

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E CONTABILIDADE
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

PATRÍCIA SIMÕES

**EFEITOS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA NA
FECUNDIDADE DAS MULHERES BENEFICIÁRIAS**

FORTALEZA

2011

PATRÍCIA SIMÕES

**EFEITOS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA NA
FECUNDIDADE DAS MULHERES BENEFICIÁRIAS**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Brito Soares.

FORTALEZA

2011

S613e	<p>Simões, Patrícia. Efeitos do Programa Bolsa Família na Fecundidade das Beneficiárias / Patrícia Simões. 2011. 74f.</p> <p>Orientador: Prof. Dr. Ricardo Brito Soares. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, UFC, Curso de Pós-Graduação em Economia – CAEN, Fortaleza, 2011.</p> <p>1. Programa Bolsa Família. 2. Fecundidade. 3. Modelos de contagem. I. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 362.5</p>
-------	--

PATRÍCIA SIMÕES

**EFEITOS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA NA
FECUNDIDADE DAS MULHERES BENEFICIÁRIAS**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia.

Aprovada em 31 de Março de 2011.

Prof. Dr. Ricardo Brito Soares
Orientador

Prof. Dr. João Mário Santos de França
Membro da banca examinadora

Prof. Dr. Fabrício Carneiro Linhares
Membro da banca examinadora

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, João e Lori, que sempre me apoiaram, independentemente das minhas escolhas, e torceram por mim, mesmo de longe.

Ao Professor Ricardo Brito Soares, pela orientação desta pesquisa e, também, pela disponibilidade, atenção, paciência e incentivo dedicados a mim nestes últimos meses.

Aos Professores João Mário Santos de França e Fabrício Carneiro Linhares por terem aceitado o convite para participar da banca de avaliação e por terem contribuído para a melhoria deste trabalho.

Aos demais professores do CAEN que foram fundamentais para minha formação ao longo do curso e ao CNPq pelo apoio financeiro.

RESUMO

Na chamada nova geração de políticas sociais, destaca-se o Programa Bolsa Família, que adquiriu o sinônimo de “instrumento para redução da desigualdade”, por fazer uma redistribuição da renda diretamente dos cofres públicos para a população que vive em situação de pobreza. Entretanto, a ambiguidade das consequências teóricas que este tipo de benefício pode causar na sociedade ressalta a importância da realização de estudos científicos sobre este tema. Surgem dúvidas quanto a sua efetividade nas transformações da sociedade quando a abordagem deste programa é feita no contexto do fenômeno da transição demográfica, em especial a questão da fecundidade. Se por um lado as condicionalidades objetivam o investimento em capital humano, o aumento da renda familiar, através dos benefícios monetários concedidos, pode incentivar as famílias beneficiárias a terem mais filhos. Utiliza-se a temática dos programas de transferência de renda, adotando o Programa Bolsa Família como objeto principal de estudo, para verificar a influência desta política nas taxas de fecundidade das beneficiárias. Para tal, são utilizadas as amostras coletadas pelas Pesquisas de Demografia e Saúde, do projeto MEASURE DHS, dos anos de 1991 e 2006. No primeiro momento é feita uma diferença-da-diferença para comparar as taxas de fecundidade das elegíveis e das não elegíveis somente para a região Nordeste. No segundo, é feita a avaliação do benefício na fecundidade das beneficiárias da região Nordeste e, também, de todo o Brasil. São encontrados efeitos positivos quanto à efetividade do programa na redução das taxas de fecundidade esperadas das beneficiárias quando estas são comparadas com as elegíveis não beneficiárias.

Palavras-chave: Programa Bolsa Família, Fecundidade, Modelos de Contagem.

ABSTRACT

Among social policies of the new generation, there is the Bolsa Família Program, which acquired the synonym of "instrument for reducing inequality", because it makes a redistribution of income directly from government coffers to the population living in poverty. However, the ambiguity of the theoretical consequences that this type of benefit can have on society emphasizes the importance of scientific studies about this topic. Some questions arise regarding the effectiveness of this kind of policy in social change when the approach of this program is done in the context of the demographic transition, in particular the subject of fecundity. By one hand, conditionalities aim investment in human capital, but increasing household income through monetary benefits may encourage the beneficiary families to have more children. We use the theme of income transfer programs, adopting the Bolsa Família Program as main object of study, to investigate the influence of this policy in fecundity rates of the beneficiaries. For this purpose, we use the samples collected by the Demographic and Health Surveys, from MEASURE DHS project, of the years 1991 and 2006. First we make a difference-in-difference to compare the fecundity rates of eligible and ineligible women only for the Northeast region of Brasil. Second, we evaluate the benefit on the beneficiaries fecundity for the Northeast region and also for the whole country. We found positive effects regarding the effectiveness of the program in the reduction of beneficiaries expected fecundity rates when they are compared with those eligible women but not beneficiaries.

Key-words: Bolsa Família Program, Fecundity, Count Models.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	1
2.	PROGRAMAS DE TRANSFERÊNCIA DE RENDA	5
2.1.	Trajatória das políticas sociais no mundo	5
2.2.	Trajatória das políticas sociais no Brasil	10
2.3.	Programa Bolsa Família	13
2.3.1.	Formulação	15
2.3.2.	Público-alvo	19
2.3.3.	Condicionalidades	26
2.4.	Fertilidade do ponto de vista econômico	28
2.5.	Transferências diretas de renda e fecundidade	29
3.	METODOLOGIA	34
3.1.	Amostra e descrição das variáveis	34
3.2.	Procedimentos metodológicos	36
3.2.1.	Primeira questão de pesquisa	37
3.2.1.1.	<i>Distribuição de Poisson</i>	<i>37</i>
3.2.1.2.	<i>Modelo de Regressão de Poisson</i>	<i>39</i>
3.2.1.3.	<i>Modelo de Regressão Binomial Negativo</i>	<i>40</i>
3.2.1.4.	<i>Critérios de Seleção</i>	<i>43</i>
3.2.2.	Segunda questão de pesquisa	45
3.2.2.1.	<i>Estimação em dois estágios com a inclusão de resíduos</i>	<i>47</i>
4.	ANÁLISES E RESULTADOS	51
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	65
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
	ANEXOS	69

1 INTRODUÇÃO

A desigualdade da distribuição da riqueza ocasiona um ciclo geracional que agrava a situação de vulnerabilidade à pobreza das camadas mais desassistidas da população. As pessoas que têm uma renda baixa têm acesso restrito a oportunidades de estudo, saúde e condições dignas de moradia. Sem esses direitos básicos e sem instrução, formam famílias cuja única herança é a própria miséria. O enfrentamento deste problema passa pelo compromisso dos gestores públicos e exige trabalho conjunto de todas as esferas governamentais.

Nas últimas duas décadas, a política social vem sendo progressivamente reformulada para conseguir adaptar-se à dinâmica realidade econômica. O papel destas políticas ganhou espaço na agenda administrativa brasileira por ser um instrumento para o desenvolvimento social do país, em especial os programas de transferência de renda, que visam combater a pobreza de modo mais imediato e diminuir a desigualdade entre as classes a médio-longo prazo. De acordo com estimativas da Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL), em 2008, os pobres da América Latina totalizavam 33% do total da população – equivalente a 180 milhões de pessoas. Destes, cerca de 71 milhões estavam em situação de indigência, ou seja, de extrema pobreza. No Brasil, estas estimativas giravam em torno de 25,3% de pobres e 7,3% de indigentes, cerca de 47,5 milhões e 13,9 milhões de brasileiros, respectivamente.

Na chamada nova geração de políticas sociais, destaca-se o Programa Bolsa Família, que adquiriu o sinônimo de ferramenta para redução da desigualdade, por fazer uma redistribuição da renda diretamente dos cofres públicos para a população que vive em situação de pobreza através de transferências monetárias. O programa é um dos principais planos do governo atual e é alvo tanto de críticas severas quanto de elogios entusiasmados.

Os programas sociais devem ser avaliados não apenas pelos seus impactos nos objetivos perseguidos, mas também, por possíveis externalidades/efeitos colaterais gerados pelo mesmo. Neste sentido, surgem dúvidas quanto ao papel do Programa Bolsa Família no processo de transição demográfica da sociedade, em especial na questão da fecundidade. A ambiguidade das consequências teóricas que este tipo de benefício pode causar na sociedade ressalta a importância da realização de estudos científicos sobre este tema.

Por um lado, um incremento na renda familiar poderia aumentar as taxas de fecundidade, pois as despesas da criança são debitadas do benefício ganho. Como o valor destinado a cada família depende do número de filhos, num cenário de extrema pobreza,

quanto maior este recurso, maior seria o estímulo a ter mais um filho para, assim, ter direito a um montante maior do benefício. Por outro, a assistência financeira fornecida pelo governo, juntamente com as condicionalidades, poderia desempenhar um efeito na diminuição do número de filhos que um casal pretende ter. Os compromissos relacionados à saúde e à educação, para a manutenção do benefício, são disponíveis gratuitamente na rede pública, o que diminui os custos financeiros e viabiliza a qualidade da criação das crianças. Além disso, a assistência é destinada a todos os membros da família assistida, oportunizando aos pais instrução e meios de planejamento familiar.

Neste sentido, alguns trabalhos publicados sobre este tema chegaram a resultados divergentes. Stecklov, Winters, Todd e Regalia (2006) avaliaram os efeitos do Programa de Educação, Saúde e Nutrição (PROGRESA) do México, do Programa de Assistência Familiar (PRAF) de Honduras e da Rede de Proteção Social (RPS) da Nicarágua nas taxas de fecundidade das beneficiárias e encontraram efeitos estatisticamente significativos na desaceleração do declínio desta taxa apenas para o PRAF.

Duchovy (2001) estudou o EITC nos Estados Unidos e estimou que um benefício adicional a famílias com dois ou mais filhos aumentou a taxa de fertilidade de mulheres brancas, casadas, mães de um único filho em cerca de 15%. Já Baughman e Dickert-Colin (2006) concluíram que um incremento no EITC resulta apenas em reduções extremamente pequenas na fertilidade de mulheres brancas.

No Brasil, Rocha (2009) utilizou a base de dados da PNAD para avaliar o impacto do Programa Bolsa Família na probabilidade da mulher ter filhos através de três estratégias empíricas distintas, mas não encontrou efeitos significativos do programa na fecundidade com nenhuma delas. Estudo semelhante foi realizado por Signorini e Queiroz (2009), também com os mesmos resultados.

Moffitt (1998) afirma que, embora possa parecer que exista uma correlação significativa entre os auxílios governamentais e a fecundidade, os resultados são extremamente sensíveis à metodologia utilizada.

O trabalho que segue aborda a temática dos programas de transferência de renda adotando o Programa Bolsa Família como objeto principal de estudo para verificar a influência desta política, através de um estudo empírico, em um fenômeno comportamental que vem sendo observado nas últimas cinco décadas: a queda na taxa de fertilidade. Dados¹ do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostram que a fecundidade vem

¹ Informações disponíveis no endereço do IBGE em <http://www.ibge.gov.br>.

decrecendo no Brasil desde a década de 60, quando o número médio de filhos por mulher era de 6,3. Segundo os dados do Censo Demográfico de 2000, esse número caiu para 2,3 filhos por mulher.

Assim, o objetivo geral consiste em investigar se, já neste curto período de atuação do programa, os auxílios financeiros concedidos às famílias pobres e extremamente pobres são capazes de desacelerar essa queda. A avaliação do papel que esta assistência pode estar exercendo na taxa de fecundidade das mulheres beneficiárias em todo o território nacional pode contribuir, então, para o entendimento dos efeitos do programa nas questões sociais, econômicas e demográficas envolvidas, bem como promover a discussão sobre os efeitos desta experiência política. Para tal proposta, é utilizado o banco de dados proveniente da Pesquisa Demografia e Saúde do projeto MEASURE DHS referentes aos anos de 1991 e 2006, que fornece informações sobre as características sociais, econômicas e demográficas dos indivíduos e que contém informações diretas sobre a participação dos entrevistados no Programa Bolsa Família.

A variável dependente em todas as etapas da análise é o número de filhos nascidos vivos que a entrevistada teve nos últimos 2,5 anos precedentes a cada uma das pesquisas, construída a partir dos relatos das experiências de maternidade das entrevistadas. Como esta variável tem por característica apresentar um número limitado de valores inteiros positivos, os procedimentos de estimação envolvem a abordagem para dados de contagem. São utilizadas duas metodologias para avaliar o impacto do programa na taxa de fertilidade neste período determinado. A primeira consiste em fazer, apenas para a região Nordeste, uma avaliação do tipo diferença-da-diferença para comparar as taxas de fertilidade das elegíveis e das não elegíveis, bem como o efeito do tempo na variação desta medida. A segunda avalia o efeito do benefício na fertilidade das mulheres elegíveis segundo os critérios do programa, tanto para a região Nordeste como para o Brasil através de uma estimação em dois estágios.

Para desempenhar as análises, fez-se necessário o estudo dos temas que envolvem o Programa Bolsa Família e o embasamento teórico para a abordagem adequada de estimação. No primeiro capítulo é realizada a contextualização histórica das políticas sociais, destacando as experiências dos programas de transferência de renda implementados na América Latina e no Brasil. Também é feita a descrição dos aspectos que envolvem o Programa Bolsa Família, entre eles a formulação, os critérios de elegibilidade e as condicionalidades, e um levantamento de estudos que abordam a temática do impacto dos programas de transferência de renda nas taxas de fertilidade. No segundo capítulo, é feita uma breve descrição da pesquisa da qual foram obtidos os dados, assim como das variáveis utilizadas. Os

procedimentos metodológicos e a abordagem dos Modelos de Contagem considerados também são definidos neste capítulo. No capítulo quatro, são realizadas as análises, a apresentação dos resultados e a interpretação dos mesmos. Por fim, nas considerações finais, há uma síntese do trabalho juntamente com as conclusões obtidas, as limitações e as implicações políticas.

2 PROGRAMAS DE TRANSFERÊNCIA DE RENDA

No decorrer das duas últimas décadas, as políticas sociais, com ênfase para os programas de transferência de renda, ganharam importância na agenda governamental e assumiram o papel de instrumento para redução das desigualdades sociais através da redistribuição da renda. As especificidades dos diversos programas deste tipo variam de um país para o outro por sofrerem influências teóricas distintas, mas são todos caracterizados por atuarem como políticas compensatórias, que concedem um auxílio monetário mensal a famílias pobres mediante o compromisso da mudança comportamental.

Sem pretender exaurir o assunto, é realizada neste capítulo uma descrição da evolução ao longo dos anos das políticas sociais, com enfoque nos programas de transferência de renda. Dá-se destaque especial à história brasileira, desde a promulgação da Constituição de 1988 até os dias atuais, e ao Programa Bolsa Família. No final do capítulo, é levantado o debate que motiva o presente trabalho, a questão do efeito dos programas de transferência de renda na fertilidade dos seus beneficiários.

2.1 Trajetórias das políticas sociais no mundo

O termo *bem-estar* pode assumir várias formas dependendo do contexto. Economicamente, o Estado de Bem-Estar Social – do inglês, *Welfare State* – é um tipo de organização político-econômica que responsabiliza o Estado pela regulamentação da economia, promoção e manutenção de sistemas que levem à sua população, seja individual ou coletivamente, o bem-estar. Neste sentido, o termo está intimamente relacionado às políticas públicas que visam proporcionar auxílio àquelas pessoas incapacitadas de trabalhar devido a fatores que independem da vontade do indivíduo e que apresentam determinado grau de fragilidade. As formas de incapacitação que deixam o ser humano dependente da ajuda de terceiros são várias, tais como: o próprio ciclo da vida, que não permite que crianças e idosos sejam economicamente ativos; situações que debilitam a saúde do ser humano, no caso de aposentadorias por invalidez decorrentes de acidentes de trabalho; ou que os forcem a afastar-se temporariamente das suas atividades, como licenças médicas e desemprego.

Historicamente, foi no final do século XIX que iniciou-se a introdução de sistemas de bem-estar social em muitas economias europeias. O chanceler alemão Otto Eduard Leopold von Bismarck foi quem adotou um dos primeiros sistemas de bem-estar para

a classe operária, incluindo assistências na área da saúde, velhice e invalidez. Taylor (1969) também ressalta a criação de legislações sociais que não permitiam emprego de mulheres e crianças, as quais serviram de modelo para outros países.

Mas foi depois da Grande Depressão dos anos 1930 que se consolidou o conceito de cidadania baseado na ideia de que o ser humano tem direitos indissociáveis à sua existência. Nessa linha de pensamento, o Estado deveria ser encarregado de proporcionar a todo e qualquer cidadão a oportunidade de acesso a serviços básicos indispensáveis, incluindo educação, alimentação, saúde, segurança, moradia, renda mínima, etc. Tudo isso porque a crise desencadeou, principalmente em países europeus e grandes capitalistas, uma grande recessão econômica seguida da demissão em massa e, conseqüentemente, queda no padrão de vida da população, subnutrição e falta de moradia.

Jonung (1991) cita que, em meio à crise, o economista sueco Gunnar Myrdal defendeu que as políticas sociais deveriam ser encaradas como investimentos preventivos contra a pobreza e não como redistribuição da riqueza. Elas seriam eficientes, produtivas e direcionadas a evitar o surgimento de problemas. Assim, as políticas sociais poderiam ser adotadas com o objetivo de elevar o PIB, promover o desenvolvimento econômico e superar a recessão com sucesso.

Esses foram os princípios adotados pelo presidente norte-americano Franklin Roosevelt ao implementar na economia do país um plano chamado *New Deal* para assistir às pessoas prejudicadas pela crise econômica. Entre os itens deste projeto social estavam a redução na jornada de trabalho e o investimento em obras públicas (para que pudessem ser criados novos postos), a instituição do salário-mínimo e da aposentadoria. Embora não fosse exatamente um plano de reformas político-econômico-social, o *New Deal* ajudou, lentamente, os Estados Unidos após o período da Grande Depressão. Entretanto, a crise só teve fim com o início da Segunda Guerra Mundial. As taxas de emprego caíram e a produção industrial cresceu drasticamente, não somente no caso americano, mas, também, nos países europeus. Após a Segunda Guerra Mundial, a política do Estado de Bem-Estar Social atingiu a consolidação e expandiu-se globalmente até o início da era da informação nos anos 80.

A partir da década de 1980, com a aceleração de processo de globalização das informações, a indústria sofreu profundas transformações em consequência da reestruturação produtiva. Esta reorganização gerada pelo capitalismo acarretou o aumento do desemprego formal e a estagnação da economia, principalmente nos países da América Latina, os quais vinham de uma década prodigiosa de crescimento econômico. Começou-se a buscar, então, um equilíbrio entre as ações modernizadoras do sistema produtivo e a retomada do

crescimento econômico, com especial destaque para a reinserção dos desempregados no mercado de trabalho e a diminuição das desigualdades sociais. Foi neste contexto que veio à tona, novamente, o debate entre assistencialismo e trabalho.

Os programas sociais, que anteriormente poderiam ser descritos como políticas assistencialistas aplicadas apenas para remediar a pobreza, foram reestruturados na tentativa de satisfazer as necessidades dos indivíduos mais vulneráveis da população. Ao contrário dos programas anteriores, cujo foco era somente a classe trabalhadora, a chamada “nova geração de programas sociais” deveria se concentrar e prestar auxílio aos mais pobres. O objetivo seria aliviar a pobreza a curto e longo prazo através da transferência de renda e da prestação de serviços básicos como educação, saúde, habitação, entre outros.

Embora a proteção social envolva três grandes áreas: seguro social, financiado pelos trabalhadores e empregadores; regulamentação das leis trabalhistas, que protegem os direitos dos empregados; e assistência social dada aos mais pobres, custeada pelo governo –, de acordo com Barrientos e Santibáñez (2009), as políticas sociais praticadas na América Latina tendem a priorizar a assistência social através do investimento em capital humano.

Os princípios deste tipo de programa e as formas de atuação dos governos variam entre os países. Entretanto, é inegável que estes projetos são bastante comuns, tanto em países em desenvolvimento como nos países ditos desenvolvidos. Em especial, nos países em desenvolvimento da América Latina, porque a proporção das pessoas que vivem em condições de extrema pobreza e a desigualdade social são mais elevadas.

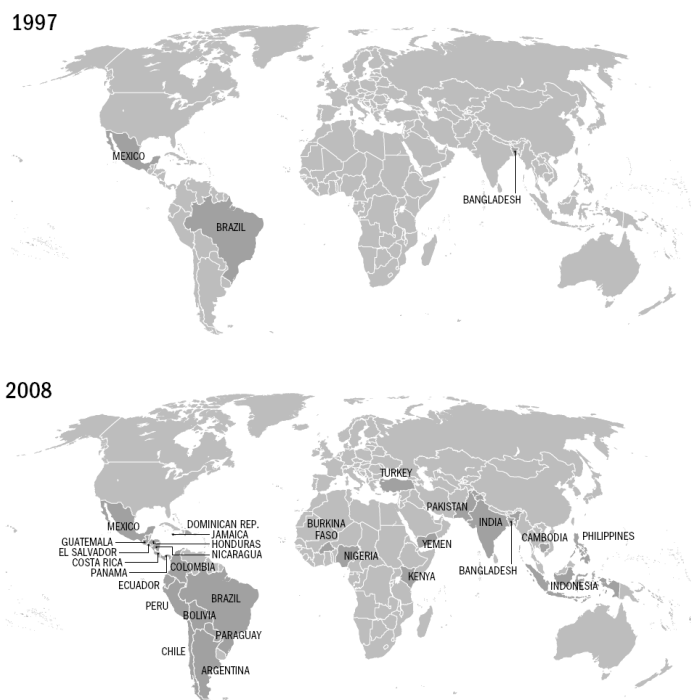
Os programas de transferência de renda variam conforme o tipo de benefício (auxílio monetário, isenção de impostos, etc.), o montante repassado aos beneficiários, as exigências para elegibilidade, as fórmulas de cálculo, etc. Entretanto, estes programas têm em comum a exigência de contrapartidas dos beneficiários para a manutenção e regularidade dos auxílios, sendo considerados, portanto, programas condicionais de transferência de renda. As condicionalidades são relacionadas, em geral, à saúde e à educação das crianças visando o investimento em capital humano e a inclusão social através da ampliação do acesso dos beneficiários a estes direitos.

A Alemanha, já citada, tem uma longa história de assistência à população excluída, datada de antes da Revolução Industrial. O chanceler Otto Von Bismarck foi pioneiro na organização de um dos primeiros programas sociais de que se tem conhecimento, no fim do século XIX. Até hoje, os gastos com serviços públicos recebem um importante percentual do PIB do país. Segundo a Organização para Desenvolvimento e Cooperação

Econômica² (OECD), a Alemanha investiu mais de 45% do PIB em gastos públicos, incluindo saúde e pensões, no ano de 2005. Esse valor foi até mais alto do que os observados na Suécia, outro país de tradição quando se fala em programas sociais em países desenvolvidos. A título de curiosidade, a Noruega, o país mais bem colocado na listagem comparativa do Índice de Desenvolvimento Humano, gastou aproximadamente 35% do seu PIB com os serviços públicos no mesmo ano. Porém, cabe ressaltar que nestes países, entre outros, a visão do sueco Myrdal de “investimento produtivo” já é adotada há muito mais tempo do que na América Latina e, portanto, os serviços são disponíveis com qualidade e universalmente, a pobres e a ricos, sem o conceito de caridade.

O Mapa 2.1 ilustra dois momentos na história recente dos programas sociais, em 1997 e em 2008, e a disseminação deste tipo de iniciativa no cenário mundial. Os dados são do Banco Mundial³ e mostram que, em 1997, somente três países realizavam programas de transferência condicional de renda: Bangladesh, Brasil e México. Uma década depois, em 2008, este tipo de programa beneficiava milhões de pessoas em vários países do hemisfério sul, com destaque para a América Latina.

Mapa 2.1 – MUNDO: A expansão dos programas sociais de transferência de renda, um comparativo entre os anos de 1997 e 2008.



Fonte: Banco Mundial.

² Informações disponíveis no endereço da OECD em <http://www.oecd.org>.

³ Informações obtidas do estudo realizado por Ariel Fiszbein e Norbert Schady (2009).

Na América Latina, a primeira experiência foi no México. Em 1997, o PROGRESA iniciou com cerca de 300 mil famílias beneficiárias. Em 2001, foi renomeado, passando a chamar-se OPORTUNIDADES, e, em 2008, 5 milhões de famílias integravam o programa usufruindo dos benefícios monetários, os quais somavam 0,5% do PIB nacional, em troca da frequência escolar regular, acompanhamento médico e nutricional. A iniciativa se tornou ícone da onda de programas sociais e o seu sucesso se deve à sucessiva coleta de dados para que o seu impacto pudesse ser avaliado ao longo do tempo, à publicação destas informações e às inúmeras pesquisas relacionadas.

Desde 2000, a REDE DE PROTEÇÃO SOCIAL atendia famílias pobres na zona rural da Nicarágua. Segundo Moore (2009), enquanto o programa era conhecido e elogiado internacionalmente pelos efeitos positivos que causou na saúde e na educação das crianças, a sua finalidade foi mal-interpretada no nível doméstico. Esta lacuna gerou críticas e prejudicou demasiadamente o programa que não existe mais.

No Chile, desde 2002, o Chile SOLIDARIO atende 215 mil famílias e é destinado àquelas pessoas extremamente pobres, o equivalente a 5% da população. Inicialmente, as famílias trabalham com assistentes sociais e recebem orientações de como podem sair da extrema pobreza. Então, o comprometimento com a prática das ações aprendidas na primeira fase do programa os torna aptos a receber o benefício. Ele é diferente dos programas clássicos de transferência condicional de renda porque a transferência monetária, em si, é apenas um atrativo para que os beneficiários utilizem-se dos serviços prestados pelos assistentes sociais.

Outros programas abrangem segmentos mais restritos da população. É o caso do FEMALE SECONDARY SCHOOL ASSISTANCE PROGRAM (FSSAP – Programa de Assistência às Mulheres do Ensino Médio) de Bangladesh, que incentiva as mulheres a continuar estudando para, assim, minimizar a diferença na escolaridade entre os sexos. No Quênia e na Tanzânia, os programas são voltados para crianças órfãs e vulneráveis devido a doenças, tais como a AIDS.

As transferências condicionais de renda vão além de reduzir a pobreza extrema a curto-prazo. O benefício aumenta sensivelmente a qualidade da saúde e da nutrição das crianças, pois aumentam a renda da família, incentivando, em especial, o consumo de alimentos, além de aumentar sensivelmente a frequência escolar. De acordo com De la Brière e Rawlings (2006), estes projetos também conseguem promover a igualdade de gêneros, já que fornecem às meninas, que comumente são incentivadas a parar de estudar mais cedo do que os meninos, meios de atingir níveis mais elevados de escolaridade. Em contrapartida, críticos sugerem que grupos de indígenas e famílias pobres de áreas rurais isoladas, por

exemplo, não conseguem ter suas necessidades totalmente satisfeitas porque vivem muito longe de escolas e centros de saúde para que possam contemplar completamente os seus direitos.

O propósito inicial dos programas é evitar a transmissão da pobreza para as gerações futuras. Desse modo, o sucesso alcançado com os modelos iniciais leva os programas a evoluírem para oferecer serviços de maior qualidade, premiar o desempenho dos beneficiários, gerar empregos para os jovens beneficiados que estão terminando seus estudos ou, até mesmo, dar condições para que eles possam continuar sua formação. Em alguns países, os programas podem enfrentar estes desafios através de ajustes no modelo básico, em outros, as mudanças devem impulsionar a criação de novos programas (Fiszbein e Schady, 2009).

2.2 Trajetórias das políticas sociais no Brasil

Toma-se como um marco histórico para a política social desenvolvida no Brasil, a promulgação da Constituição Federal em 1988. A partir desta, uma parcela dos recursos da União se tornaria uma forma contínua de financiamento da Seguridade Social, garantida por lei.

Mas foi somente no início dos anos 90 que os programas de transferência de renda passaram a ter definições práticas. Em 1991, o senador Eduardo Suplicy (PT-SP) propôs a criação do “*Programa de Garantia de Renda Mínima*” (PGRM), que deveria complementar o rendimento de todos os brasileiros adultos que recebessem mensalmente menos de Cr\$45.000,00 (quarenta e cinco mil cruzeiros) em valores correntes daquele ano.

Em 1994, o prefeito de Campinas, José Roberto Magalhães Teixeira (PSDB-SP), implantou no município o primeiro programa brasileiro de transferência condicionada de renda para famílias pobres. Segundo Campineiro e Draibe (1999):

“[...] o Programa de Garantia de Renda Familiar Mínima (PGRFM) constitui a experiência pioneira desta natureza no território nacional, representando um esforço ousado e inovador da administração do Prefeito José Roberto Magalhães Teixeira em busca de alternativas para enfrentar o crescimento da pobreza no município de Campinas”.

Diferentemente do projeto de Suplicy, o PGRFM de Campinas beneficia as famílias e condiciona o recebimento do benefício a ações sócio-educativas, tais como: manter os filhos na escola e com bons resultados nos estudos; freqüentar cursos profissionalizantes; receber os funcionários da Assistência Social em suas casas periodicamente; além de ser residente no município a mais de dois anos. Em 1995, foram observadas experiências semelhantes nas cidades de Ribeirão Preto, Santos e Brasília e, desde então, passaram a ser destaque nacionalmente, servindo de modelo para a implementação dos atuais projetos federais.

Também em 1995, o então presidente da República Fernando Henrique Cardoso (PSDB-SP) criou, através de Medida Provisória nº 813, de 1º de janeiro de 1995, transformado em Decreto nº1366, de 12 de janeiro de 1995, o Programa Comunidade Solidária. O objetivo era coordenar as ações governamentais voltadas para o atendimento da parcela da população que não dispunha de meios para prover suas necessidades básicas e, em especial, o combate à fome e à pobreza. O programa era voltado para a implementação de ações governamentais nas áreas de alimentação e nutrição, serviços urbanos, desenvolvimento rural, geração de emprego e renda, defesa de direitos e promoção social.

O programa pautava-se em três eixos. O primeiro consistia nas políticas de saúde, educação, habitação e saneamento básico, trabalho, assistência e previdência social, visando a universalização dos serviços públicos. O segundo eixo selecionava programas prioritários com a finalidade de dispor apoio gerencial e financiamento. O terceiro eixo objetivava combater a pobreza através de metas de desenvolvimento da educação, geração de emprego e renda, qualificação profissional, redução nas taxas de mortalidade infantil, melhorias na alimentação de crianças em idade escolar e famílias pobres e fortalecimento da agricultura familiar.

Ainda em 1995, governo do Distrito Federal foi assumido por Cristovam Buarque (PT-DF) que implantou o Programa Bolsa Escola, concedendo um salário mínimo a famílias com renda mensal menor que meio salário mínimo per capita e com crianças de 7 a 14 anos de idade. Este também caracterizava-se por ser um programa condicional de transferência de renda e exigia das crianças a frequência escolar mínima de 90%; matrícula no Sistema Nacional de Emprego (SINE), no caso de trabalhador desempregado, para mostrar que está tentando encontrar emprego; e a comprovação de residência no DF por no mínimo cinco anos.

No mesmo ano, foi apresentado o Projeto de Lei 667/95, posteriormente transformado em Lei nº 9533/97, pelo deputado Nelson Marchezan (PSDB-RS) o qual autorizava o Governo Federal a conceder apoio financeiro a todos os municípios que

desejassem implantar o programa de garantia de renda mínima associado a ações sócio-educativas.

Em 1999, no estado de Goiás, o governador Marconi Perillo (PSDB-GO) criou o Programa Renda Cidadã, o qual concedia o pagamento do benefício por meio de um cartão magnético (antecipando o formato atual do Bolsa Família) proporcionando ao beneficiário a liberdade de escolha dos gêneros alimentícios.

Em maio de 2000, foi aprovado o Projeto de Lei nº 3136 na Lei nº 10453, do deputado Pedro Pedrossian (PFL), que instituiu o Programa Vale Gás, para beneficiar famílias de baixa renda com consumo de energia elétrica inferior a 75 kW/mês pelo fim do subsídio ao preço do gás de cozinha devido a abertura do mercado de combustíveis. O auxílio era de R\$7,50 mensais, pagos bimestralmente.

No final de 2000, por iniciativa do senador Antônio Carlos Magalhães (PFL), a Emenda Constitucional Nº 31 cria o Fundo de Combate e Erradicação da Pobreza. O projeto tem:

“[...] o objetivo de viabilizar a todos os brasileiros acesso a níveis dignos de subsistência, cujos recursos serão aplicados em ações suplementares de nutrição, habitação, educação, saúde, reforço de renda familiar e outros programas de relevante interesse social voltados para melhoria da qualidade de vida.”

Em abril de 2001, no seu segundo mandato, o presidente FHC instituiu nacionalmente, através da Lei nº10219, o Programa Nacional de Renda Mínima vinculada à Educação – o Programa Bolsa Escola – para financiar os programas municipais de garantia de renda mínima associados a ações sócio-educativas. O programa manteve as principais características e exigências propostas no projeto modelo de Brasília: beneficia famílias de baixa renda, cuja renda familiar per capita era inferior a meio salário mínimo vigente na época⁴, e que tivessem crianças de 6 a 15 anos de idade, matriculadas no ensino fundamental regular, com frequência escolar mínima de 85%. O benefício concedido era de R\$15,00 mensais por criança, até o limite de três.

Em setembro de 2001, o Ministro da Saúde José Serra (PSDB) criou, através da Medida Provisória nº 2206, de 6 de setembro de 2001, posteriormente convertida no Decreto nº 3934, de 20 de setembro de 2001, o Programa Nacional de Renda Mínima vinculado à Saúde – o Programa Bolsa Alimentação – com o objetivo de promover a melhoria nas

⁴ Verifica Tabela Anexa 1: Salários.

condições de saúde e nutrição de gestantes e crianças entre seis meses e sete anos de idade, das famílias de baixa renda.

No ano de 2002, antes mesmo de sua posse, o então presidente eleito Luiz Inácio Lula da Silva (PT) divulgou a futura implementação do Programa Fome Zero com dois objetivos essenciais: combater a fome, a miséria e a exclusão social, e promover a emancipação das famílias pobres. No ano seguinte, Lula instituiu o Programa Fome Zero, em substituição ao Programa Comunidade Solidária, do ex-presidente FHC, e amplia a sua ação.

No mesmo ano de 2003, Lula instituiu, por meio de Decreto convertido na Lei nº 10689, de 13 de junho de 2003, o Programa Nacional de Acesso à Alimentação, mais conhecido como Cartão Alimentação, com o objetivo de combater a fome e promover a todos os brasileiros, no mínimo, três refeições diárias. O benefício de R\$50,00 era concedido a famílias com renda mensal per capita inferior a meio salário mínimo, computando no cálculo os rendimentos provenientes de outros programas.

Em janeiro de 2004, o então presidente Lula lança o Programa Bolsa Família, unificando os principais programas de assistência social pré-existentes voltados às famílias com renda per capita abaixo da linha da pobreza: Bolsa Escola, Bolsa Alimentação, Vale Gás e Cartão Alimentação.

A Lei Nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004, institui o Programa Bolsa Família e diz que programa tem por finalidade:

“[...] a unificação dos procedimentos de gestão e execução das ações de transferência de renda do Governo Federal, especialmente as do Programa Nacional de Renda Mínima vinculado à Educação - Bolsa Escola, instituído pela Lei nº 10.219, de 11 de abril de 2001, do Programa Nacional de Acesso à Alimentação - PNAA, criado pela Lei nº 10.689, de 13 de junho de 2003, do Programa Nacional de Renda Mínima vinculada à Saúde - Bolsa Alimentação, instituído pela Medida Provisória nº 2.206-1, de 6 de setembro de 2001, do Programa Auxílio-Gás, instituído pelo Decreto nº 4.102, de 24 de janeiro de 2002, e do Cadastramento Único do Governo Federal, instituído pelo Decreto nº 3.877, de 24 de julho de 2001.”

2.3 Programa Bolsa Família

Até o final do governo FHC, os programas voltados à assistência social sofriam duras críticas por serem fragmentados, apresentarem sobreposição do público-alvo, além de

terem alto custo administrativo e competição entre ministérios. Assim, em outubro de 2003, o governo Lula unificou quatro programas pré-existentes do governo anterior – Bolsa-Escola, Bolsa-Alimentação, Cartão-Alimentação e Auxílio-Gás – em um só projeto denominado Programa Bolsa Família, como parte fundamental do seu mais ambicioso plano de governo, o Fome Zero. Segundo discurso do então ministro Patrus Ananias:

“O Fome Zero não é um único programa, mas uma estratégia definida pelo governo federal para assegurar a todos o direito humano à alimentação, priorizando as pessoas, famílias e comunidades com dificuldade de acesso aos alimentos. Nessa estratégia, a ação pública é norteada pelo princípio da segurança alimentar e nutricional, nosso ponto de convergência entre várias ações estruturantes, articuladas interministerialmente, entre as esferas de governo e também com amplo diálogo com setores da sociedade civil comprometidos com esse objetivo.”

Patrus Ananias, Ministro do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2004-2010.

O Programa Bolsa Família é a principal política pública articuladora do Fome Zero. É um programa de transferência condicional de renda que beneficia mais de 12 milhões de famílias em todo o Brasil. Desde a sua formulação até hoje, o programa representa uma profunda mudança na área das políticas públicas sociais e é, atualmente, o plano fundamental para o enfrentamento da pobreza e para a proteção das pessoas em estado social vulnerável.

O programa acontece da seguinte forma: famílias em situação de vulnerabilidade social recebem mensalmente um benefício monetário direto do governo com o objetivo de aliviar imediatamente a pobreza, em contrapartida, os beneficiários se comprometem a cumprir exigências relacionadas à saúde e educação. Além disso, os membros da família são incentivados a participar de programas complementares que objetivam a inclusão social.

Podem ingressar no programa, famílias com renda mensal per capita de até R\$140,00 e que estejam devidamente cadastradas no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico). A depender da renda familiar per capita, do número e da idade dos filhos, o valor do benefício concedido à família pode variar de R\$22,00 a R\$220,00.

Segundo pesquisas do próprio Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, o Programa Bolsa Família chega às famílias que dele necessitam e contribui, de fato, para a melhor situação alimentar e nutricional das famílias beneficiadas, além de reduzir a extrema pobreza. Entretanto, os benefícios vindos destes projetos ainda não parecem ser suficientes para garantir as condições mínimas de cidadania compreendidas na Declaração

Universal dos Direitos Humanos, de 1948, e o desenvolvimento de um país totalmente livre, digno e justo para todos como determina a Constituição Federal, de 1988. Isso porque ainda há carência de oferta, mas, principalmente, de qualidade, dos serviços básicos de saúde e educação, os quais são impostos como exigências à manutenção do benefício, como mostram as frequentes reportagens sobre a precariedade dos postos de saúde, a baixa qualidade do ensino e a falta de profissionais nas respectivas áreas.

Dando continuidade ao trabalho, serão abordados a seguir alguns temas específicos relacionados às especificidades do Programa Bolsa Família: sua formulação, os critérios de elegibilidade e as condicionalidades.

2.3.1 Formulação

No campo das políticas públicas, da identificação de um problema até a implementação de algum sistema em prol da sociedade, é travada uma série de conflitos de interesse entre forças de diferentes setores com níveis de influência e poder de decisão distintos. A equipe de transição do governo Lula foi encarregada da formulação do Programa Bolsa Família e se utilizou de estudos tanto do próprio governo como de instituições internacionais de financiamento e apoio técnico para tal. Foram consideradas avaliações sobre os efeitos e os impactos dos programas sociais realizados no governo FHC para identificar problemas e reestruturar a concepção inicial do projeto em um novo desenho para a política social brasileira.

A desconexão entre os programas pré-existent resultava em deficiências operacionais, sobreposição de beneficiários, altos custos e desperdício de recursos. Esta falta de coordenação foi determinante para a integração de quatro projetos independentes – Bolsa-Escola, Bolsa-Alimentação, Cartão-Alimentação e Auxílio-Gás – em um único programa, batizado Programa Bolsa Família. Em 2005, o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI) foi integrado ao programa principal e, em 2007, foi incorporado, também, o Programa Agente Jovem.

A unificação exigiu a instituição de um ministério próprio, o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), chefiado por Patrus Ananias, desde sua criação, em 2004, até o ano de 2010, e comandado atualmente por Tereza Campello. Outras necessidades foram a junção dos cadastros de beneficiários, o desenvolvimento de uma nova regra de seleção e a busca de recursos próprios do novo Ministério para o repasse dos

benefícios. A coesão alcançada com a implementação do Programa Bolsa Família favoreceu a agilidade e a transparência na liberação dos recursos para as famílias beneficiárias.

Legalmente, o Programa Bolsa Família foi lançado através da Medida Provisória nº 132 em 20 de outubro de 2003. Foi, posteriormente, convertido na Lei nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004, e regulamentada pelo Decreto nº 5.209, de 17 de setembro de 2004. Como não possui uma definição específica na Constituição Federal, o programa não garante que toda família pobre, mesmo com clara condição de exigibilidade, seja assegurada judicialmente. Ou seja, a seleção dos beneficiários e o auxílio prestado estão condicionados à própria legislação do programa, dependem da alocação dos recursos disponíveis e dos convênios entre os entes federados.

O Programa Bolsa Família é uma política pública, instituída por lei, articuladora do Fome Zero. Tem por característica ser um programa de transferência direta de renda com condicionalidades, que beneficia mais de 12 milhões e 900 mil famílias em situação de pobreza e de extrema pobreza em todos os 5565 municípios do território nacional, segundo levantamento do próprio MDS. A promotora deste projeto e responsável pela Política Nacional de Renda e Cidadania é a Secretaria Nacional de Renda e Cidadania (Senarc), cujo principal objetivo é promover a conquista da cidadania por parte da população pobre. A Senarc atua, ainda, na articulação entre ações, políticas e programas de transferência de renda realizados pelos governo federal, estaduais e municipais, além da sociedade civil.

O programa pauta-se em três eixos: a transferência direta mensal do benefício monetário, com a finalidade de aliviar imediatamente a situação de pobreza e combater a miséria; as condicionalidades, que visam reforçar o exercício dos beneficiários aos direitos sociais básicos nas áreas da saúde, da educação e da assistência social, oferecendo condições aos beneficiários para romper o ciclo geracional da pobreza; e os programas complementares, que objetivam o desenvolvimento dos indivíduos e a inclusão social, de modo a superar a situação de vulnerabilidade social e contribuir para a emancipação das famílias.

As responsabilidades, tanto das atividades de ordem administrativa bem como as de acompanhamento e de execução das ações, cabem às três esferas governamentais. A descentralização, através da conjugação de esforços da União, dos estados, dos municípios e do Distrito Federal, estabelece competências específicas para cada um dos entes federados para articular os diversos agentes políticos em torno da inclusão social das famílias beneficiárias.

No âmbito federal, os ministérios envolvidos são o próprio Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), o Ministério da Saúde (MS) e o

Ministério da Educação (MEC). O MDS é responsável pela gestão e operacionalização do Programa Bolsa Família e do Cadastro Único para Programas Sociais. A este, compete a articulação junto aos gestores estaduais e municipais, acompanhamento e fiscalização, além da prestação de contas com a Caixa Econômica Federal, que é o agente operador do programa. A CEF é responsável pela execução e processo das informações do Cadastro Único, geração da folha de pagamento e a realização das transferências monetárias aos beneficiários, os quais recebem um cartão magnético podendo sacar o benefício em qualquer um dos canais de atendimento da instituição.

A intersectorialidade da gestão compartilhada, vista pela parceria do MDS como MS e MEC, deve-se ao cumprimento das condicionalidades por parte dos beneficiários. Ao MS e ao MEC cabe o acompanhamento das famílias e dos indicadores sociais, a busca de deficiências nos sistemas ofertados e o provimento de melhorias, a articulação das informações sobre as suas respectivas áreas e o MDS. Também cabe ao MDS produzir e disponibilizar aos governos subnacionais material informativo sobre o programa, identificar e divulgar experiências positivas e construir indicadores e ferramentas de acompanhamento dos projetos. Outras entidades que fazem parte do Conselho Gestor do Programa Bolsa Família são o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, o Ministério da Fazenda e a Casa Civil da Presidência da República.

O papel dos estados é, basicamente, guarnecer técnica e administrativamente os seus municípios para a implementação do programa, promovendo a capacitação e fornecendo a infra-estrutura necessária para a transmissão de dados do CadÚnico aos mesmos. O apoio aos municípios para o acompanhamento do cumprimento das condicionalidades, o cadastramento de populações tradicionais (indígenas e quilombolas), a execução de programas complementares e a divulgação de informações que colaborem para o fortalecimento do controle social também é responsabilidade das gestões estaduais.

Os municípios, por sua vez, são responsáveis pela gestão local do Programa Bolsa Família. Por terem uma relação mais próxima e direta com as famílias, eles desempenham um papel fundamental na implementação do programa. É da jurisdição dos municípios: identificar as famílias carentes, bem como a sua real situação de pobreza ou de extrema pobreza; cadastrar essas famílias no CadÚnico; viabilizar os serviços nas áreas da educação, saúde e assistência social referentes às condicionalidades; acompanhar o cumprimento destas condicionalidades; promover ações de integração entre os setores da educação, da saúde e da assistência social; realizar convênios com órgãos governamentais possibilitando aos

beneficiários a oferta de programas complementares; instituição de comitês e divulgação dos mesmos com a finalidade de garantir o controle social do programa.

O controle social, exercido por Instâncias de Controle Social (ICS) municipais e estaduais, é um dos componentes necessários previsto na legislação para a adesão ao Programa Bolsa Família. As ICSs dão à sociedade civil o poder de intervir nas políticas públicas para garantir os seus direitos através da transparência das ações dos poderes públicos. Elas são instituídas com os objetivos de garantir a todos os cidadãos espaço para o acompanhamento, fiscalização e avaliação do programa; assegurar os interesses da sociedade; permitir que suas necessidades sejam apresentadas ao poder público.

Entre os maiores desafios do Programa Bolsa Família está a angariação de recursos orçamentários para posterior repasse aos assegurados. Conforme previsto pela Constituição Federal:

“Art. 195. A seguridade social será financiada por toda a sociedade, de forma direta e indireta, nos termos da lei, mediante recursos provenientes dos orçamentos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, [...]”

Assim, as políticas públicas relacionadas à seguridade social dos cidadãos devem ser financiadas, direta ou indiretamente, porém, de maneira transparente, pela sociedade. Os recursos para a execução da Política Nacional de Assistência Social (PNAS) são alocados nos orçamentos de cada ente federado. Os recursos federais são alocados no Fundo Nacional de Assistência Social (FNAS) e os recursos dos estados e municípios, nos respectivos fundos, constituídos como unidades orçamentárias. Serviços sócioassistenciais realizados pelos estados e municípios são cofinanciados pelo Governo federal e os repasses são transferidos regular e automaticamente aos fundos regionais. Os critérios de partilha dos recursos financeiros são aprovados pelos conselhos de assistência social que, por sua vez, baseiam-se em diagnósticos e indicadores regionais e critérios de equalização e correção das desigualdades.

Um dos principais pontos a ser destacado na nova geração de programas sociais é a valorização da unidade familiar, em vez do cidadão. Na próxima seção o tema abordado será este, o público-alvo do programa, abordando os critérios de elegibilidade, a abrangência e os valores dos benefícios concedidos.

2.3.2 Público-alvo

Nas últimas décadas, a unidade familiar tornou-se o foco das políticas de seguridade social em toda a América Latina. No Brasil, isso não foi diferente. De acordo com a legislação que regulamenta o Programa Bolsa Família, o benefício deve ser destinado à unidade familiar, considerando-se:

“Art. 2º, Parágrafo § 1º, inciso I – família, a unidade nuclear, eventualmente ampliada por outros indivíduos que com ela possuam laços de parentesco ou de afinidade, que forme um grupo doméstico, vivendo sob um mesmo teto e que se mantém pela contribuição de seus membros.”

Portanto, o Programa Bolsa Família é destinado às famílias em situação vulnerável. Segundo a PNAS de 2004, o conceito de vulnerabilidade social define que o público-alvo da Assistência Social aquelas famílias: que residem em áreas cujo serviço de infra-estrutura é inadequado e mais de dois moradores por dormitório; com renda per capita inferior a um quarto de salário mínimo; com renda per capita inferior a meio salário mínimo, com crianças até 14 anos e responsável com menos de quatro anos de estudo; na qual a chefe é uma mulher, analfabeta e com filhos menores de 15 anos; na qual exista uma pessoa com 4 a 14 anos que não estude; na qual exista uma pessoas com 10 a 15 anos que trabalhe; na qual exista uma pessoa com 16 anos ou mais que esteja procurando emprego e que tenham menos de 5 anos de estudo; com renda familiar per capita inferior a meio salário mínimo com pessoa idosa, de 60 anos ou mais; com renda familiar per capita inferior a meio salário mínimo com pessoa deficiente.

Em especial, o Programa Bolsa Família tem como público-alvo dois grupos distintos da sociedade. O programa estabelece duas linhas de pobreza, delimitando, através destes valores de corte, o valor do benefício concedido. Os auxílios destinam-se àquelas famílias que vivem em situação de extrema pobreza e de pobreza segundo critérios seletivos estabelecidos conforme a renda familiar per capita, o número e a idade dos filhos.

O ingresso de uma família no Programa Bolsa Família passa, obrigatoriamente, pelo seu cadastramento no Cadastro Único para Programas Sociais, o CadÚnico. Este cadastro unificou os cadastros dos programas remanescentes a fim de evitar a sobreposição do público-alvo de cada um dos projetos agrupados no Programa Bolsa Família, os quais eram, assim como os respectivos cadastros, independentes. Através deste cadastramento é possível

mapear os beneficiários do programa, possibilitando a formulação e a implementação de políticas específicas pelo poder público. Através do CadÚnico é possível conhecer a realidade socioeconômica das famílias beneficiárias pois ele contém informações de toda a unidade familiar com dados individualizados de todos os componentes da família, assim como das características domiciliares e das formas de acesso aos serviços públicos essenciais. É papel dos municípios, coletar e atualizar o banco de dados, incluir novos beneficiários e excluir os inadimplentes.

Em 2004, primeiro ano da implementação do programa, o valor de corte referente aos rendimentos mensais das famílias extremamente pobres era de R\$50,00 per capita, com ou sem filhos. A estas, era concedido o benefício básico de R\$50,00, podendo-se adicionar R\$15,00 por filho menor de 15 anos, até o limite de três. Já as famílias consideradas pobres, eram aquelas cuja renda mensal familiar per capita estava acima de R\$50,01 e abaixo de R\$100,00. Não era permitido que famílias pobres sem filhos ingressassem neste módulo do programa. Os benefícios concedidos, no valor de R\$15,00, eram variáveis e referentes aos filhos menores de 15 anos de idade, sendo o limite de três benefícios por família.

Em 2006, os valores de corte foram aumentados para R\$60,00 e R\$120,00, respectivamente, para as famílias extremamente pobres e para as famílias pobres ampliando, assim, a abrangência do programa. Em 2007, os valores dos benefícios repassados às famílias foram ajustados: o benefício básico aumentou para R\$58,00 e o variável, para R\$18,00. Foi neste ano, também, que os adolescentes de 16 e 17 anos de idade foram incluídos no programa. Como forma de estimulá-los a permanecer estudando, era concedido um benefício adicional variável de R\$30,00 por jovem que frequentasse regularmente a escola, até o limite de dois. Em 2008, um novo ajuste no valor dos benefícios foi realizado, passando o benefício básico para R\$62,00 e o benefício variável para R\$20,00. Os valores repassados aos adolescentes, bem como as regras do programa, mantiveram-se inalterados.

A configuração atual do Programa Bolsa Família determina que, no primeiro grupo, as famílias extremamente pobres, a linha de corte referente à renda familiar mensal seja de até R\$70,00 per capita. O benefício básico fornecido a essas famílias é de R\$68,00 independentemente da composição familiar. Caso haja crianças menores de 15 anos, é adicionado um benefício variável correspondente a R\$22,00 por filho, até o limite de três. E, caso haja adolescentes de 16 ou de 17 anos de idade e que ainda frequentam regularmente a escola, pode ser adicionado mais um benefício variável de R\$33,00 para cada adolescente, até o limite de dois. Somando todos os benefícios a que uma família extremamente pobre tem direito, tem-se o valor máximo de R\$200,00 mensais.

O segundo grupo compreende as famílias pobres, cuja renda per capita está, atualmente, definida entre R\$70,01 e R\$140,00 mensais. As regras para a concessão dos benefícios são as mesmas. Os benefícios são todos variáveis e dependem do número de filhos, da idade e da situação escolar dos mesmos: R\$22,00 para cada criança menor de 15 anos, até o limite de três, e R\$33,00 para cada adolescente de 16 ou 17 anos com frequência escolar regular, até o limite de dois, totalizando um benefício máximo de R\$132,00.

Tabela 2.1 – Programa Bolsa Família: comparativo dos critérios de elegibilidade e valores dos benefícios entre os anos 2004 e 2010.

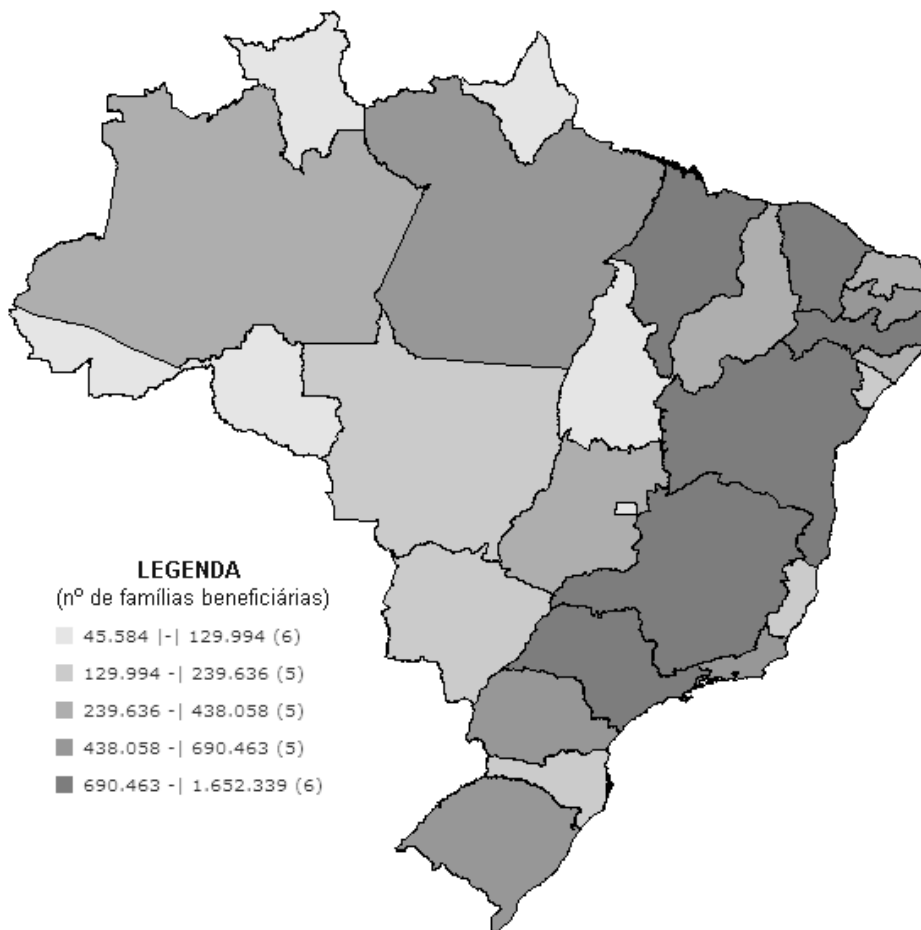
Situação familiar	Renda familiar per capita		Valor do benefício		Valor mínimo		Valor máximo	
	2004	2010	2004	2010	2004	2010	2004	2010
Pobreza extrema	até R\$50	até R\$70						
sem filhos			básico: R\$50	básico: R\$68	R\$50	R\$68	R\$50	R\$68
crianças (limite de 3, até 15 anos)			básico: R\$50 + variável: R\$15	básico: R\$68 + variável: R\$22	R\$65	R\$90	R\$95	R\$134
adolescentes (limite de 2, 16 ou 17 anos)				básico: R\$68 + variável: R\$33		R\$101		R\$134
crianças e adolescentes				básico: R\$68 + variável: R\$22 + variável: R\$33		R\$123		R\$200
Pobreza	entre R\$50 e R\$100	entre R\$70 e R\$140						
sem filhos			não recebe	não recebe				
crianças (limite de 3, até 15 anos)			variável: R\$15	variável: R\$22	R\$15	R\$22	R\$45	R\$66
adolescentes (limite de 2, 16 ou 17 anos)				variável: R\$33		R\$33		R\$66
crianças e adolescentes				variável: R\$22 + variável: R\$33		R\$55		R\$132

Fonte: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), Critérios de Seleção e Valores dos Benefícios, (elaboração própria).

Abaixo, o Mapa 2.2 mostra o número de famílias atendidas pelo programa em cada estado no mês de janeiro de 2011. As regiões com as menores frequências de famílias atendidas são a região Centro-Oeste, seguida pela região Norte, onde encontra-se o estado com o menor número de famílias beneficiárias, Roraima, com 45500. O Nordeste é a

macrorregião com a maior abrangência do programa e a Bahia é o estado que possui o maior número de beneficiários, mais de 1,65 milhão de famílias.

Mapa 2.2 – Brasil: número de famílias atendidas pelo Programa Bolsa Família no mês de janeiro de 2011 em cada estado e no Distrito Federal.



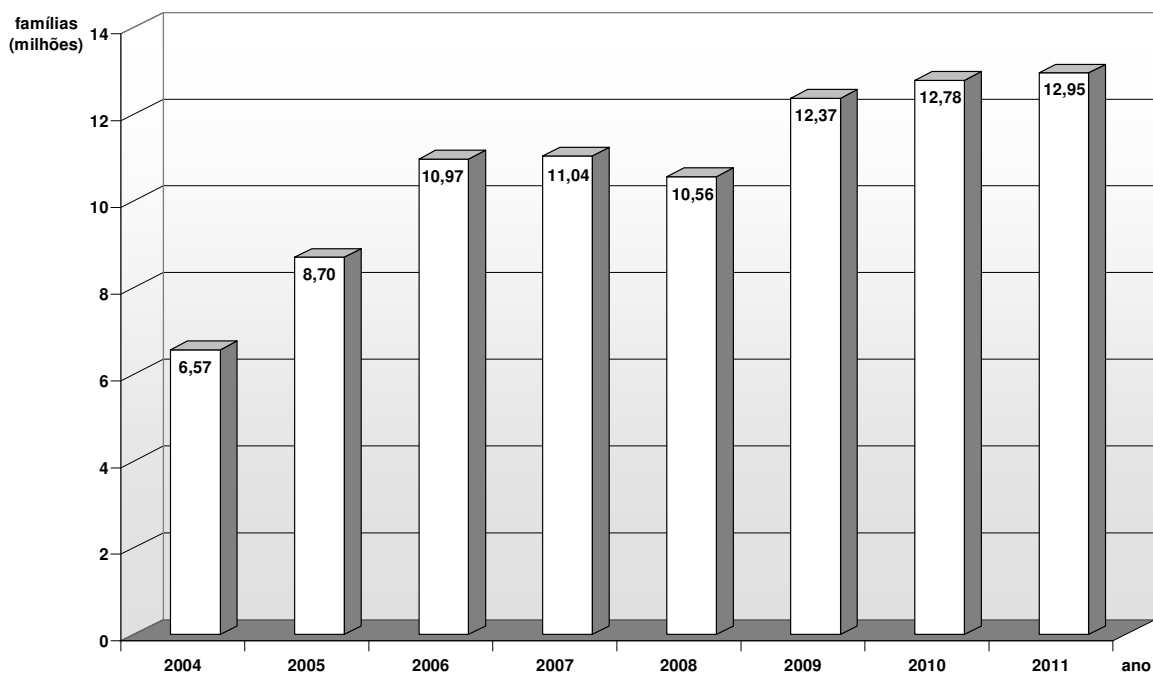
Fonte: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação (SAGI), Matriz de Informação Social, Atlas Social.

Os dados apresentados abaixo no Gráfico 2.1 revelam a rápida expansão do Programa Bolsa Família. O programa teve seu início em outubro de 2003 com cerca de 3,8 milhões de famílias atendidas, totalizando mais de 15,7 milhões de pessoas. No final de 2004 o programa auxiliava pouco mais de 6,5 milhões de famílias, o que significava uma taxa de cobertura de 60% da população carente⁵, pobres e extremamente pobres. Os aumentos nos números das famílias beneficiárias foram mais expressivos nos três primeiros anos da implementação do programa. No segundo ano, o aumento deste número foi de 32%, e no

⁵ Estimativa feita pelo Instituto de Pesquisas Aplicadas (IPEA) com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) de 2004, a qual forneceu os valores que serviram de meta de abrangência do Programa Bolsa Família.

terceiro, foi de 26%. Passados sete anos, o número de famílias beneficiárias dobrou, alcançando a marca de quase 13 milhões de famílias atendidas, representando, aproximadamente, 50 milhões de pessoas.

Gráfico 2.1 – Programa Bolsa Família: evolução no número de famílias beneficiadas do ano de 2004 até janeiro de 2011.



Fonte: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação (SAGI), Matriz de Informação Social, (elaboração própria).

Atualmente, 13 milhões é, também, o número estimado⁶ de famílias pobres com perfil que se encaixa no Programa Bolsa Família. Isso quer dizer que a taxa de cobertura atual do programa atinge quase os 100%.

Em 2008, percebe-se uma redução no número de benefícios devido ao cancelamento de milhares de benefícios irregulares. Segundo o Tribunal de Contas da União⁷ (TCU), o sistema de cadastramento CadÚnico apresentava uma série de falhas que resultavam em possíveis fraudes. Depois da detalhada auditoria, o TCU exigiu a modernização do sistema

⁶ Estimativa feita a partir da combinação da metodologia de Mapas de Pobreza do IBGE, elaborados a partir do Censo Demográfico 2000, da PNAD 2006 e de outros indicadores sócio-econômicos, levando em consideração a renda familiar per capita de até R\$ 140,00 e acrescida de estimativas de volatilidade de renda elaboradas pelo IPEA.

⁷ Em uma auditoria realizada em fevereiro de 2008, o TCU cruzou informações do cadastro do Programa Bolsa Família com CPF, com Registro Nacional de Veículos Automotivos (RENAVAM) e com informações do Tribunal Superior Eleitoral (TSE) e descobriu irregularidades e fraudes no pagamento de centenas de milhares benefícios, totalizando R\$ 26 milhões. Entre os 312 mil benefícios concedidos irregularmente, havia mais de 100 mil famílias que possuíam automóvel, 4 mil benefícios pagos a pessoas falecidas, 600 benefícios dados a famílias de políticos eleitos e mais 1 milhão de famílias com renda acima do critério de elegibilidade.

cadastral a fim de evitar tais fraudes, entre as quais: inconsistências de informações relacionadas à renda e ao patrimônio, levando a erros de cálculo do benefício; registros duplicados, pessoas cadastradas em mais de uma família ou pessoas com mais de um número de identificação, cadastramento de novos titulares da família sem a exclusão dos antigos, resultando no pagamento de vários benefícios às mesmas famílias; além de milhares de cadastros em desconformidade com o critério de renda em todo o país, inclusive de políticos eleitos.

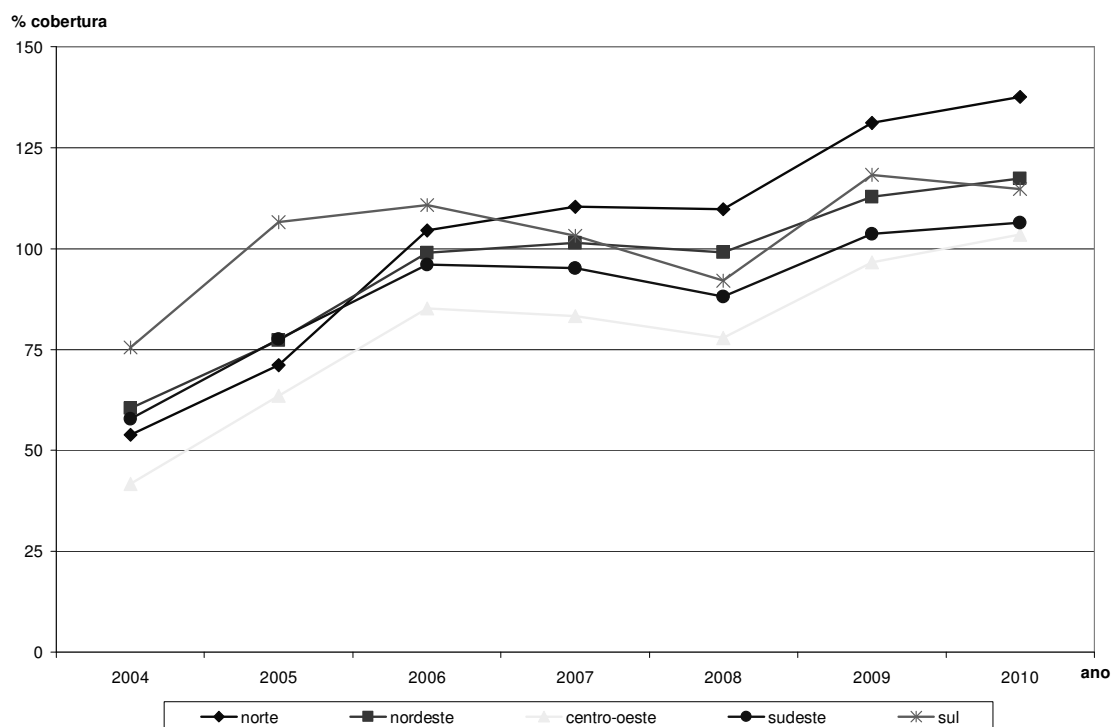
Outro fator importante para a queda no número de benefícios foi a redução da pobreza. Apesar dos critérios terem sido ajustados, aumentando a abrangência do programa através do ingresso de mais famílias que encaixavam-se no novo perfil, estudo da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, UNESCO, (2010) demonstrou que houve uma redução substancial nos índices de pobreza brasileiros e a consequência foi a redução dos benefícios.

No Gráfico 2.2, abaixo, encontra-se a evolução, ao longo dos sete anos, da taxa de cobertura do programa em cada macrorregião geográfica. Logo no primeiro ano da implementação, o programa atendia, em média, 58% da população pobre e extremamente pobre, segundo os critérios apresentados na Tabela 1.1 e as estimativas de famílias pobres calculadas pelo IPEA com base na PNAD de 2004. E já em 2005, o Sul foi a primeira macrorregião a alcançar a meta de 100% de famílias pobres recebendo o auxílio. Em 2006 e 2007, a média de assistência nacional foi de 99% e, a partir de 2009, superou os 100%, ainda tendo como referência de metas as estimativas do IPEA, a qual teve como base a pesquisa da PNAD de 2004.

Na Tabela 2.2 estão os valores, para o ano de 2010, do número total de famílias atendidas, da taxa de cobertura, do recurso destinado e o percentual de participação nos recursos totais destinados às famílias de cada região. A partir destes dados, juntamente com o Mapa 2.2, fica clara a desigualdade regional existente no país. Enquanto somente o Nordeste recebe 53% dos recursos totais do programa, mais de R\$ 7,5 bilhões, todas as demais regiões dividem a metade restante dos recursos. Contudo, não pode deixar de ser destacado que a concentração de pobres e extremamente pobres na região é, também, superior a 50% do total, caracterizando-a como a região mais pobre do país, e que os recursos destinados, logicamente, são proporcionais à população necessitada. Além disso, apenas com exceção de casos

isolados⁸, todas as grandes regiões já atingiram a meta⁹ de assistir plenamente esta parcela da sociedade.

Gráfico 2.2 – Programa Bolsa Família: evolução da taxa de cobertura em cada macrorregião do Brasil.



Fonte: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação (SAGI), Matriz de Informação Social, (elaboração própria).

Tabela 2.2 – Programa Bolsa Família (2010): Totais de famílias e recursos destinados, percentuais de cobertura e participação na divisão dos recursos conforme as grandes regiões do Brasil.

	Nº de famílias beneficiárias	Percentual de cobertura	Valor total dos benefícios (em R\$)	Participação nos recursos
Norte	1.348.329	137,6	1.694.796.865,00	11,8
Nordeste	6.454.764	117,4	7.582.457.798,00	52,8
Centro-oeste	725.216	103,5	721.913.936,00	5,0
Sudeste	3.185.843	106,3	3.276.739.142,00	22,8
Sul	1.064.068	114,8	1.096.795.124,00	7,6
Total	12.778.220	-	14.372.702.865,00	-

Fonte: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação (SAGI), Matriz de Informação Social, (elaboração própria).

É importante mencionar que o foco às famílias pobres e extremamente pobres, tomando, unicamente, como critério de seleção a renda, pode gerar críticas. Uma delas é o tema central do presente trabalho. As linhas de corte, referentes aos critérios de elegibilidade

⁸ Apenas os estados de São Paulo e Espírito Santo não assistem integralmente à população pobre, atendendo, respectivamente, 95% e 97% das famílias estimadas.

⁹ Meta definida segundo estimativas realizadas pelo IPEA com base na PNAD de 2004.

para cada módulo do programa, são valores muito baixos. O critério de extrema pobreza define que a renda mensal familiar não pode ser superior a R\$70,00, por pessoa, para a dada família encaixar-se no perfil atendido pelo programa, o que pode representar a exclusão de muitas famílias pobres deste grupo. O risco é que estas famílias possam ser incentivadas a ter mais filhos de forma a adequar-se ao perfil das famílias extremamente pobres, as quais recebem um montante maior devido ao benefício básico a que têm direito.

Outro ponto frágil do programa refere-se à desvinculação das linhas de corte do salário mínimo, fazendo com que estes valores sejam completamente arbitrários e sem vínculo com algum índice de reajuste confiável. Mais um dos pontos delicados do programa envolvendo a questão do público-alvo refere-se às diferenças regionais tão nítidas em um país de dimensões continentais como é o caso do Brasil. Segundo Rocha (2006), as diferenças de desenvolvimento tornam até mesmo o salário mínimo um parâmetro ineficiente para demarcar as linhas de pobreza. As diferenças entre áreas urbanas e rurais, entre áreas com alto desenvolvimento tecnológico e agrícola, entre os custos de vida de cada metrópole, etc., são importantes indicadores sociais, porém, acabam sendo ignoradas na determinação deste conceito arbitrário de pobre e de extremamente pobre.

Além disso, não existe a determinação de um prazo máximo para o pagamento dos benefícios e o programa deixa de ser um programa de caráter auxiliar, ou mesmo emergencial, concedido até que os membros da família alcancem padrões de vida considerados dignos. Esta falta de limites transforma o governo em um doador vitalício e o beneficiário em um dependente da mesada do governo, enquanto ele cumprir com as suas condicionalidades, as quais são o tema da próxima seção.

2.3.3 Condicionalidades

Quando uma família ingressa no Programa Bolsa Família, tanto ela quanto o governo assumem um compromisso. Em troca do benefício, a família deve se comprometer a realizar algumas contrapartidas comportamentais relacionadas às áreas da saúde, da educação e da assistência social e o governo, por sua vez, se compromete a oferecer condições para as famílias cumprirem com suas condicionalidades.

Do ponto de vista do governo, as condicionalidades viabilizam a inserção social através do acesso a direitos básicos contribuindo para a interrupção do ciclo geracional da

pobreza. Além disso, é uma maneira de ampliar a oferta e qualificar os serviços públicos essenciais.

Quanto as exigências relacionadas à saúde, é determinado que crianças até 7 anos devem manter as vacinações atualizadas e terem seu crescimento acompanhado, gestantes e nutrizes devem realizar consultas pré e pós-natal, mães das crianças que têm até 7 anos devem participar de atividades sociais e educativas relacionadas à saúde e todos devem ter acompanhamento nutricional.

Referente à educação, a exigência é de 85% de assiduidade escolar para as crianças e adolescentes até 15 anos e, desde 2007, com a ampliação do programa aos jovens de 16 e 17 anos, exige-se destes, a frequência mínima de 75%.

Na área da assistência social, o programa oferece apoio às crianças em risco ou retiradas do trabalho infantil através de ações sociais e educativas. Aos demais membros das famílias assistidas recomenda-se a participação em programas complementares, como cursos profissionalizantes voltados à geração de emprego e renda, cultura, melhoria das condições habitacionais, entre outros.

O acompanhamento dessas exigências é feita pelos Ministérios da Saúde (MS) e da Educação (MEC) numa ação conjunta que fortalece as ideias de descentralização de responsabilidades e articulação de setores distintos. O MS faz o acompanhamento dos beneficiários semestralmente e disponibiliza as informações através do endereço [HTTP://bolsafamilia.datasus.gov.br](http://bolsafamilia.datasus.gov.br). Já o MEC faz coletas de dados a cada dois meses e os disponibiliza em [HTTP://frequenciaescolarpbf.mec.gov.br](http://frequenciaescolarpbf.mec.gov.br).

O principal instrumento do MDS para monitorar o Programa Bolsa Família é o Índice de Gestão Descentralizada (IGD), que mede a qualidade da gestão municipal em relação ao programa, monitora o cumprimento das condicionalidades e fornece base para o Ministério estabelecer critérios para o repasse dos recursos do programa aos municípios. O IGD considera em seu cálculo informações sobre o cumprimento das condicionalidades, a qualidade, a integralidade das informações e a atualização da base de dados do CadÚnico.

Várias situações podem levar uma família a ser excluída do programa, em geral, são relacionadas ao não cumprimento das condicionalidades em diversos níveis. Entretanto, no caso do beneficiário não cumprir com suas obrigações pela ausência dos serviços previstos, a família não pode ser penalizada. Da mesma forma, a morte do titular responsável pelo recebimento do benefício da família não implica o seu cancelamento, visto que o programa é destinado à família.

Um aspecto frágil do programa, que rende discussões, é o fato de a família beneficiária poder manter-se no programa por um tempo indeterminado, recebendo o benefício monetário mensalmente enquanto as condicionalidades forem mantidas, sem o risco de exclusão.

2.4 Fertilidade do ponto de vista econômico

A abordagem econômica que envolve a questão da fertilidade enfatiza os efeitos da renda dos pais nos custos de criação dos filhos, explora o *trade-off* da quantidade-qualidade dos filhos e como uma mudança na renda e nos preços relativos da quantidade e da qualidade dos bens influenciam a decisão da fertilidade.

Quando utilizamos o termo “*qualidade dos filhos*”, estamos nos referindo ao modelo econométrico descrito por Becker (1960). Na sua análise das decisões sobre o tamanho da família do ponto de vista econômico, ele utiliza como argumentos a discussão de Malthus de que a fertilidade é determinada por duas variáveis primitivas, idade ao casar-se e frequência das relações sexuais, e o fato de que variáveis econômicas explicam uma fração maior da variação na fertilidade do que fatores sociais e psicológicos.

Becker faz uma analogia para analisar a demanda por filhos através da teoria da demanda por bens duráveis de consumo. Para isso, ele considera que as crianças são bens normais, quer dizer, um aumento na renda familiar pode resultar em um aumento na demanda por quantidade bem como por qualidade deste bem específico. Logo, a utilidade dos pais depende de ambos os fatores, sem especificar, entretanto, como ou porque as crianças afetam esta utilidade e a opção por quantidade ou por qualidade depende das elasticidades. Note que estas suposições não implicam que a satisfação ou os custos associados a elas são, moralmente, os mesmos que são associados a outros bens duráveis como carros, joias e casas, por exemplo. Porém, a utilidade proveniente das crianças pode ser comparada através de um conjunto de curvas de indiferença, o qual é determinado pelas preferências dos pais, que, por sua vez, são determinadas pelas características individuais. Para este bem específico – crianças –, tem-se que a elasticidade da qualidade deveria ser, segundo o mesmo artigo, maior do que a elasticidade da quantidade, ou seja, no caso de um aumento na renda, deveria ser observado um maior investimento nas crianças já existentes em vez da geração de novas crianças.

Por simplicidade, ele assume que as famílias têm controle sobre o número de filhos, bem como o espaçamento entre os nascimentos. Dessa forma, além de determinar o número de crianças, a família decide sobre quanto irá gastar com cada uma delas e, neste sentido, um gasto mais alto implica em uma “*criança de qualidade mais elevada*”. Neste artigo, ele afirma que famílias ricas gastam mais com seus filhos do que famílias pobres. Além disso, famílias com um grande número de filhos tendem a gastar menos com cada um deles do que outras famílias com mesmo nível econômico e menos crianças.

Ele também se utiliza do argumento de que o conhecimento de métodos contraceptivos reduz a quantidade de crianças e, portanto, aumenta a qualidade, visto que a qualidade parece ser um substituto aproximado para a quantidade. Outros meios de investir em capital humano, segundo Becker (1962), são o aumento da escolaridade, acesso a serviços médicos, melhor alimentação e preparação para o mercado de trabalho.

Becker, Murphy e Tamura (1990) afirmam que as taxas de retorno em investimentos em capital humano são elevadas em comparação às taxas de retorno em crianças quando o capital humano é abundante, enquanto que, quando o capital humano é escasso, ocorre o oposto. O resultado é que sociedades com capital humano limitado escolhem formar famílias grandes com baixo investimento em cada membro. Os autores mencionam, ainda, a possibilidade de um país alternar deste equilíbrio, dito “Malthusiano”, para um equilíbrio de “desenvolvimento”, no qual famílias menores têm investimentos maiores, e talvez crescentes, em capital humano e físico, através da criação de políticas que favoreçam o investimento em capital humano.

2.5 Transferências de renda e Fecundidade

Um dos maiores debates que envolvem a transferência direta de renda a famílias pobres envolve a taxa de fecundidade das mulheres beneficiárias. Isto porque, tipicamente, um programa de transferência monetária, que fornece renda de acordo com o número de filhos do titular da família, tende a dar um auxílio maior a famílias mais numerosas, o que pode incentivar o aumento das taxas de fertilidade. Entretanto, um programa de *transferência condicional de renda* que exige contrapartidas das famílias assistidas nas áreas de educação e saúde, por exemplo, e que tenha um limite de concessão de benefícios, como é o caso do Programa Bolsa Família e de outros programas implementados na América Latina, pode ter o efeito contrário e estimular a queda destas taxas.

Segundo Becker (1991), crianças são bens normais e o aumento na renda familiar poderia incentivar algum aumento nas taxas de fertilidade, se o custo de investimento em capital humano for significativamente baixo. Entretanto, Schultz (1997) sugere que as condicionalidades diminuem os custos de investimento na qualidade dos filhos e isto proporciona a diminuição da quantidade de filhos, visto que estes dois bens são substitutos.

Para entender melhor essa relação, é necessário investigar a teoria econômica que está implícita por trás deste processo que envolve a decisão de ter um filho, as contrapartidas exigidas e o benefício monetário proporcionado por programas de transferência de renda. Stecklov et al. (2006) basearam-se na metodologia adotada por Becker (1960) e Becker e Lewis (1973) e concluíram que:

- Transferências monetárias sem qualquer exigência comportamental das famílias beneficiadas pode levar a um aumento na demanda por qualidade das crianças e, sob certas condições, leva a uma queda na quantidade de crianças demandadas, ou seja, uma redução na taxa de fertilidade. Isso acontece porque, a soma das elasticidades de quantidade e qualidade deve ser positiva quando considera-se uma criança como um bem normal, as especificações do modelo podem permitir que a elasticidade renda da quantidade seja negativa se a elasticidade renda da qualidade for suficientemente grande. Nestas circunstâncias, em especial se o modelo for não linear, um aumento na renda resulta na diminuição do número de crianças e no aumento da qualidade delas.

- Os efeitos de uma transferência condicional de renda dependem das especificidades e das condicionalidades do programa, as quais estão diretamente relacionadas aos custos despendidos com as crianças, reduzindo-os. Esta redução nos custos de criação possivelmente aumenta mais a demanda por quantidade de crianças do que por qualidade, levando ao aumento da taxa de fertilidade. Já uma redução nos custos relacionados à qualidade, os quais envolvem o aumento dos conhecimentos da mãe sobre saúde e práticas de higiene, por exemplo, tende a reduzir o efeito global do programa na fertilidade.

- Como os programas de transferência condicional envolvem intervenções, tais como serviços de assistência social e informações sobre saúde, nutrição (inclusive sobre os benefícios do aleitamento materno, que influencia a oferta biológica de crianças) e planejamento familiar, a redução dos custos de obtenção destes procedimentos leva a um decréscimo na fertilidade.

Na literatura internacional existem vários artigos que relacionam os efeitos das políticas sociais nas variações das taxas de fertilidade dos beneficiários. Entretanto, os resultados vão em direções opostas. No estudo realizado por Stecklov et al. (2006), as

transferências monetárias concedidas aos beneficiários do programa implementado em Honduras foram associadas a um aumento na probabilidade de nascimentos, tendo em vista que o declínio da taxa de fertilidade foi substancialmente desacelerado durante o período analisado. Já para o México e para a Nicarágua não foram encontrados efeitos significativos dos programas nos estudos realizados no mesmo artigo.

Galor e Weil (1993) concordam com Becker (1960) na questão de que a qualidade das crianças é diretamente relacionada ao custo delas. Eles afirmam, ainda, que a demanda por filhos de uma família é determinada pela renda obtida através dos salários dos pais e aumentar o salário, em especial o salário da mulher, reduz a taxa de fertilidade através do aumento do custo despendido com a criança.

O Programa Bolsa Família é uma política social que tem como um dos objetivos, além de minimizar a pobreza, investir no desenvolvimento do capital humano das crianças pobres através das condicionalidades nas áreas da saúde e da educação. Quer dizer, o programa tenta estimular, nos pais, a troca da quantidade de filhos pela qualidade dos filhos, resultando em uma diminuição dos percentuais de pobreza e das taxas de fertilidade.

Quanto à diminuição da taxa de pobreza, de acordo com um estudo realizado pelo economista Marcelo Neri¹⁰ o percentual médio da pobreza brasileira vem caindo fortemente. Segundo ele, o número de pobres caiu de 50 milhões em 2003 para 29,9 milhões em 2010, uma redução de 43%, e há potencial para uma redução ainda mais significativa. Estima-se que até 2014 sejam apenas 14,5 milhões, menos de 8% da população. Neri credita esse fato ao aumento do emprego formal e da renda do trabalho combinado à política de valorização do salário mínimo e, principalmente, às ações dos programas sociais, como o Programa Bolsa Família.

Já a redução na taxa de fecundidade é um fenômeno nacional, independente da classe social, que se reflete, também, entre as famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família. Um levantamento feito pelo MDS¹¹ revelou que o número médio de indivíduos das famílias beneficiárias caiu de 4,3, em 2005, para 3,9, na última pesquisa, confirmando a tendência nacional e desmentindo que as famílias estavam tendo mais filhos como forma de receber maiores valores do programa. Ao contrário, esse fato sugere queda na taxa de fertilidade e emancipação de indivíduos que têm outras fontes de renda, por exemplo, filhos

¹⁰ Marcelo Neri é chefe do Centro de Pesquisas Sociais da Fundação Getúlio Vargas do Rio de Janeiro (FGV-Rio).

¹¹ Levantamento realizado pelo Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), em Setembro de 2009, que descreveu o *Perfil das famílias do Programa Bolsa-Família no Cadastro Único: Brasil, Regiões e Unidades da Federação*.

que alcançam a idade adulta com algum tipo de emprego e se tornam independentes do auxílio.

As pesquisas¹² revelam que a taxa de fertilidade vem diminuindo há décadas. A popularização dos métodos anticonceptivos atrelada às mudanças sociais, como aumento do nível de escolaridade a inserção das mulheres no mercado de trabalho, à queda nas taxas de mortalidade infantil e aos rearranjos familiares vêm mudando o perfil das famílias. Enquanto que em 1960, o número médio de filhos que uma mulher tinha no final da sua vida reprodutiva era 6,3, o Censo Demográfico apontou que, no ano de 2000, esse número era 2,3. A estimativa da DHS de 2006 revela que a taxa de fecundidade era de 1,86 filhos por mulher.

De maneira cautelosa, só é possível concluir que estes resultados são ambíguos e variam de acordo com as especificidades de cada programa e com as características sociais de cada país. A relação entre taxas de fertilidade e crescimento econômico foi estudada por Becker, Murphy e Tamura (1990). Em economias com altos níveis de capital humano, as famílias preferem ter menos filhos e provê-los um nível mais alto de capital humano, o qual, por sua vez, conduz a altas taxas de crescimento econômico. Logo, o crescimento econômico é negativamente correlacionado com a fertilidade.

Schultz (1973) afirma, ainda, que os efeitos da renda na fertilidade são difíceis de serem identificados por causa da correlação entre a fonte da renda familiar, que seria o salário proveniente do trabalho, e o custo de oportunidade do tempo despendido com as exigências da criança. O fator tempo da mãe, relacionada ao fato dela trabalhar, pode influenciar a decisão da troca da quantidade pela qualidade. Neste caso, a preferência por qualidade passa pela escolha da mãe passar mais tempo com os filhos e menos tempo trabalhando, o que reduz o seu salário proporcionalmente. Esta é uma das razões pelas quais as mães são as titulares da unidade familiar beneficiada no caso brasileiro. O programa incentiva as mães a dedicarem menos do seu tempo com o trabalho sem que isso resulte na redução dos seus rendimentos, diminuindo, assim, a fertilidade.

No relacionamento entre nível de renda per capita e taxa de fertilidade, verifica-se uma das mais fortes correlações que são observáveis nos possíveis cruzamentos de dados (Galor e Weil, 1993). Entretanto, no Brasil, há uma carência de produção científica com o objetivo de avaliar o impacto dos programas de transferência de renda em aspectos específicos, como a relação entre pobreza e número de filhos, por exemplo. A busca por trabalhos do gênero resultou em apenas dois exemplares com este tema.

¹² Informações disponíveis no *Catálogo de indicadores de monitoramento dos programas do MDS*.

O primeiro, realizado por Rocha (2009), avaliou a influência do Programa Bolsa Família nas probabilidades de nascimento no ano precedente através de três metodologias distintas: a) avaliação de um método de tripla diferença; b) efeito da chance de um benefício adicional; c) efeito do tratamento através do método de “*propensity score matching*”. Os dados utilizados foram obtidos das PNAD e, em nenhuma das estratégias, os resultados apontaram efeito significativo do programa na fecundidade dos beneficiários.

O segundo estudo foi realizado por Signorini e Queiroz (2009), também, para avaliar o efeito do programa na probabilidade de nascimentos no ano anterior. Foram usadas as PNAD de 2004 e 2006 para estimar a primeira diferença do efeito médio de tratamento no grupo de tratados e, para encontrar grupos de controle e tratamento que pudessem ser comparados, foi utilizado o método de “*propensity score matching*”. Os resultados, entretanto, não sugerem um impacto significativo do programa na fertilidade das beneficiárias.

O nosso trabalho tem três diferenciais importantes. O primeiro é referente à base de dados, obtida a partir das DHS de 1991 e 2006. Este banco permite o maior controle dos grupos utilizados para as comparações, pois fornece informações diretas sobre o beneficiamento da família pelo programa além de informações demográficas e experiências relacionadas à maternidade extremamente detalhadas, as quais foram essenciais para a construção de variáveis importantes na análise.

O segundo ponto fundamental é a metodologia utilizada. Considerando a conveniência da base de dados, a abordagem dos Modelos para Desfechos de Contagem é atraente do ponto de vista da adequação deste tipo de modelo às características da variável dependente dos modelos a serem estimados.

Por último, deseja-se avaliar o impacto do Programa Bolsa Família na fertilidade das beneficiárias estimando modelos para o *número de filhos nascidos vivos nos 30 meses precedentes à pesquisa* em um conjunto de variáveis de controle, quer dizer, a nossa variável resposta fornece uma informação mais completa do que o desfecho binário adotado nos outros trabalhos. Dessa forma, estamos certos de que a contribuição do nosso trabalho para o debate a respeito desse assunto será válida.

3 METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, a sistemática metodológica está dividida em três etapas. A primeira, realizada no capítulo anterior, envolve uma pesquisa da literatura nacional e internacional sobre os programas de transferência de renda com a finalidade de buscar, sob diferentes pontos de vista, o referencial teórico que permita entender, dar embasamento e analisar a dinâmica do programa, bem como a análise empírica dos dados. A segunda parte consiste em descrever a teoria dos modelos utilizados nas análises principais desta pesquisa. A terceira consiste na reorganização da base de dados conforme as necessidades do trabalho e num estudo descritivo da mesma a fim de conhecer melhor a amostra que estudada. Finalmente, é feito um estudo de caso a fim de responder as questões de pesquisa e os objetivos propostos mediante comparações das informações obtidas em dois momentos distintos do horizonte, o primeiro em 1991, quando o programa ainda não existia, e o segundo em 2006, quando já completava três anos de atuação e, também, dos grupos discriminados no ano de 2006.

3.1 Amostra e Descrição das variáveis

Os dados utilizados são provenientes da Pesquisa sobre Saúde Familiar no Nordeste do Brasil (PSFNe) do ano de 1991 e da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS) referente ao ano de 2006. Ambas fazem parte do trabalho do Programa Mundial de Pesquisas Demográficas e de Saúde (DHS). A PSFNe de 1991 foi a segunda edição deste programa e a PNDS de 2006, a quinta. O objetivo da realização destas pesquisas é prover dados sobre um amplo conjunto de indicadores de planejamento, monitoramento e avaliação de impacto nas áreas de população, saúde e nutrição de mulheres em idade fértil, de 15 a 49 anos, e crianças menores de 5 anos nos países em desenvolvimento. São pesquisas bastante detalhadas que visam caracterizar a amostra quanto a fatores sociais, econômicos, demográficos e culturais; identificar padrões (conjugalidade, parentalidade e reprodutivos) e perfis (morbi-mortalidade na infância, amamentação e cobertura vacinal); avaliar o estado nutricional nos dois grupos e o acesso a serviços de saúde e a medicamentos, além de conhecimento e uso de contraceptivos, intenções reprodutivas, tratamento e conhecimento das doenças sexualmente transmissíveis.

Em 1991, as entrevistas foram realizadas com cerca de 6 mil mulheres em idade fértil na região Nordeste do país. Em 2006, realizou-se a aplicação do questionário nos domicílios de mais 15 mil mulheres e 5 mil crianças, nas cinco macrorregiões geográficas do país, tanto no contexto urbano quanto rural. No total, o banco contém informações para 21798 mulheres sobre as suas características sociais (*idade, raça, religião, situação conjugal, número de membros e posição hierárquica na família*), econômicas (*rendimentos familiares*), demográficas (*zona da residência, se urbana ou rural*) e sobre suas atividades (*escolaridade, trabalho remunerado*).

Ainda sobre as informações econômicas, foi possível construir a variável *salário mínimo per capita*, com base nas variáveis sobre *renda familiar mensal e número de componentes na família*, e, com ela, definiu-se a *condição de elegibilidade* do indivíduo segundo os critérios do programa e a *condição de elegibilidade da família*, já que o programa é direcionado à unidade familiar. Em 1991, não existiam programas de transferência de renda e, portanto, adota-se o mesmo conceito de elegibilidade, utilizado em 2004 pelo MDS, para classificar as famílias pobres. Na PNDS de 2006, há informações sobre o recebimento dos benefícios concedidos pelo governo naquela época e, entre eles, há a informação direta do recebimento do *benefício Bolsa Família*, também utilizada nas análises.

As informações demográficas são extremamente detalhadas, o que permitiu a construção das variáveis que descrevem o *percentual de mulheres em cada setor censitário* pesquisado e o *total de famílias beneficiadas*.

Como a pesquisa é voltada à área da saúde e tem questões direcionadas às experiências reprodutivas das entrevistadas, foi possível extrair informações sobre o *conhecimento e uso de métodos anticoncepcionais e acesso a algum tipo de informação sobre planejamento familiar*. A base de dados original também contém informações sobre as experiências relacionadas à maternidade, incluindo a idade de todos os filhos nascidos vivos que a mulher já teve, além das gravidezes. Isso permitiu a construção de duas variáveis fundamentais para as análises: *número de filhos nascidos vivos nos 30 meses precedentes à pesquisa* (variável dependente de todos os modelos construídos) e *número de filhos maiores de 2,5 anos* (covariável que entra na estimação das equações de regressão).

As análises descritivas de cada subamostra de interesse, juntamente com as respectivas interpretações, são realizadas antes das análises principais, no Capítulo 4, com instrumentos convencionais da estatística, tais como gráficos ilustrativos, tabelas cruzadas, comparação de grupos e medidas de tendência e dispersão.

3.2 Procedimentos metodológicos

Para as avaliações do impacto que o Programa Bolsa Família pode ter na fertilidade das beneficiárias, são adotadas duas metodologias e algumas suposições.

A primeira suposição recai sobre a variável dependente dos modelos a serem estimados, o *número de filhos nascidos vivos nos 30 meses precedentes a cada uma das pesquisas*. Em especial para o ano de 2006, se a mulher relata que é beneficiária, supõe-se que ela é beneficiária desde o início do programa, ou seja, durante os 30 meses em questão ela manteve o mesmo comportamento quanto a sua fertilidade. Isso é necessário pois não há informação no banco de dados sobre o que pode ser chamado de período de exposição, quer dizer, não é possível determinar quando a mulher, de fato, ingressou no programa e passou a sofrer seus efeitos.

A Ilustração 3.1 ajuda a entender melhor em quais momentos do tempo foram contadas as frequências de nascimentos para a construção desta variável. O Programa Bolsa Família teve início em outubro de 2003, logo, supõe-se que as pessoas que se encaixavam no critério de elegibilidade passaram a sofrer o efeito do programa a partir desta data. Não são considerados na contagem, os filhos nascidos até 9 meses depois do início do programa (julho de 2004), pois as mulheres ainda não eram influenciadas por seu efeito no momento em que tomaram a decisão de engravidar. Os filhos nascidos até julho de 2004 são contados na variável *número de filhos maiores de 2,5 anos*. De julho de 2004 até dezembro de 2006, tem-se os 30 meses que fornecem a informação da variável dependente. A PNDS do ano de 2006 foi realizada entre os meses de novembro daquele ano até abril do ano seguinte e adotou-se dezembro como mês de referência para a contagem do número de filhos.

Ilustração 3.1 – HORIZONTE DE TEMPO: períodos de contagem das variáveis referentes ao número de filhos.



(Elaboração própria).

Para ter meios consistentes de comparação, foi adotado o mesmo sistema de contagem para a pesquisa de 1991 e dezembro foi adotado como mês de referência para o fim da contagem por ser o último mês da realização desta pesquisa, que teve início no mês de agosto.

Como esta variável tem por característica apresentar um conjunto muito pequeno de respostas, as quais são sempre inteiras e não negativas, ela é considerada uma variável de contagem e expressa quantas vezes um determinado evento ocorreu num certo intervalo de tempo. Neste caso, ela expressa o número de nascimentos no período de 30 meses antes da realização de cada uma das pesquisas. Embora modelos de regressão linear sejam utilizados amplamente para a modelagem de desfechos contáveis, as estimativas podem ser, porventura, ineficientes, inconsistentes e viesadas (Long, 1997). Deste modo, é necessário avaliar a natureza dos dados disponíveis e, se for o caso, utilizar modelos de regressão especificamente planejados para variáveis de contagem.

3.2.1. PRIMEIRA QUESTÃO DE PESQUISA: Será que os benefícios pagos pelo Programa Bolsa Família são suficientemente compensatórios a ponto de incentivar as potenciais beneficiárias a terem mais filhos e desacelerar a queda na taxa de fertilidade que vem sendo observada nas últimas décadas?

A teoria econômica não fornece muitas sugestões sobre como identificar a distribuição da variável dependente do modelo, para as variáveis de contagem, costuma-se iniciar a estimação pelo Modelo Poisson padrão, por sua simplicidade. Neste modelo, a probabilidade de uma observação é dada pela distribuição Poisson, cuja média é uma função das variáveis independentes. O Modelo Poisson apresenta a média condicional do desfecho igual a sua variância condicional. Contudo, muitos eventos apresentam a média menor do que a variância, causando uma *superdispersão* dos dados. Para lidar com o que poderia ser um problema, procede-se à estimação do Modelo Binomial-Negativo, o qual permite a maior dispersão dos dados. A seguir é descrita teoria que embasa estes modelos.

3.2.1.1. A Distribuição de Poisson

A distribuição univariada de Poisson é fundamental para entender os modelos de regressão para dados de contagem. Segundo Cameron e Trivedi (1998), a *lei dos raros eventos* afirma que o número total de eventos irá seguir, aproximadamente, uma distribuição

de Poisson se este evento puder ocorrer em qualquer momento de um grande número de tentativas, mas a probabilidade de ocorrência em qualquer dada tentativa for pequena.

Faça $Y_{n,\pi}$ denotar o número total de sucessos em um grande número (n) de tentativas independentes de Bernoulli com probabilidade de sucesso de cada tentativa (π) pequena e y , uma variável aleatória indicando o número de vezes que um evento ocorreu. Então,

$$P(Y_{n,\pi} = y) = \binom{n}{y} \pi^y (1-\pi)^{n-y}, \quad y = 0, 1, 2, \dots, n. \quad (3.1)$$

No limite, $n \rightarrow \infty$, $\pi \rightarrow 0$ e $n\pi = \mu > 0$. Quer dizer, a média de ocorrências, μ , é mantida constante enquanto $n \rightarrow \infty$. A relação entre a média de ocorrências, μ , e a probabilidade de observar um determinado número de desfechos, y , é especificada por

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left[\binom{n}{y} \left(\frac{\mu}{n} \right)^y \left(1 - \frac{\mu}{n} \right)^{n-y} \right] = \frac{\mu^y e^{-\mu}}{y!}, \quad (3.2)$$

a distribuição Poisson com parâmetro μ , denotada por $P(y | \mu)$.

Algumas características da distribuição Poisson devem ser consideradas:

- μ é a média da distribuição. Ou seja, uma taxa que indica o número esperado de vezes que um evento irá ocorrer num dado período de tempo. E, conforme μ aumenta, a distribuição massa de probabilidade desloca-se para a direita.

- μ é a variância da distribuição. A igualdade entre média e variância é denominada *equidispersão*.

- A medida que μ aumenta, a probabilidade de ocorrência de zero diminui.

- A medida que μ aumenta, a distribuição Poisson se aproxima da distribuição Normal.

A distribuição Poisson pode ser derivada de um processo estocástico, denominado processo de Poisson. Um processo estocástico $\{y(t), t \geq 0\}$ é definido como um processo de contagem se $y(t)$ é um valor inteiro, não negativo, denota uma contagem de eventos a partir do tempo t , satisfaz $y(s) < y(t)$ se $s < t$ e $y(t) - y(s)$ é o número de eventos no intervalo de tempo $(s, t]$. Se os eventos de intervalos de tempo disjuntos são independentes, diz-se que o processo tem incrementos independentes. Se a distribuição do número de eventos depende somente do tamanho do intervalo de tempo, diz-se que o processo é estacionário. O processo Poisson é baseado na distribuição Poisson e em noções de independência no sentido de que

um processo de taxa μ ocorre com probabilidade constante igual a $\mu(s+h)$. Os números de eventos em intervalos de tempo disjuntos são independentes e a distribuição dos eventos em cada intervalo de uma unidade é $P(y|\mu)$, a densidade apresentada anteriormente. Resumidamente, um processo de contagem $y(t)$, com incrementos independentes e estacionários tal que $y(0)=0$, gera eventos que seguem a distribuição Poisson. Para maiores detalhes, ver Karlin & Taylor (1975).

Uma suposição importante do processo é que os eventos são independentes, o que significa que a ocorrência de um evento não afeta a probabilidade da ocorrência de eventos no futuro.

3.2.1.2. Modelo de Regressão de Poisson

O modelo padrão para dados de contagem é o Modelo de Regressão de Poisson (PRM). Este modelo estende a distribuição de Poisson ao permitir que o parâmetro μ dependa de um conjunto de covariáveis e, assim, cada observação i é gerada por uma distribuição Poisson com média μ_i , a qual é estimada a partir das características observadas. O PRM padrão é elaborado para dados transversais, que consistem de n observações independentes, onde a i -ésima observação é dada por (y_i, x_i) . A variável dependente, y_i , é o número de ocorrências do evento de interesse, e x_i é o vetor de regressores linearmente independentes que devem ser determinantes de y_i . A distribuição de y_i condicionada a um vetor k -dimensional de covariáveis, $x_i' = [x_{i1}, \dots, x_{ik}]$, e a parâmetros β através da função contínua $E(y_i | x_i) = \mu(x_i, \beta)$, dá origem ao modelo de regressão.

Ao incorporar a heterogeneidade observada através dos membros da amostra na taxa μ , o PRM pode ser descrito como um modelo não linear, cujos erros são iguais a $\varepsilon = y - E(y|x)$. Enquanto a média condicional de ε é igual a zero, os erros são heterocedásticos, desde que $Var(\varepsilon | x) = E(y|x) = \exp(x\beta)$. Quando ignorada ou não observada, a heterogeneidade pode resultar em superdispersão.

A interpretação do modelo depende da avaliação de como mudanças nas variáveis independentes afetam a média condicional e as probabilidades de cada desfecho e, também, se o interesse está nos valores esperados da variável dependente ou na distribuição das ocorrências.

Estimação

A função de verossimilhança para o PRM é

$$L(\boldsymbol{\beta} | \mathbf{y}, \mathbf{X}) = \prod_{i=1}^N P(y_i | x_i) = \prod_{i=1}^N \frac{\mu_i^{y_i} \exp(-\mu_i)}{y_i!} \quad (3.3)$$

onde $\mu = \exp(x\boldsymbol{\beta})$. Depois de tomar o log, a maximização pode ser usada e como a função de verossimilhança é globalmente côncava, se um máximo é encontrado, então este será único.

Variação do fator em $E(y | x)$

Defina $E(y | x, x_k)$ o número esperado de ocorrências para um dado vetor x , onde existe o específico valor x_k , e defina $E(y | x, x_k + \delta)$ o número esperado de ocorrências depois de incrementar x_k em δ unidades. Então, o fator de variação é calculado por

$$\begin{aligned} \frac{E(y | x, x_k + \delta)}{E(y | x, x_k)} &= \frac{\exp(\beta_0) \exp(\beta_1 x_1) \dots \exp(\beta_k x_k) \exp(\beta_k \delta) \dots \exp(\beta_K x_K)}{\exp(\beta_0) \exp(\beta_1 x_1) \dots \exp(\beta_k x_k) \dots \exp(\beta_K x_K)} \\ &= \exp(\beta_k \delta) \end{aligned} \quad (3.4)$$

Para uma variação δ em x_k , o número esperado de ocorrências é alterado pelo fator $\exp(\beta_k \delta)$, mantendo-se constantes as demais variáveis. Note que, para o cálculo, bastam os parâmetros do modelo.

Variação percentual em $E(y | x)$

A expressão

$$100 \times \frac{E(y | x, x_k + \delta) - E(y | x, x_k)}{E(y | x, x_k)} = 100 \times \{\exp(\beta_k \delta) - 1\} \quad (3.5)$$

computa a variação percentual no número esperado de ocorrências de um determinado evento para uma variação de δ unidades na variável x_k , mantendo constantes as demais variáveis. Também neste caso, o efeito de uma variação em x_k não depende do nível nem de x_k nem de outras variáveis.

3.2.1.3. Modelo de Regressão Binomial Negativo

O PRM considera a heterogeneidade observada, ou seja, as diferenças observadas entre os membros amostrais, especificando a taxa, μ_i , como uma função das variáveis x_k observadas. Valores diferentes do vetor x resultam em valores diferentes de μ , mas todos os

indivíduos com o mesmo x têm a mesma média μ . Mas, muitas vezes, o PRM não pode ser ajustado devido à superdispersão. Quer dizer, o modelo subestima a verdadeira dispersão dos desfechos.

No Modelo de Regressão Binomial Negativo (*NBRM*) a variação em μ é devido à variação em x entre os indivíduos, mas, também, à heterogeneidade não observada na amostra. Para corrigir a falha do PRM, o modelo adiciona um parâmetro, ε , que reflete esta heterogeneidade não observada e nada mais é do que um erro aleatório, o qual assume-se não correlacionado com x .

Num PRM, a taxa é dada da seguinte forma:

$$\mu_i = \exp(\beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \dots + \beta_K x_{iK}).$$

Num NBRM, o parâmetro ε é adicionado:

$$\begin{aligned} \tilde{\mu}_i &= \exp(\beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \dots + \beta_K x_{iK} + \varepsilon_i) \\ &= \exp(\beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \dots + \beta_K x_{iK}) \exp(\varepsilon_i) \\ &= \exp(x\beta) \lambda_i \\ &= \mu_i \lambda_i \end{aligned} \tag{3.6}$$

Para identificar o modelo, assume-se que $E(\lambda) = 1$. Esta suposição implica que a contagem esperada de desfechos depois de adicionar a nova fonte de variação é a mesma do PRM:

$$E(\tilde{\mu}_i) = E(\mu_i \lambda_i) = \mu_i E(\lambda_i) = \mu_i. \tag{3.7}$$

Logo, o PRM e o NBRM têm a mesma estrutura para a média. Se as suposições para o NBRM estiverem corretas, a taxa esperada para um dado nível das variáveis independentes será a mesma para ambos os modelos. Entretanto, os erros padrões no PRM serão viesados, as estatísticas calculadas serão grandes, resultando em p-valores ilegitimamente baixos.

A distribuição das observações dados os valores de x e λ ainda é uma Poisson no NBRM:

$$P(y_i | x_i, \lambda_i) = \frac{\tilde{\mu}_i^{y_i} \exp(-\tilde{\mu}_i)}{y_i!} = \frac{(\mu_i \lambda_i)^{y_i} \exp(-\mu_i \lambda_i)}{y_i!}. \tag{3.8}$$

Mas não é possível calcular $P(y | x, \lambda)$ diretamente, porque λ é desconhecido. Em vez disso, deve-se computar a distribuição de y condicionado apenas no vetor x . Assume-se que λ é gerado por uma distribuição Gama(α^{-1} , α^{-1}), com $E(\lambda) = 1$ e

$Var(\lambda) = \alpha^{-1}$, e faz-se uma média ponderada de $P(y | x, \lambda)$ pela probabilidade de cada valor de λ . Essa matemática resulta em uma distribuição Binomial Negativa:

$$P(y | x) = \frac{\Gamma(y + \alpha^{-1})}{y! \Gamma(\alpha^{-1})} \left(\frac{\alpha^{-1}}{\alpha^{-1} + \mu} \right)^{\alpha^{-1}} \left(\frac{\mu}{\alpha^{-1} + \mu} \right)^y, \quad (3.9)$$

cuja média condicional é μ_i e a variância condicional é $\mu_i(1 + \alpha\mu_i)$.

O parâmetro α determina o grau de dispersão nas predições. Aumentar α faz aumentar a variância condicional de y , o que decorre é a maior amplitude das previsões e o aumento das frequências de valores extremos.

Diz-se que os modelos Poisson e Binomial-Negativo são modelos aninhados, pois, no caso de $\alpha = 0$, o NBRM reduz-se ao PRM.

Função de variância NBI e NB2

O PRM é caracterizado pela *equidispersão* das observações da variável dependente porque a média condicional é igual à variância condicional:

$$E(y_i | x_i) = Var(y_i | x_i) = \mu_i. \quad (3.10)$$

Contudo, dados reais, geralmente, apresentam a variância condicional maior do que a média condicional e não é possível estimar o PRM com precisão.

O NBRM contorna o problema permitindo a *superdispersão* através do parâmetro α . O caso mais comum é denominado *Modelo NB2*, quando a variância condicional é uma função quadrática da média:

$$Var(y_i | x) = \mu_i + \alpha\mu_i^2. \quad (3.11)$$

A função variância do *Modelo NBI* destaca o poder de influência da média através da adição do termo $\alpha\mu$:

$$Var(y_i | x) = \mu_i + \alpha\mu_i. \quad (3.12)$$

Estimação

O NBRM pode ser estimado via máxima verossimilhança. A equação é dada por:

$$L(\boldsymbol{\beta} | \mathbf{y}, \mathbf{X}) = \prod_{i=1}^N P(y_i | x_i) = \prod_{i=1}^N \frac{\Gamma(y_i + \alpha^{-1})}{y_i! \Gamma(\alpha^{-1})} \left(\frac{\alpha^{-1}}{\alpha^{-1} + \mu_i} \right)^{\alpha^{-1}} \left(\frac{\mu_i}{\alpha^{-1} + \mu_i} \right)^{y_i}, \quad (3.13)$$

onde $\mu = \exp(x\beta)$. Depois de tomar os logaritmos, a equação de log-verossimilhança pode ser maximizada através de métodos numéricos.

Interpretação

Sendo a estrutura da média do NBRM idêntica àquela do PRM, os mesmos métodos de interpretação baseada na $E(y | x)$ podem ser utilizados para a equação

$$\frac{E(y | x, x_k + \delta)}{E(y | x, x_k)} = \exp(\beta_k \delta). \quad (3.14)$$

Isso conduz à interpretação de que, para uma variação δ em x_k , a contagem esperada é acrescida pelo fator de $\exp(\beta_k \delta)$, mantendo constantes todas as outras variáveis.

Ambos os modelos, PRM e NBRM, têm o mesmo número esperado de desfechos, então, a maior proporção de zeros preditos pelo NBRM pode ser compensada pela proporção de contagens altas que também são previstas com mais frequência por este modelo.

3.2.1.4. Critérios para seleção

Quando há mais de uma suposição sendo avaliada, é necessário adotar alguma técnica que confronte os modelos alternativos e indique a melhor opção de ajuste. Duas abordagens distintas podem ser adotadas para selecionar o melhor ajuste entre PRM e NBRM. A primeira envolve o cálculo das previsões das probabilidades de cada um dos desfechos possíveis da variável dependente e a comparação destes valores com os percentuais observados na amostra. A segunda é baseada em estatísticas de teste e medidas de ajuste, as quais são divididas apropriadamente de acordo com as especificações dos modelos considerados.

Teste para modelos aninhados

Se existe superdispersão, as estimativas do PRM são subestimadas, mesmo se o modelo incluir as variáveis corretas. Dessa forma, fazer um teste para superdispersão é imprescindível. Como o NBRM reduz-se ao PRM quando $\alpha = 0$, e por esta razão diz-se que os modelos são aninhados, pode-se testar $H_0: \alpha = 0$ através do teste da razão de verossimilhança. Deve-se calcular a estatística

$$G^2 = -2(\ln L_P - \ln L_{NB}) \quad (3.15)$$

e compará-la com uma distribuição χ^2 com graus de liberdade igual aos número de parâmetros estimados. Se o valor da estatística for alto, haverá evidência estatística de superdispersão e o modelo mais adequado será o NBRM.

Critérios de Informação

Os critérios de informação objetivam incorporar uma medida de precisão da estimativa e uma regra de prudência na estatística utilizada para comparação dos modelos ajustados. Os critérios de informação Akaike (AIC) e Bayesiano (BIC) são duas medidas extensamente utilizadas para comparar modelos de máxima verossimilhança. Eles são definidos da seguinte maneira:

$$AIC = -2\ln(L) + 2k \quad e \quad (3.16)$$

$$BIC = -2\ln(L) + k \ln(N), \quad (3.17)$$

onde L é o valor da verossimilhança do modelo ajustado, k é o número de parâmetros e n é o número de observações utilizadas.

Podem ser vistos como medidas que combinam precisão de ajuste e prudência na estimação. A precisão é dada pelo primeiro termo, $-2\ln(L)$, e quanto maior o valor, pior o ajuste. A prudência é medida pelo segundo termo, que envolve k e n . Quanto maior o número de parâmetros e quanto menor o tamanho da amostra, maior será a penalização por perda de graus de liberdade. Basicamente, dados dois modelos ajustados para o mesmo conjunto de dados, o melhor modelo será aquele que apresentar os menores valores para os critérios de informação.

Ambos os critérios têm suas virtudes e nenhum deles leva vantagem sobre o outro. A única diferença entre eles é a ponderação dada ao número de parâmetros estimados. Sendo o critério Bayesiano mais exigente ao considerar o tamanho amostral, é possível que modelos mais simples sejam, também, mais adequados.

Exposto o modelo, a primeira metodologia consiste em estimar um modelo de diferença-da-diferença, através das comparações entre as taxas de fertilidade no período analisado das mulheres elegíveis e das não elegíveis, bem como o efeito do tempo na variação desta taxa. Além disso, é possível, através deste mesmo modelo, mesurar o efeito conjunto da condição de elegibilidade e do tempo na taxa de fertilidade do grupo de elegíveis. Para tal, são incluídas no modelo variáveis binárias para a condição de elegibilidade, para o ano da pesquisa e para a interação destas duas, além do conjunto de covariáveis de controle. Esse procedimento irá exigir que a amostra seja restrita somente para a região Nordeste, pois, para o ano de 1991, só existem informações sobre esta região geográfica. A expectativa é que a condição de elegibilidade seja um fator agravante para a alta fertilidade e espera-se que o

coeficiente do tempo, ao contrário, tenha sinal negativo sendo, portanto, um fator que contribui para a redução da fertilidade.

O modelo a ser estimado é da seguinte forma:

$$y_i = b_0 + b_1 D_t + b_2 D_e + b_3 (D_t * D_e) + b_4 X_i, \quad (3.18)$$

onde y_i é a variável *número de filhos nascidos vivos nos 30 meses precedentes a cada uma das pesquisas*, D_t é a variável dummy que refere-se ao *ano da pesquisa* cujo coeficiente captura o efeito ocorrido ao longo do tempo e que é independente do programa, D_e , refere-se à *condição de elegibilidade* e seu coeficiente captura a diferença existente entre as mulheres elegíveis e as não elegíveis segundo os critérios de renda do programa, $D_t * D_e$ é o *cruzamento destas duas variáveis* cujo coeficiente produz uma estimativa do efeito do programa na fertilidade, e X_i é a matriz que contém as covariáveis de controle com as informações do indivíduo i (*idade, raça, religião, grau de parentesco com o chefe da família, situação conjugal, anos de estudo, atividade remunerada, zona da residência, percentual de mulheres no conglomerado, filhos maiores de 2,5 anos, densidade domiciliar, renda familiar per capita em salários mínimos, informação sobre planejamento familiar e métodos contraceptivos*).

3.2.2. SEGUNDA QUESTÃO DE PESQUISA: Será que os benefícios concedidos pelo Programa Bolsa Família têm algum efeito significativo na fertilidade das beneficiárias quando estas são comparadas com as não beneficiárias, mas que também são elegíveis segundo os critérios do programa?

Os modelos de contagem descritos na seção anterior são ferramentas que podem ser utilizadas, também, nesta etapa do trabalho. No entanto, pode acontecer de alguma variável apresentar uma forte correlação com o componente de erro e , se este problema não for corrigido, faz com que estes modelos de contagem forneçam estimadores tendenciosos e inconsistentes. Segundo Heckman (1979), se existem fatores afetando a resposta, os quais não podem ser observados e que são correlacionados com outros fatores, também não observados, que afetam uma determinada variável independente, diz-se que esta variável é *endógena* e o modelo precisa de um tratamento para a correção deste problema.

Quer dizer, de maneira simplificada, a endogeneidade¹³ ocorre quando uma das variáveis independentes do modelo é correlacionada com fatores não observáveis. A correção deste problema pode ser feita através de um Modelo de Dois Estágios que consiste, basicamente, em fazer uma regressão da variável endógena em um conjunto de variáveis instrumentais¹⁴ e de variáveis exógenas. Segundo Heckman (1979):

“[...] em uma análise de viés de seleção amostral, às vezes é possível estimar as variáveis que, quando omitidas de uma regressão, dão margem a erros de especificação. Os valores estimados destas variáveis omitidas podem ser usadas como regressores, logo, é possível estimar funções comportamentais de interesse através de métodos simples. [...] O viés da seleção amostral pode acontecer, na prática, por duas razões. Primeiro, pode existir auto-seleção dos indivíduos ou dados sendo analisados. [...]”

Neste sentido, entende-se que a participação no Programa Bolsa Família é uma decisão do próprio indivíduo, podendo acarretar em um viés de seleção. Entende-se, ainda, que a decisão deste indivíduo pode ser correlacionada com o ambiente em que ele vive, ou seja, se existem famílias beneficiárias vivendo próximas a ele (a saber, no mesmo setor censitário), é possível que ele seja influenciado a buscar o benefício.

Outro motivo pelo qual deve-se considerar a questão da endogeneidade é o efeito de causalidade reversa que pode ocorrer entre a variável dependente, *número de filhos no período de 30 meses*, e a variável explicativa, *benefício BF*. Ao mesmo tempo que uma família entra no programa porque tem muitos filhos (então, a entrada no programa é justificada pelo número de filhos, os quais reduzem a renda familiar per capita, enquadrando a família aos critérios de elegibilidade), ela pode ter muitos filhos porque pertence ao programa (o grande número de filhos é justificado pelo benefício monetário recebido através do programa).

Assim, a variável *benefício BF*, que indica se o indivíduo recebe o auxílio monetário é considerada uma variável endógena. Esta variável, caracterizada pela heterogeneidade individual não observável deve, portanto, receber um tratamento através de um *Modelo de Dois Estágios para Correção de Endogeneidade*. Esse procedimento é feito

¹³ A endogeneidade pode ser resultado de erros de medida, autorregressão com erros autocorrelacionados simultaneidade, variáveis omitidas, erros de seleção amostral ou causalidade reversa entre alguma variável independente e a variável dependente

¹⁴ Uma variável instrumental deve atender duas condições: não deve ser correlacionada com o resíduo da regressão, assim como quaisquer das variáveis explicativas utilizadas para a obtenção de um modelo com estimadores não tendenciosos, e deve ser correlacionada com a variável endógena do modelo.

através da inclusão, no modelo de regressão estimado no segundo estágio, dos resíduos de uma regressão linear estimada no primeiro estágio da variável endógena, *benefício BF*, em uma variável instrumental e no conjunto das demais variáveis consideradas exógenas. A variável que fará o papel de instrumento é o *total de famílias beneficiadas no setor censitário* da entrevistada, excluindo a família de referência desta contagem, pois, como já mencionado, é possível que o ambiente influencie a pessoa a buscar o auxílio. Espera-se que este instrumento seja correlacionado com a variável endógena e que o coeficiente da variável *benefício BF* seja negativo, atuando na redução da fertilidade no período analisado.

3.2.2.1. Estimação em Dois Estágios com a Inclusão dos Resíduos

A abordagem dos modelos em dois estágios, também conhecidos por modelos estruturais, define modelos específicos para a variável dependente e para o regressor endógeno independente. Primeiramente, a equação estrutural para a variável resposta (y_1) é um Modelo Poisson cuja média depende de um vetor de variáveis exógenas (x_1) e de um regressor endógeno (y_2):

$$y_{1i} \sim \text{Poisson}(\mu_i), \text{ onde}$$

$$\mu_i = E(y_{1i} | x_{1i}, y_{2i}, u_{1i}) = \exp(x_{1i}'\beta_1 + \beta_2 y_{2i} + u_{1i}). \quad (3.19)$$

O termo u_1 é um termo de erro que pode ser interpretado como a heterogeneidade não observada correlacionada com o regressor endógeno, mas não correlacionada com os regressores exógenos. Esse termo é adicionado para admitir a endogeneidade no modelo e, também, para induzir a superdispersão, permitindo ao modelo Poisson ser generalizado para controle desta característica, assim como se um Modelo Negativo Binomial fosse utilizado.

A equação na forma reduzida para o regressor endógeno mostra a natureza da interdependência entre y_2 e o termo u_1 :

$$y_{2i} = x_{1i}'\gamma_1 + x_{2i}'\gamma_2 + \varepsilon_i, \quad (3.20)$$

onde x_2 é um vetor de variáveis exógenas excluídas do modelo de contagem, chamadas variáveis instrumentais, que afetam o regressor y_2 de forma não trivial mas não afeta a resposta y_1 diretamente, logo, é uma fonte independente de variação em y_2 . Por convenção, exige-se que exista pelo menos um instrumento válido disponível para a identificação do modelo.

Assume-se que os erros u_1 e ε são relacionados através da equação

$$u_{1i} = \rho\varepsilon_i + \eta_i, \quad (3.21)$$

onde $\eta_i \sim [0, \sigma_\eta^2]$ é independente de $\varepsilon_i \sim [0, \sigma_\varepsilon^2]$. Esta suposição significa que ε é um fator latente comum afetando tanto y_1 quanto y_2 e é a única fonte de dependência entre eles, depois de controlar para a influência das variáveis observáveis x_1 e x_2 . Se $\rho = 0$, então a regressora y_2 pode entrar na regressão como mais uma variável exógena. De outra forma, y_2 é endógena, desde que correlacionada com u_1 na sua própria equação, já que ambos y_2 e u_1 dependem de ε .

Estimação em dois estágios

Substituir u_1 por (3.20) em (3.21) e, em seguida, aplicar o operador esperança com respeito a η , fornece:

$$\begin{aligned} \mu &= \exp(x_1'\beta_1 + \beta_2 y_2 + \rho\varepsilon) e^\eta \\ E_\eta(\mu) &= \exp(x_1'\beta_1 + \beta_2 y_2 + \rho\varepsilon) \times E(e^\eta) = \exp(\ln[E(e^\eta)] + x_1'\beta_1 + \beta_2 y_2 + \rho\varepsilon). \end{aligned}$$

O termo $\ln[E(e^\eta)]$ é constante e pode ser absorvido pelo coeficiente do intercepto da função, um componente de x_1 . Segue-se que:

$$\mu_i | x_{1i}, y_{2i}, \varepsilon_i = \exp(x_{1i}'\beta_1 + \beta_2 y_{2i} + \rho\varepsilon_i), \quad (3.22)$$

onde ε_i é uma nova variável adicionada ao modelo e o intercepto absorveu o termo $E(e^{\eta_i})$. Intuitivamente, se ε pudesse ser observável, incluí-lo no conjunto das variáveis regressoras, iria controlar a endogeneidade de y_2 . Entretanto, dado que esta é uma informação não observável, a estratégia de estimação passa por substituí-la por uma estimativa consistente¹⁵. Terza et al. (2008) mostra formalmente que o estimador obtido através da inclusão dos resíduos na estimação de em dois estágios é, por via de regra, consistente na classe dos modelos com regressores endógenos.

O procedimento em dois estágios dá-se da seguinte maneira:

- Estima-se a regressão linear (3.20) pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários e gera-se o vetor de resíduos $\hat{\varepsilon}_i$.

¹⁵ De acordo com Terza et al. (2008), este estimador pode ser qualificado como um caso especial do estimador convencional para otimização em dois estágios. Logo, as suas propriedades assintóticas – em particular, o erro padrão assintótico correto – segue diretamente das discussões encontradas em Newey e McFadden (1994), White (1994) e Wooldridge (2002).

▪ Estimam-se os parâmetros de um Modelo Poisson dado por (3.22), fazendo a substituição de ε_i por $\hat{\varepsilon}_i$.

Como já mencionado, se $\rho = 0$, então pode-se usar a opção de erro padrão robusto, mas se $\rho \neq 0$, o erro padrão deve ser estimado através do método *bootstrap*, o qual controla a estimação de ε_i por $\hat{\varepsilon}_i$.

O método de estimação em dois estágios através da inclusão dos resíduos foi proposto por Hausman (1978) como uma forma de testar diretamente a endogeneidade em modelos lineares. Como, neste caso, o método com inclusão dos resíduos em dois estágios é idêntico ao método de mínimos quadrados em dois estágios, então, é consistente para ambos os vetores dos conjuntos de variáveis endógenas e exógenas, além de garantir uma estimação consistente dos resíduos. E, no contexto dos modelos de contagem, esse método foi sugerido por Wooldridge (1997, 2002).

Dessa forma, a segunda metodologia tem como objetivo comparar as taxas de fertilidade das beneficiárias e das não beneficiárias apenas para o grupo classificado como elegível, inicialmente, para o Nordeste e, posteriormente, para todo o Brasil. Neste caso, a variável dependente do modelo continua sendo a mesma, assim como as covariáveis utilizadas como controle, com exceção das informações sobre o ano da pesquisa e a condição de elegibilidade, exatamente os aspectos que restringem esta amostra às elegíveis pesquisadas no ano de 2006. Em vez delas, utiliza-se a variável informativa sobre o recebimento do benefício Bolsa Família.

O modelo a ser estimado no segundo estágio é semelhante ao estimado para a primeira etapa do trabalho e tem a seguinte forma:

$$y_i = b_0 + b_1 D_B + b_2 X_i + res, \quad (3.23)$$

onde y_i é a variável *número de filhos nascidos vivos nos 30 meses precedentes à pesquisa de 2006*, D_B é a variável binária que refere-se ao *recebimento do benefício* e cujo coeficiente captura o efeito do programa, X_i é a matriz de covariáveis de controle com as informações do indivíduo i (*idade, raça, religião, grau de parentesco com o chefe da família, situação conjugal, anos de estudo, atividade remunerada, zona da residência, percentual de mulheres no conglomerado, filhos maiores de 2,5 anos, densidade domiciliar, renda familiar per capita em salários mínimos, informação sobre planejamento familiar e métodos contraceptivos*), res é o vetor de resíduos estimados no primeiro estágio para a regressão da variável

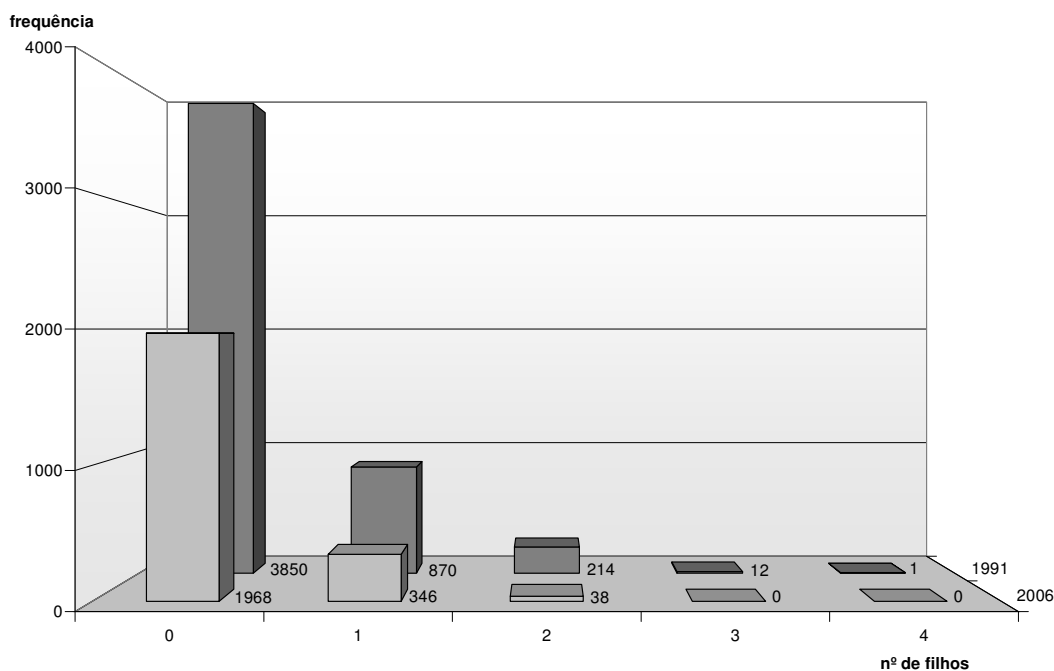
endógena (*benefício BF*) nas demais covariáveis de controle descritas anteriormente e na variável instrumental (*total de vizinhos beneficiados*).

4 ANÁLISES E RESULTADOS

O banco de dados contém dados de 21798 mulheres, sendo 6223 da pesquisa realizada apenas no Nordeste em 1991 e 15575 da pesquisa realizada em todo o Brasil em 2006. Na região Nordeste, foi entrevistado um total de 9389 mulheres na faixa etária de 15 a 49 anos, sendo 6223 em 1991 e 3166, em 2006. Após uma série de triagens, foi mantida a amostra de 7299 mulheres no banco de dados, o qual consiste de 4947 indivíduos da pesquisa de 1991 e 2352, de 2006.

O Gráfico 4.1 ilustra as frequências do número de filhos nascidos vivos que as mulheres entrevistadas tiveram nos 30 meses anteriores às pesquisas realizadas nos anos de 1991 e de 2006. De 1991 para 2006, percebe-se que a quantidade de mulheres que não tiveram filhos no período analisado foi maior, 77,8% contra 83,7%, respectivamente. Em 2006, 14,7% das mulheres responderam ter um único filho e 1,6% tiveram dois. Em 1991, estes números foram 3% maiores, além do fato de que 12 mulheres tiveram 3 filhos e uma relatou ter 4 nascidos vivos neste período.

Gráfico 4.1 – Distribuições das contagens de filhos por mulher nos 30 meses precedentes às pesquisas DHS (1991) e PNDS (2006).



Fonte: Amostras coletadas nas pesquisas: Demography and Health Survey (DHS), 1991, e Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS), 2006, (elaboração própria).

Análises descritivas mostram que, em 1991, cada mulher entrevistada teve, em média, 0,271 filhos no período destacado com variância de 0,301, enquanto que, em 2006, essa média caiu para 0,179 com variância de 0,180. Desconsiderando as mulheres que não tiveram filhos no dado período e nem estavam grávidas no momento da entrevista, 1097 mulheres tiveram filhos no período referente à pesquisa de 1991, fornecendo a média de 1,220 filhos/mulher que concluiu pelo menos uma gravidez e variância de 0,199. Em 2006, elas foram 384 e essa média foi de 1,099 filhos/mulher com variância de 0,089. Isso só vem reforçar o que dizem os estudos expostos nas seções precedentes: que a taxa de fecundidade vem decrescendo nas últimas décadas.

Ao discriminar a amostra de acordo com a condição de elegibilidade dos indivíduos, deve-se notar que o percentual de elegíveis – aquelas mulheres que declararam renda familiar per capita menor do que metade do salário mínimo vigente na época¹⁶ – foi 5 pontos percentuais menor na pesquisa de 1991, aproximadamente 65% do total entrevistado. Observou-se, também, que as mulheres não-elegíveis ao programa tiveram menos filhos do que as mulheres elegíveis, em ambos os anos. A Tabela 4.1 mostra que, na condição de elegível ao programa, a mulher apresenta uma tendência a ter mais filhos do que as que se encontram em melhor situação financeira, em especial no ano de 1991 quando 227 mulheres relataram ter dois ou mais filhos nos 30 meses anteriores à pesquisa. Novamente, os resultados obtidos estão de acordo com as referências obtidas na literatura expostas nos capítulos anteriores.

Em 2006, quando a amostra é discriminada em grupos de beneficiárias e não beneficiárias do programa, verifica-se, de novo, que as mulheres classificadas como elegíveis têm mais filhos do que as mulheres do outro grupo. Porém, é interessante notar que elas apresentam praticamente o mesmo número médio de filhos, aproximadamente 0,204 filhos/mulher elegível, indiferentemente de serem beneficiárias ou não. Seria natural esperar que as beneficiárias apresentassem uma frequência menor de desfechos positivos do que a observada, visto que o número de benefícios concedidos por família é limitado e que elas devem cumprir certas condicionalidades, em especial, relacionadas à área da saúde, para manter o cadastro atualizado e, dessa forma, continuar recebendo o auxílio. Entretanto, os valores são praticamente iguais.

Isso sugere que pode não existir diferença significativa na taxa de fertilidade destes dois grupos e que uma diferença estatisticamente significativa só ocorre quando as

¹⁶ Verificar Tabela Anexa 1 – Salários.

variáveis que compõem o estudo são realmente muito distintas. De outra forma, as análises descritivas mais simples mostram que as mulheres elegíveis apresentam uma taxa de fertilidade maior do que as mulheres classificadas como não elegíveis, e as beneficiadas pelo programa parecem ter, em média, tantos filhos quanto as não beneficiadas.

Tabela 4.1 – Percentuais de filhos por mulher nos 30 meses precedentes às pesquisas DHS (1991) e PNDS (2006), totais, médias e variâncias, conforme a condição de elegibilidade da mulher.

Ano		Número de crianças					Total	Média	Variância
		0	1	2	3	4			
1991	Não-elegível	86,387	11,947	1,666	0	0	1741	0,153	0,163
	Elegível	73,181	20,637	5,776	0,375	0,031	3206	0,334	0,364
	Total	77,832	17,577	4,328	0,243	0,020	4947	0,271	0,301
2006	Não-elegível	88,135	11,441	0,424	0	0	709	0,124	0,117
	Não recebe	87,865	11,674	0,461	0	0	652	0,126	0,119
	Recebe	91,228	8,772	0	0	0	57	0,088	0,081
	Elegível	81,790	16,078	2,132	0	0	1643	0,203	0,205
	Não recebe	80,982	16,877	2,141	0	0	794	0,212	0,210
	Recebe	82,547	15,330	2,123	0	0	849	0,196	0,200
	Total	83,702	14,681	1,617	0	0	2352	0,179	0,180

Número de observações: 7299.

Fonte: Amostras coletadas nas pesquisas: Demography and Health Survey (DHS), 1991, e Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS), 2006, (elaboração própria).

O estudo inicia-se com uma comparação das médias das variáveis estruturais entre os grupos de elegíveis pesquisadas em 1991 e de elegíveis pesquisadas em 2006, apenas para a região Nordeste. Essas comparações (primeira diferença, já que comparam as médias de dois grupos) descrevem brevemente as amostras utilizadas, dão uma noção para o que esperar das próximas análises, bem como fundamentos para os resultados que serão obtidos posteriormente.

Foram criadas variáveis binárias para grupos de idade, raça, religião, escolaridade, atividade profissional remunerada, residência, parentesco com o responsável financeiro da família e para conhecimento e uso de métodos contraceptivos e probabilidade de ter filhos maiores de 2,5 anos. Os p-valores são referentes às significâncias dos coeficientes de regressões *probit* de cada variável dependente na variável que identifica o ano da pesquisa e os resultados estão na Tabela 4.2.

Aproximadamente 73% das entrevistadas em 1991 se declararam pardas. Já na pesquisa de 2006, houve uma identificação maior com as outras raças e esse percentual caiu para 60%. Com relação à idade, percebe-se que foram entrevistadas mais mulheres jovens do

que mulheres maduras e o número de entrevistadas por grupo de idade foi diminuindo conforme a idade avançava. Já a pesquisa de 2006 foi mais criteriosa neste sentido.

As preferências religiosas das entrevistadas não mudaram muito. As ateias constituíam 12% da amostra em 1991 e 5,5% em 2006. A religião predominante continua sendo a católica, que apresentou uma leve, porém estatisticamente significativa, queda de 4%, seguida da evangélica, que teve um aumento de 7% para 16%.

É possível afirmar que a escolaridade da população aumentou significativamente ao longo dos quinze anos que separam as duas pesquisas. Enquanto que 20,3% da amostra eram formados por analfabetas em 1991, esse número passou para 7,2% em 2006. Nestes 15 anos, o percentual de mulheres que concluiu o ensino médio quase triplicou, de 10,7% para 28,6%, e o que alcançou o ensino superior dobrou, de 0,7% para 1,5%. Quando questionadas sobre o exercício de alguma atividade profissional, aproximadamente o mesmo percentual de mulheres respondeu ter um trabalho remunerado. Cerca de 74% da amostra residia na zona urbana em 2006, percentual que é significativamente maior que os 66% do ano de 1991.

O papel da mulher na família variou pouco, mas significativamente, ao longo das pesquisas. Mais mulheres disseram ser financeiramente responsáveis pela família, em torno de 10% das entrevistadas. O percentual de cônjuges aumentou de 48% para 55% e o percentual de filhas diminuiu de 35% para 28%, uma consequência direta do aumento de uniões conjugais. Em 1991, 42,9% das mulheres não tinham um parceiro fixo, 46,2% disseram estar casadas e 10,9% disseram estar unidas informalmente. Em 2006, a parcela que compreende as solteiras, as divorciadas e as viúvas caiu para 34%, o mesmo percentual de mulheres que disseram viver em uma união informal.

Apesar de ser quase a totalidade da amostra, existe uma diferença estatística em relação ao conhecimento de métodos contraceptivos entre os grupos pesquisados, mas a maior diferença está no uso de algum método anticoncepcional e no acesso a informações sobre planejamento familiar. Em 1991, pouco mais da metade da amostra já tinha feito uso de algum método anticoncepcional e apenas 25% já tinham ouvido falar no assunto, passando, em ambos os casos, para mais de 80% após quinze anos. Em 1991, quase 60% das mulheres entrevistadas já tinham filhos maiores que dois anos e meio e, em 2006, esse percentual saltou para 67,6%, diferenciando significativamente as duas amostras.

Tabela 4.2 – Comparações entre os grupos de Elegíveis de 1991 e Elegíveis de 2006, incluindo teste para diferença de médias.

Variáveis	Médias dos grupos		p-valor da diferença
	Elegíveis 1991	Elegíveis 2006	
Idade: 15-19 anos	0,229	0,161	<0,001
Idade: 20-24 anos	0,179	0,164	0,172
Idade: 25-29 anos	0,154	0,170	0,159
Idade: 30-34 anos	0,126	0,154	0,007
Idade: 35-39 anos	0,120	0,138	0,074
Idade: 40-44 anos	0,105	0,102	0,806
Idade: 45-49 anos	0,087	0,111	0,006
Analfabetas	0,203	0,072	<0,001
Estudo: 1-4 anos	0,422	0,293	<0,001
Estudo: 5-8 anos	0,261	0,334	<0,001
Estudo: 8-11 anos	0,107	0,286	<0,001
Estudo: mais de 11 anos	0,007	0,015	0,004
Trabalho remunerado	0,447	0,461	0,345
Residência urbana	0,658	0,741	<0,001
Cor: branca	0,185	0,212	0,025
Cor: negra	0,082	0,140	<0,001
Cor: parda	0,732	0,600	<0,001
Cor: outras	0,001	0,048	<0,001
Sem religião	0,120	0,055	<0,001
Religião: católica	0,798	0,761	0,003
Religião: evangélica	0,069	0,161	<0,001
Religião: outras	0,013	0,023	0,008
Parentesco com o chefe da família: própria	0,083	0,103	0,019
Parentesco com o chefe da família: cônjuge	0,483	0,553	<0,001
Parentesco com o chefe da família: filha	0,354	0,275	<0,001
Parentesco com o chefe da família: outro	0,080	0,069	0,166
Sem união	0,429	0,343	<0,001
União: formal	0,462	0,315	<0,001
União: informal	0,109	0,342	<0,001
Método contraceptivo: conhece	0,990	0,978	0,002
Método contraceptivo: já usou	0,554	0,831	<0,001
Planejamento familiar: ouviu falar	0,257	0,824	<0,001
Filhos maiores de 2,5 anos	0,599	0,675	<0,001

Número de observações: 4849.

Fonte: Amostras coletadas nas pesquisas: Demography and Health Survey (DHS), 1991, e Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS), 2006, (elaboração própria).

De uma forma geral, o perfil mais comum das entrevistadas em 1991 era de uma jovem de 28 anos, parda, católica, com até 4 anos de estudo e casada formalmente. Em 2006, as características de raça, religião e situação conjugal permanecem as mesmas, mas ela amadureceu 2 anos e adquiriu mais 2 anos de estudo. Além disso, ela está mais bem informada sobre métodos contraceptivos e planejamento familiar.

Conhecida a amostra, passa-se a estudar a variável de maior interesse deste trabalho: *número de filhos nascidos vivos nos 30 meses anteriores à data da pesquisa*. A

variável dependente a ser modelada tem média igual a 0,241 filhos/mulher, erro padrão igual a 0,006 e variância igual a 0,264. À primeira vista, o modelo a ser estimado seria um Negativo-Binomial, pois a variância parece é maior do que a média, em valores pontuais. Mas, ao confrontar estes dois modelos, o teste da Razão de Verossimilhança sugere que não existem evidências de superdispersão na amostra (valor $G^2 \approx 0$, $p=0,500$) e indica o Modelo Poisson, assim como os critérios de informação que apresentam valores ligeiramente mais baixos, favorecendo este último (AIC=7236,974 e BIC=7409,362 para o Modelo Poisson contra AIC=7238,974 e BIC=7418,257 para o Modelo Negativo-Binomial).

A primeira questão fundamental deste estudo é verificar se um auxílio financeiro dado a famílias carentes, de acordo com o número de filhos, teria o poder de frear a queda que vem sendo observada na taxa de fertilidade. Para identificar o impacto da possibilidade real do indivíduo ingressar no Programa Bolsa Família nas taxas de fertilidade são destacadas três variáveis: a condição de elegibilidade, o tempo e a interação entre estas duas (*elegibilidade x tempo*). Os resultados estão expressos na Tabela Anexa 4.1 e as conclusões, descritas a seguir.

O primeiro destes coeficientes, se a mulher é elegível ao programa, mede a diferença das taxas de fertilidade, num período fixado de 30 meses, entre estes dois grupos. Observa-se que a questão da elegibilidade tem efeito estatístico e influencia a decisão sobre o número de filhos que a mulher deseja ter. Mulheres consideradas elegíveis tiveram, em média, mais filhos, se comparadas às mulheres de classes sociais mais elevadas. Segundo as estatísticas descritivas da amostra, e fato confirmado pela regressão descrita na Tabela Anexa 4.1, há indícios significativos de que a pobreza seja um fator de risco para alta taxa de fertilidade. Ser elegível, independentemente do ano da pesquisa, aumenta significativamente em 46% o número esperado de filhos neste período, quando comparado à taxa de fertilidade das não-elegíveis e mantendo-se constantes todos os demais fatores.

O segundo coeficiente identifica se a mulher pertence ao grupo pesquisado em 1991 ou em 2006 e examina a variação da fertilidade ao longo dos 15 anos que separam as duas pesquisas. Somente o tempo, mantidos constantes todos os demais fatores, não apresenta um efeito significativo, mas indica uma tendência de redução na taxa de fertilidade entre as duas pesquisas. A Tabela 4.3 mostra os resíduos padronizados, destacados em negrito, da diferença entre os valores observados na amostra e os valores esperados caso não houvesse relação entre as variáveis *condição de elegibilidade e número de filhos*. Os resultados sugerem essa ideia quando se observa que estes resíduos são todos negativos para o ano de 2006, com exceção, apenas, para as mulheres que não tiveram filhos no período pesquisado, com frequências maiores do que as esperadas, e o inverso ocorre para 1991.

Tabela 4.3 – Resíduos padronizados para a diferença das frequências esperada e observada para cada contagem, conforme o ano e a elegibilidade.

	Número de crianças								Total
	0	1	2	3	4				
Não Elegíveis	2128	290	32						2450
1991	1504 (-0,2)	208 (0,1)	29 (1,3)						1741
2006	624 (0,3)	82 (-0,2)	3 (-2,1)						709
Elegíveis	3690	926	220	12	1				4849
1991	2346 (-1,9)	662 (2,0)	185 (3,3)	12 (1,4)	1 (0,4)				3203
2006	1344 (2,7)	264 (-2,8)	35 (-4,6)	0 (-2,0)	0 (-0,6)				1642

Número de observações: 7299.

Fonte: Amostras coletadas nas pesquisas: Demography and Health Survey (DHS), 1991, e Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS), 2006, (elaboração própria).

O último coeficiente testa se o programa afeta as taxas de fertilidade e qual a magnitude deste efeito ao longo do tempo para as mulheres elegíveis. Quando analisa-se o efeito do tempo conjuntamente com a condição de elegibilidade, verifica-se uma tendência das mulheres elegíveis no ano de 2006 terem uma taxa de fertilidade menor se comparada com a taxa do outro grupo¹⁷, mantendo-se constantes as demais variáveis. Em outros termos, frente ao início do Programa Bolsa Família e com a possibilidade de ingressar no mesmo, as mulheres elegíveis de 2006 tiveram menos filhos do que as médias esperadas, apesar deste resultado não ser estatisticamente significativo.

E, respondendo à primeira questão de pesquisa, parece que a atitude delas, mulheres elegíveis em 2006, não desacelerou a queda na taxa de fertilidade observada nas últimas décadas, apesar desse resultado ter ocorrido devido ao acaso. Assim, com o presente estudo, pode-se apenas especular que as mulheres nordestinas de baixa renda, seguindo o padrão nacional avaliado pela literatura, também apresentam taxas de fertilidade menores ao longo dos anos.

Conforme a idade aumenta, cada ano a mais equivale a uma taxa de fertilidade 6,8% menor do que a esperada. Já o fato de ter filhos maiores de 2,5 anos não é um fator preponderante na decisão da fertilidade. Percebe-se que fatores como raça e religião, também, não têm impacto na decisão de ser ter mais crianças, apenas com uma ressalva para a religião evangélica que, significativamente, diminui a taxa de fertilidade esperada para o período em 19,6%, mantendo constantes os demais fatores da análise.

A densidade do domicílio, quer dizer, a razão entre os membros residentes no domicílio e o número de quartos utilizados para dormir, também é um fator significativo que interfere na taxa de fertilidade da entrevistada. A relação entre a densidade domiciliar e o

¹⁷ Este outro grupo inclui todas as mulheres pesquisadas em 1991 e as não elegíveis pesquisadas em 2006.

crescente número de filhos é direta. O aumento em uma unidade dessa relação faz aumentar em 19% o número esperado de filhos nos 30 meses, quando se mantêm constantes os demais aspectos relacionados. Há indícios significativos de que a estabilidade de uma união, formal ou informal, aumenta as taxas esperadas de fertilidade. O fato de ser ela a pessoa financeiramente responsável pela família acresce o número esperado de filhos em torno de 70%, mantendo-se constantes as demais variáveis. Quando a mulher é filha ou relata outra forma de parentesco com o chefe da família, mas, basicamente, é dependente dele, a incidência de nascimentos esperados é, no mínimo, 24% menor.

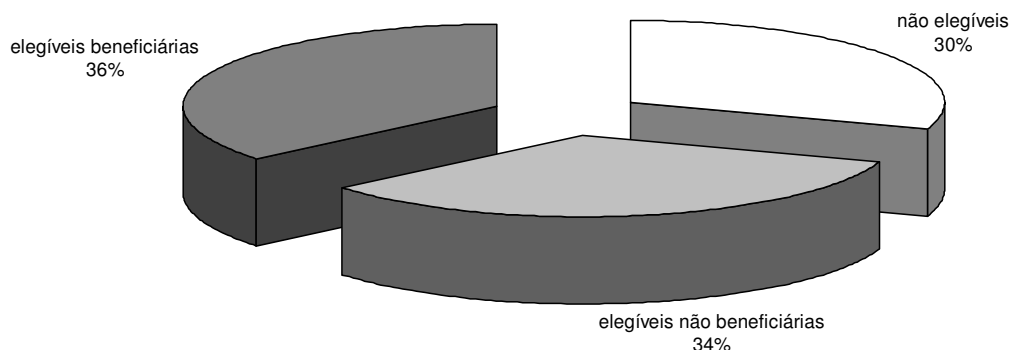
Questões demográficas também podem alterar as médias de filhos/mulher nos 30 meses. Ao morar em uma região urbana, é possível que a mulher tenha a fertilidade nestes meses aumentada. Regiões com altas concentrações de mulheres, ao contrário, apresentam moradoras com médias esperadas de filhos 76,7% menores, mantendo-se constantes os demais fatores.

Uma variável que tem efeito estatístico decisivo para uma taxa de fertilidade baixa é a atividade profissional. Caso a mulher exerça uma profissão, a sua taxa esperada de fertilidade é reduzida em 17,5%. De forma inesperada, a escolaridade parece não ter efeito na fertilidade. Entretanto mulheres que ouvem falar sobre planejamento familiar podem ter o número médio de filhos reduzido. Curiosamente, os resultados sugerem que o conhecimento de métodos contraceptivos tem o efeito contrário, aumentando a fertilidade neste período, mantendo constantes os demais fatores em cada uma das conclusões obtidas.

A segunda questão motivadora deste trabalho é verificar se existe diferença nas médias de filhos das beneficiárias e das não beneficiárias através da comparação das taxas de fertilidade das mulheres elegíveis ao Programa Bolsa Família pesquisadas no ano de 2006. Para responder esta segunda questão, inicia-se, novamente, com uma descrição da amostra utilizada para o ajuste do modelo e da variável dependente.

Na Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS) de 2006, foram entrevistadas 2352 mulheres da região Nordeste do Brasil, dispostas conforme o Gráfico 4.2 abaixo: 1643 elegíveis e, destas, 849 beneficiárias do programa.

Gráfico 4.2 – Percentuais de entrevistadas na PNDS (2006) da região Nordeste, conforme a elegibilidade e o recebimento do benefício Bolsa Família.



Fonte: Amostra coletada na Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS), 2006, (elaboração própria).

A fim de descrever um pouco melhor a amostra, também foram feitas comparações de médias das variáveis de controle entre as elegíveis beneficiárias e as elegíveis não beneficiárias da região Nordeste. Os resultados, na Tabela 4.4, mostram que os grupos são semelhantes em muitos dos itens comparados. Entretanto, no que se refere à escolaridade, por exemplo, as não beneficiárias apresentam médias de anos de estudo superiores às médias das beneficiárias. Quanto ao acesso à informação sobre planejamento familiar, a média das beneficiárias é significativamente menor. E o percentual de não beneficiárias com filhos maiores de 2,5 anos também é menor.

Apesar de não serem diferenças significativas, os percentuais de mulheres que são chefes de família e que não estão em uma união conjugal são maiores no grupo de não beneficiárias. Aliado ao fato de que o percentual de esposas também é menor, e, neste caso, significativamente, pode-se deduzir que existe um percentual de mães solteiras maior neste grupo do que no grupo das beneficiárias.

Tabela 4.4 – Comparações entre os grupos de Elegíveis Beneficiárias e Elegíveis Não Beneficiárias da região Nordeste, incluindo teste para diferença de médias.

Variáveis	Médias dos grupos		p-valor da diferença
	Beneficiárias	Não Beneficiárias	
Idade: 15-19 anos	0,156	0,166	0,560
Idade: 20-24 anos	0,147	0,181	0,063
Idade: 25-29 anos	0,172	0,168	0,801
Idade: 30-34 anos	0,170	0,137	0,068
Idade: 35-39 anos	0,149	0,126	0,183
Idade: 40-44 anos	0,113	0,091	0,132
Idade: 45-49 anos	0,093	0,131	0,015
Analfabetas	0,085	0,059	0,045
Estudo: 1-4 anos	0,350	0,232	<0,001
Estudo: 5-8 anos	0,313	0,357	0,059
Estudo: 8-11 anos	0,243	0,331	<0,001
Estudo: mais de 11 anos	0,009	0,021	0,050
Trabalho remunerado	0,467	0,455	0,624
Residência urbana	0,675	0,811	<0,001
Cor: branca	0,208	0,218	0,609
Cor: negra	0,138	0,142	0,800
Cor: parda	0,612	0,587	0,299
Cor: outras	0,042	0,053	0,321
Sem religião	0,042	0,069	0,018
Religião: católica	0,814	0,704	<0,001
Religião: evangélica	0,126	0,198	<0,001
Religião: outras	0,018	0,029	0,130
Parentesco com o chefe da família: própria	0,092	0,116	0,113
Parentesco com o chefe da família: cônjuge	0,586	0,518	0,005
Parentesco com o chefe da família: filha	0,276	0,273	0,905
Parentesco com o chefe da família: outro	0,046	0,093	<0,001
Sem união	0,320	0,367	0,051
União: formal	0,340	0,288	0,026
União: informal	0,340	0,345	0,816
Método contraceptivo: conhece	0,979	0,978	0,842
Método contraceptivo: já usou	0,833	0,830	0,889
Planejamento familiar: ouviu falar	0,797	0,851	0,004
Filhos maiores de 2,5 anos	0,741	0,606	<0,001

Número de observações: 1643.

Fonte: Amostra coletada na Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS), 2006, (elaboração própria).

Para a estimação deste próximo modelo, são usadas as mesmas variáveis do modelo anterior, com exceção das informações sobre o ano da pesquisa e a condição de elegibilidade, justamente os fatores que restringem essa amostra. Em vez delas, utilizou-se a variável informativa sobre o recebimento do benefício Bolsa Família. A variável dependente deste modelo continua a mesma, porém, como a amostra foi restrita apenas às mulheres elegíveis entrevistadas em 2006 na Região Nordeste, os seus parâmetros mudaram. Agora, a média incondicional do *número de filhos com menos de 2,5 anos* é 0,203 filhos/mulher, com

erro padrão igual a 0,452 e variância igual a 0,205. Como exercício de robustez, foram feitas análises adicionais para a amostra completa.

Testes de adequação do modelo, novamente, indicam o Modelo Poisson. Os testes de Razão de Verossimilhança não indicam superdispersão na amostra e os critérios de informação estão dispostos na tabela abaixo:

Tabela 4.5 – Valores dos critérios para seleção do modelo.

	Amostra completa		Subamostra: elegíveis	
	AIC	BIC	AIC	BIC
Poisson	1970,904	2103,454	1513,926	1638,225
Binomial Negativo	1970,904	2103,454	1513,926	1638,225
	n = 2352		n = 1643	

Fonte: Amostra coletada na Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS), 2006, (elaboração própria).

Conforme descrito na seção sobre os procedimentos metodológicos aplicados especula-se que a variável *benefício BF*, que indica se a entrevistada recebe o auxílio monetário do governo, tenha um efeito endógeno no modelo. Portanto, a estimação é feita para as subamostras de indivíduos elegíveis e, adicionalmente, para a amostra completa, através de dois modelos distintos: Modelo Poisson padrão e Modelo Poisson em Dois Estágios com a Inclusão de Resíduos para Correção de Endogeneidade. A variável utilizada como instrumento é a que expressa o *total de famílias beneficiadas no setor censitário*, excluindo a família da própria entrevistada. Os quatro modelos estimados encontram-se na Tabela Anexa 4.2 e Tabela Anexa 4.3 e os resultados descritos a seguir.

O instrumento adotado para controlar a endogeneidade da covariável de interesse nesta análise, *total de famílias beneficiadas no setor censitário*, apresenta sinal positivo e é altamente significativo na regressão linear de *benefício BF*.

Já no segundo estágio da estimação, não existem evidências que comprovem o efeito endógeno de *benefício BF*, como era o esperado, nem para toda a amostra nem para a subamostra. A não significância estatística do coeficiente da variável que capturou os resíduos da regressão linear, *resíduo_ne*, não permite a rejeição da hipótese nula de exogeneidade da variável *benefício BF*. Embora os coeficientes apresentem sinais negativos, esta variável não é significativa estatisticamente para a questão da fertilidade, não tendo efeito determinante no comportamento das beneficiárias da região Nordeste.

É interessante observar que o número de filhos maiores de 2,5 anos que a mulher tem, não é um fator capaz de reduzir significativamente a fertilidade esperada em vários grupos analisados, apesar de ter o sinal negativo esperado. Já o efeito de uma união estável

sobre as taxas de fertilidade esperadas para o período é positivo para todos os grupos e tem maior impacto nas taxas das mulheres unidas informalmente.

O efeito de uma variação na densidade domiciliar é verificado por todos os métodos e em todos os grupos, principalmente no grupo de não elegíveis com renda até um salário mínimo per capita. Notas-se que, neste mesmo grupo, os impactos das variáveis relacionadas à prevenção da gravidez são opostos aos observados nos outros grupos.

Ainda que os coeficientes não sejam estatisticamente significantes para as regressões, é interessante fazer uma comparação entre a quantidade de filhos maiores e menores de 2,5 anos. A Tabela 4.6 abaixo mostra que 82% das mulheres beneficiárias pesquisadas que tiveram 1 filho no período analisado de 30 meses, tinham até dois filhos maiores de 2,5 anos e ainda puderam receber benefícios adicionais do programa. O mesmo ocorreu com 50% das mulheres que tiveram 2 filhos nascidos nesse período, sugerindo que um percentual considerável de beneficiárias pode aproveitar as regras do programa e adquirir uma quantia maior de benefícios, mesmo que isso tenha ocorrido por acaso.

Uma questão importante é que a alta fertilidade nos 30 meses em questão está associada à alta fertilidade antes deste período. Nesta configuração, pelo teste Qui-Quadrado, tanto para não beneficiárias (valor 16,627, $p=0,011$) quanto para as que ganham o benefício (valor 59,547, $p<0,001$).

Tabela 4.6 – Nordeste: Tabela cruzada dos percentuais de mulheres elegíveis com filhos maiores de 2,5 anos e filhos nascidos vivos nos 30 meses precedentes à PNDS (2006).

Crianças > 2,5 anos		Crianças < 2,5 anos			Total
		0	1	2	
Não Beneficiária	0	78,3	18,8	2,9	313
	1	72,6	25,2	2,2	139
	2	85,2	13,2	1,6	129
	3 ou +	87,8	10,8	1,4	213
	<i>Total</i>	<i>81,0</i>	<i>16,9</i>	<i>2,1</i>	<i>794</i>
Beneficiária	0	84,2	13,6	2,3	221
	1	62,4	34,4	3,2	125
	2	79,5	19,9	0,6	171
	3 ou +	86,7	6,9	2,4	332
	<i>Total</i>	<i>82,6</i>	<i>15,3</i>	<i>2,1</i>	<i>849</i>

Número de observações: 1643.

Fonte: Amostra coletada na Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS), 2006, (elaboração própria).

São usadas as mesmas variáveis do modelo anteriormente estimado para o Nordeste, e, do mesmo modo, a covariável de maior interesse é a variável binária que informa sobre o recebimento do benefício Bolsa Família. Neste caso também existe a preocupação

com o efeito endógeno que esta variável pode apresentar. Portanto, a estimação é feita para a subamostra de indivíduos elegíveis e, adicionalmente, para toda a amostra, através de dois Modelos Poisson, o padrão e o que faz a correção da endogeneidade utilizando a variável *total de famílias beneficiadas no setor censitário* como instrumento. Os resultados são apresentados abaixo e a Tabela Anexa 4.4 e a Tabela Anexa 4.5 contêm os quatro modelos estimados.

Como esperado, a variável instrumental apresenta sinal positivo e é altamente significativa na regressão linear da variável *benefício BF* nas demais regressoras exógenas e na variável instrumental. Entretanto, quando se utiliza toda a amostra no segundo estágio, para a regressão da variável *número de filhos menores de 2,5 anos* no conjunto das variáveis exógenas, na variável endógena e na variável que capturou os resíduos estimados da regressão linear, não há evidências estatísticas de que *benefício BF* seja endógena. Apenas quando a amostra é restrita às mulheres elegíveis, são encontrados resultados significativos para este aspecto. A significância estatística do coeficiente da nova variável incluída no modelo, *resíduo_br*, conduz à rejeição da hipótese de exogeneidade da variável *benefício BF*. Dessa forma, o recebimento do auxílio monetário parece ser capaz de alterar o comportamento da beneficiária de maneira a diminuir a sua expectativa de fecundidade em comparação com as elegíveis não beneficiárias, mantendo-se constantes todas as demais variáveis relacionadas.

Apesar de serem extensamente utilizadas na literatura como variáveis de controle, os aspectos raça e religião parecem não afetar a fertilidade de nenhum dos grupos analisados.

É interessante notar que as mulheres financeiramente responsáveis pela família têm a expectativa do número de filhos significativamente aumentada, quando comparada com as cônjuges, o que é contraditório ao fato observado de que as mulheres que trabalham tem a expectativa de fertilidade reduzida. Já nos demais casos, quando ela relata ser de alguma forma dependente do chefe da família, o seu número esperado de filhos é significativamente reduzido.

Outro aspecto relevante que foi observado é o efeito da união sobre a fecundidade. Mulheres que vivem em alguma forma de união, seja formal ou informal, têm a sua fertilidade esperada para o período aumentada. Entretanto, aquelas que vivem em uma união formalizada, são menos afetadas do que as outras. Essa característica foi apontada por todos os modelos e, talvez, deva-se ao fato delas terem um comprometimento maior com as questões familiares.

A idade e o número de filhos com mais de 2,5 anos, são fatores altamente significativos. Qualquer incremento nestas variáveis reduz as taxas de fertilidade esperadas

para o período consideravelmente, assim como a renda familiar per capita. Outro fator associado à queda na fertilidade é o acesso a informações sobre planejamento familiar.

Mais um ponto a ser destacado é sobre a densidade domiciliar. Para uma variação nesta medida, através do ingresso de mais uma pessoa no domicílio, a mulher tende a ter aumentada a sua taxa de fecundidade esperada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora o Programa Bolsa-Família já tenha completado sete anos e se tenha informações bastante atuais divulgadas pelos administradores do programa sobre a sua evolução e eficiência no cumprimento das suas metas, os dados utilizados para estas análises não são tão recentes. Devido a esta limitação, o presente estudo assume-se exploratório em função dos dados obtidos serem referentes aos anos iniciais da sua implantação. Assim, os resultados e as interpretações podem apenas ser considerados preliminares à afirmação do Programa Bolsa-Família como política pública eficiente no combate à pobreza reconhecida independentemente de visões ideológicas e/ou políticas.

O presente trabalho propôs-se a avaliar os efeitos do Programa Bolsa Família nas taxas de fecundidade das beneficiárias de duas maneiras. No primeiro momento, buscou-se avaliar o papel do Programa Bolsa Família na transição demográfica. Através de um modelo de diferença-da-diferença, realizado para a região Nordeste, encontrou-se que as elegíveis têm, em média, uma taxa de fecundidade esperada para o período maior do que as não elegíveis e que, ao longo do tempo, essa taxa esperada foram reduzidas. Por fim, os resultados mostram que as elegíveis de 2006 apresentaram uma redução nas taxas de fecundidade, porém, sem efeito significativo. Portanto, conclui-se que não foram encontrados efeitos significativos de que as mulheres nordestinas elegíveis reverteram esse fenômeno demográfico.

No segundo momento, o grupo formado pelas elegíveis, segundo os critérios do programa, que não recebem o benefício da região Nordeste foi utilizado como controle para avaliar a influência do Programa Bolsa Família na fecundidade das beneficiárias nos 30 meses pré-pesquisa. Os resultados mostram que as beneficiárias apresentam taxas de fecundidade esperadas para o dado período menores do que as não beneficiárias, mas sem significância estatística. Estendendo essa análise para o Brasil, foram encontrados efeitos positivos quanto à efetividade do Programa Bolsa Família na redução das taxas de fecundidade esperadas das beneficiárias quando estas são comparadas com as elegíveis não beneficiárias. Conclui-se, então, que o programa está influenciando as mães a priorizarem a qualidade de seus filhos em detrimento da quantidade de crianças.

Deve-se ressaltar que os resultados encontrados são sensíveis aos métodos aplicados e restritos às amostras analisadas. Em virtude de confirmar as conclusões obtidas, devem ser realizados novos estudos com a adoção metodologias alternativas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARRIENTOS, A.; SANTIBÁÑEZ, C. New Forms of Social Assistance and the Evolution of Social Protection in Latin America. **Journal of Latin American Studies**, v. 41, p. 1-26, 2009.
- BAUGHMAN, Reagan; DICKERT-COLIN, Stacy. The Earned Income Tax Credit. **Journal of Population Economics**, v. 22, n.3, p. 537-563, 2009.
- BECKER, G.S. An Economic Analysis of Fertility. In A. Coale (Ed.), **Demographic and Economic Change in Developed Countries**, Princeton, NJ: Princeton University Press, 1960, p. 209-231.
- BECKER, G.S.; LEWIS, H.G. On the Interaction between the Quantity and Quality of Children. **Journal of Political Economy**, v. 82, p. S279-S288, 1973.
- BECKER, G.S.; MURPHY, K.M.; TAMURA, R. Human Capital, Fertility and Economic Growth. **Journal of Political Economy**, v. 98, p. S12-S37, 1990.
- BECKER, G.S. **A Treatise on the Family**. Cambridge: Harvard University Press, 1991.
- BRASIL. Tribunal de Contas da União (TCU). **Notícias do ano 2009**. Disponível em: http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/tecnologia_informacao/sefti_noticias/sefti_midia/2009. Acesso em: 16 fev. 2011.
- CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Regression Analysis of Count Data**. New York: Cambridge Press, 1998.
- CAMPINEIRO, D.C.; DRAIBE, S.M. **Programa de renda mínima e educação de crianças carentes: a experiência de Campinas**. 1999. Dissertação (Mestrado em Economia Social e do Trabalho), UNICAMP, Campinas, 1999.
- CEPAL. **Panorama Social da América Latina 2009**. Publicación de las Naciones Unidas. Disponível em: <http://www.cepal.org>. Acesso em: 20 jun. 2010.
- De la BRIÈRE, Bénédicte; RAWLINGS, Laura B. Examining Conditional Cash Transfer Programs: A Role for Increased Social Inclusion? **Social Safety Net Primer Papers**. The World Bank, 2006.
- DUCHOVY, Noelia Judith. **The Earned Income Tax Credit and Fertility**. 2001. Tese. University of Maryland, 2001.
- FISZBEIN, A.; SCHADY, N. **Conditional Cash Transfers: reducing present and future poverty**. A World Bank Policy Research Report. Disponível em: http://siteresources.worldbank.org/INTCCT/Resources/5757608-1234228266004/PRR-CCT_web_noembargo.pdf. Acesso em: 10 mar. 2011.
- GALOR, O.; WEIL, D.N. The Gender Gap, Fertility and Growth. **National Bureau of Economic Research**, Working Paper N° 4550, 1993.

HAUSMAN, J.A. Specification Tests in Econometrics. **Econometrica**, v. 46, p. 1251-1271, 1978.

HECKMAN, J. Sample Selection Bias as an Specification Error. **Econometrica**, v. 47, n. 1, p. 153-162, 1979.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEMOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Diretoria de Pesquisas, Informação Demográfica e Sócio-econômica. **Síntese de indicadores sociais 2006**. n. 19, Rio de Janeiro: IBGE, 2006. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindicadores2007/default.shtm>. Acesso em: 22 jul. 2010.

JONUNG, L. **The Stockholm School of Economics Revisited**. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

KARLIN, S.; TAYLOR, H. M. **A first Course in Stochastic Processes**. 2 ed. New York: Academic Press, 1975.

LONG, J. S. **Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables**. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1997.

MOORE, C. **Nicaragua's Red de Protección Social: An Exemplary But Short-Lived Conditional Cash Transfer Programme**. Brasil: International Policy Center for Inclusive Growth, United Nations Development Programme, 2009.

MOFFITT, Robert A. The Effect of Welfare on Marriage and Fertility: What Do We Know and What Do We Need To Know? **The Family and Reproductive Behavior: Research Perspectives**. Edited by Robert Moffitt. Washington: National Academy Press, 1998.

NEWKEY, W.K.; MCFADDEN, D. Large Sample Estimation and Hypothesis Testing. In: Engle, R.F., McFadden, D, editors. **Handbook of Econometrics**. Amsterdam: Elsevier Science B.V., 1994, p. 2111-2245.

Organização para Desenvolvimento e Cooperação Econômica (OECD). **Country statistical profiles: Key tables from OECD**. Disponível em: http://www.oecd-ilibrary.org/economics/country-statistical-profiles-key-tables-from-oecd_20752288. Acesso em: 8 fev. 2011.

Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS). **Políticas sociais para o desenvolvimento: superar a pobreza e promover a inclusão**. Brasília, UNESCO Brasília/MDS, 2010.

ROCHA, R. Programas Condicionais de Transferência de Renda e Fecundidade: Evidências do Bolsa Família. **Brazilian Meeting of Econometrics**. North America, oct. 2009. Disponível em: <http://virtualbib.fgv.br/ocs/index.php/sbc/EBE09/paper/view/1104>. Acesso em: 28 set. 2010.

ROCHA, S. **Pobreza no Brasil: afinal, de que se trata?** 3 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

SCHULTZ, T. Paul. A Preliminary Survey of Economic Analyses of Fertility. **American Economic Review**, v. 63, n. 2, p. 71-78, 1973.

SCHULTZ, T. Paul. The Demand for Children in Low Income Countries. **Handbook of Population and Family Economics**, Ed. by M. R. Rosenzweig and O. Starck. Amsterdam: Elsevier Service, 1997.

SIGNORINI, B.A.; QUEIROZ, B.L. **The Impact of Bolsa Família Program in the Beneficiary Fertility**. 2009.

STECKLOV, G., WINTERS, P., TODD, J.; REGALIA, F. Demographic Externalities from Poverty Programs in Developing Countries: Experimental Evidence from Latin America. **American University**, Washington, D.C., Working Paper N° 2006-1, 2006.

TAYLOR, A.J.P. **Bismarck: the man and the statesman**. New York: Alfred A. Knopf, 1969.

TERZA, J.V., BASU, A.; RATHOUZ, P.J. Two-Stage Residual Inclusion Estimation: Addressing Endogeneity in Health Econometric Modeling. **J Health Econ.**, v. 27, n. 3, p. 531-543, 2008.

WHITE, H. **Estimation, Inference and Specification Analysis**. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

WOOLDRIDGE, J.M. Quasi-Likelihood Methods for Count Data. In: Pesaran, M., Schmidt, P., editors. **Handbook of Applied Econometrics, Vol II: Microeconometrics**. Malden, MA: Blackwell Publishers, Ltd, 1997.

WOOLDRIDGE, J.M. **Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data**. Cambridge, MA: MIT Press, 2002.

ANEXO I

Tabela Anexa 1: Salários.

Data da vigência	Valor nominal
1/3/1991	Cr\$17.000,00
1/9/1991	Cr\$42.000,00
1/1/1992	Cr\$96.037,33
1/5/1992	Cr\$230.000,00
1/9/1992	Cr\$522.186,94
1/1/1993	Cr\$1.250.700,00
1/3/1993	Cr\$1.709.400,00
1/5/1993	Cr\$3.303.300,00
1/7/1993	Cr\$4.639.800,00
1/8/1993	CR\$5.534,00
1/9/1993	CR\$9.606,00
1/10/1993	CR\$12.024,00
1/11/1993	CR\$15.021,00
1/12/1993	CR\$18.760,00
1/1/1994	CR\$32.882,00
1/2/1994	CR\$42.829,00
1/3/1994	URV 64,79 = R\$64,79
1/7/1994	R\$64,79
1/9/1994	R\$70,00
1/5/1995	R\$100,00
1/5/1996	R\$112,00
1/5/1997	R\$120,00
1/5/1998	R\$130,00
1/5/1999	R\$136,00
3/4/2000	R\$151,00
1/4/2001	R\$180,00
1/4/2002	R\$ 200,00
1/4/2003	R\$ 240,00
1/5/2004	R\$ 260,00
1/5/2005	R\$ 300,00
1/4/2006	R\$ 350,00
1/4/2007	R\$ 380,00
1/3/2008	R\$ 415,00
1/2/2009	R\$ 465,00
1/1/2010	R\$ 510,00

ANEXO II

Tabela Anexa 4.1 – MODELO DE REGRESSÃO DE POISSON.

Variável	Coefficiente	Erro padrão
elegibilidade	0,378 **	0,080
dummy 2006	-0,121	0,132
eleg_d06	-0,253	0,139
filhos > 2,5 anos	0,002	0,014
idade	-0,071 **	0,005
cor_branca	0,044	0,060
cor_negra	0,029	0,087
cor_outra	0,037	0,220
religião_católica	0,061	0,072
religião_evangélica	-0,280 *	0,113
religião_outra	-0,192	0,227
parentesco_chefe	0,530 **	0,123
parentesco_filha	-0,285 **	0,079
parentesco_outra	-0,418 **	0,123
uniao_formal	1,912 **	0,097
uniao_informal	1,985 **	0,099
densidade domiciliar	0,177 **	0,017
salário mínimo pc	0,008	0,019
anos de estudo	-0,080	0,009
trabalho remunerado	-0,192 **	0,052
planejamento familiar	-0,049	0,058
método contraceptivo	0,300	0,337
residência urbana	-0,068	0,059
% mulheres	-1,451 **	0,423
constante	-1,059 **	0,383

Número de observações: 7299.

* significância a 5%; ** significância a 1%.

ANEXO III

Tabela Anexa 4.2 – NORDESTE: Modelos de regressão estimados no primeiro estágio.

Variável dependente: benefício BF	Amostra completa	Subamostra: elegíveis
filhos maiores de 2,5anos	0,045 ** (0,007)	0,035 ** (0,007)
idade	-0,005 ** (0,001)	-0,004 ** (0,001)
cor_branca	0,012 (0,022)	-0,002 (0,029)
cor_negra	0,003 (0,027)	0,018 (0,034)
cor_outra	0,014 (0,039)	0,005 (0,052)
religião_católica	0,094 ** (0,035)	0,100 (0,051)
religião_evangélica	0,032 (0,039)	0,018 (0,058)
religião_outra	0,095 (0,054)	0,057 (0,090)
parentesco_chefe	-0,001 (0,042)	-0,012 (0,054)
parentesco_filha	0,093 * (0,037)	0,056 (0,049)
parentesco_outra	-0,050 (0,041)	-0,096 (0,056)
união_formal	0,011 (0,038)	0,049 (0,049)
união_informal	-0,034 (0,035)	-0,020 (0,043)
densidade domiciliar	0,060 ** (0,010)	0,029 ** (0,011)
salário mínimo pc	-0,062 ** (0,011)	-0,817 ** (0,098)
anos de estudo	-0,016 ** (0,003)	-0,003 (0,004)
atividade remunerada	0,001 (0,019)	0,030 (0,024)
planejamento familiar	-0,038 (0,028)	-0,018 (0,031)
método contraceptivo	0,079 (0,070)	0,100 (0,078)
residência urbana	-0,011 ** (0,027)	-0,055 (0,030)
percentual de mulheres	-0,208 (0,145)	-0,059 (0,204)
total vizinhos beneficiados	0,030 ** (0,005)	0,023 ** (0,006)
constante	0,396 ** (0,115)	0,501 ** (0,144)
Observações	2352	1643

*significância a 5%; **significância a 1%. Erros padrões robustos entre parênteses.

Tabela Anexa 4.3 – NORDESTE: Modelos de regressão estimados no segundo estágio.

Variável dependente: nº de filhos menores de 2,5 anos	Amostra completa		Subamostra: elegíveis	
	Poisson padrão	Poisson Dois Estágios	Poisson padrão	Poisson Dois Estágios
benefício BF	-0.031 (0.111)	-0.160 (0.807)	-0.089 (0.119)	-0.462 (1.219)
filhos com 2,5anos ou +	-0.114 * (0.045)	-0.108 (0.057)	-0.085 (0.048)	-0.072 (0.062)
idade	-0.064 ** (0.009)	-0.065 ** (0.009)	-0.070 ** (0.011)	-0.071 ** (0.011)
cor_branca	0.048 (0.121)	0.049 (0.107)	0.003 (0.141)	-0.000 (0.122)
cor_negra	-0.002 (0.157)	-0.003 (0.144)	0.018 (0.171)	0.021 (0.159)
cor_outra	-0.002 (0.235)	-0.002 (0.205)	0.116 (0.263)	0.114 (0.216)
religião_católica	0.008 (0.179)	0.023 (0.182)	-0.155 (0.204)	-0.112 (0.215)
religião_evangélica	-0.239 (0.220)	-0.235 (0.191)	-0.218 (0.251)	-0.210 (0.208)
religião_outra	-0.830 (0.482)	-0.817 (0.471)	-1.065 (0.738)	-1.043 (0.741)
parentesco_chefe	0.473 (0.252)	0.470 * (0.235)	0.556 * (0.279)	0.549 * (0.271)
parentesco_filha	-0.178 (0.177)	-0.166 (0.180)	-0.176 (0.194)	-0.153 (0.194)
parentesco_outra	-0.511 * (0.209)	-0.518 ** (0.190)	-0.654 ** (0.244)	-0.689 ** (0.245)
união_formal	1.640 ** (0.222)	1.641 ** (0.216)	1.459 ** (0.246)	1.480 ** (0.250)
união_informal	1.871 ** (0.200)	1.867 ** (0.206)	1.749 ** (0.213)	1.742 ** (0.219)
densidade domiciliar	0.307 ** (0.042)	0.314 ** (0.057)	0.240 ** (0.046)	0.249 ** (0.049)
salário mínimo pc	0.020 (0.071)	0.010 (0.085)	-1.047 * (0.506)	-1.363 (1.096)
anos de estudo	0.010 (0.018)	0.008 (0.020)	0.009 (0.020)	0.007 (0.017)
atividade remunerada	-0.420 ** (0.109)	-0.419 ** (0.100)	-0.424 ** (0.126)	-0.410 ** (0.124)
planejamento familiar	-0.173 (0.138)	-0.178 (0.122)	-0.213 (0.146)	-0.218 (0.129)
método contraceptivo	0.020 (0.392)	0.028 (0.320)	0.251 (0.426)	0.284 (0.371)
residência urbana	0.113 (0.126)	0.092 (0.163)	0.095 (0.135)	0.062 (0.157)
percentual de mulheres	-2.095 * (0.870)	-2.151 * (0.876)	-1.422 (1.018)	-1.509 (0.977)
resíduo_ne		0.130 (0.814)		0.375 (1.224)
constante	-0.881 (0.544)	-0.798 (0.675)	-0.470 (0.601)	-0.215 (0.947)
Observações	2352	2352	1643	1643

*significância a 5%; **significância a 1%. Erros padrões robustos entre parênteses.

ANEXO IV

Tabela Anexa 4.4 – BRASIL: Modelos de regressão estimados no primeiro estágio.

Variável dependente: benefício BF	Amostra completa	Subamostra: elegíveis
filhos maiores de 2,5anos	0,047 ** (0,003)	0,034 ** (0,004)
idade	-0,004 ** (0,001)	-0,004 ** (0,001)
cor_branca	-0,029 ** (0,007)	-0,018 (0,014)
cor_negra	0,010 (0,013)	0,024 (0,019)
cor_outra	-0,033 * (0,016)	-0,055 * (0,026)
religião_católica	0,028 * (0,013)	0,042 (0,023)
religião_evangélica	0,002 (0,014)	0,008 (0,025)
religião_outra	0,025 (0,017)	0,066 (0,043)
parentesco_chefe	0,023 (0,017)	0,002 (0,029)
parentesco_filha	0,057 ** (0,016)	0,027 (0,027)
parentesco_outra	-0,010 (0,018)	-0,083 ** (0,029)
união_formal	-0,016 (0,017)	0,024 (0,027)
união_informal	-0,027 (0,015)	-0,019 (0,025)
densidade domiciliar	0,039 ** (0,004)	0,013 ** (0,005)
salário mínimo pc	-0,014 ** (0,002)	-0,084 ** (0,048)
anos de estudo	-0,014 ** (0,001)	-0,006 ** (0,002)
atividade remunerada	-0,010 (0,007)	0,022 (0,013)
planejamento familiar	-0,007 (0,011)	0,020 (0,016)
método contraceptivo	0,017 (0,025)	0,009 (0,034)
residência urbana	-0,025 ** (0,009)	0,004 (0,013)
percentual de mulheres	0,016 (0,050)	0,125 (0,099)
total vizinhos beneficiados	0,048 ** (0,002)	0,035 ** (0,003)
constante	0,222 ** (0,042)	0,471 ** (0,067)
Observações	12017	5933

*significância a 5%; **significância a 1%. Erros padrões robustos entre parênteses.

Tabela Anexa 4.5 – BRASIL: Modelos de regressão estimados no segundo estágio.

Variável dependente: nº de filhos menores de 2,5 anos	Amostra completa		Subamostra: elegíveis	
	Poisson padrão	Poisson Dois Estágios	Poisson padrão	Poisson Dois Estágios
benefício BF	0.070 (0.052)	-0.134 (0.221)	-0.073 (0.057)	-0.973 ** (0.356)
filhos com 2,5anos ou +	-0.125 ** (0.020)	-0.114 ** (0.025)	-0.080 ** (0.023)	-0.049 (0.026)
idade	-0.062 ** (0.004)	-0.063 ** (0.003)	-0.067 ** (0.005)	-0.072 ** (0.005)
cor_branca	0.042 (0.048)	0.030 (0.043)	0.075 (0.061)	0.043 (0.052)
cor_negra	-0.067 (0.075)	-0.067 (0.068)	-0.035 (0.088)	-0.019 (0.077)
cor_outra	-0.126 (0.101)	-0.136 (0.088)	-0.160 (0.122)	-0.221 * (0.107)
religião_católica	-0.054 (0.074)	-0.045 (0.064)	-0.035 (0.092)	0.018 (0.079)
religião_evangélica	-0.091 (0.083)	-0.089 (0.071)	-0.061 (0.105)	-0.049 (0.087)
religião_outra	-0.179 (0.144)	-0.174 (0.138)	0.053 (0.201)	0.117 (0.195)
parentesco_chefe	0.377 ** (0.110)	0.382 ** (0.098)	0.542 ** (0.132)	0.541 ** (0.118)
parentesco_filha	-0.340 ** (0.093)	-0.326 ** (0.094)	-0.366 ** (0.109)	-0.338 ** (0.103)
parentesco_outra	-0.378 ** (0.093)	-0.379 ** (0.082)	-0.485 ** (0.110)	-0.565 ** (0.098)
união_formal	1.379 ** (0.101)	1.378 ** (0.103)	1.141 ** (0.121)	1.172 ** (0.117)
união_informal	1.542 ** (0.094)	1.538 ** (0.098)	1.423 ** (0.108)	1.412 ** (0.106)
densidade domiciliar	0.246 ** (0.012)	0.253 ** (0.018)	0.189 ** (0.015)	0.197 ** (0.016)
salário mínimo pc	-0.106 ** (0.027)	-0.112 ** (0.034)	-0.991 ** (0.221)	-1.837 ** (0.379)
anos de estudo	0.026 ** (0.008)	0.023 ** (0.008)	0.029 ** (0.010)	0.023 * (0.009)
atividade remunerada	-0.373 ** (0.047)	-0.375 ** (0.044)	-0.329 ** (0.061)	-0.303 ** (0.059)
planejamento familiar	-0.188 ** (0.057)	-0.191 ** (0.051)	-0.160 * (0.065)	-0.141 * (0.057)
método contraceptivo	0.076 (0.145)	0.081 (0.128)	0.121 (0.163)	0.136 (0.140)
residência urbana	0.025 (0.048)	0.015 (0.043)	0.030 (0.056)	0.018 (0.048)
percentual de mulheres	-1.931 ** (0.342)	-2.010 ** (0.323)	-1.551 ** (0.435)	-1.729 ** (0.395)
resíduo_br		0.213 (0.225)		0.917 * (0.358)
constante	-0.559 * (0.232)	-0.450 (0.243)	-0.073 (0.273)	0.582 (0.347)
Observações	12017	12017	5933	5933

*significância a 5%; **significância a 1%. Erros padrões robustos entre parênteses.