por um processo de formação educacional de

natureza semelhante à dos tecnocratas, o que pode ser observado pelo fato de que gerentes e administradores geralmente possuem algum tipo de diploma universitário (Dimaggio e Powell, 1983). Além disso, é importante ressaltar que, no caso da agropecuária, tecnocratas (técnicos agrícolas, agrônomos zootecnistas, engenheiros etc.) dificilmente desempenham suas atividades sem o exercício de algum tipo de autoridade administrativa, visto que, de modo geral, têm de coordenar o trabalho de subalternos, o que aproxima ainda mais estes dois segmentos de classe: administrativo e tecnocrático.

Obviamente, a expansão da classe técnico-gerencial é, portanto, vista como um indicador do processo de modernização. Da mesma forma, também o é a expansão de uma classe de trabalhadores operacionais relativamente qualificados.

2.4. Estratificação social na agropecuária

O caso da estratificação social rural é exemplar da discussão iniciada acima, porém revela também a importância da ação do Estado. Muitos autores que tratam dessa problemática enfatizam a importância da participação do Estado na configuração da estrutura social presente na agropecuária moderna. Abramovay (1992) sustenta que o Estado foi determinante na moldagem da estrutura social do capitalismo agrário nos países capitalistas avançados. Ao analisar a importância do Estado e de suas políticas públicas na emergência dessa estrutura na Comunidade Econômica Europeia, sobretudo no que se refere à constituição do segmento de agricultura de base familiar, o autor constata que a Dinamarca teve um papel precursor “naquilo que Servolin (1989) não hesita em chamar de *invenção* da agricultura individual contemporânea” (Abramovay, 1992:193), podendo ser vista, também, como uma síntese da organização dos mercados, em geral, na agricultura contemporânea. Ele destaca que os agricultores dinamarqueses puderam enfrentar os desafios da concorrência internacional, ainda no século XIX, graças à sua forma coordenada de atuação, o que exigia que os negócios, especialmente os de exportação, não fossem dependentes da iniciativa dos produtores individuais. As relações comerciais passaram a ser assumidas por organismos de Estado, aos quais competia o crédito cooperativo, o controle e a regulação da oferta

e a assistência técnica e operacional. Como é destacado pelo autor, tanto nos países com tradições camponesas, como os países europeus, quanto em nações de colonização recente, como é o caso dos Estados Unidos e do Canadá, o setor agrícola passou por transformações que tiveram como base comum critérios públicos de recursos produtivos. Nesses casos, o Estado atuou não apenas como Estado previdenciário, contemplando problemas sociais do desenvolvimento agrícola. O mais importante é que, além de administrar o êxodo rural e a ocupação do território e cuidar da formação profissional, o Estado passa a ser responsável pela própria formação da renda do setor.

Abramovay (1992) enfatiza os problemas classificatórios da diferenciação social dos produtores na agropecuária. Mesmo sem se levar em conta fenômenos como o trabalho de tempo parcial, o setor agropecuário apresenta especificidades ligadas à questão dos processos naturais que integram a produção, o que exige uma atenção diferenciada para esse segmento. A preocupação teórica do autor recai, sobretudo, sobre o problema classificatório do agricultor familiar, o qual, na agricultura moderna, não pode ser confundido com o camponês (ou com o seu resquício). É por essa razão que Abramovay (1992) propõe que, no estudo desse tema, se renuncie ao peso da abordagem leninista de diferenciação social no campo no sentido da universalização do trabalho assalariado. Para o autor, os critérios de classificação deveriam incluir não apenas a existência, ou não, do pagamento de salários, como, ainda, “a propriedade da terra, as formas de gestão do estabelecimento, as diferentes situações demográficas, os elementos tecnológicos etc.” (Abramovay, 1992:140).

Esse autor enfatiza o fato de que é sobre a base do empreendimento familiar que, não apenas a Europa, mas, também, os Estados Unidos, o Canadá e os demais países de capitalismo avançado (bem como boa parte do sul do Brasil e de São Paulo) expandiram sua agricultura, especialmente no período posterior à Segunda Guerra Mundial. O termo “familiar”, aqui, não é necessariamente sinônimo de precariedade ou de baixo desenvolvimento tecnológico, o que mostra que o conceito não se equipara ao de “pequena produção”. Embora uma parcela cada vez menor da população esteja dedicada às atividades agropecuárias, e ainda que se verifique uma concentração da produção em uma quantidade menor de unidades produtivas, a existência

de um segmento importante de produtores de base familiar na agricultura moderna (Wells, 1984; Collins, 1993) contradiz a tendência de um processo inexorável de proletarização no campo, como previam os estudos com base em uma análise marxista mais ortodoxa da questão agrária (Silva, 1989).

Nessa linha de investigação, Radoje Nikolitch (*apud* Abramovay, 1992:142), analisando a agricultura americana, adota a seguinte classificação: “as unidades familiares de produção são as que contam com apenas a força de trabalho familiar ou que utilizam uma mão de obra assalariada que não ultrapassa o montante da própria família”. As unidades produtivas ultrafamiliares são aquelas nas quais a família não desempenha qualquer atividade diretamente ligada aos processos produtivos, ou, quando o faz, trata-se de uma proporção menor do que a exercida pelos trabalhadores contratados. Esta é uma classificação básica da diferenciação social no setor agrícola, os agricultores de base familiar e a agricultura patronal, essa última incluindo trabalhadores assalariados em um montante relevante.

Essa diferenciação social básica na atividade agrícola permite a construção de uma classificação mais abrangente, que engloba os vários estratos sociais desse setor. Neves (2005:434) estabelece uma classificação que incorpora cinco classes sociais básicas, a saber: (1) Proprietários empregadores de empreendimentos agropecuários maiores, chamados *Grandes Produtores*; (2) Administradores (ou gerentes) e técnicos dessas empresas, chamados de *Administradores e Tecnoctatas*; (3) Proprietários ou parceiros/arrendatários de empreendimentos agropecuários de porte familiar, chamados *Produtores Familiares*; (4) Trabalhadores de empreendimentos agropecuários protegidos pela lei Brasileira de seguridade do trabalho, chamados *Trabalhadores Formais*; e (5) Trabalhadores de empreendimentos agropecuários que não estão sob a proteção da seguridade do trabalho, chamados *Trabalhadores Informais*.

Os grandes produtores executam a atividade agropecuária tipicamente patronal, nas unidades produtivas ultrafamiliares de que fala Nikolitch. Como é ressaltado por Abramovay (1992:143) o que Nikolitch tem em vista não é a clássica divisão entre grande e pequena produção, mas a natureza patronal da atividade produtiva. Dentro desse segmento encontram-se as *corporações*, que na agricultura americana têm um grande peso econômico, embora, como sustenta Abramovay (1992), a ideia de uma agricultura dominada

por esses gigantescos estabelecimentos esteja longe da realidade. Por outro lado, argumenta esse autor, o sucesso econômico desses empreendimentos contou com a ajuda de obras e subsídios públicos, como mostra o estudo de Dorel (1985, *apud* Abramovay, 1992:159; 239) sobre as grandes fazendas americanas na “lua crescente periférica” entre a Flórida e a costa noroeste dos Estados Unidos. É inegável a importância do segmento patronal na agricultura contemporânea, empregando assalariados permanentes e temporários. Os dados da agricultura americana, europeia e de outros países, inclusive o Brasil, mostram, porém, que a tese da bipolarização social na estrutura agrária, nos moldes de alguns subsetores industriais, não se concretiza.

O segundo estrato social apontado anteriormente, o dos administradores e tecnocratas, refere-se ao pessoal que administra os grandes empreendimentos patronais ou desenvolve as atividades tecnicamente mais complexas (são eles técnicos agrícolas, administradores, gerentes, supervisores, agrônomos, engenheiros, veterinários, zootecnistas etc.). Nesse caso, como não se trata de unidades familiares, o modelo administrativo aproxima-se do tipo industrial (levando-se em conta, porém, que as especificidades da atividade agrícola, ligadas aos ciclos naturais, desafiam os administradores e tecnocratas com problemas que, em geral, não estão postos para a indústria manufatureira ou outros setores econômicos). Goodman, Sorj e Wilkinson (1987) argumentam que a administração das fazendas foi transformada qualitativamente pelos avanços dos insumos mecânicos e químicos e que essa mudança provavelmente se aprofundaria com o desenvolvimento da biotecnologia moderna, o que de fato ocorreu.

Os três últimos estratos sociais estão no centro de uma importante discussão teórica em torno do problema da proletarianização (Neves, 2005) e da polarização de classes sociais na agropecuária. Como foi exaustivamente discutido por Abramovay (1992), a estrutura social agrária surgida no contexto da modernização requer categorias de análise que ultrapassem o paradigma do “desenvolvimento capitalista”. Isso significa que, do ponto de vista teórico, a abordagem das relações de produção, que se encontra no centro da discussão marxista, é claramente insuficiente para explicar essa estrutura. O que está no âmago da questão é a constatação empírica, nos países capitalistas avançados e, mesmo, em partes de países em desenvolvimento,

como é o caso do Brasil, da existência de estabelecimentos agropecuários que são capazes de absorver a inovação tecnológica, de adotar estratégias empresariais e de responder a estímulos de mercado, ostentando, contudo, um caráter familiar da propriedade, da gestão, organização e execução do trabalho em seu interior.

O problema desse aparente paradoxo relaciona-se à dificuldade de tratamento teórico da estrutura social da agropecuária moderna, tal como foi constituída, particularmente no que diz respeito à classificação dos estabelecimentos de base familiar. Sorj (1980), por exemplo, entende que estudos sobre a questão agrária no Brasil situaram-se em um dos campos mais marcados pela distância em relação à realidade empírica e ao debate contemporâneo sobre o tema. A discussão acerca do segmento da agricultura familiar foi, classicamente, referida aos conceitos de “camponeses” e de “pequena produção” e à problemática do avanço do capitalismo no campo, com suas características básicas de predomínio das relações de produção baseadas no assalariamento.

O debate sobre a estrutura social no campo, a partir do avanço do capitalismo, teve como matriz os trabalhos clássicos de Lênin e Kautsky (1969 e 1970, *apud* Abramovay, 1992). Na verdade, a visão leninista, que iria influenciar, inclusive, Kautsky, veio a predominar nas discussões sobre a questão agrária, em geral. Goodman, Sorj e Wilkinson (1990) argumentam que o predomínio da contribuição leninista para esse debate decorreu de fatores de ordem política (o impacto da Revolução Russa, o prejuízo dos debates europeus, provocado pelo fascismo e os desdobramentos dos movimentos camponeses que emergiram no “Terceiro Mundo” após 1945) e da natureza dogmática da literatura russa sobre o tema.

O ponto de vista de Lênin sobre a estrutura social agrária assenta-se sobre o modelo de constituição da forma típica de estruturação do processo produtivo no setor industrial. A concepção de Lênin daquela questão não inclui a perspectiva de uma especificidade que é inerente aos processos produtivos agrícolas: a forma como a natureza entra nesses processos. Em função dessa lacuna, a abordagem de Lênin estabelece que certas “relações sociais de produção” típicas do desenvolvimento capitalista vão se reproduzir no contexto rural. Ou seja, a expectativa é de uma “penetração capitalista

no campo” e do estabelecimento de um mercado de trabalho agrícola, com a constituição de um proletariado rural.

O debate criado em torno das ideias de Lênin tem como pressuposto a existência da categoria social do camponês, sua incompatibilidade com o modelo produtivo capitalista e a tendência à sua substituição pela categoria do trabalhador assalariado. A consequência dessa perspectiva teórica é a visão de uma diferenciação no campo em termos do estabelecimento de classes sociais antagônicas. Essa ideia, ainda que formulada sob a forma de “tendência”, acabou por prevalecer no chamado debate clássico sobre a realidade agrária, obscurecendo a pesquisa em relação aos estratos sociais que, de fato, compõem a estrutura social rural nas sociedades que passaram pelo processo de modernização de seus processos produtivos agrícolas. O ponto crucial dessa problemática é o enquadramento teórico do camponês e dos estratos de produtores agrícolas familiares que emergiram nesse processo. O esclarecimento conceitual dessas categorias sociais é fundamental para a análise da estrutura social rural que se estabeleceu especialmente após a Segunda Guerra Mundial (perdurando, não obstante as mudanças ocorridas, até os dias de hoje) e que engloba não apenas a agricultura patronal e o segmento de trabalhadores assalariados como, também, um importante estrato de produtores de base familiar.

É importante salientar que, em torno do problema da estrutura social agrária, o debate alemão foi muito mais rico do que o pensamento russo, conforme Goodman, Sorj e Wilkinson (1987). Esses autores identificam, no debate alemão, uma importante contribuição: a ideia de que o camponês, muitas vezes, podia adaptar-se aos requisitos da modernização, ao invés de ser visto como uma vítima da diferenciação social rural. Ou seja, o debate alemão vislumbrava um aspecto importante da abordagem da estrutura social rural, a emergência de um tipo de agricultor familiar em moldes modernos, com características muito distintas de um camponês, como é o caso da fazenda leiteira familiar integrada à agroindústria descrita por Kautsky (1974, *apud* Goodman, Sorj e Wilkinson, 1987). Esse debate foi, porém, esterilizado, como constatam os autores, por um lado, pela defesa da ortodoxia marxista do próprio Kautsky, e, por outro lado, pelo fato de

que as análises desse autor, que contribuíam para a riqueza do debate, foram contidas pela sua adesão à ortodoxia leninista.

Por um lado, a ideia de que o desenvolvimento do sistema produtivo capitalista é incompatível com a continuidade da categoria camponesa é facilmente perceptível empiricamente, mas essa é uma questão que exige o esclarecimento conceitual do que seja “camponês”. Abramovay (1992) discute profundamente esse problema, recorrendo ao economista Frank Ellis (1988, *apud* Abramovay, 1992) para o que ele considera uma contribuição decisiva a respeito do tema. Para além das características internas à unidade de produção (equilíbrio de produção e consumo em torno da família), Ellis identifica dois elementos básicos de definição do campesinato: “a integração parcial aos mercados e o caráter incompleto desses mercados” (Abramovay, 1992:103). A racionalidade camponesa é explicada pela forma específica de vinculação aos mercados, que, concretamente, aparece na forma de vínculos personalizados, preços estabelecidos por condições locais e a quase inexistência de alternativas de compra e venda.

A *integração parcial a mercados imperfeitos* (Abramovay, 1992) explica porque, nas sociedades capitalistas, torna-se extremamente precária a possibilidade da sobrevivência camponesa, uma vez que aí o mercado se impõe sobre outros códigos de orientação da vida social. Abramovay (1992) cita cinco aspectos de mercado destacados por Ellis, que podem ser exemplificados, inclusive, por estudos de caso brasileiros desenvolvidos por aquele autor, que mostram diferenças da agricultura moderna em relação ao modelo camponês: (1) “O crédito é abundantemente disponível por parte de mercados financeiros desenvolvidos (bancos, agências de crédito etc.) em um mercado competitivo de taxas de juros” (Ellis, 1988:11, *apud* Abramovay, 1992:119) e respondendo a critérios nacionais; (2) Os diversos insumos são disponibilizados por vendedores competitivos, em quantidade suficiente para atender a todos os produtores. Abramovay (1992) alerta para o fato de que, ainda que esses produtos sejam disponibilizados por setores oligopolizados da produção de fertilizantes, pesticidas etc., a competitividade existe em sua comercialização; (3) A rapidez das informações permite que as cotações das principais *commodities* sejam divulgadas nos grandes meios de comunicação, o que permite a venda antecipada do produto pelo

agricultor, de forma diferente da chamada “venda na palha”; (4) A regulação sobre o uso e a comercialização da terra, especialmente nos países de capitalismo avançado, é feita com base em critérios de âmbito nacional, não se prendendo à comunidade local e; (5) A quebra do isolamento das comunidades e a ampliação das redes de comunicação em escala nacional e, mesmo internacional, dificultam a atuação de comerciantes e usuários locais, com poder de monopólio, favorecendo o mercado mais amplo.

À vista dessas características distintivas da agricultura moderna, Ellis (1988:12, *apud* Abramovay, 1992:126) fornece uma definição de camponês de grande utilidade teórica, tendo em vista a necessidade de separá-la conceitualmente, por um lado, da definição dos capitalistas agrários (agropecuária patronal) e dos assalariados agrícolas e, por outro lado, dos produtores familiares que já estão integrados em mercados desenvolvidos:

“Camponeses são unidades domésticas [peasants are farm households] com acesso a seus meios de vida na terra, utilizando principalmente trabalho familiar na produção agropecuária, sempre localizadas num sistema econômico global, mas fundamentalmente caracterizadas pelo seu engajamento parcial em mercados que tendem a funcionar com alto grau de imperfeição”.

Abramovay (1992) fornece exemplos de estudos brasileiros para ilustrar essa abordagem teórica: a integração a mercados desenvolvidos seria parcial no caso dos produtores de pimenta do Baixo Tocantins, no Pará, ainda sujeitos aos vínculos pessoais de patronagem. Na maior parte do país, pelo contrário, observa-se uma integração desenvolvida a estruturas nacionais (e até internacionais) de mercado, a qual é responsável, para além da transformação da base técnica da produção, pela mudança nos círculos sociais de que participa o agricultor. Essa transformação constitui o que Abramovay (1992) chama de metamorfose para uma nova categoria social: os agricultores profissionais. O que fora um modo de vida passa a ser uma profissão, uma forma de trabalho profissional. As determinações locais dos códigos de conduta cedem espaço para as relações impessoais do mercado, como ocorre para outros tipos de produtores na sociedade capitalista.

Diante desta abordagem teórica da distinção entre o camponês e o produtor familiar moderno, fica mais fácil compreender a posição de Marx

(que inspirou o debate clássico sobre a questão agrária) a respeito da impossibilidade de coexistência do camponês com o sistema produtivo capitalista. De fato, como foi demonstrado por Ellis (*apud* Abramovay, 1992), o meio social do camponês caracteriza-se pela vinculação imperfeita com o mercado, o que é frontalmente contrário às tendências de ampliação do próprio mercado nas sociedades capitalistas. Nessa perspectiva, Abramovay (1992) sustenta que os vínculos de mercado e as instituições nacionais minam as bases sociais da existência camponesa. Este é o caso, diz o autor, de um estudo sobre o sudoeste do Paraná, que mostra a perda das condições de reprodução social camponesa, a partir da chegada à região, nos anos de 1960, do crédito institucionalizado, dos fornecedores de máquinas e de insumos e do sistema de cooperativas (integrando o agricultor aos mercados).

Max Weber se debruçou sobre esta questão, chegando a conclusões similares. Para ele, havia uma diferença flagrante entre o camponês europeu e o agricultor norte americano, que mostrava que enquanto na Europa as tomadas de decisão ligavam-se fortemente a códigos comunitários e a vínculos tradicionais, nos Estados Unidos o individualismo econômico era a regra (Abramovay, 1992). Segundo Weber,

“na América, o agricultor produz para o mercado. O mercado é mais antigo do que ele na América (...) na Europa, o mercado é mais novo do que o produtor” (Weber, 1906, p. 415, apud Abramovay, 1992).

A grande questão, aqui, que não mereceu a atenção do debate clássico, é que a incompatibilidade da existência camponesa com a instituição moderna do mercado não é equivalente à inviabilidade da unidade familiar rural no sistema produtivo capitalista. O agricultor de base familiar opera dentro desse sistema em moldes totalmente distintos do que pode ser considerado como uma “economia camponesa” ou “pequena produção”. Como categoria social dentro da produção agropecuária (ou dentro da economia rural), o moderno agricultor familiar tem um distintivo conceitual próprio, que permite sua incorporação e análise enquanto um dos estratos da estrutura social rural.

Esse agricultor familiar moderno desenvolveu-se plenamente nos países de capitalismo avançado, sobre uma base de inovação técnica que lhe permitiu atender aos estímulos de mercado. Como foi mostrado por

Abramovay (1992), a presença desse segmento social encontra-se largamente nos Estados Unidos, na Grã-Bretanha e nos países da Europa continental, além de países como Austrália, Nova Zelândia, Canadá e Japão. Também em países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, a participação da agropecuária de base familiar é inegável, fato reconhecido pelas próprias políticas públicas voltadas para esse segmento.

Em uma linha de abordagem semelhante, Sorj (1980) critica a afirmação de que “a reduzida presença de relações de produção capitalistas na agricultura expressaria os baixos níveis de penetração de capital nesse setor” (Silva, 1978, *apud* Sorj, 1980:145). Para Sorj, essa afirmativa pressupõe que a maior capitalização agrícola significa uma afirmação das relações de produção capitalistas. Isso contrasta com o fato empírico de que em países como os Estados Unidos, onde a composição orgânica do capital na agricultura é mais alta do que na indústria, ainda há o predomínio da produção familiar. Aparentemente identificando a produção familiar com “pequenos e médios produtores”, esse autor conclui que a abordagem teórica acima, por ele criticada, perde de vista o que tem sido central no processo de formação da estrutura de classes na agricultura brasileira: “a afirmação de um setor de pequenos e médios produtores altamente capitalizados” (Sorj, 1980:145). A riqueza dessa perspectiva teórica pode ser ampliada se considerarmos que:

“O peso da produção familiar na agricultura faz dela hoje um setor único no capitalismo contemporâneo: não há atividade econômica em que o trabalho e a gestão estruturam-se tão fortemente em torno de vínculos de parentesco e onde a participação de mão-de-obra não contratada seja tão importante.” (Abramovay, 1992:209).

O autor cita o exemplo dos Estados Unidos, onde o autoemprego e a atividade familiar não remunerada caíram de 50,5% para 16,9%, entre 1900 e 1960, como parte do emprego total, enquanto que na agricultura essa proporção caiu de 78,5% para 67,4% (Friedmann, 1978:73, *apud* Abramovay, 1992:209).

O reconhecimento conceitual do estrato de produtores familiares evita que se considere esse segmento como *trabalhadores a serviço do capital*, no caso de sua integração a agroindústrias. Essa é uma discussão que apareceu na literatura pertinente, em torno da discussão sobre relações de

produção na agricultura e as transformações na estrutura de classes nesse setor. A ideia de que o agricultor é explorado pela agroindústria, a qual se apropria de parte da renda gerada na atividade agrícola, foi recorrente em trabalhos desenvolvidos nos anos 1970, dentro da linha teórica das “relações de produção” do capitalismo agrário, como parte das tentativas de identificar os setores aí envolvidos. Abramovay (1992) contesta a visão do agricultor familiar como sendo, antes de tudo, um “produtor de excedente para a agroindústria” (Abramovay, 1992:220), que ele próprio adotara em trabalho anterior, afirmando que a participação do Estado e as políticas agrícolas levadas a cabo nos países de capitalismo avançado propiciaram, na verdade, uma transferência interssetorial de renda, em que o beneficiário é o conjunto do sistema econômico e não apenas os setores que compram produtos agrícolas ou vendem insumos e máquinas. Tendo como base a pulverização econômica do setor agrícola, o Estado exerce um poder decisivo sobre os preços das safras, de modo que os ganhos obtidos através do progresso tecnológico possam ser repassados para os outros setores, permitindo o rebaixamento dos preços dos alimentos e, portanto, do custo de reprodução da força de trabalho. É bem verdade que o custo dessa política é extremamente elevado, o que se evidencia nas crises envolvendo agricultores desses países e que se relaciona com a superprodução de produtos agrícolas e com proposições de mudanças no próprio sistema. A agricultura não tem ficado de fora das propostas de reforma econômica que emergiram nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, como atestam as discussões no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC). Entretanto, o embate em torno das questões agropecuárias mostra que o modelo desenvolvido tem permanecido relativamente imune a mudanças mais profundas.

No trabalho de Goodman, Sorj e Wilkinson (1987), encontra-se um exaustivo estudo sobre as possibilidades de transformação da base da produção agrícola, com efeitos sobre sua estrutura social. Os autores afirmam, em sintonia com outros estudiosos do tema, como Abramovay (1992) e Sorj (1980), a importância da natureza na definição de um padrão produtivo peculiar à agricultura. A chave para a compreensão do caráter único da agricultura, dizem Goodman, Sorj e Wilkinson (1987), não está na sua estrutura social (o que contradiz o esforço do debate clássico em incorporar

em seu modelo de classes as estruturas sociais agrícolas modernas), nem na perspectiva da dotação ou substituição dos fatores em um contexto de inovação técnica (defendida pelas abordagens neoclássicas). Um terceiro elemento entra em cena na produção agrícola: a questão dos processos naturais imprescindíveis à transformação biológica da energia solar em alimento, que imprimem um tempo de maturação das plantas e do crescimento dos animais e que exigem um espaço baseado na terra. É a dependência de processos naturais que antepõe um limite para a organização da produção agrícola em moldes industriais, dizem os autores. Para eles, as modernas biotecnologias introduzem um elemento novo nessa questão, que aponta para aplicações práticas que, no final, restringem a importância da natureza. Em suas próprias palavras, “Em seu limite, portanto, a aplicação combinada das biotecnologias e da automação fornece uma solução industrial integrada para a produção agrícola” (Goodman, Sorj e Wilkinson, 1987:108). Os autores são, no entanto, cautelosos, quando afirmam que os processos de trabalho capitalistas são possíveis na medida em que as restrições da natureza (tempo e espaço) tenham sido drasticamente reduzidas (como é o caso da produção de aves de granja), não sendo simplesmente o resultado de uma integração da agricultura nos outros mercados.

Na mesma linha de análise, Abramovay (1992) sustenta que, devido aos elementos naturais que enfrenta, a agricultura se vê confrontada com obstáculos insuperáveis no processo de divisão do trabalho, o que a diferencia, em essência, do setor industrial. Para esse autor, não se pode subestimar a capacidade que as biotecnologias oferecem para uma transformação na produção da agropecuária, no sentido da industrialização de certos produtos alimentícios. Entretanto, diz ele, o cenário real da agricultura ainda está distante de uma possível mudança para uma atividade de natureza totalmente industrial.

Tanto Abramovay (1992), quanto Goodman, Sorj e Wilkinson (1987) afirmam a continuidade da importância do agricultor de base familiar nesse cenário, mesmo que passando por algumas modificações. A principal delas é a aceitação do fenômeno do trabalho agrícola em tempo parcial. De acordo com Goodman, Sorj e Wilkinson (1987), tendo sido considerada, nos anos 1950 e 1960, como uma atividade que antecedia o processo de proletarização,

devido à sua marginalização, a agricultura de tempo parcial passou a ser vista, posteriormente, como uma estratégia básica da reprodução das unidades familiares. Segundo os autores, a pesquisa mostrou que o trabalho fora do estabelecimento agrícola, na verdade, reduz a vulnerabilidade da unidade de produção familiar e amplia suas chances de sobrevivência. Goodman, Sorj e Wilkinson (1987) afirmam que existe hoje uma ampla aceitação da agricultura de tempo parcial como uma “instituição permanente” (Goodman, Sorj e Wilkinson, 1987:155) e como um elemento relevante das estruturas sociais rurais das sociedades industriais avançadas. Sachs (2004) sustenta que a pluriatividade, possível com a agricultura de tempo parcial permite a ampliação do emprego, tanto na produção agrícola propriamente, quanto no conjunto de empregos que podem ser gerados no campo, originando um conjunto ampliado de empregos rurais. Dessa forma, segundo esse autor, o agricultor familiar pode sustentar-se sobre uma base de empregos alternativos.

A importância da agricultura familiar, porém, não significa a irrelevância do estrato de assalariados na atividade agrícola. Pelo contrário, esse é o segmento de força de trabalho que opera as unidades produtivas ultrafamiliares, ou da agropecuária patronal, além de fornecer a mão de obra utilizada de forma acessória pela produção familiar. Os dados empíricos mostrados pelos autores que tratam desse tema indicam a tendência declinante da população rural e da força de trabalho agropecuária. O próprio impacto da inovação técnica no setor agropecuário faz com que muitas unidades produtivas se tornem não competitivas, gerando uma saída de populações sob a forma do êxodo rural ou provocando a concentração agrária. De acordo com Abramovay (1992), a redução da necessidade de força de trabalho na agropecuária dos Estados Unidos teve reflexos homogêneos sobre os assalariados e os produtores familiares, até a década de 1960. Os dados fornecidos até 1967, segundo o autor, mostravam que as famílias forneciam três quartos do trabalho global na agropecuária. A partir daí, porém, os dados mudam. Enquanto até meados da década de 1960 os assalariados compunham um quarto dos trabalhadores rurais, as estatísticas agrícolas de 1988 revelam que esse percentual se eleva para um terço: de um total de 2,8 milhões de trabalhadores rurais, 997 mil eram assalariados (USDA, 1988, *apud* Abramovay, 1992:148). Não há dúvida, diz o autor, de que o assalariamento aumenta

como proporção do trabalho total e que está concentrado, crescentemente, nos maiores estabelecimentos.

Falamos anteriormente que a questão da proletarização na agropecuária se encontra no centro da discussão sobre os três últimos estratos sociais identificados: o estrato dos *produtores familiares*, como foi mostrado, passou por mudanças e permaneceu como um segmento relevante dentro do cenário da agropecuária contemporânea. Os dois últimos estratos, que compõem os *trabalhadores assalariados*, também sofreram transformações: em primeiro lugar, houve um incremento na força de trabalho assalariada em alguns setores agropecuários, como é o caso da cana-de-açúcar no Brasil (Neves, 2005). Para Sorj (1980), entretanto, esta não é a principal transformação ocorrida na agricultura brasileira (o crescimento absoluto do número de assalariados). O fenômeno mais importante que o autor identifica nas últimas décadas é a substituição do antigo assalariado permanente pelo assalariado temporário, que já não mora mais no estabelecimento agrícola. Segundo Neves (2005), a maior parte da literatura que trata do processo de proletarização na agricultura brasileira se focou na mudança de um padrão com forte contingente de trabalhadores permanentes, para outro em que os trabalhadores sazonais ou diaristas adquirem importância crescente. Sorj (1980) qualifica esse processo como sendo de “purificação” das relações de produção capitalista, em razão da eliminação de formas de remuneração em espécie (obtidas, quase sempre, através de relações de parceria, como notado por Neves, 2005).

Mas, como alertam Goodman, Sorj e Wilkinson (1987), esses aspectos da agropecuária contemporânea não indicam uma polarização social no setor. Em suas próprias palavras, não há uma correlação clara entre a concentração e a emergência de trabalho assalariado em larga escala. Da mesma forma, Abramovay (1992) avalia que o desenvolvimento dos estabelecimentos patronais não se dá, fundamentalmente, em função de uma maior competitividade, mas do poder de seus proprietários em expandir o empreendimento para além da capacidade da família de desempenhar o trabalho necessário (Brewster, 1969:8, *apud* Abramovay, 1992:239). O desenvolvimento tecnológico pode alterar esse cenário, mas

apenas sob pena de perda de importância da agropecuária enquanto processo específico de produção.

3. Estratégia de Pesquisa

Com o objetivo de verificar se a posição relativa do rendimento do trabalho do pequeno produtor familiar foi de alguma forma afetada pela criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, o presente capítulo utiliza em sua análise os dados das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNAD) e dos Censos demográficos, referentes aos anos de 1976 a 2005.

A PNAD é uma pesquisa amostral realizada nos domicílios pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) que investiga diversas características da sociedade, incluindo questões demográficas, socioeconômicas e diversos temas incluídos com periodicidade variável, como migração, fecundidade, nupcialidade, entre outros (IBGE). A pesquisa é feita anualmente (exceto em anos de Censo Demográfico) em todas as regiões do país, incluindo as áreas rurais.

O Censo Demográfico é uma pesquisa realizada pelo IBGE a cada dez anos. Ele possibilita o recolhimento de várias informações demográficas e socioeconômicas da população brasileira. Microdados destes recenseamentos estão disponíveis a partir de questionários em formato longo administrados com amostras de 25 por cento em 1960, 1970 e 1980. Em 1991 e 2000, os tamanhos das amostras dependem do tamanho do município, com amostras de 10 por cento sendo usadas em municípios com mais de 15.000 habitantes, e as amostras de 20 por cento sendo usadas em municípios menores. Em todos os casos, há registros de cada indivíduo nas famílias amostradas que contêm informações sobre idade, sexo, estado civil, nível educacional, matrícula escolar, e, se empregado, ocupação e rendimentos. Há também questões sobre a migração, incluindo o estado de nascimento, residência anterior e residência cinco anos antes do censo.

Atualmente, no Brasil, além da produção das PNADs, o IBGE também é o órgão responsável pela realização dos Censos. O IBGE é uma instituição da administração pública federal, subordinado ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, que tem quatro diretorias e duas entidades centrais.

Segundo o IBGE, para que suas atividades possam cobrir todo o território nacional, a instituição tem uma rede de pesquisa composta por: 27 unidades estaduais (26 nas capitais dos estados e uma no Distrito Federal); 27 setores de documentação e disseminação de informações (26 nas capitais e uma no Distrito Federal); e 533 agências de coleta de dados nos principais municípios. O IBGE mantém, ainda, a Reserva Ecológica do Roncador, situada a 35 quilômetros ao sul de Brasília.

As informações obtidas mediante os microdados do Censo são essenciais para a tomada de decisão, definição de políticas públicas, entre outros aspectos governamentais. O Censo é a única fonte de referência sobre a situação de vida da população nos municípios e em seus recortes internos. A coleta do Censo é realizada por meio de entrevista presencial, aplicando-se o questionário às pessoas residentes no território nacional.

Neste estudo, a análise dos dados é feita a partir de estimações de funções de Regressão de Mínimos Quadrados Ordinários, que permitem testar quebras estruturais que poderiam indicar mudanças na tendência referente à posição relativa do rendimento do trabalho do pequeno produtor familiar. Os dados utilizados são originários dos Censos Demográficos e Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNAD), dos anos de 1976 a 2005. Além disso, o intuito era verificar se a tendência de queda na posição relativa do rendimento do trabalho do pequeno produtor familiar sofre alguma mudança (ou quebra estrutural) a partir da criação do Pronaf, em 1996. Para tanto, se buscou analisar a quebra estrutural a partir de uma metodologia derivada do chamado Teste de Chow (1960). Esse teste implica em realizar uma análise de regressão de uma variável dependente qualquer sobre uma variável de tendência temporal e uma variável indicadora do período a partir do qual pode ter ocorrido a quebra estrutural. No presente caso, definiu-se o ano de 1996 como a referência para a análise de quebra estrutural.

4. Resultados

4.1. A posição relativa do rendimento do trabalho do pequeno produtor familiar: o impacto do Pronaf

Neves (2005) mostrou que o pequeno produtor familiar (aquele que tem como sua ocupação principal o trabalho autônomo na agropecuária, no qual nem é empregado nem também é empregador) sofreu uma perda relativa de rendimento entre os anos 1970 e 1980. Todavia, é após a promulgação da Constituição Federal de 1988 que várias políticas sociais começam a ser implementadas no Brasil e algumas delas atingiram o pequeno produtor familiar. Em particular, vale destacar o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), que foi criado a partir de junho de 1996. O principal objetivo desta seção do trabalho será observar se o Pronaf obteve impacto sobre a posição relativa do rendimento do trabalho do pequeno produtor familiar. Para tanto, foi feito um levantamento do percentil referente à mediana do rendimento do trabalho do pequeno produtor familiar na distribuição do rendimento do trabalho de toda a População Economicamente Ativa (PEA) da agropecuária brasileira de 1976 a 2005. Foram utilizados, para tanto, todas as PNADs e os Censos Demográficos do Período³. O Gráfico 1 mostra a série temporal dos referidos percentis.

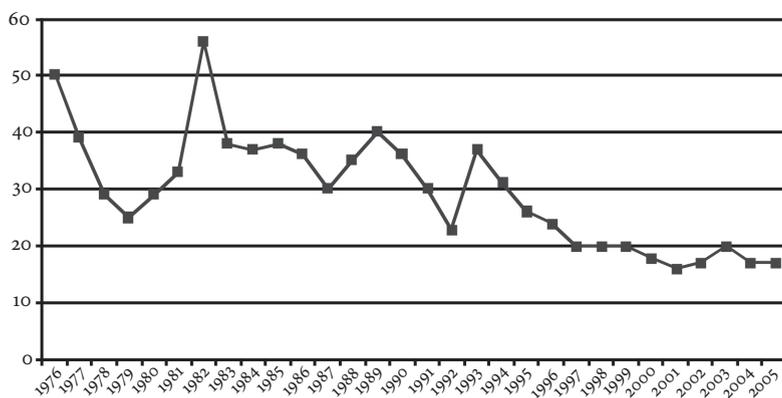
Pode-se depreender, a partir da observação do Gráfico 1, que, pelo menos visualmente, há uma clara tendência de queda da posição relativa do rendimento do trabalho do pequeno produtor familiar. Decidiu-se analisar se a tendência de queda observada sofre alguma mudança (ou quebra estrutural) a partir da criação do Pronaf, em 1996. Para tanto, buscou-se analisar a quebra estrutural a partir de uma metodologia derivada do chamado Teste de Chow (Chow, 1960). Esse teste implica em realizar uma análise de regressão de uma variável dependente qualquer (no presente caso, o referido percentil) sobre uma variável de tendência temporal e uma variável indicadora do período a partir do qual pode ter ocorrido a quebra estrutural.

3. Com exceção do ano de 1994, quando não houve PNAD. Para esse ano, foi utilizada a média do ano anterior e a média do ano posterior.

No presente caso, definiu-se o ano de 1996 como a referência para a análise de quebra estrutural. Foram feitas, então, duas análises de regressão de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) diferentes: a) na primeira, é feita uma única estimação para os 30 pontos no tempo, tendo como variáveis independentes a variável de tendência temporal e a variável indicadora dos períodos anterior e posterior à criação do Pronaf; b) na segunda, foram estimadas funções de regressão diferentes para os dois períodos, tendo apenas a variável de tendência temporal como variável independente. Os resultados das estimações são apresentados na Tabela 1.

Figura 1

Percentil da mediana da renda do pequeno produtor familiar, Brasil, 1976–2005



Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1976 a 2005.

Os resultados da Tabela 1 indicam que a tendência de queda da posição relativa do rendimento do trabalho do pequeno produtor familiar se acentuou após a criação do Pronaf. Os resultados do Modelo 1 indicam que, após 1996 houve, de fato, uma quebra estrutural quanto ao coeficiente linear, visto que a variável referente ao período posterior à ocorrência do Pronaf apresenta um coeficiente negativo e estatisticamente significativo, indicando que, a partir de 1996, a posição relativa do rendimento do trabalho do pequeno produtor familiar sofreu uma queda de patamar. Da mesma forma, as estimações dos

Modelos 2a e 2b indicam que também houve quebra estrutural em termos de coeficiente angular, uma vez que, só a partir de 1996, a variável de tendência passou a apresentar um efeito negativo estatisticamente significativo.

Tabela 1

Resultados das Estimções de Modelos de Regressão de Mínimos Quadrados Ordinários, Brasil

Variável	Modelo 1	Modelo 2a	Modelo 2b
Constante	39,852***	39,716***	33,582***
Tendência Temporal	-0,472** (p = 0,052)	-0,459 (p = 0,141)	-0,576 (p = 0,016)
Ocorrência do Pronaf	-8,926** (p = 0,046)		
Número de observações	30	20	10
R ²	0,633	0,116	0,537
R ² ajustado	0,606	0,067	0,479

Nota: ***Significativo ao nível de confiança de 99%; **Significativo ao nível de confiança de 95%; * Significativo ao nível de confiança de 90%.

Fonte: Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNADs) e Censos Demográficos.

Observação: O Modelo 2a se refere ao período anterior ao Pronaf e o Modelo 2b se refere ao período posterior ao Pronaf.

5. Considerações finais

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) foi criado em 1995 pelo governo federal com a finalidade de promover desenvolvimento sustentável do segmento rural, constituído por agricultores familiares. O programa destina-se a estimular a geração de renda e melhorar o uso da mão de obra familiar, por meio do financiamento de atividades e serviços rurais agropecuários e não agropecuários desenvolvidos em estabelecimento rural ou em áreas comunitárias próximas. O Programa é operado com recursos do Orçamento Geral da União (OGU), repassados aos estados, Distrito Federal, municípios e entidades privadas de acordo com as etapas do empreendimento executadas e comprovadas.

A partir dos resultados apresentados neste estudo, conclui-se que, curiosamente, a queda da posição relativa do rendimento do trabalho do pequeno produtor familiar se intensificou após o Pronaf. Isso indicaria um impacto negativo do programa. Talvez isso se explique pelo fato de que foram analisados aqui apenas os produtores familiares que não empregam trabalho remunerado e, portanto, tendem a ser os mais pobres⁴. Nas novas etapas de nossa pesquisa (que irá incluir até mesmo a realização de um *survey* próprio), poderemos identificar se grupos específicos sofreram impactos positivos do Pronaf.

Referências bibliográficas

- ABRAMOVAY, Ricardo. *Paradigmas do capitalismo agrário em questão*. Editora São Paulo: Hucitec/Anpocs; Campinas: Unicamp, 1992.
- APPELBAUM, Eileen; & BATT, Rosemary. *The new American workplace: transforming work systems in the United States*. Ithaca-NY: Cornell University Press, 1994.
- CAPPELLI, Peter; BASSI, Laurie; KATZ, Harry; KNOKE, David; OSTERMAN, Paul; & USEEM, Michael. *Change at work*. Nova York: Oxford University Press, 1997.
- CHOW, Gregory. Tests of Equality Between Sets of Coefficients in Two Linear Regressions. *Econometrica*, v. 28, n. 3, p. 591-605. 1960.
- COLLINS, Jane. *Gender, contracts and wage work: agricultural restructuring in Brazil's São Francisco Valley*. *Development and Change*, v. 24, p. 53-82. 1993.
- COSTA RIBEIRO, Carlos Antônio. Estrutura de classes, condições de vida e oportunidades de mobilidade social no Brasil. In: Carlos Hasenbalg & Nelson do Valle Silva (Orgs.). *Origens e destinos: desigualdades sociais ao longo da vida*. Rio de Janeiro: Topbooks, 2003, p. 381-430.
- DIMAGGIO, Paul; & POWELL, Walter. *The Iron Cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields*. *American Sociological Review*, v. 48, p. 147-160. 1983.

4. Ferreira, Silveira e Garcia (2001) mostram evidências de que esse foi o grupo que de fato se beneficiou menos do Pronaf.

- FERNANDES, Danielle Cireno; NEVES, Jorge Alexandre; & HELAL, Diogo Henrique. *Autoridade e capital humano em organizações centradas no conhecimento: o caso do setor elétrico em Pernambuco*. Organizações & Sociedade, v. 14, n. 40, p. 121-136. 2007.
- FERREIRA, Brancolina; SILVEIRA, Fernando; & GARCIA, Ronaldo Coutinho. *A agricultura familiar e o Pronaf: contexto e perspectiva*. In: José Garcia Gasques; & Júnia Cristina da Conceição (Orgs.). *Transformações da agricultura e políticas públicas*. Brasília: IPEA, p. 479-539. 2001.
- GEE, James Paul; HULL, Glynda; & LANKSHEAR, Colin. *The new work order: behind the language of the new capitalism*. Boulder-Colorado: Westview Press, 1996.
- GOODMAN, David; SORJ, Bernardo; & WILKINSON, John. *Da lavoura às biotecnologias*. Rio de Janeiro: Campus Ltda, 1987.
- GORDON, David. *Fat and mean: the corporate squeeze of working Americans and the myth of managerial "Downsizing"*. Nova York: Basic Books. 1996.
- MINCER, Jacob. *Schooling, Experience, and Earnings*. Nova York: NBER/Columbia University Press, 1974.
- NEVES, Jorge Alexandre. *Labor force classes and the earnings determination of the farm population in Brazil: 1973, 1982, and 1988*. Research in Social Stratification and Mobility, v. 22, p. 423-475. 2005.
- NEVES, Jorge Alexandre; & FERNANDES, Danielle Cireno. *Estrutura ocupacional, autoridade gerencial e determinação de salários em organizações fordistas: o caso da indústria de transformações no Brasil*. RAC - Revista de Administração Contemporânea, v. 6, p. 127-140. 2002.
- PASTORE, José. *Inequality and social mobility: ten years later*. In: Edmar Bacha & Herbert Klein (Orgs.). *Social change in Brazil, 1945-1985: the incomplete transition*. Albuquerque: University of New Mexico Press. 1989.
- PASTORE, José; & SILVA, Nelson do Valle. *Mobilidade social no Brasil*. São Paulo: Makron Books, 2000.
- PERROW, Charles. *Complex organizations: a critical essay*. Glenview: Scott, Foresman and Company, 1979.
- REID, Lesley; & RUBIN, Beth. *Integrating Economic Dualism and Labor Market Segmentation: The Effects of Race, Gender, and Structural Location on Earnings, 1974-2000*. The Sociological Quarterly, v. 44, p. 405-432. 2003.

- SACHS, Ignacy. *Alimentação, Agricultura Sustentável e a Importância da Pesquisa para o Brasil*. Ciclo de Palestras. Embrapa 30 anos. Brasília: Embrapa, 2003.
- SANTOS, José Alcides Figueiredo. *Estrutura de posições de classe no Brasil: mapeamento, mudanças e efeitos na renda*. Belo Horizonte, Editora da UFMG, 2002.
- SILVA, José Graziano da. *A irrigação e a problemática fundiária do Nordeste*. Campinas: UNICAMP: PRONI, 1988.
- SMITH, Vicki. New Forms of work organization. *Annual Review of Sociology*, v. 23, p. 315-339. 2000.
- SORJ, Bernardo. *Estado e classes sociais na agricultura brasileira*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1980.
- TENÓRIO, Fernando Guilherme. *Flexibilização organizacional: mito ou realidade?* Rio de Janeiro: Editora FGV, 2000.
- THIESENHUSEN, William; & MELMED-SANJAK, Jolyne. *Brazil's agrarian structure: changes from 1970 through 1980*. *World Development*, v. 18, p. 393-415. 1990.
- TIGGES, Leann. *Age, earnings and change within the dual economy*. *Social Forces*, v. 66, p. 676-698. 1988.
- TREIMAN, Donald. *Industrialization and social stratification*. In: Edward Laumann (Org). *Social stratification: research and theory for the 1970s*. Indianapolis: Bobbs Merrill, 1970.
- VALLAS, Steven; & BECK, John. *The transformation of work revisited: the limits of flexibility in American manufacturing*. *Social Problems*, v. 43, p. 339-361. 1996.
- WELLS, Mirian. *The resurgence of sharecropping: historical anomaly or political strategy*. *American Journal of Sociology*, v. 90, p. 1-29. 1984.
- WRIGHT, Erik Olin. *Class Structure and Income Determination*. Londres: Academic Press, 1979.
- WRIGHT, Erik Olin. *Classes*. Londres: Verso, 1985.
- WRIGHT, Erik Olin; & PERRONE, Lucca. *Marxist Class Categories and Income Inequality*. *American Sociological Review*, v. 42, p. 32-55. 1977.

O impacto do Parlamento Jovem sobre a confiança dos jovens mineiros, 2008

Guilherme Quaresma Gonçalves
Gabriel Ávila Casalecchi
Mario Fuks

Resumo: O Parlamento Jovem (PJ) é um projeto de educação cívica realizado em Minas Gerais, elaborado e implementado por meio da parceria entre a Assembleia Legislativa de Minas Gerais (ALMG) e a Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG). Ele foi criado com o intuito de fornecer aos alunos participantes uma oportunidade de participação direta no Parlamento mineiro. O PJ busca estimular a formação política dos jovens e conduzi-los a um exercício de participação democrática nas questões relevantes para a comunidade, propiciando um espaço para vivência em situações de ensino e pesquisa e, ao mesmo tempo, incentivar o envolvimento das câmaras municipais em atividades de educação para a cidadania. O presente capítulo propõe uma avaliação do impacto do projeto sobre a confiança que os participantes do projeto apresentam em três instituições – Congresso Nacional (CN), ALMG e Câmara Municipal de Belo Horizonte (CMBH) – utilizando um banco de dados elaborado em 2008, sob a coordenação do Professor/Doutor Mario Fuks (Departamento de Ciência Política da Universidade Federal de Minas Gerais (DCP/UFMG)). A avaliação será feita sobre a ótica de um estudo quase-experimental, com informações antes e após a participação dos jovens no PJ e grupo de controle. Mediante análise multivariada, constatou-se que, após a realização do projeto, os alunos do grupo de tratamento passaram a confiar mais nas

instituições, principalmente na ALMG, em relação aos alunos do grupo de controle.

Palavras-chave: Assembleia Legislativa de Minas Gerais. Parlamento Jovem. Educação cívica. Confiança nas instituições.

1. Introdução

O presente capítulo tem como objetivo avaliar o impacto do Parlamento Jovem (PJ) de Minas Gerais nas atitudes políticas dos seus participantes, particularmente na confiança que eles têm sobre a ALMG, assim como outras instituições legislativas. O Parlamento Jovem é um projeto elaborado no contexto de inovação da Assembleia Legislativa de Minas Gerais. Realizado anualmente, ele reúne alunos do ensino médio do estado para que, durante um semestre, sejam desenvolvidas uma série de atividades de caráter político pedagógico, sendo que, ao final, um documento oficial é elaborado e enviado à Comissão de Participação Popular da ALMG. O Parlamento Jovem busca, dessa forma, estimular a formação política dos jovens, na direção de uma cidadania participativa e democrática.

Apesar de todo o esforço dispendido pela ALMG, quais são os resultados efetivos do Parlamento Jovem em termos de mudanças de atitudes dos seus participantes? Durante muito tempo, a literatura sobre socialização política foi cética a respeito de mudanças. Segundos os primeiros estudos, a socialização primária, com base na família e educação, são determinantes nas atitudes políticas dos indivíduos, restando pouco espaço para a interferência de eventos externos (Hyman, 1959; Almond e Verba, 1964; Easton e Dennis, 1969). Todavia, estudos mais recentes têm relativizado esse argumento, demonstrando como certos tipos de eventos políticos podem exercer grande influência sobre os indivíduos (Jennings e Niemi, 1974; Jennings e Markus, 1984; Sigel *et al*, 1989). Os programas de educação cívica são um exemplo marcante desses eventos. Ao mobilizarem um grande fluxo de informações em um curto período de tempo, os programas de educação cívica são capazes de disseminar uma enorme quantidade de informação, estimulando a reavaliação das atitudes, assim como da participação.

Diante dessas considerações, nossa hipótese é de que o Parlamento Jovem seja capaz de proporcionar essa mudança em seus participantes. Para testá-la, utilizamos aqui um banco de dados desenvolvido pela pesquisa “O Parlamento Jovem como um espaço de socialização política”, realizado na edição de 2008 do PJ. O desenho de pesquisa segue a lógica da pesquisa quase-experimental, com informações coletadas antes do início do programa e após, além de grupos de controle e tratamento.

Os resultados da pesquisa demonstram que, de fato, o Parlamento Jovem é eficiente em promover uma mudança de atitude dos seus participantes. Ao final no programa, os participantes do PJ passaram a confiar mais nas instituições, quando comparado aos não participantes. Isso mostra que, confirmando os estudos mais recentes de socialização política e educação cívica, eventos políticos que conseguem mobilizar um intenso fluxo informacional e que proporcionam uma experiência direta de participação com o mundo político, são capazes de romper com a potencial permanência das atitudes políticas adquiridas na socialização política primária. Mesmo sendo controlada por uma série de outras variáveis que envolvem o ambiente familiar, escolar, além de outras experiências de socialização, a participação no PJ exerceu efeitos significativos sobre seus participantes.

2. Contextualização

2.1. Socialização, educação cívica e mudança de atitudes

Do ponto de vista teórico, o Parlamento Jovem pode ser observado à luz dos estudos de socialização política e educação cívica. Na definição do *Handbook Socialization*, o termo “socialização” refere-se ao processo em que os indivíduos assimilam e internalizam os valores e padrões de comportamento da cultura na qual eles estão inseridos (Maccoby, 2007). A socialização política, especificamente, diz respeito aos processos de aprendizado a partir dos quais as pessoas adquirem as orientações e padrões de comportamento político de uma determinada sociedade ou grupo (Greenstain, 1968; Easton e Dennis, 1969).

As pesquisas clássicas de socialização política (Hyman, 1959; Easton e Dennis, 1969) descreveram esse processo através de três características básicas: 1) a socialização política começa nas primeiras fases da vida, ainda na infância; 2) as atitudes adquiridas nessa fase são cristalizadas e resistem às mudanças ao longo de tempo; 3) a família, em primeiro lugar, e a escola, em segundo, são as principais agências de socialização da sociedade.

Não demorou, no entanto, para que essa primeira visão fosse contestada, já na década de 1970. Em um clássico estudo de painel (os mesmos indivíduos são observados em três ou mais momentos no tempo), Jennings e Niemi (1974) demonstraram que embora algumas atitudes realmente fossem muito resistentes a mudanças, como a identificação ideológica e partidária, essa não era a regra. Em geral, as demais atitudes eram mais maleáveis ao longo do tempo, mudando na adolescência ou na juventude. Em um trabalho posterior, Jennings e Markus (1984) demonstram a importância de outros agentes de socialização nesse processo, como a universidade e o trabalho, relativizando os papéis até então quase exclusivos da família e da escola. Em outro estudo, Sigel (1989) e colaboradores defenderam a importância dos eventos políticos no processo de socialização. Em períodos de grande mudança social, como em guerras ou depressões econômicas, os indivíduos estão mais sujeitos a pressões externas impostas por mudanças da própria sociedade.

Por meio de uma pesquisa com dados de painel, Sears e Valentino (1997) apontam o papel das eleições no processo de aquisição de conhecimento e de mudança de atitudes políticas. Segundo eles, eventos políticos, como as eleições, são importantes na medida em que conseguem, ao contrário dos períodos convencionais, mobilizar um intenso fluxo informacional. A exposição quase que diária à política exerce um efeito “catalisador” na obtenção de informações que, por sua vez, alteram o quadro de atitudes políticas. Para Sears e Valentino (1997), aqueles que têm mais a ganhar no final do evento, em termos de aquisição de conhecimento e cristalização de atitudes, são os que têm menos, no ponto de partida. Ao comparar jovens em sua primeira eleição, com adultos que já passaram por várias eleições, eles demonstram que os primeiros começam com menos conhecimento e com opiniões menos cristalizadas, porém, no decorrer da campanha, essas diferenças são niveladas.

Em outras palavras, sem um estoque de eventos prévios, os jovens adquiriram novos conhecimentos e também formaram novas opiniões.

Alinhadas a essas últimas pesquisas que dão ênfase na força dos eventos políticos, os programas de educação cívica dão uma importante contribuição no estudo dos processos de aquisição de conhecimento e mudanças de atitudes. A educação cívica é concebida aqui como um evento político, no qual determinadas pessoas são reunidas por um curto período de tempo e expostas a uma grande quantidade de informações, atividades ou debates, com o objetivo de promover maior competência cívica (Finkel, 2003). Elas podem ser de natureza periódica, como uma matéria lecionada em sala de aula (Campbell, 2008), ou de natureza episódica, como programas realizados por governos e entidades apoiadoras em uma determinada população (Luskin e Fishkin, 2002; Finkel e Ernst, 2005; Finkel e Smith, 2011). De forma geral, os estudos de educação cívica demonstram que as atitudes políticas são muito mais maleáveis do que supunham os primeiros estudos de cultura e socialização políticas (Almond e Verba, 1964; Hyman, 1959; Easton e Dennis, 1969), desde que imersas em um ambiente de alto fluxo informacional e de experiências reinteradas. Em outras palavras, as atitudes podem ser reavaliadas a partir de um processo de aquisição de novas informações e de uma dinâmica de participação ativa e contínua (Finkel, 2003).

Em um estudo comparativo da Polônia, África do Sul e República Dominicana, Finkel (2003), por exemplo, aponta que os programas de educação cívica realizados nesses países são capazes de promover não só uma maior participação política, como também maiores níveis de conhecimento e de tolerância política. Em outro trabalho, Finkel e Smith (2011) reforçam esse argumento ao estudar através de um desenho de pesquisa quase-experimental os efeitos de um programa nacional de educação cívica no Quênia. Segundo os autores, os participantes do programa adquirem não só maior participação política, como também maior conhecimento, quando comparados àqueles que não participaram do programa. Mais do que isso, além desses efeitos diretos, os autores demonstram a existência de efeitos indiretos, conforme os participantes do programa compartilhavam suas experiências e informações com a família e amigos.

Diante dessas considerações teóricas, podemos enquadrar o Parlamento Jovem (PJ), objeto de estudo neste capítulo, em termos teóricos, como sendo, ao mesmo tempo, um evento de socialização política, no sentido apresentado por Sears e Valentino (1997), assim como um programa de educação cívica, conforme o enquadramento de Finkel (2003) e Finkel e Smith (2011). Em termos práticos, isso significa reconhecer, por um lado, que o Parlamento Jovem é um evento de socialização política na medida em que representa uma atividade externa às agências de socialização primária, capaz de mobilizar um intenso fluxo de informações, fora dos padrões cotidianos. Por outro, também é um programa de educação cívica, já que seu objetivo é a promoção de maior competência cívica democrática. Em suma, ao enfatizar essas duas abordagens, o Parlamento Jovem é tomado como um evento de curta duração, de intenso fluxo de informações e de atividades políticas, voltadas para um objetivo final que é a aquisição de maior competência política. São essas características que distinguem o Parlamento Jovem de outros eventos políticos.

2.2. Inovação institucional e o Parlamento Jovem Mineiro

O Parlamento Jovem não é uma exclusividade de Minas Gerais. Na realidade, diversos outros eventos da mesma natureza são realizados não só no Brasil, mas no mundo (Cosson, 2008). Eles são variados e podem apresentar diferenças quanto ao seu formato, regras, público e entidade promotora. Alguns eventos, por exemplo, são promovidos por organizações da sociedade civil sem laços com o poder público, como é o caso da do *Oxfam International Youth Parliament*¹ que reúne jovens líderes e ativistas de vários países para discutir e propor ações de mudanças sustentáveis em suas comunidades.

Mais comum, no entanto, são os eventos vinculados às práticas legislativas. Nesses casos, conjuntamente às discussões realizadas sobre um determinado tema, existe uma prática de simulação parlamentar, em que os participantes exercem atividades similares àquelas realizadas pelos parlamentares, tais como debate, discussão e votação de projetos. Um exemplo

1. <http://oiyp.oxfam.org.au/>, acesso em: 11/12/2011.

consolidado é o *European Youth Parliament* (EYP)², desenvolvido desde 1987, e que, todo ano, reúne mais de 300 jovens de 16 a 22 anos de mais de 32 países para participar, em um período de mais ou menos duas semanas, de uma série de atividades – reuniões em comissões, análise e deliberação de propostas, votação – similares as exercidas pelo Parlamento Europeu.

No Brasil, existe uma série de atividades semelhantes a essa última. Eventos pioneiros nesse sentido são o *Deputado por um dia*, no Rio Grande do Sul, e o *Parlamento Jovem Paulista*, em São Paulo, ambos com início em 1999. Vinculados às casas legislativas de cada estado, eles seguem a lógica da simulação parlamentar, reunindo jovens adolescentes para participar de uma série de atividades semelhantes àquelas exercidas pelos deputados estaduais. O sucesso desses eventos estimulou a criação de outros, tais como o Parlamento Jovem Cearense, o Parlamento Juvenil do Rio de Janeiro, o Parlamento Mirim do Mato Grosso, assim como outros eventos municipais, e, também, uma versão nacional, o Parlamento Jovem Brasileiro.

Diante dessa pluralidade de eventos, como entender o processo específico de criação do Parlamento Jovem Mineiro, objeto de estudo desse capítulo? Para responder tal questão é importante ressaltar que a versão mineira faz parte de um processo mais amplo de inovação institucional da Assembleia Legislativa de Minas Gerais (Anastasia, 2001). Segundo Anastasia (2001), é possível observar no interior da ALMG um forte processo de mudança institucional desde o final da década de 1980 e, mais fortemente, no início da década de 1990. Esse processo envolve, por um lado, um movimento de reestruturação organizacional e, por outro, o de maior interlocução com a sociedade civil.

Um importante marco em relação a sua estrutura organizacional pode ser observado mediante o processo de separação entre o corpo técnico e o político. Em 1987, a Deliberação da Mesa nº.342/87 limita a lotação de servidor efetivo em gabinete e, em 1990, por meio da resolução nº.5086/90, a ALMG estabeleceu que, além de concursados, o seu corpo técnico serviria, exclusivamente, a estrutura administrativa da casa. Nos anos subsequentes, foram realizados concursos públicos para a contratação de pessoal especializado nas diversas áreas temáticas da produção legislativa (Assis, 1997; Anastasia, 2001).

2. <http://www.eypej.org/>, acesso em: 12/11/2011.

Na esteira dessas mudanças, a casa legislativa mineira desenvolveu a primeira Escola do Legislativo do país, oferecendo formação e qualificação profissional ao seu corpo técnico, além de uma série de atividades pedagógicas no sentido de fomentar a “educação para a cidadania” (Assis, 1997). Outro esforço pioneiro pode ser encontrado no processo de informatização, com a disponibilização de todos os atos legislativos – desde os projetos de leis aos anais da casa – no site da ALMG (Dulci e Faria, 2005). Somam-se a essas inovações outras medidas, como a reestruturação de departamentos, secretarias e gerências e a criação de novos órgãos: como a Gerência de Projetos Institucionais, a Secretaria de Comunicação Institucional, o Centro de Atendimento ao Cidadão, a Secretaria de Projetos Especiais e o Comitê Deliberativo de Comunicação Institucional.

Para além da modernização e qualificação do quadro técnico, a ALMG investiu também em mudanças na sua estrutura organizacional no sentido de promover uma maior interlocução com a sociedade mineira (Assis, 1997; Anastasia, 2001). Dentro desse objetivo, foram concebidos novos canais de participação como os Ciclos de Debates, as Audiências Públicas Regionais, a Comissão Permanente de Participação Popular, as Conferências Estaduais, os Fórum Técnicos e os Seminários Legislativos.

Por iniciativa da Escola do Legislativo em parceria com o curso de Ciências Sociais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG) o Parlamento Jovem foi criado em meio a todo esse processo de reforma institucional. Formalmente, ele é considerado pela Escola do Legislativo como uma forma de Seminário Legislativo, uma vez que, após todas as suas etapas, um documento final é elaborado e levado à comissão popular. Mas, para além desse objetivo, o Parlamento Jovem é, também, um evento de aprendizagem política, expressão da filosofia da Escola do Legislativo centrada na educação para a cidadania, e que tem como objetivo a formação e qualificação dos indivíduos em cidadãos mais bem informados, participativos, ativos na vida pública e nos problemas do estado (Cosson, 1998; Carvalho, 2009).

O Parlamento Jovem é realizado anualmente e envolve alunos do curso de Ciências Sociais e de escolas de Ensino Médio da região metropolitana de Belo Horizonte. Desde a edição de 2012, o projeto passou e envolver

outras cidades de Minas Gerais. O PJ começa com um curso de formação para alunos da PUC-MG que atuarão como monitores e com o convite encaminhado pela universidade às escolas para que indiquem seus alunos e um tema que consideram interessante para debate. Os temas mais citados são selecionados e, posteriormente discutidos em palestras feitas por técnicos da Assembleia e debatidos com todos os participantes para que sejam votados. O tema vencedor é, posteriormente, subdividido em três subtemas em comum acordo entre as escolas e a equipe técnica do PJ para favorecer o processo de discussão e elaboração do documento final. Uma vez selecionadas as escolas e o tema, os alunos participam de oficinas de entrosamento, mesa de debates sobre os subtemas do ano, oficina de redação para ensinar o formato do documento final, oficina de teatro para desenvolver a expressão em público e cursos sobre política e o Parlamento, preparando-se a sessão plenária. Além dessas atividades, os alunos começam a elaborar, com a ajuda dos monitores, propostas de ações para o poder público, as quais são posteriormente consolidadas por técnicos da Assembleia Legislativa e redistribuídas às escolas para constituir o documento final. Esse documento é discutido em duas etapas. Na primeira, ele é debatido em grupos de trabalho temáticos para se obter uma prévia da redação final, em uma das salas da Escola do Legislativo. Na segunda etapa, coordenada por um monitor da PUC-MG e os alunos relatores de cada escola, há uma apreciação e votação no Plenário da Assembleia Legislativa do documento final. Esse, após aprovação pela maioria simples dos participantes, é encaminhado à Comissão de Participação Popular da Assembleia Legislativa, que o analisa e faz a sua tramitação no âmbito do Poder Legislativo.

O Parlamento Jovem está na sua quinta edição. Na edição de 2008, foco deste capítulo, o tema proposto foi “Violência Juvenil”. Participaram os seguintes colégios: Colégio Frei Orlando - Unidade Carlos Prates; Colégio Frei Orlando - Unidade Alípio de Melo; Colégio Loyola; Escola Santo Tomás de Aquino; Escola Municipal Walt Disney; Colégio Tiradentes - Unidade Gameleira; Colégio Tiradentes - Unidade Santa Teresa. Desde 2010, o projeto ganhou o interior do estado, passando a contar com a parceria das câmaras municipais mineiras. Nos municípios, as câmaras mobilizam escolas do ensino médio e superior, órgãos públicos, empresas e organizações da

sociedade civil, para viabilizar o projeto, formando assim uma extensa rede de educação legislativa em todo o Estado.

Dentre os objetivos oficiais do PJ estão: 1) estimular a formação política e cidadã de estudantes dos ensinos médio e superior, por meio de atividades que os levem a compreender melhor a organização dos Poderes, especialmente do Legislativo, e a importância da participação popular no Parlamento; 2) levar os jovens a se interessarem pela agenda sociopolítica de seu município e pelo exercício da participação democrática na discussão e decisão de questões relevantes para a comunidade; 3) propiciar espaço para vivência em situações de estudos e pesquisas, debates, negociações e escolhas, respeitando-se as diferentes opiniões; 4) incentivar o envolvimento das câmaras municipais em atividades de Educação para a Cidadania.

Embora escassos, existem estudos importantes a respeito dos efeitos do Parlamento Jovem Mineiro. Entre eles, destaca-se a pesquisa realizada pelo Prof. Dr. Mario Fuks, “O Parlamento Jovem como espaço de socialização política”, que investiga os efeitos do PJ da edição de 2008. O trabalho realizado por Fuks e Casalecchi (2012), demonstra que o projeto é um evento capaz de proporcionar maior conhecimento político e mudanças de atitudes em seus participantes. Os autores referem-se a essas mudanças como um “ganho” na medida em que, mediante o maior conhecimento político, os participantes do projeto passam a valorizar os esforços institucionais da ALMG, a ter uma imagem mais positiva e demonstrar maior confiança na instituição. Em outro artigo, Fuks (2010) traz outros padrões de mudança proporcionados pelo PJ, distinguindo os seus diferentes períodos de efeitos, que podem ser diretos, indiretos ou tardios. Os efeitos diretos correspondem a mudanças que ocorrem diretamente sobre o participante, enquanto os efeitos indiretos seriam sobre outras pessoas de seu ambiente social (pais, irmãos, amigos, etc), ou seja, do seu ambiente de socialização. O trabalho de Casalecchi (2012) mostra que, além da confiança na ALMG, os participantes do PJ também adquirem uma imagem mais positiva da instituição, considerando-a mais inovadora, independente, aberta à população e transparente. Gonçalves (2013), por sua vez apresenta resultados sobre os ganhos no conhecimento político dos jovens participantes. O que o autor define como ganho é o maior número de acertos em questões que envolvem a citação de deputados

e de órgãos dos legislativos. Foi observado que, após a participação, há um aumento nessa dimensão.

Com foi observado na literatura, o PJ apresenta diversos retornos positivos, especialmente sobre a confiança nas instituições. A partir disso, este trabalho busca identificar o impacto do projeto sobre a confiança dos alunos sobre três instituições: Congresso Nacional, Assembleia Legislativa de Minas Gerais e Câmara municipal de Belo Horizonte. A hipótese a ser testada é a de que os alunos participantes passam a apresentar maior confiança nas instituições, uma vez que começam a compreender sua estrutura e dinâmica interna.

3. Estratégia de pesquisa

O componente central da metodologia da pesquisa se baseia em modelos experimentais e quase-experimentais de investigação (Campbell e Stanley, 1979; Cohen e Franco, 2009). Os modelos experimentais são aqueles em que há grupo de tratamento e controle, informação antes e após o tratamento e os indivíduos são escolhidos aleatoriamente pelo pesquisador, ou seja, todos os indivíduos do universo estabelecido apresentam a mesma chance de comporem a amostra final. O modelo quase-experimental se difere do anterior por não possui o caráter aleatório. Por fim, temos o modelo não experimental. Ele pode ter três formatos. O primeiro seria aquele em que há dados no tempo antes e após o tratamento, mas não há grupo de controle. No segundo, não há informação antes do tratamento, mas há grupo de tratamento e controle. Por fim, o último formato decorre da existência de informação em dois momentos após o tratamento, mas não há grupo de controle. Em todas estas possibilidades prevalece a não aleatoriedade. (Cohen e Franco, 2009). Os modelos experimentais e quase-experimentais são muito mais comuns nas ciências naturais – em particular nas ciências biológicas e da saúde –, pois dificilmente conseguem ser desenvolvidos nas ciências humanas ou sociais aplicadas, principalmente por questões éticas.

As dificuldades muitas vezes observadas não devem representar um impedimento para que cientistas sociais desenvolvam pesquisas baseadas em modelos experimentais ou quase-experimentais, mas um estímulo ainda

maior pela busca de resultados substantivos. Os estudos aplicados de avaliação de políticas públicas, em particular, têm servido de exemplo. Eles visam a frequentemente aplicar modelos experimentais ou quase-experimentais em suas pesquisas (Neves et. al. 2007).

As principais vantagens dos modelos citados acima dizem respeito ao grau de controle alcançado. Há dois mecanismos principais que podem ser aplicados: aleatoriedade e emparelhamento. Apenas o segundo pode estar presente em uma pesquisa baseada em delineamentos quase-experimentais. O desenho de pesquisa do Parlamento Jovem é um desenho quase-experimental com grupo de controle, sem aleatoriedade, mas com emparelhamento. A aleatoriedade não pode ser feita, em função da natureza do projeto, já que a escolha dos indivíduos que participarão do Parlamento Jovem está fora da alçada dos pesquisadores. O emparelhamento foi feito por meio da seleção de estudantes de outras escolas que não as escolhidas para participar do PJ, mas que são semelhantes àquelas em uma série de características, como sexo, idade e série que cursa no ensino médio, mas sem realizar testes por meio do escore de propensão. Há dois momentos de mensuração dos dados: o primeiro se deu ao início do projeto – tempo 0 - e o segundo – tempo 1 - se deu ao final (Quadro 1).

Quadro 1

Modelo da pesquisa desenvolvida pelo Parlamento Jovem, Minas Gerais – Brasil, 2008

Grupo	Antes	Política	Depois
Tratamento	T_0	Parlamento Jovem	T_1
Controle	C_0	-	C_1

*O tempo antes da política corresponde a abril de 2008 e o tempo depois corresponde a julho de 2008.

O banco utilizado foi coletado em 2008, ano da quinta edição do PJ. Participaram sete escolas, sendo três públicas e quatro particulares, totalizando cento e sessenta alunos. Incluindo os alunos das escolas não participantes do Parlamento Jovem, foram aplicados 335 questionários no início

do projeto e mais 335 no final do projeto. Destes, 168 alunos pertenciam ao grupo de tratamento e 167 com ao grupo de controle. O método escolhido foi a regressão logística ordinal (Long e Freese, 2001), em função da natureza das variáveis dependentes. Elas podem assumir quatro valores em uma perspectiva de ordem, como será descrito na explicação tanto dos fatores explicativos, quanto dos fatores a serem estudados.

Os resultados aqui apresentados são para 294 alunos em vez dos 335 que foram coletadas, pois foram excluídos aqueles que se inscreveram, mas não participaram efetivamente do Parlamento Jovem. O banco foi elaborado em formato de painel e por isso foi utilizada de forma complementar à análise multivariada um controle por variável defasada, ou seja, a condição da variável dependente antes da implementação da política, neste caso, a confiança inicial dos jovens em cada umas das três instituições citadas. Em alguns casos, suspeitamos que uma ou mais variáveis independentes sejam correlacionadas com uma variável omitida, mas não temos ideia de como obter uma *proxy*. Nesses casos, incluímos a variável dependente de um período anterior como variável independente.

Como variáveis independentes, foram selecionadas a variável de participação do Parlamento Jovem, sendo 1 para os participantes e 0 para não participantes; um fator com a escolaridade dos pais; três variáveis dicotômicas para as escolas classificadas pelo tipo, se escola pública militar, ou particular de classe média ou particular de elite; duas variáveis dicotômicas que mostram a série em que se encontram os alunos; uma variável de exposição aos meios de comunicação; duas variáveis de outras experiências de socialização, sendo 1 para aqueles que participaram e 0 caso o contrário e as variáveis defasadas, ou seja, a condição prévia – variável no tempo $t-1$ – de cada uma das dependentes. Foram incluídas inicialmente três variáveis de avaliação de cada instituição, sendo utilizada de acordo com a variável dependente. Entretanto, pela dificuldade empírica do aluno distinguir o conceito avaliação de confiança, optou-se por não incluir a variável.

Outras variáveis independentes também foram testadas no modelo, tanto relacionadas à cultura política, como aquelas variáveis de características individuais dos alunos. Mas, como o tamanho da amostra já é reduzido – 294

alunos –, optou-se por um modelo final mais parcimonioso. A construção detalhada dos termos independentes e dependentes está apresentada abaixo.

Variáveis dependentes

Confiança na ALMG – Foi feita a pergunta “Em relação à Assembleia Legislativa de Minas Gerais (ALMG), você: (1) nunca confia, (2) confia às vezes, (3) confia na maior parte do tempo e (4) confia sempre?”

Confiança no Congresso Nacional – Foi feita a pergunta “Em relação ao Congresso Nacional, você: (1) nunca confia, (2) confia às vezes, (3) confia na maior parte do tempo e (4) confia sempre?”

Confiança na Câmara dos Vereadores – Foi feita a pergunta “Em relação à Câmara dos Vereadores, você: (1) nunca confia, (2) confia às vezes, (3) confia na maior parte do tempo e (4) confia sempre?”

Variáveis independentes

Participou do Parlamento Jovem – Foi criada uma variável binária em que 1 = aluno do grupo de tratamento (participante do PJ) e 0 = aluno do grupo de controle (não participou do PJ).

Série – Foi criada uma variável categórica em que 1 = aluno de 1º ano, 2 = aluno de 2º ano e 3 = aluno de 3º ano. Em seguida, essa variável decomposta tem três variáveis binárias que indicam se o aluno participava do primeiro, segundo ou terceiro ano, sendo que o valor 0 = não participa e 1 = participa.

Outras Socializações – Foi perguntado se “Você participa ou já participou de Mini-ONU”, “Você participa ou já participou de Conferência Diplomática”, “Você participa ou já participou de Grupo de estudo sobre política” e “Você participa ou já participou de algum outro projeto voltado para a formação política” sendo 1 para quem participou e 0 para quem não participou. A partir das respostas foram criadas duas novas variáveis. A primeira delas computou quais alunos participaram de Mini-ONU, Conferência Diplomática ou outro projeto voltado para formação política, sendo que 0 = não participou de nenhum desses e 1 = participaram de algum desses. A segunda computou os alunos que participaram de Grupo de estudo sobre política, sendo que 0 = não participaram e 1 = participaram.

Escolaridade dos pais – Foi criado um construto a partir da Análise Fatorial por Eixos Principais que aglutinou os anos de escolaridade completos do pai e da mãe do respondente, de modo a obter apenas uma variável

geral de escolaridade dos pais. As duas variáveis isoladas foram medidas em termos dos graus escolares completos ou incompletos do pai e da mãe. Para transformá-las em variáveis contínuas, atribuiu-se os seguintes valores para os anos de escolaridade: 0 (nunca frequentou a escola), 2 (1ª a 4ª série do fundamental incompleto), 4 (1ª a 4ª série do fundamental completo), 6 (5ª a 8ª série do fundamental incompleto), 8 (5ª a 8ª série do fundamental completo), 9,5 (1º ao 3º do ensino médio incompleto), 11 (1º ao 3º ano do ensino médio completo), 13 (curso superior incompleto), 15 (curso superior completo), 16 (pós-graduação incompleta) e 17 (pós-graduação completa).

Variáveis binárias das escolas – Uma das variáveis, em nosso banco de dados, buscava captar em um só indicador o tipo de ambiente escolar frequentado pelo respondente. As categorias definidas foram as seguintes: escola pública, escola pública militar, escola particular de classe média e escola particular de elite. Foram criadas variáveis indicadoras (binárias) a partir das quatro categorias. Os critérios utilizados na classificação das escolas como de elite e classe média foram a mensalidade e a localização geográfica. Assim, nenhuma escola de classe média tem, na primeira e segunda série do ensino médio, mensalidade superior a R\$ 520,00, enquanto que as mensalidades das escolas de elite variam entre R\$ 642,00 e 738,00. Da mesma forma, além de serem reconhecidas publicamente como “tradicionais”, todas as escolas de elite se situam na região mais valorizada de Belo Horizonte (zona sul). As escolas de classe média ficam em regiões menos “nobres” da cidade. No caso das escolas públicas e militares, a classificação apenas reproduz a identidade jurídica dessas escolas.

Há, entre as variáveis independentes, as condições prévias (variáveis defasadas) para a confiança final em cada uma das instituições. Tal discussão é trazida por Luskin e Fishkin (2002). A condição prévia é utilizada para garantir que todos, de certa forma, comecem no mesmo patamar relativo à sua própria condição inicial. Caso contrário, o resultado ficaria subestimado ou superestimado de acordo com o valor com o qual se começou. Por exemplo, aquele que já tem um grau de confiança máximo na instituição não terá ganho, manterá sua confiança ou passará a confiar menos. A condição prévia é utilizada então para que se evite esse problema.

Esses atributos individuais foram utilizados para, em maior ou menor medida, explicar a participação dos jovens. Essas características formam um “estoque de estímulo ao ativismo, que estará à disposição do indivíduo quando, na vida adulta, novas oportunidades de participação surgirem” (Fuks, 2010).

4. Resultados

A primeira parte da análise de dados busca explorar a mudança de atitude no tempo, desagregando a informação por participante (grupo de tratamento) e não participante (grupo de controle). Serão contempladas as variáveis dependentes “confiança na ALMG”, “confiança no Congresso Nacional” e “confiança na Câmara Municipal de Belo Horizonte”. Mediante a Tabela 1 observa-se que, para a variável confiança na ALMG, os participantes do PJ apresentam menor concentração na categoria “o”, em relação aos não participantes, enquanto na categoria “3”, sendo esta a que demonstra maior confiança na instituição, também apresentam menor percentual. Após o programa, nota-se que os participantes passam a confiar mais na ALMG em relação aos não participantes. Para o grupo de controle, a concentração no tempo 1 na categoria “nunca confia” é 9,5% menor do que no tempo 0 e 150% menor para o grupo de tratamento. Esses percentuais foram calculados pela fórmula $[(\text{confiança}_{T1}/\text{confiança}_{T0}) - 1] \times 100\%$ ³. Já em “confiar às vezes”, para o grupo de controle, vemos que a variação é praticamente nula do tempo 0 para o tempo 1, enquanto para o grupo de tratamento há uma redução de 51,6% após o PJ. Já na categoria “confia na maior parte do tempo” percebe-se um aumento de adolescentes que responderam tal item, tanto para os não participantes quanto para os participantes. Enquanto para o primeiro o aumento foi de 24,2%, para o segundo foi 71,2%. Por fim, temos a categoria “confia sempre”. Aqui a diferença entre os grupos é tão forte quanto no item anterior. Entre os não participantes, há uma redução de 68,8% de pessoas que dizem confiar sempre na ALMG, enquanto, entre os participantes, há um aumento de 183,8% no número de adolescentes que demonstram muita confiança na instituição organizadora do Parlamento Jovem.

3. Ressalta-se que o cálculo foi puramente para analisar a mudança relativa entre dois tempos, sem utilizar qualquer teste estatístico.

A segunda variável dependente, confiança no congresso, é a que apresenta as menores mudanças de atitude em termos percentuais no tempo. Entendemos por mudança de atitude a simples mudança de uma categoria de resposta para outra. Para a categoria “nunca confia”, há uma redução percentual de 88,6% do número de alunos que afirmaram ter tal postura em relação ao Congresso dentro do grupo de controle. Já no grupo de tratamento, observa-se que a redução foi ligeiramente menor, 84,6%. O percentual de não participantes que confiam às vezes na instituição em análise aumentou ligeiramente, 6,5%, enquanto a variação percentual dentre os participantes foi negativa e igual a 7,6%. Ou seja, há uma redução para o grupo de tratamento. Para a categoria seguinte, confia na maior parte do tempo, vemos uma mudança muito pequena para os não participantes, saindo de 11,3% para 13,0%. Já a variação percentual dentro dessa categoria para os participantes é 84,2% e positiva, mostrando forte tendência a uma atitude mais positiva em relação aos não participantes. Por fim, temos que o percentual de alunos, tanto no grupo de controle quanto no grupo de tratamento, é muito pequeno para ambos, assim como a variação. Entre os não participantes, o percentual era 1,3% e foi para 1,6%, enquanto, para os participantes, o percentual foi de 2,5% para 0,9%.

Outra variável dependente em foco é a confiança na CMBH. Para esta, o percentual de não participantes no tempo 1 que nunca confia na CMBH é 15,5% menor do que no tempo 0. Entre os participantes, a concentração é 275,8% menor no mesmo sentido do grupo anterior. Já na categoria confia às vezes vemos que há um aumento 8,1% no tempo 1 para o grupo de controle, enquanto para o grupo de tratamento a lógica é inversa. O percentual de respondentes diminui no tempo 1, com uma redução 5,9%. Os não participantes que confiam na maior parte do tempo na CMBH diminui 32,8% no tempo, enquanto há um aumento de 60,3% dentre os participantes. Por último, o percentual de alunos que sempre confiam na CMBH foi maior no tempo 1 para o grupo de controle do que para o grupo de tratamento. Enquanto para o primeiro o aumento foi de 109,7% o aumento no segundo foi de 96,0%. Ressalta-se que a concentração de pessoas para ambos os grupos que demonstraram tamanha confiança foi pequena dentre grupos. O percentual de participantes com esta opinião foi 4,9% e de não participantes

foi 6,5%, ambos após o PJ. Por meio desses dados podemos afirmar que não há transferência do aumento da confiança por parte dos participantes do Parlamento Jovem para as demais instituições políticas, uma vez que a distribuição dos indivíduos por possibilidade de resposta não é a mesma para as três instituições. Resta uma análise mais aprofundada dos dados, através da análise de regressão logística ordinal. Elas foram estimadas com cluster por escolas, devido ao problema da dependência das observações, já que temos alunos de uma mesma escola, que podem se comunicar e influenciar na opinião um do outro, o que geraria viés no banco. A Tabela 2 traz os valores obtidos pela regressão logística ordinal.

Tabela 1

Freqüência e distribuição percentual do número de participantes e não participantes do Parlamento Jovem de 2008 por possibilidade de resposta das variáveis dependentes categóricas.

Variáveis Dependentes	Categorias	Tempo 0				Tempo 1			
		Controle		Tratamento		Controle		Tratamento	
		N*	%	N*	%	N*	%	N*	%
Confiança no Congresso	Nunca confia	24	15,0	10	8,1	19	12,0	8	6,5
	Confia às vezes	116	72,5	95	77,2	112	70,9	81	65,9
	Confia na maior parte do tempo	18	11,3	16	13,0	23	14,6	33	26,9
	Sempre confia	2	1,3	2	1,6	4	2,5	1	0,9
	Total**	160	100	123	100	158	100	123	100
Confiança na ALMG	Nunca confia	13	8,1	5	4,0	12	7,4	2	1,6
	Confia às vezes	81	50,6	62	50,0	99	61,1	50	40,3
	Confia na maior parte do tempo	53	33,1	51	41,1	45	27,8	59	47,6
	Sempre confia	13	8,1	6	4,8	6	3,7	13	10,5
	Total**	160	100	124	100	162	100	124	100
Confiança na Câmara Municipal de BH	Nunca confia	24	14,9	16	12,9	20	12,4	4	3,3
	Confia às vezes	93	57,4	77	62,1	109	67,7	78	63,9
	Confia na maior parte do tempo	40	24,7	23	18,6	28	17,4	34	27,9
	Sempre confia	5	3,1	8	6,5	4	2,5	6	4,9
	Total**	162	100	124	100	161	100	122	100

*N=Tamanho da amostra por possibilidade de resposta.

**A variação de resposta é por causa de indivíduos que deixaram de responder as perguntas no tempo 0 ou no tempo 1.

Fonte: Os dados da pesquisa foram produzidos pela pesquisa "O Parlamento Jovem como espaço de socialização política", organizada pelo Prof. Dr. Mario Fukus e financiada pelo CNPq e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig).

Tabela 2

Regressão Logística Ordinal para as variáveis dependentes “Confiança na ALMG”, “Confiança no Congresso” e “Confiança na CMBH”, Parlamento Jovem de Minas Gerais, 2008.

Variáveis Independentes	Confiança na ALMG	Confiança no CN	Confiança na CMBH
Participante do PJ	3,035*** (0,613)	1,647*** (0,278)	2,601*** (0,520)
Fator com a escolaridade dos pais	1,638** (0,334)	1,364* (0,249)	1,731* (0,496)
Escola Pública	Referência	Referência	Referência
Escola Pública Militar	0,497 (0,213)	0,646 (0,271)	0,395** (0,151)
Escola Particular de Classe Média	0,599 (0,226)	0,659 (0,243)	0,393* (0,213)
Escola Particular de Elite	0,394* (0,200)	0,974 (0,353)	0,508 (0,305)
Participou de grupo de estudo antes e/ou durante o PJ	0,975 (0,355)	0,490** (0,165)	0,586 (0,322)
Outra experiência de socialização e/ou durante o PJ	1,336 (0,575)	1,588 (0,757)	1,160 (0,350)
Exposição à informação nos meios de comunicação	1,037 (0,0459)	1,003 (0,0560)	0,994 (0,0641)
Aluno do Primeiro Ano	Referência	Referência	Referência
Aluno do Segundo Ano	1,073 (0,357)	1,084 (0,223)	0,949 (0,369)
Aluno do Terceiro Ano	1,284 (0,629)	1,138 (0,522)	1,554 (0,493)
Var. defasada - Confiança na ALMG	3,059*** (0,680)	-	-
Var. defasada - Confiança no CN	-	2,757*** (0,751)	-

Variáveis Independentes	Confiança na ALMG	Confiança no CN	Confiança na CMBH
Var. defasada – Confiança na CMBH	-	-	3,499*** (0,858)
Corte 1 – Constante	0,196*** (0,0918)	0,263*** (0,0971)	0,186*** (0,110)
Corte 2 – Constante	8,902*** (4,191)	12,70*** (4,430)	11,91*** (6,971)
Corte 3 – Constante	133,2*** (83,43)	275,2*** (134,3)	144,3*** (104,3)
Observações	278	273	277

Erros padrão robustos entre parênteses.

*** significante ao nível de confiança de 99%; ** significante ao nível de confiança de 95%; * significante ao nível de confiança de 90% - (testes bicaudais)

A variação entre o número de observações de cada modelo deve-se a ausência de resposta de alguns indivíduos.

Fonte: Os dados da pesquisa foram produzidos pela pesquisa “O Parlamento Jovem como espaço de socialização política”, organizada pelo Prof. Dr. Mario Fuks e financiada pelo CNPq e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig).

Em princípio, nota-se que poucas variáveis apresentaram significância estatística, mesmo ao nível de confiança de 90%. No teste monocaudal, a significância estatística foi maior, mas como não há certeza quanto à direção que cada variável deve assumir, optou-se pelo teste bilateral. Além da variável de participação, apenas o fator com a escolaridade dos pais e a condição prévia apresentaram significância estatística para as três variáveis dependentes. Ser estudante de escola de elite apresentou significância para o modelo da variável dependente confiança na ALMG. Participou de grupos de estudos e/ou durante o PJ teve significância para confiança no Congresso Nacional, enquanto ser estudante de Escola Pública Militar e ser estudante de escola particular de classe média apresentaram mesma situação. Mas qual a magnitude de impacto que cada variável teve sobre a confiança nas instituições? Como o objetivo é avaliar o impacto do PJ, é fundamental que se analise a magnitude das principais variáveis. Para essa análise dos

coeficientes, será considerado o efeito *ceteris paribus* (mantendo as demais variáveis constantes).

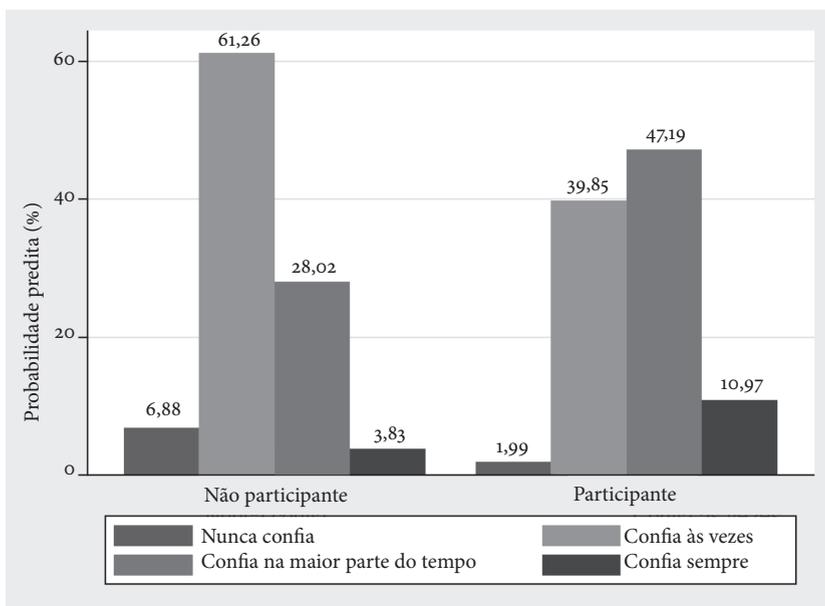
Observando a principal variável de controle – participou ou não do PJ – constata-se que os alunos participantes têm 203,5% a mais de probabilidade de níveis mais positivos de confiança na ALMG em relação ao grupo de controle (Tabela 2). O aumento de uma unidade no fator de escolaridade dos pais aumenta a probabilidade de um nível maior de confiança em 63,8%. Um aluno que estuda numa escola de elite está mais susceptível a desconfiar da ALMG em relação a um aluno de escola pública. Ele possui 60,6% a menos de probabilidade de confiar na instituição. Por fim, um aluno que participou de grupos de estudo antes e/ou durante o PJ possui uma probabilidade positiva de 33,6%, enquanto um aluno do terceiro ano possui probabilidade igualmente positiva de 28,4%. Para ambos os impactos não há significância estatística. Para observar-se a grande diferença do grupo de tratamento em relação ao grupo de controle ainda foi elaborado um gráfico da probabilidade predita para cada uma das categorias (Figura 1). Manteve-se constante as variáveis independentes dos modelos de regressão, com exceção da “participação ou não no PJ”. Para as variáveis binárias, optou-se pela categoria com maior número de respostas. Para a variável contínua, centralizou-se a variável em seu valor médio. Observa-se que a concentração na categoria “confia às vezes” para o grupo de controle é substancialmente maior do que na mesma categoria para o grupo de tratamento. Entretanto, a concentração na opção “confia na maior parte do tempo” e “confia sempre” é maior para os participantes do que para os não participantes.

Para a variável dependente “Confiança no Congresso Nacional (CN)” observa-se um impacto menor da participação no PJ (Tabela 2). Os alunos do grupo de tratamento possuem 64,7% a mais de probabilidade de níveis mais positivos de confiança no Congresso Nacional em relação aos alunos do grupo de controle, mantendo as demais variáveis constantes. Pela Figura 2, constata-se que a variação entre os grupos para as duas categorias mais positivas – “confia na maior parte do tempo” e “confia sempre” – é menor quando comparado à última instituição analisada: a Assembleia Legislativa de MG (Figura 1). Sobre as demais variáveis, o aumento de uma unidade no

fator de escolaridade dos pais aumenta em 1,364 a chance do aluno confiar mais no CN, enquanto ter participado de grupos de estudo antes e/ou durante o PJ reduz a probabilidade de postura mais positiva quanto a confiança em 51%, em relação a quem não participou. Ter participado de outras experiências de socialização - Mini-Onu, Conferência Diplomática e/ou algum outro projeto voltado para a formação política – aumenta a probabilidade de uma maior confiança em 58,8%, mas sem significância estatística.

Figura 1

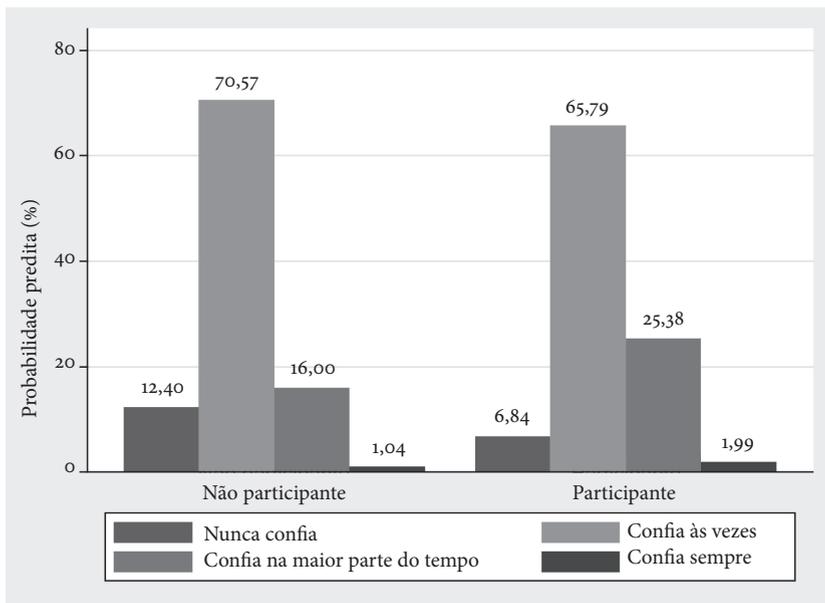
Probabilidade predita na Confiança na ALMG para os “participantes” e os “não participantes” do Parlamento Jovem de 2008 por possibilidade de resposta, mantendo as demais variáveis independentes constantes.



Fonte: Os dados da pesquisa foram produzidos pela pesquisa “O Parlamento Jovem como espaço de socialização política”, organizada pelo Prof. Dr. Mario Fuks e financiada pelo CNPq e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig).

Figura 2

Probabilidade predita na Confiança no CN para os “participantes” e os “não participantes” do Parlamento Jovem de 2008 por possibilidade de resposta, mantendo as demais variáveis independentes constantes.



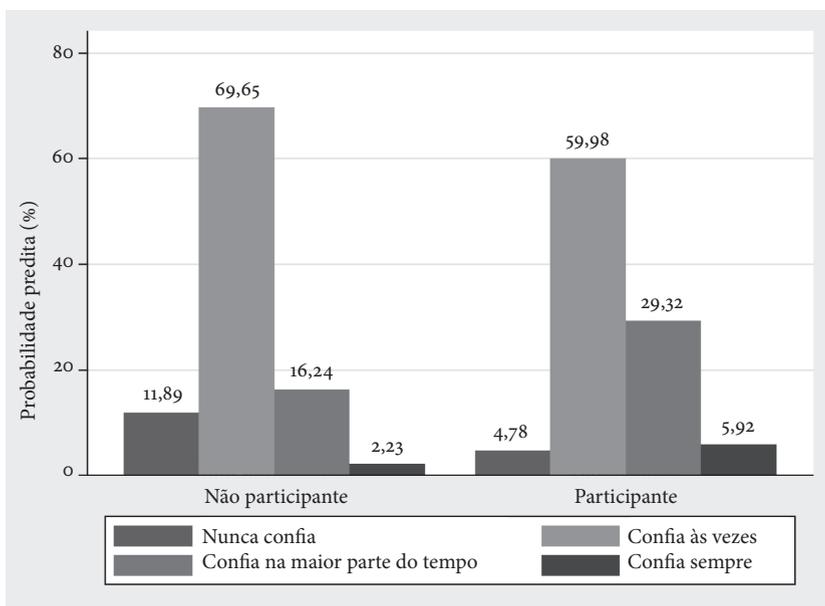
Fonte: Os dados da pesquisa foram produzidos pela pesquisa “O Parlamento Jovem como espaço de socialização política”, organizada pelo Prof. Dr. Mario Fuks e financiada pelo CNPq e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig).

A última dependente é a “Confiança na Câmara Municipal de Belo Horizonte”. Mais uma vez, a magnitude do impacto apresentada pela variável “participou do PJ” foi importante. Os participantes têm 160,1% a mais de probabilidade de maior nível de confiança do que o grupo de controle (Tabela 2). Percebe-se, na Figura 3, que a diferença entre participantes e não participantes nas categorias “Confiar na maior parte do tempo” e “Confiar sempre” é maior para a CMBH do que foi para o CN (Figura 2) e menor do que se encontrou para a ALMG (Figura 1). Para as demais variáveis de controle (Tabela 2), constatou-se que o aumento de uma unidade no fator de escolaridade dos pais aumenta em 73,1% a probabilidade de níveis mais positivos de confiança. Estudar em escola pública militar, escola particular

de classe média ou escola particular de elite apresenta um efeito negativo respectivamente igual a 60,5%, 60,7% e 49,2%, sem significância estatística em todas. Em relação a estudar em escola pública - mantendo as demais variáveis constantes. Ter participado de outras formas de socialização política - Mini-Onu, Conferência Diplomática e/ou algum outro projeto voltado para a formação política – aumenta a probabilidade na confiança em 16,0% (sem significância estatística). Por último, ser aluno do terceiro ano, em relação a ser do primeiro ano, aumenta a probabilidade de confiança em 55,4% (sem significância estatística).

Figura 3

Probabilidade predita na Confiança na CMBH para os “participantes” e os “não participantes” do Parlamento Jovem de 2008 por possibilidade de resposta, mantendo as demais variáveis independentes constantes.



Fonte: Os dados da pesquisa foram produzidos pela pesquisa “O Parlamento Jovem como espaço de socialização política”, organizada pelo Prof. Dr. Mario Fuks e financiada pelo CNPq e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig).

Portanto, percebe-se pelos modelos de regressão logística que os participantes apresentaram ao fim do PJ maiores índices de confiança. A descrição deixou bem claro que, apesar de em alguns momentos a confiança ser similar no tempo 0, no tempo 1 o panorama mudou e os participantes apresentaram índices mais expressivos, mesmo considerando apenas em termos relativos e sem testes estatísticos mais robustos. O Parlamento Jovem mostrou-se eficiente nesta dimensão, uma vez que a confiança dos indivíduos aumentou o longo do tempo.

5. Considerações finais

Como observado durante todo trabalho e de acordo com a revisão bibliográfica voltada para uma análise das mudanças atitudinais e ganhos cognitivos dos jovens de Belo Horizonte, percebe-se um impacto positivo do Parlamento Jovem. Nesta última seção, cabe levantar hipóteses para tais mudanças e pensar em alterações que poderiam ser feitas no projeto para melhorar sua efetividade.

As análises dos dados demonstraram que houve, entre os participantes do Parlamento Jovem, uma importante mudança de atitude em relação à confiança na ALMG. Entretanto, não podemos afirmar que esta mudança foi baseada em uma racionalidade pura, isso porque, não analisamos aqui a relação entre as mudanças de imagem/conhecimento e as mudanças de atitude/confiança da ALMG. Ou seja, não necessariamente os alunos passaram a compreender, a partir de novas informações e conhecimento, a ALMG como uma instituição digna de credibilidade. Isso não pode ser afirmado perfeitamente com o trabalho desenvolvido até aqui. Precisar-se-ia analisar uma terceira dimensão, que seria a imagem da ALMG e o seu conhecimento, mas que por limitações não pode ser contemplado. Entretanto, esta informação pode ser adquirida via outras produções. Casalecchi (2011) apresenta dados robustos indicando que a imagem melhorou com significância estatística e de magnitude. Atitudes mais positivas perante a ALMG poderiam ser explicadas também por causa da afeição desenvolvida durante o projeto, afinal, permeia-se um ambiente até então desconhecido pelo jovem, onde tem acesso aos técnicos e parlamentares. Todavia, Fuks e Casalecchi (2012)

mostram que existem ganhos importantes de conhecimento político, e que esses ganhos estão correlacionados com as mudanças de atitudes, ou seja, aqueles que aprenderam mais sobre a ALMG são justamente os que passam a ter uma imagem mais positiva sobre a instituição. A confiança na CMBH, por sua vez, pode ser explicada pela proximidade local. Por fim, a menor confiança no CN pode ser explicada por constantes denúncias de corrupção em Brasília. Talvez pela maior visibilidade, a desconfiança no legislativo nacional seja mais enraizada na cultura política dos jovens, o que dificulta a sua mudança. Além disso, diferente da ALMG e da Câmara, o Congresso permanece como uma instituição mais distante dos jovens, na qual eles não tiverem oportunidade de ter maior vivência.. Apesar de todas estas hipóteses complementares não se nega a capacidade do PJ como ambiente socializador. Embora a duração do projeto seja curta, ele mostra-se efetivo ao mudar a realidade dos jovens.

Referências bibliográficas

- ALMOND, Gabriel A.; & VERBA, Sidney. *The Civic Culture: Political Attitudes and Democracy in Five Nations*. Princeton: Princeton University Press, 1989.
- ANASTASIA, Fátima. *Transformando o Legislativo: a experiência da Assembleia Legislativa de Minas Gerais*. In: SANTOS, Fabiano (Org.), *O poder Legislativo nos estados: diversidade e convergência*, Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2001.
- ASSIS, Luiz Fernandes de. *Educando para a Cidadania: A Experiência da Escola do Legislativo*. *Educação & Sociedade*, 59: p. 367-385. 1997.
- CAMPBELL, D; STANLEY, J. *Delineamentos Experimentais e Quase-Experimentais de Pesquisa*. São Paulo: EDUSP, 1979.
- CAMPBELL, David E. *Voice in the Classroom: How an Open Classroom Climate Fosters Political Engagement Among Adolescents*, *Political Behavior*, 30. p. 437-454. 2008.
- CARVALHO, A. V. C. *O Parlamento Jovem e a experiência das Escolas do Legislativo mineiro e da Câmara dos Deputados: O Desenvolvimento da*

- Cultura Cívica, propícia à Democracia. Monografia. Programa de Pós-Graduação do Centro de Formação Treinamento e Aperfeiçoamento da Câmara dos Deputados/Cefor, datilo. 2009.
- CASALECCHI, Gabriel Ávila. *Socialização Política e Mudanças de Atitudes: a experiência do Parlamento Jovem Mineiro 2008*. Tese de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Ciência Política da Universidade Federal de Minas Gerais, datilo. 2011.
- COHEN, Ernesto; & FRANCO, Rolando. *Avaliação de projetos sociais*. Petrópolis, Vozes, 1993.
- COSSON, Rildo. *Escolas do Legislativo, Escolas da Democracia*. Brasília, Edições Câmara, 2008.
- DULCI, O.; & FARIA, M. A. *Diálogo com o Tempo - 170 anos do Legislativo Mineiro*. Belo Horizonte, Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais. 2005.
- EASTON, David; & DENNIS, Jack. *Children in the Political System: Origins of Political Legitimacy*. New York, McGraw-Hill. 1969.
- FINKEL, Steven. E. Can democracy be taught?. *Journal of Democracy*, 14: p. 137-151. 2003.
- FINKEL, Steven. E.; & ERNST, H. R. *Civic Education in Post-Apartheid South Africa: Alternative Paths to the Development of Political Knowledge and Democratic Values*. *Political Psychology*, 26, 3. 2005.
- FINKEL, Steven E.; & SMITH, Amy Erica. *Civic Education, Political Discussion and the Social Transmission of Democratic Knowledge and Values in a New Democracy: The 2002 Kenya*, *American Journal of Political Science*, 55, 2: p. 417-435. 2011.
- FUKS, Mario. *Efeitos Diretos, Indiretos e Tardios: Trajetórias da Transmissão Intergeracional da Participação Política*. *Lua Nova*, 83: p. 145-178. 2010.
- FUKS, Mario.; & CASALECCHI, Gabriel Ávila. *Confiança e informação política: as bases cognitivas da mudança atitudinal dos participantes do Parlamento Jovem mineiro*. Trabalho apresentado a Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais (ANPOCS). 2011.
- GONÇALVES, Guilherme Quaresma. *O parlamento Jovem como política pública: o impacto do projeto na confiança em instituições políticas e conhecimento político*. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Bacharelado em Gestão Pública da Universidade Federal de Minas Gerais. 2012.

- GREENSTEIN, F. I. Political socialization. In: SILLS, D. (Org.), *International Encyclopedia of the Social Sciences*, New York: Macmillan, 1968.
- HYMAN, Hebert Hiran. *Political socialization: a study in the psychology of political behavior*. Glencoe: The Free Press, 1959.
- LONG, J. S.; & FREESE, J. *Regression Models For Categorical Dependent Variables Using STATA*. College Station, Texas, 2001.
- LUSKIN, Robert C.; & FISHKIN, James S. *Considered Opinions: Deliberative Polling in Britain*. *British Journal of Political Science*, 32, 3: p. 455-487. 2002.
- JENNINGS, M. Kent; & MARKUS, Gregory B. *Partisan Orientations over the Long Haul: Results from the Three-Wave Political Socialization Panel Study*. *The American Political Science Review*, 78, p. 4: 1000-1018. 1984
- JENNINGS, M. Kent; & NIEMI, Richard G. *The political character of adolescence: the influence of families and schools*. Princeton, Princeton University Press, 1974.
- MACCOBY, E. E. Historical overview of socialization research and theory, in GRUSEC, J. E & HASTINGS, P. D (Orgs.). *Handbook of socialization: Theory and research*, New York, Guilford Press, 2007.
- NEVES, Jorge Alexandre Barbosa; FERNANDES, Danielle Cireno; XAVIER, Flávia Pereira; & TOMÁS, Maria Carolina. Políticas de Transferência Direta de Renda, Capital Social e Alcance Educacional no Brasil. In: FAHEL, Murilo & NEVES, Jorge Alexandre Barbosa (Orgs.), *Gestão e Avaliação de Políticas Sociais no Brasil*. Belo Horizonte, PUC Minas. 2007.
- SEARS, David O.; & VALENTINO, Nicholas A. *Politics Matters: Political Events as Catalysts for Preadult Socialization*. *The American Political Science Review*, 91, 1. p. 45-65. 1997.
- SIGEL, Robert S. (Org.). *Political learning in adulthood: a sourcebook of theory and research*. Chicago: The University Chicago Press, 1989.

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)

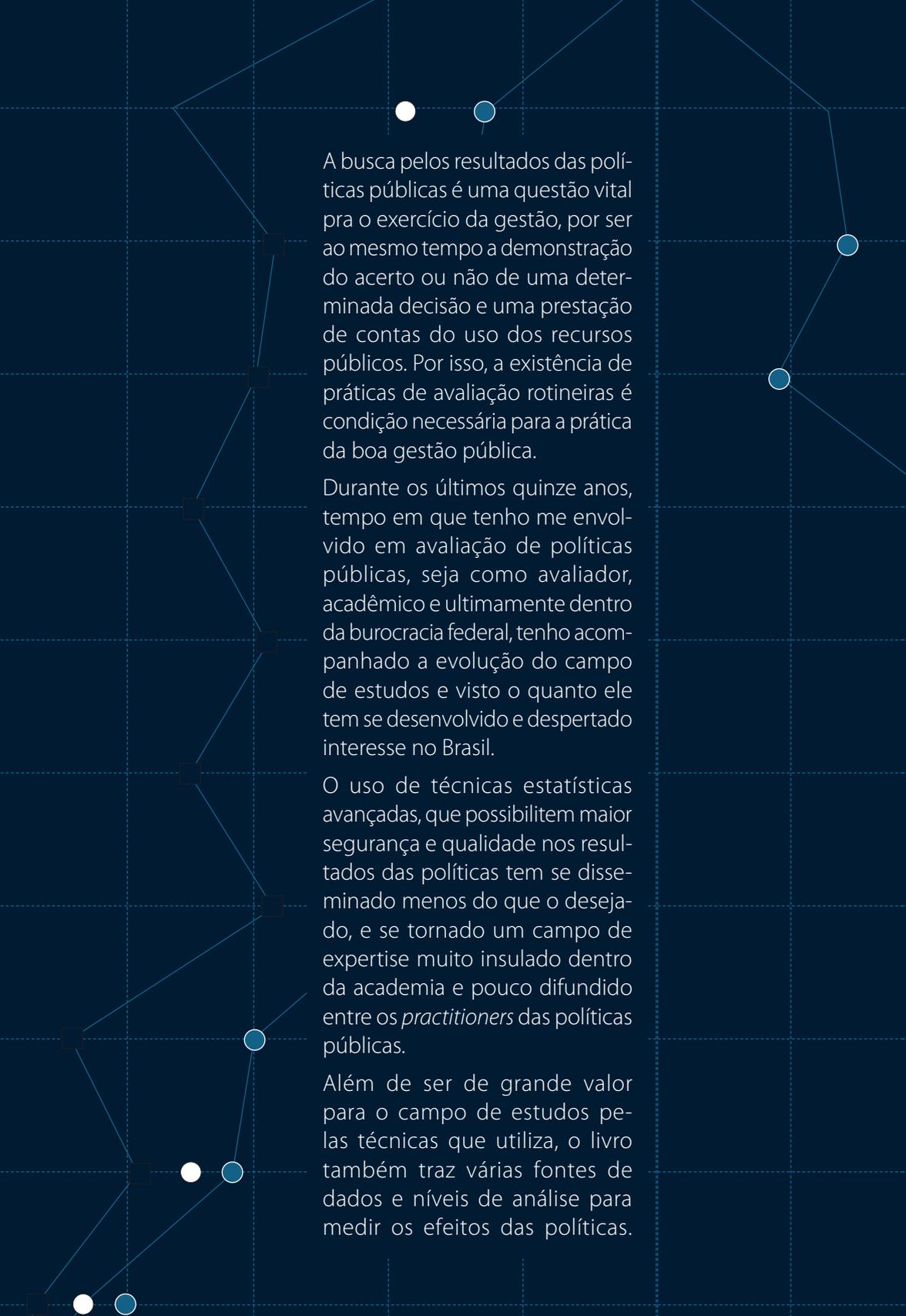
Especialista em políticas e gestão de saúde da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais desde 2007 e graduando em Gestão Pública na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Possui graduação em Comunicação Social (Publicidade e Propaganda) pelo Centro Universitário de Belo Horizonte (2005). Seus 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 ^{coleção} & desigualdade

ISBN 978-85-8054-215-8



9 788580 542158 >