

**O PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA E SEUS EFEITOS SOBRE O ATENDIMENTO ESCOLAR,
OFERTA DE TRABALHO E MORTALIDADE INFANTIL: CENÁRIOS PARA AS REGIÕES
NORTE/NORDESTE E BRASIL**

Marcelo Solon Xavier dos Santos (PPGE/UFPA)

Marcelo Bentes Diniz (CAEN/UFC)

Ronaldo de Albuquerque e Arraes (CAEN/UFC)

José Nilo de Oliveira Junior (PPGE/UFPA)

RESUMO

Este artigo discute o papel dos Programas de Transferência de Renda, particularmente do Programa Bolsa Família, como mecanismo de combate à pobreza e a exclusão social. O propósito principal deste trabalho, no entanto, consistiu em realizar uma avaliação, *ex-post*, com base em um modelo de escolha discreta, dos impactos das condicionalidades sobre os objetivos pretendidos do Programa Bolsa Família, quanto à condição de vulnerabilidade das famílias atendidas. Para tanto, construíram-se vários cenários regionais nos anos de 2004 e 2006, para verificar os efeitos sobre a probabilidade de ocorrência da eficácia do Programa em suas distintas categorias de metas, particularmente atendimento escolar, oferta de trabalho e mortalidade infantil, a partir da variação dos atributos dos beneficiários (crianças e chefes de família, por gênero e raça). Como resultado geral, as evidências empíricas apontaram que o PBF contribui de forma satisfatória para o aumento da frequência escolar, mas não com relação à diminuição do trabalho infantil e da mortalidade precoce, exceto para a região Norte.

Palavras-Chave: Programa Bolsa Família, Atendimento Escolar, Oferta de Trabalho, Mortalidade Infantil; Regiões do Brasil.

ABSTRACT

This article analyzes the functioning of the Conditional Cash Transfer Programs, particularly, the Bolsa-Família Program in Brazil, as mechanism of combating poverty and social exclusion. It was performed an *ex-post* evaluation based upon discrete choice models, concerning the conditional impacts of the Bolsa-Família in relation to its main objectives, such as the reduction of vulnerability conditions of the beneficiary families. Besides estimating the participation in the labor market of the beneficiaries, it was constructed different scenarios to verify how is modified the probability of occurrence of each endogenous phenomenon – school attendance, infantile laboring, infantile mortality – from the variation of different attributes of the beneficiaries (children and heads of family, gender and race). As a general result, the empirical evidences pointed that the PBF contributes satisfactorily for the increase of the school frequency, but not

with regard to the reduction of the infantile work and infantile mortality, except for the Northern region.

Keywords: Bolsa Família Program; School Attendance; Labor Supply; Infantile Mortality; Regions of Brazil.

1. INTRODUÇÃO

A persistência de elevados níveis de pobreza e indigência tornou-se um fato estilizado no Brasil, a qual está associada, sobretudo, à grande desigualdade na distribuição de renda, e não à insuficiência de recursos para atender as necessidades básicas de todos os seus habitantes (ROCHA, 2003; BARROS *et.al*, 2000 e Henriques 2000). Não obstante ter havido redução na concentração de renda do país em anos recentes (BARROS *et al*, 2006, 2007) seu índice ainda se mantém entre os mais altos do mundo¹. Para se ter uma noção da magnitude desta desigualdade, em 2007, 50% dos domicílios que apresentavam os rendimentos mais baixos participavam apenas com 14,6% da renda nacional, enquanto que aqueles representados pelos 1% mais ricos detinham quase a mesma parcela, 12,5% (IETS, 2007).

A partir de 2001, no entanto, tem sido verificada uma queda contínua e consistente nos indicadores de pobreza e desigualdade de renda do país (BARROS *et al*, 2006, 2007), cujo aumento da mobilidade social, inclusive, tem levado a configuração de uma “nova classe média” (NERI, 2008a; 2008b). Este fato tem motivado intensas pesquisas por diversos autores, os quais nem sempre consensuais a respeito de suas causas, embora creditando a estabilização econômica, a retomada do crescimento econômico e os programas de transferência de renda, como grandes responsáveis por essas melhorias sociais.

De fato, iniciados no Governo do Presidente FHC e intensificados no segundo mandato do Presidente Lula, quando foram unificados sob a denominação popular de “Bolsa Família”, os programas de transferência de renda são apontados em diversos estudos como responsáveis, em boa medida, pela redução da pobreza e pela melhora na distribuição de renda do país nos últimos anos (SOARES, 2006, BARROS *et.al*, 2006, SOARES *et.al*, 2006, HOFFMANN, 2006).

O Programa Bolsa Família pauta-se fundamentalmente na articulação de três dimensões à superação da pobreza: promoção do alívio imediato do sofrimento causado pela pobreza, por meio da transferência direta de renda às famílias pobres e indigentes; reforço no exercício de direitos sociais básicos nas áreas de saúde e educação, com vistas a que as famílias atendidas consigam romper o ciclo da pobreza intra-geracional; e a articulação com programas complementares de geração de emprego e renda, com vistas aos beneficiários superarem a situação de vulnerabilidade e pobreza futura.

A grande questão que se coloca, porém, é se o Programa será capaz de desenvolver capacidades ou se atém apenas a criar as condições de acesso para as que já possuem. Caso a resposta seja a segunda, corre-se o risco de cair no que se chama de “armadilha da pobreza”², ou seja, podem estimular os beneficiários a permanecerem na condição em que se encontram para continuarem a receber o benefício.

Tendo este problema como referência, o objetivo deste artigo é realizar uma avaliação da efetividade desse novo mecanismo de enfrentamento à pobreza e a exclusão social no Brasil, que já possui similares em diversos países em todo o mundo, sobretudo na América Latina.

Além desta introdução, o artigo está dividido em 6 seções. A seção 2 apresenta algumas considerações acerca da queda recente verificada nos indicadores de pobreza e desigualdade de renda no Brasil. A seção 3 trata das experiências federais dos programas de transferência de renda e ao conhecimento do Programa Bolsa Família, tais como a criação, finalidades e objetivos,

¹ Segundo o Relatório de Desenvolvimento Humano (RDH, 2006) do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), em 2006 o Brasil se apresentava como a 10ª economia mais desigual em uma lista de 126 países, e dentre os países da América Latina, apenas a Guatemala estava em situação pior.

² Para verificar de que forma se configura as armadilhas da pobreza, num mecanismo de perpetuação de um círculo vicioso, ver Perry *et. al.* (2006).

do Programa. Na seção 4, faz-se uma análise de focalização do Programa a partir do Indicador de Focalização proposto por Fernandes e Pazello (2001), para o Brasil e para as regiões Norte e Nordeste, para os anos de 2004 e 2006. Na seção 5, estimam-se por meio de um modelo de escolha discreta os impactos das condicionalidades do Programa na frequência escolar, no trabalho infantil e de adolescentes e na mortalidade infantil. Por fim, a última seção foi reservada para as conclusões sobre as análises realizadas e as sugestões para o aprimoramento do Programa.

2 A QUEDA RECENTE DA POBREZA E DA DESIGUALDADE DE RENDA NO BRASIL

A pobreza e a desigualdade de renda têm estado entre os principais desafios enfrentados pelo Brasil durante toda a sua existência como nação. Não obstante, somente em períodos muito específicos têm ocorrido quedas significativas em suas taxas de pobreza, conforme ilustra o Gráfico 1. Isso foi verificado no final e início das décadas de 60 e 70, respectivamente, quando o país experimentou taxas de crescimento bastante elevadas, ou no momento seguinte à decretação dos planos econômicos das décadas de 80 (Plano Cruzado) e 90 (Plano Real).

Porém, conforme é possível observar, um momento importante na redução do número de pobres no Brasil é iniciada em 2001, e acentuada a partir de 2003, onde, diferentemente dos outros períodos da história recente brasileira, a redução verificada tem sido contínua e consistente. Entre 2002 e 2006, a quantidade de pessoas vivendo abaixo da linha de pobreza decresceu cerca de 25% no Brasil e, o que é mais importante, essa redução foi acompanhada de um forte declínio na desigualdade de renda (Barros *et al.*, 2006)³.

Diversos estudos têm sido realizados com o objetivo de explicar a redução da pobreza e da desigualdade verificada no Brasil em anos recentes, nem sempre consensuais a respeito das explicações para esse fenômeno, com diversos fatores sendo apontados para essa melhora na situação social do país, entre eles a estabilização econômica, a retomada do crescimento econômico e aos programas de transferência de renda, este último largamente documentado por diversos economistas e institutos de pesquisas do país, conforme Soares (2006), Barros *et al.* (2006), Soares *et al.* (2006), Neri (2006), Hoffmann (2006) e IPEA (2006).

Soares *et al.* (2006), por exemplo, estimam que o Programa Bolsa Família foi responsável por 21% da redução no índice de Gini no período entre 1995 e 2004 e ressaltam que essa contribuição é ainda mais significativa quando se leva em conta que a renda proveniente do Programa representava apenas 0,5% da renda total das famílias brasileiras naquele ano.

Por sua vez, Hoffmann (2006)⁴ estima que 28% da redução do índice de Gini entre 1998 e 2004 devem-se aos programas de transferência de renda, embora tenha observado que 2/3 da queda no Gini nesse período estivesse associada aos rendimentos proveniente do trabalho.

O gráfico 1 abaixo mostra a evolução da proporção de pobres e indigentes no país entre 1981 e 2007, onde é fácil perceber uma tendência de queda desses indicadores a partir de 2003.

³ (Barros *et al.* 2006) analisaram a evolução entre 1977 e 2005 de outras duas medidas de desigualdade largamente utilizadas (razão entre os 20% mais ricos e os 20% mais pobres e razão entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres) e todos ratificaram os resultados apontados pelos índices de Gini e Theil.

⁴ Hoffmann (2006) utiliza todo o último componente da PNAD, denominado de “outros rendimentos” para estimar os resultados, no entanto, trata-se de um agregado muito heterogêneo, como ele próprio alerta em seu estudo, incluindo juros, dividendos, transferências de Programas oficiais e outros rendimentos

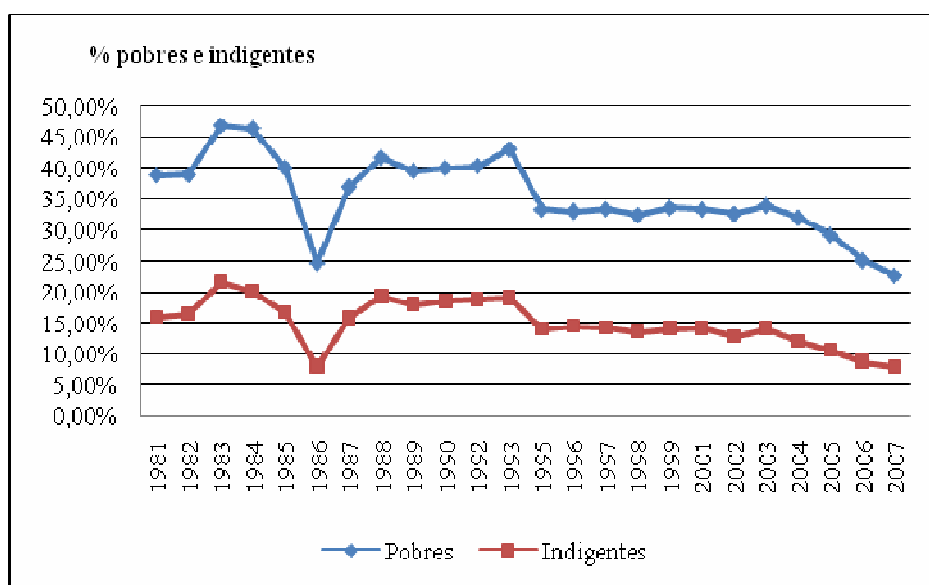


GRÁFICO 1: Evolução do Percentual de Pessoas Pobres e Indigentes no Brasil (1981-2007).
 Fonte: Tabulações especiais do Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade, com base na PNAD/IBGE.
 Elaboração dos autores.

3. A EXPERIÊNCIA FEDERAL DOS PROGRAMAS DE TRANSFERÊNCIA DE RENDA

3.1 Antecedentes do Programa Bolsa Família.

Os programas de garantia de renda mínima surgem no Brasil como uma resposta do poder público às pressões da sociedade para a realização de ações afirmativas de combate à pobreza e teve como marco a aprovação pelo Senado Federal, em 1991, de Projeto de Lei de autoria do Senador Eduardo Suplicy, que instituiu a Renda Mínima no Brasil.

Em 1995, foi implantado na Região do Paranoá, no Distrito Federal, o primeiro programa de transferência de renda do país, denominado de Bolsa Familiar para a Educação, cujo valor do benefício era de um salário mínimo, e destinava-se às famílias com renda mensal inferior a meio salário mínimo que possuíssem crianças em idade escolar entre 7 e 14 anos. Nesse mesmo ano, foi implantado em Campinas-SP um Programa de transferência de renda que se assemelhava à proposta original de Friedman (1975) e Suplicy (2002), de um imposto de renda negativo.

3.2 Criação, Finalidade e Objetivos do Programa Bolsa Família.

O Programa Bolsa Família-PBF, instituído pela Lei nº 10.836, de 09 de janeiro de 2004, é um Programa que transfere renda diretamente às famílias consideradas em condições de pobreza e extrema pobreza, sujeito ao atendimento de condicionalidades pelos beneficiários. Entre março de 2005 e março de 2007, o número de famílias beneficiárias saltou de 6,5 milhões para 11 milhões e de pessoas atendidas de 27,5 milhões para 56,9 milhões.

O PBF unificou os benefícios sociais federais, porém isso só foi possível por meio do CadÚnico-Cadastro Único do Governo Federal, base de dados sócio-econômicos das famílias

com renda *per capita* de até meio salário mínimo, instituído pelo Decreto Nº 3.877/2001, com a finalidade de melhorar a eficiência da gestão e o controle na aplicação dos recursos aplicados.

O artigo 18 do Decreto Nº 5.209/2004, estabelece os valores de renda *per capita*⁵, respectivamente, de R\$ 120,00 e R\$ 60,00, para delimitar as linhas de pobreza e extrema pobreza, que se constituem no foco do Programa. No mesmo Decreto estão definidos os valores dos benefícios, que variam de um mínimo de R\$ 20,00 a um máximo de R\$ 182,00, conforme a renda e a composição familiar dos beneficiários.

As condicionalidades do Programa são as contrapartidas sociais que devem ser cumpridas pelos beneficiários para que possam permanecer recebendo o benefício, induzindo-as, assim, ao atendimento de ações nas áreas de saúde e educação. Neste sentido, o Programa objetiva assegurar o acesso dos beneficiários às políticas sociais básicas de saúde, educação e assistência social, de forma a aumentar suas habilidades e propiciar as condições mínimas necessárias para sua inclusão social.

Na área da educação, a condicionalidade do PBF é a frequência escolar mínima de 85% da carga horária mensal de crianças e adolescentes de 06 a 15 anos de idade e de 75% para adolescentes de 16 e 17 anos, que componham as famílias beneficiárias. Na área de saúde, o acompanhamento do calendário vacinal e do crescimento e desenvolvimento para crianças menores de 7 anos; e pré-natal das gestantes e acompanhamento das nutrízes na faixa etária de 14 a 44 anos, e na área de assistência social, a frequência mínima de 85% da carga horária relativa aos serviços socioeducativos para crianças e adolescentes de até 15 anos em risco ou retiradas do trabalho infantil.

A título de exemplo, segundo avaliação com dados do Cadastro Único, não havia informações sobre o acompanhamento da frequência escolar de quase 1/5 das famílias beneficiárias, embora tenha ocorrido uma evolução bastante significativa no acompanhamento das condicionalidades da área de educação no PBF entre os anos de 2006 e 2007.

4. ANÁLISE DE FOCALIZAÇÃO DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA

A utilização de mecanismos de focalização em programas sociais se faz necessário por tornar mais eficiente a alocação dos recursos orçamentários limitados, permitindo aumentar os efeitos previstos nos objetivos dos programas, tais como a redução da pobreza, em termos monetários, dado um estoque de recursos disponíveis.

Nesta seção, utiliza-se o Indicador de Focalização proposto por Fernandes e Pazello (2001) para estimar a focalização do Programa Bolsa Família para o Brasil e as regiões Norte e Nordeste, a partir dos indicadores de cobertura e vazamento calculados para o Programa.

4.1 Bases de dados:

Neste artigo são utilizados os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) que, nos anos de 2004 e 2006, disponibilizou suplementos especiais sobre os programas governamentais de transferência de renda, investigando a sua incidência, nacionalmente, nos questionários de domicílios.

As informações levantadas pelos suplementos da PNAD revelam que pouco mais de dois milhões de domicílios brasileiros recebiam benefícios do PBF em 2004, atingindo oito milhões e cem mil em 2006, conforme mostra a Tabela 1.

⁵ A renda domiciliar per capita é calculada a partir da soma dos rendimentos, formais e informais, de todos os moradores do domicílio, excluídas as transferências dos Programas sociais.

Tabela 1 – Recebimento de Benefícios de Programas de Transferência de Renda -2004 e 2006

Programa	2004	2006
Bolsa-Escola	3.803.526	-
Auxílio-Gás	3.491.400	-
Bolsa-Família	2.089.970	8.128.002
Cartão-Alimentação	752.112	-
BPC	738.517	1.198.616
Bolsa-Alimentação	536.149	-
Outros Programas	381.512	1.203.962
PETI	367.903	267.213
Outro BPC	50.675	17.568
Total	12.161.089	10.815.361

Fonte: Microdados da PNAD/IBGE. Elaboração dos autores.

4.2 Metodologia

O Indicador de Focalização proposto por Fernandes e Pazello (2001) pode ser descrito da seguinte forma: $IF = \alpha[P_I - P_E] + (1 - \alpha)[NP_E - NP_I]$, onde:

IF = indicador de focalização;

P_I = proporção de famílias pertencentes ao público-alvo corretamente incluídas no programa (cobertura);

P_E = proporção de famílias pertencentes ao público-alvo erroneamente excluídas no programa;

NP_E = proporção de famílias não pertencentes ao público-alvo corretamente excluídas no programa;

NP_I = proporção de famílias não pertencentes ao público-alvo erroneamente incluídas no programa (vazamento);

α = fator de ponderação, onde $0 \leq \alpha \leq 1$ e refere-se ao peso que se concede à cobertura do programa e $(1-\alpha)$ refere-se ao peso que se concede ao vazamento.

Quanto maior o valor de IF, melhor é a focalização do Programa e sua magnitude indica o quão melhor é a seleção dos beneficiários em relação a uma seleção aleatória. Para calcular o IF, pode-se atribuir valores arbitrários para o parâmetro α , estabelecendo importâncias relativas iguais ou diferentes para os dois critérios de focalização. Neste artigo, utilizam-se dois valores para α : 0,5 e 0,3: na primeira, atribui-se o mesmo peso tanto para a cobertura quanto para o vazamento e na segunda simulação, atribui-se à cobertura o peso 0,3 e ao vazamento 0,7.

4.3 Resultados para o Indicador de Focalização.

A princípio, é interessante observar algumas relações importantes. A tabela 2 apresenta a distribuição dos domicílios beneficiários pelo PBF por faixa de rendimento domiciliar *per capita* (**rdpc**) e mostra que 52% dos beneficiários, ou 4,2 milhões de domicílios, tinham rdpc superior ao limite máximo de renda para inclusão no Programa. Cabe notar que, mesmo estabelecendo-se uma faixa de transição de 50% sobre a renda de corte do Programa, ainda existiam mais de 2,4 milhões de domicílios com rdpc acima de R\$ 180,00, demonstrando uma clara inadequação do Programa.

Tabela 2 - Número de Domicílios Beneficiários do PBF por Faixa de Rendimento-2006

Faixa de rendimento	Nº domicílios	% domicílios
0 < rdpc <= 60	1.343.468	16,5
60 < rdpc <= 120	2.481.296	30,5
120 < rdpc <= 180	1.888.251	23,2
180 < rdpc <= 240	1.134.327	14,0
rdpc > 240	1.200.119	14,8
S/declaração	80.541	1,0
Total	8.128.002	100,0

Fonte: Microdados da PNAD/IBGE. Elaboração dos autores.

Outra evidência de que o Programa pode melhorar a sua focalização está na existência de 1,4 milhões de domicílios com rdpc de até R\$ 60,00/mês e de 4,2 milhões de domicílios com rdpc mensal de até R\$ 120,00, que não recebiam nenhum benefício social em 2006. Isso se verifica pela tabela 3, onde mostra os domicílios potencialmente elegíveis pelos critérios de renda do PBF, embora não fossem beneficiários do Programa em 2006.

Tabela 3 – Número de Domicílios Elegíveis Não-beneficiários, segundo Recebimento de Benefícios-2006

Condição	Até R\$ 60,00	60 < RDPC <=120,00	Total
Nenhum	1.432.494	2.807.488	4.239.982
Recebe só PETI	13.057	41.114	54.171
Recebe só BPC	4.908	68.552	73.460
Recebe PETI e BPC	-	2.120	2.120
Total	1.450.459	2.919.274	4.369.733

Fonte: Microdados da PNAD/IBGE. Elaboração dos autores.

A tabela 4 apresenta os resultados de focalização do Programa Bolsa Família: cobertura, vazamento e Indicador de Focalização (considerando para alfa os valores de 0,30 e 0,50) para o Brasil e para as regiões Norte e Nordeste nos anos de 2004 e 2006.

Os dados mostram que, embora tenha ocorrido um forte incremento na cobertura do Programa entre os dois anos analisados, tanto em termos nacionais quanto nas regiões analisadas, em 2006 a cobertura do PBF ainda era relativamente baixa: apenas 41% dos domicílios brasileiros e 36% e 52% dos domicílios das regiões Norte e Nordeste, respectivamente, pertencentes ao público-alvo eram beneficiários do Programa.

Os vazamentos do Programa também apresentaram um aumento significativo entre os anos analisados, tanto a nível nacional, quando passou de 0,6% para 6,0%, tendência que também se verificou nas duas regiões nesse mesmo período, variando de 1% para 10% na região Norte e de 1% para 14% na região Nordeste.

Tabela 4 – Resultados de Focalização Observada para o PBF: Brasil e Regiões Norte e Nordeste : 2004 e 2006

Região	Ano							
	2004				2006			
	Cobertura	Vazamento	IF($\alpha=0,3$)	IF($\alpha=0,5$)	Cobertura	Vazamento	IF($\alpha=0,3$)	IF($\alpha=0,5$)
Brasil	0,10	0,006	0,45	0,10	0,41	0,06	0,56	0,35
Norte	0,08	0,01	0,43	0,07	0,36	0,10	0,48	0,26
Nordeste	0,15	0,01	0,46	0,13	0,52	0,14	0,52	0,39

Fonte: Microdados da PNAD/IBGE. Elaboração dos Autores.

Por fim, com relação à focalização do PBF, pode-se concluir que, como os vazamentos do Programa não eram desprezíveis e sua cobertura era mediana ainda em 2006, o mesmo apresentava uma focalização apenas regular, de 0,56 para o Brasil, 0,52 na região Nordeste e de 0,48 na região Norte, ao se utilizar um valor de 0,3 para alfa, caindo, respectivamente, para 0,35, 0,39 e 0,26, quando alfa assume o valor de 0,5.

Os resultados estimados neste artigo se assemelham aos encontrados por Tavares e Pazello (2001) ao avaliar Programa Bolsa Escola com base na PNAD 2001, quando os autores mostraram que 67,7% das crianças beneficiárias pelo Bolsa Escola pertenciam ao seu público-alvo, porém o Programa apresentasse baixa escala de atendimento, com 39,1% das famílias brasileiras pertencentes a seu público-alvo sendo atendidas e o seu vazamento era pequeno, pois apenas 3,3% dos domicílios que não deveriam receber o benefício estavam incluídos na política.

Similarmente para o ano de 2004, os resultados aqui encontrados corroboram com os de Rocha (2007), onde evidenciou a necessidade de melhorar a focalização do PBF. Desses resultados confirmou-se que no conjunto de cerca de 5,0 milhões de domicílios elegíveis naquele ano que se declararam não-beneficiários do Programa, cerca de 1,9 milhão tinha renda domiciliar *per capita* inferior a R\$ 50,00. Além disso, entre os beneficiários do Programa, havia um contingente de 2,9 milhões de pessoas com renda domiciliar *per capita* superior a R\$ 130,00 e que, portanto, seriam não elegíveis pelas regras do Programa.

5. AVALIAÇÃO EMPÍRICA DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA

Para a verificação empírica das hipóteses levantadas, foi escolhida como linha metodológica a construção de um modelo econométrico de escolha discreta em virtude de sua adequabilidade às características binárias dos fenômenos a serem investigados. A partir desse modelo serão geradas equações que estimarão os impactos do PBF sobre os seguintes fenômenos endógenos: 1) Freqüência escolar; 2) Trabalho infantil – crianças e adolescentes entre 05 a 15 anos de idade, faixa esta abrangida pelo Programa; 3) Mortalidade infantil – crianças nascidas até janeiro do ano anterior a data de referência da pesquisa, ou seja, entre janeiro de 2003 e setembro de 2004 para a PNAD 2004, e entre janeiro de 2005 e setembro de 2006 para a PNAD 2006.

No conjunto, todas essas condicionalidades, se atendidas, significam criar mecanismos efetivos como “portas de saída” da pobreza das famílias beneficiárias, aqui entendida a pobreza em sua conotação mais ampla, como um fenômeno multidimensional. Nesse sentido, se o PBF estiver diminuindo o trabalho e a mortalidade infantil, bem como, elevando a freqüência escolar, entende-se que isto signifique uma redução da vulnerabilidade das famílias atendidas, na medida em que a geração futura dessas famílias poderá ter suas oportunidades (capacitações) mais elevadas do que a geração presente.

5.1 Base de dados

A análise empírica utiliza informações dos suplementos especiais sobre os programas de transferência de renda constantes na PNAD dos anos de 2004 e 2006. Porém, a amostra usada nesta seção é constituída apenas pelos indivíduos moradores de domicílios cujas rendas per capita sejam inferiores a R\$ 100,00 mensais em 2004 e R\$ 120,00 mensais em 2006, visto serem esses os limites de renda para inclusão nos dois anos analisados dos beneficiários de programas de transferência de renda.

5.2 O Modelo utilizado

Para realizar a análise dos impactos do PBF sob uma perspectiva mais ampla da pobreza estimaram-se os efeitos das variáveis explicativas a partir do modelo binário genérico, especificado a seguir:

$$Y_i = \alpha + \beta BF_i + \sum_{i=1}^n \gamma X_i + \sum_{i=1}^n \theta Z_i + \varepsilon_i$$

onde:

Y denota cada uma das três variáveis dependentes binárias que está sendo testada – frequência escolar, trabalho infantil e mortalidade infantil;

BF indica a participação no Programa Bolsa Família;

X é um vetor composto por características individuais e domiciliares:

1. Escolaridade do chefe do domicílio;
2. Renda domiciliar *per capita*;
3. Idade do morador (criança ou chefe do domicílio), conforme o efeito que está sendo testado;
4. Raça;
5. Gênero;
6. Domicílios atendidos por serviços de água encanada, coleta de lixo domiciliar e esgotamento sanitário adequado.

Z é composto por características do local de moradia identificadas pela região urbana;

A idéia é testar para os três fenômenos endógenos representados pelas variáveis dependentes do modelo, e tidos como mecanismos de vulnerabilidade à pobreza, o quanto o PBF aumenta a chance de redução dessa vulnerabilidade em cada um dos fenômenos considerados.

5.3 As Variáveis Utilizadas e os Modelos Estimados

Não obstante ser a participação das famílias no PBF a principal variável explicativa, foram pesquisadas também outras características dos moradores e condições dos domicílios que a literatura indica como importantes para explicar a Frequência Escolar, o Trabalho Infantil e a Mortalidade Infantil. Os quadros 1 e 2 apresentam as descrições das variáveis utilizadas e as especificações das equações a serem estimadas em cada um dos três modelos, respectivamente.

Quadro 1 – Variáveis Dependentes e Explicativas Utilizadas nos Modelos

Variáveis dependentes	
Símbolo	Descrição
Freqesc	Frequência escolar das crianças, beneficiárias e não beneficiárias, entre 5 e 15 anos de idade
Trabinf	Exercício de algum trabalho no ano de referência de 365 dias da pesquisa pelas crianças, beneficiárias e não beneficiárias, entre 5 e 15 anos de idade
Motalinf	Refere-se à mortalidade das crianças nascidas até janeiro do ano anterior a data de referência da pesquisa
Variáveis explicativas	
Símbolo	Descrição
PBF	Existência de algum morador no domicílio beneficiário de pelo menos um dos programas absorvidos pelo Programa Bolsa Família (1= sim; 0=não)
Idadecriança	Média da Idade das crianças entre 05 e 15 anos de idade
Sexocriança	Sexo da criança entre 05 e 15 anos de idade (1 = menino; 0= menina)
Raçacriança	Raça da criança entre 05 e 15 anos de idade (1=branca; 0=não branca)
Local	Referência localização em área urbana (1=urbana; 0=rural)
Raçachefe	Raça do chefe do domicílio (1=branca; 0=não branca).
Sexochefe	Sexo do chefe do domicílio (1=homem; 0=mulher).
Escolachefe	Escolaridade média do chefe do domicílio
Lnrddpc	Logaritmo da renda domiciliar per capita
Serviços	Referência a existência dos serviços de água encanada, coleta de lixo e esgotamento sanitário(1=possui todos os serviços; 0=não possui pelo menos um dos serviços)

Fonte: Elaboração dos autores.

Quadro 2 – Especificações dos Modelos

Modelo	Variável dependente	Variáveis explicativas
1	Frequência escolar	Local, PBF, sexocriança, idadecriança, raçacriança, lnrddpc, escolachefe, serviços.
2	Trabalho infantil	Local, PBF, sexocriança, idadecriança, raçacriança, lnrddpc, escolachefe, serviços.
3	Mortalidade infantil	Local, PBF, sexochefe, idadechefe, raçachefe, lnrddpc, escolachefe, serviços.

Fonte: Elaboração dos autores.

Os cenários a serem previstos (tabela 5) permitem visualizar como a variação dos atributos de gênero, raça e idade, condição do domicílio quanto à renda, localização e dotação de serviços sociais básicos, variáveis consideradas críticas com relação à determinação da pobreza no país, influencia na probabilidade de sucesso da variável dependente. Além disso, verificam-se de forma isolada diferentes composições desses atributos, com relação ao efeito do PBF.

Para melhor entendimento dos efeitos do PBF sobre os fenômenos endógenos, os cenários foram dispostos de modo a exaurir as variações de combinações das variáveis de controle binárias – atributos individuais e localização – mantendo as variáveis de controle contínuas em suas respectivas médias. Assim, pode-se mensurar o efeito do PBF quando se emparelham dois cenários constando de apenas uma variação na variável de controle; por exemplo, contrastando os cenários (1) e (2) extrai-se o efeito líquido da localização, na presença ou ausência do PBF, sobre o fenômeno investigado.

Observe-se, ainda, que a análise, em cada caso, reporta-se a três contextos espaciais distintos: Brasil, Região Norte e Região Nordeste. A idéia é isolar as análises para as regiões mais pobres do país e verificar se existe alguma mudança nos resultados quando comparada para o país como um todo.

Cabe por fim observar que todas as análises são realizadas considerando dois anos: 2004 e 2006, com o intuito de verificar se há alguma mudança significativa na “eficiência” do PBF, quanto ao cumprimento das condicionalidades, em virtude do resultado encontrado na seção 4.3,

de que há um sensível aumento do grau de focalização do programa em 2006, quando comparado ao ano de 2004.

Tabela 5 – Cenários para Aplicações dos Modelos

Cenários	Variáveis							
	PBF	Sexo	Raça	Localização	Serviços	Idade	Inrdpc	Escolachefe
1	sim/não	Homem	Não Branca	Rural	Não	Média	Média	Média
2	sim/não	Homem	Não Branca	Urbana	Não	Média	Média	Média
3	sim/não	Homem	Não Branca	Rural	Sim	Média	Média	Média
4	sim/não	Homem	Não Branca	Urbana	Sim	Média	Média	Média
5	sim/não	Homem	Branca	Rural	Não	Média	Média	Média
6	sim/não	Homem	Branca	Urbana	Não	Média	Média	Média
7	sim/não	Homem	Branca	Rural	Sim	Média	Média	Média
8	sim/não	Homem	Branca	Urbana	Sim	Média	Média	Média
9	sim/não	Mulher	Não Branca	Rural	Não	Média	Média	Média
10	sim/não	Mulher	Não Branca	Urbana	Não	Média	Média	Média
11	sim/não	Mulher	Não Branca	Rural	Sim	Média	Média	Média
12	sim/não	Mulher	Não Branca	Urbana	Sim	Média	Média	Média
13	sim/não	Mulher	Branca	Rural	Não	Média	Média	Média
14	sim/não	Mulher	Branca	Urbana	Não	Média	Média	Média
15	sim/não	Mulher	Branca	Rural	Sim	Média	Média	Média
16	sim/não	Mulher	Branca	Urbana	Sim	Média	Média	Média

Fonte: Elaboração dos autores

5.4 Resultados

Os resultados das estimações⁶ dos três modelos – frequência escolar, trabalho infantil e mortalidade infantil – estão dispostos nas tabelas 6, 8 e 10, respectivamente. À exceção de apenas dois coeficientes, todos os demais se mostraram estatisticamente significantes ao nível de 1%. Isso conduz a um elevado nível de confiabilidade nos cenários de previsões feitas, os quais encontram-se nas tabelas 7, 9 e 11.

5.4.1 Efeitos sobre a Frequência Escolar

Os coeficientes relacionados ao PBF estimados apontam para uma relação positiva entre o recebimento do benefício e o aumento da probabilidade de frequência à escola das crianças entre 05 e 15 anos, nos dois anos analisados e em todas as regiões pesquisadas. As variáveis relacionadas à localização em área urbana, idade da criança, existência dos serviços de saneamento na residência e escolaridade do chefe do domicílio, também apresentaram resultados que sugerem uma relação positiva com o aumento da frequência escolar, conforme mostrado na Tabela 6.

A variável renda domiciliar apresentou coeficientes positivos em 2004 e negativos em 2006 em todas as regiões, o que pode estar relacionado à expansão da cobertura e a melhora na focalização do Programa nas classes de renda mais baixas, entre os anos pesquisados, embora no

⁶ Testes de Breusch-Pagan indicaram a presença de Heterocedasticidade, motivo pelo qual foram feitas as correções das variâncias dos erros a fim de se obter estimativas robustas.

Nordeste essa variável não tenha sido significativa. Similarmente, os coeficientes relacionados à raça da criança foram positivos para o Brasil e para o Nordeste e negativos na região Norte nos dois anos analisados. Essa diferença pode estar refletindo a menor presença de indivíduos brancos na população na faixa etária pesquisada nesta Região (12% em 2004 e 15% em 2006), diferentemente das demais regiões pesquisadas, onde a raça branca representava cerca de 25% da população nos dois anos.

Tabela 6 – Estimativas do Modelo 1: Frequência escolar

Variáveis	2004			2006		
	BR	NO	NE	BR	NO	NE
Urbana	0.1491919 (0.0024823)	.0478566 (.0059535)	.1519763 (.1519763)	.2334025 (.0028137)	.4524814 (.0062655)	.1321171 (.0041408)
Lnrdep	.0024823 (.0010725)	.1575629 (.0048579)	.0798822 (.0798822)	-.0038916 (.0011443)	-.0090832 (.0030103)	–
PBF	.5669127 (.0023472)	.5770163 (.0058029)	.6622096 (.0033568)	.4651352 (.0025433)	.5881987 (.0057595)	.5281993 (.0038565)
Sexo da criança	-.16793 (.0021665)	-.0995379 (.0053059)	-.188864 (.0031487)	-.0561877 (.0023786)	-.0746393 (.0055828)	-.0922936 (.0035135)
Idade da criança	.0021665 (.0004877)	.2294487 (.0012902)	.0641466 (.0006668)	.1211427 (.0005391)	.1672767 (.0012762)	.0655693 (.0007669)
Raça da criança	.2024984 (.0024416)	-.0946082 (.0069097)	.217463 (.217463)	.1197436 (.002686)	-.0485347 (.0073106)	.1748333 (.0043107)
Serviços	.6166131 (.0168411)	.7133569 (.0083302)	.4811785 (.0048288)	.4369819 (.0031454)	.5103727 (.0083012)	.4004327 (.0051597)
Escolaridade do chefe	.0492071 (.0003539)	.0516309 (.0008611)	.0599236 (.0005733)	.045638 (.0003889)	.0460332 (.0008648)	.0569377 (.0006442)

Fonte: Elaboração dos autores com base em dados da PNAD/IBGE 2004 e 2006.

Nota: Os termos em parênteses referem-se aos erros-padrão. Todos os coeficientes são significantes a 1%.

A tabela 7 expõe os resultados estimados para os 16 cenários construídos referentes a condicionante frequência escolar, onde as maiores probabilidades em cada coluna estão destacadas pelo sombreamento mais escuro e as de menor probabilidade em cinza, assim como as diferenças encontradas entre os cenários, com e sem a presença do PBF.

Pela análise dessa tabela, observa-se nos dois anos analisados e em todas as regiões pesquisadas, o aumento da probabilidade da frequência escolar quando o domicílio é beneficiário do PBF. O cenário 8, no qual estão presentes todos os atributos (menino branco, morador da zona urbana e em domicílios com todos os serviços sociais básicos), foi o que apresentou a maior probabilidade de frequência escolar entre os beneficiários do Programa, no Brasil e no Nordeste. Na região Norte, por outro lado, o cenário 4 (menino não branco da zona urbana e com todos os serviços no domicílio) foi o mais favorável. Assim como entre os beneficiários do PBF, os cenários 4 e 8 também foram os que apresentaram as maiores probabilidades, respectivamente em 2004 e 2006, entre os moradores dos domicílios que não recebiam nenhum benefício social do Governo.

O cenário 9 (mulher não branca, da zona rural e sem os serviços no domicílio) foi o que apresentou as menores probabilidades, no país como um todo e na região Nordeste, nos dois anos analisados, tanto entre os beneficiários como entre os não-beneficiários pelo PBF. O cenário mais desfavorável na região Norte foi o de número 13 (mulher branca, da zona rural e sem os serviços no domicílio), nos dois grupos analisados, cabendo ainda notar que neste cenário também foi observada a maior diferença entre as probabilidades de beneficiários e não beneficiários, de 7,4%.

Tabela 7: Cenários para o Modelo1: Frequência Escolar (2004 e 2006)

CENÁRIOS	2004									2006								
	Beneficiários			Não Beneficiários			Diferenças (B-NB)			Beneficiários			Não Beneficiários			Diferenças (B-NB)		
	BR	NO	NE	BR	NO	NE	BR	NO	NE	BR	NO	NE	BR	NO	NE	BR	NO	NE
1	92,7	89,8	94,0	88,9	83,1	90,2	3,8	6,7	3,8	92,7	92,2	93,6	87,9	87,0	88,2	4,9	5,3	5,3
2	94,1	93,3	94,7	91,0	88,5	91,3	3,2	4,8	3,4	93,7	92,6	94,4	89,4	87,5	89,7	4,3	5,1	4,7
3	95,2	93,7	95,9	92,5	89,1	93,2	2,7	4,5	2,7	95,9	96,0	95,9	93,1	93,2	92,4	2,9	2,9	3,5
4	96,1	95,9	96,4	94,0	92,8	94,00	2,2	3,1	2,4	96,5	96,2	96,5	94,0	93,5	93,4	2,5	2,8	3,1
5	93,5	89,4	94,9	90,0	82,4	91,7	3,5	7,0	3,3	94,0	91,5	94,8	89,9	85,9	90,3	4,1	5,7	4,5
6	94,8	93,0	95,5	91,9	88,0	92,6	2,9	5,0	2,9	94,8	91,9	95,5	91,1	86,4	91,6	3,6	5,5	3,9
7	95,7	93,4	96,5	93,3	88,6	94,3	2,4	4,7	2,3	96,7	95,7	96,7	94,3	92,5	93,8	2,4	3,1	2,9
8	96,6	95,7	97,0	94,6	92,5	94,9	1,9	3,2	2,0	97,1	95,9	97,2	95,0	92,9	94,6	2,1	3,0	2,5
9	92,3	89,1	93,5	88,3	82,0	89,4	4,0	7,1	4,1	91,5	91,5	92,3	86,0	85,8	86,1	5,6	5,7	6,2
10	93,8	92,8	94,2	90,5	87,8	90,6	3,3	5,1	3,7	92,6	91,9	93,3	87,7	86,4	87,9	5,0	5,5	5,5
11	94,9	93,2	95,5	92,1	88,4	92,6	2,8	4,8	2,9	95,2	95,6	95,1	91,9	92,5	91,0	3,3	3,2	4,2
12	95,9	95,6	96,1	93,7	92,3	93,5	2,3	3,3	2,6	95,9	95,8	95,8	92,9	92,8	92,1	2,9	3,0	3,7
13	93,1	88,7	94,4	89,5	81,3	90,9	3,6	7,4	3,5	93,0	90,7	93,7	88,2	84,6	88,5	4,7	6,1	5,2
14	94,5	92,5	95,1	91,5	87,2	92,0	3,0	5,3	3,1	93,9	91,1	94,6	89,7	85,2	90,0	4,2	5,9	4,6
15	95,5	92,9	96,2	93,0	87,9	93,7	2,5	5,0	2,5	96,1	95,2	96,0	93,3	91,8	92,6	2,8	3,4	3,5
16	96,4	95,4	96,7	94,3	91,9	94,5	2,0	3,4	2,2	96,6	95,4	96,6	94,2	92,2	93,6	2,4	3,3	3,0

Fonte: Elaboração dos autores com base nas estimativas da tabela 6.

Embora não tenham ocorrido mudanças significativas nas probabilidades, quando se compara o ano de 2006, ao de 2004 com os mesmos atributos, de modo geral houve um maior crescimento da frequência escolar entre os beneficiários do que entre os não beneficiários no Brasil e na região Norte, o contrário ocorrendo na região Nordeste.

Os resultados encontrados neste artigo guardam certa similaridade com os de outros da literatura, embora estes aplicados em espaços regionais e cenários distintos. Assim, Duarte e Neto (2006), mostraram que a participação no PBF aumentava em 5,6% a frequência escolar das crianças de 5 a 14 anos de idade dos estados de Pernambuco, Ceará, Sergipe e Paraíba. Neri (2006), a partir da PNAD 2004, simulou as probabilidades da frequência escolar de um menino afro-descendente com 15 anos de idade, imigrante, residente em favela da região metropolitana do Rio de Janeiro, cuja renda domiciliar *per capita* era de R\$ 70,00 mensais e que tinha acesso a algum dos programas sociais destinado à criança (Bolsa-Escola e Bolsa Família). Seus resultados indicaram que a sua probabilidade de frequentar a escola era de 95,88%, caindo para de 91,57% caso esse menino não fosse beneficiário de nenhum programa social.

5.4.2 Efeitos sobre o Trabalho Infantil

Neste modelo, a variável trabalho infantil refere-se ao exercício de algum trabalho no período de referência de 365 dias da pesquisa pelas crianças com idade entre 05 e 15 anos.

Conforme mostrado na tabela 8, os coeficientes relacionados ao PBF apresentaram sinais positivos para o Brasil e a região Nordeste, indicando que o recebimento do benefício aumenta a probabilidade para ocorrência do trabalho infantil. Não obstante esse resultado adverso para a finalidade do Programa, a redução da magnitude dos coeficientes dá indícios da redução deste efeito de 2004 para 2006. Na região Norte, entretanto, se observa uma reversão do padrão anterior, indicando haver efetividade do Programa para essa região no que concerne à manutenção do *trade off* entre aumento da frequência escolar e redução da frequência de crianças no mercado de trabalho.

Esses resultados geram implicações não consensuais na literatura acerca da oferta de trabalho como decorrência do PBF. Soares et al (2007) atestam que o Programa tem causado aumento na oferta de trabalho, tanto para homens, como de forma mais expressiva para mulheres. Em uma abordagem mais extensiva, Tavares (2008) conclui sobre o efeito substituição superar o efeito renda no sentido de que a perda do trabalho infantil causado pelo Programa induz a um aumento da oferta de trabalho por parte dos adultos, resultado este que, em parte, confronta com o aqui encontrado. Por outro lado, Ferro e Nicollela (2007), embora discordem dos autores acima referidos quanto à oferta de trabalho dos adultos, seus resultados são contrários aos deste trabalho referente à oferta do trabalho infantil na região Nordeste e na média nacional, exceto para a região Norte.

As variáveis urbanização e escolaridade do chefe do domicílio se mostraram como redutores das chances de a criança se engajar no mercado de trabalho, tanto em todas as regiões como em ambos os anos. Isso dá indicação de que as oportunidades escolares nas áreas urbanas são maiores, e o nível de instrução dos pais influencia positivamente sobre a permanência da criança na escola. Quanto aos efeitos positivos da idade da criança e ser do sexo masculino, embora esperados, ratificam as observações empíricas sobre evasão escolar e a predominância dos meninos sobre as meninas em buscar se engajar no mercado de trabalho.

Tabela 8 – Estimativas do Modelo 2: Trabalho infantil

Variáveis	2004			2006		
	BR	NO	NE	BR	NO	NE
Urbana	-1.355801 (.0041919)	-1.06184 (.0127713)	-1.253914 (.0099564)	-1.395426 (.0047063)	-1.654678 (.0158711)	-1.180595 (.005776)
Lnrdep	.0233404 (.0020505)	.3618039 (.0086724)	.251958 (.0059615)	-.0172408 (.0020335)	-.2086403 (.0062046)	-.054278 (.0027461)
PBF	.4724379 (.0038582)	-.0882317 (.0107889)	.1366419 (.0082104)	.3410791 (.0043444)	-.0837655 (.0122696)	.0908892 (.0060424)
Sexo da Criança	.7919776 (.0037296)	1.046058 (.011486)	1.13923 (.0089241)	.7452022 (.0038507)	.4641582 (.0124472)	.7977593 (.0047633)
Idade da Criança	1.004471 (.0011013)	1.30048 (.0053488)	1.336307 (.004321)	1.015773 (.0011264)	1.289845 (.005337)	1.099886 (.0018319)
Raça da Criança	-.1663876 (.0040472)	.1408777 (.0129576)	.2252741 (.0097335)	.1053825 (.004209)	-.4348331 (.0181467)	.2217818 (.0053045)
Serviços	-.7129168 (.00656)	-.1812823 (.0180512)	.1090864 (.0134011)	-.4284512 (.0067033)	.4005893 (.0227397)	-.3982084 (.009632)
Escolaridade do Chefe	-.0509438 (.0006456)	-.0887575 (.0019432)	-.0920493 (.0015686)	-.0785549 (.0007137)	-.0633563 (.0020773)	-.0713863 (.0009469)

Fonte: Elaboração dos autores com base na PNAD/IBGE 2004 e 2006.

Nota: Os termos em parênteses referem-se aos erros-padrão. Todos os coeficientes são significantes a 1%.

Os coeficientes relacionados à renda domiciliar foram positivos em 2004 e negativos em 2006, em todas as regiões, o que pode estar relacionado à expansão da cobertura do Programa nas

classes de renda mais baixas, entre os anos pesquisados, efeito que também foi observado no modelo relativo à frequência escolar.

Conforme se observa na tabela 9, os cenários 04 e 08 são os que apresentaram as menores probabilidades médias quanto à incidência do trabalho infantil, independente da participação ou não no Programa, enquanto que nos cenários 09 e 13 observam-se as maiores probabilidades, o que sugere que os atributos relacionados às variáveis localização em área rural e a ausência dos serviços sociais básicos no domicílio influenciaram fortemente o aumento da incidência do trabalho prematuro.

Em ambos os anos censitários considerados, o recebimento do benefício do Bolsa Família mostrou efetividade em atender ao seu objetivo de desestimular o trabalho infantil apenas para a região Norte, indicando, portanto, que a influência do PBF tem pouco efeito sobre a redução do trabalho infantil no país, resultado este corroborado com as conclusões de outros autores. Ferro e Kassouf (2005), utilizando dados da PNAD 2001 e do PBF de 2004, concluíram que a participação no Programa aumenta a probabilidade de trabalho das crianças em 0,71% na zona urbana e 3,62% na zona rural. Não obstante, tal participação contribui para a redução da jornada de trabalho das crianças em cerca de três horas em relação às que não recebiam o benefício, tanto no meio urbano quanto no rural.

Tabela 9 – Cenários para o Modelo 2: Trabalho Infantil – 2004 e 2006

CENÁRIOS	2004									2006								
	Beneficiários			Não Beneficiários			Diferenças (B-NB)			Beneficiários			Não Beneficiários			Diferenças (B-NB)		
	BR	NO	NE	BR	NO	NE	BR	NO	NE	BR	NO	NE	BR	NO	NE	BR	NO	NE
1	40,3	35,6	37,2	29,6	37,7	34,0	10,7	-2,1	3,1	34,6	35,9	37,6	27,4	37,9	35,5	7,3	-2,0	2,1
2	14,8	16,1	14,4	9,8	17,3	12,8	5,0	-1,2	1,6	11,6	9,7	15,6	8,5	10,4	14,4	3,1	-0,8	1,2
3	24,9	31,6	39,7	17,1	33,5	36,5	7,8	-1,9	3,2	25,7	45,6	28,8	19,7	47,6	27,0	6,0	-2,1	1,8
4	7,9	13,8	15,8	5,1	14,8	14,1	2,8	-1,1	1,7	7,9	13,8	11,0	5,7	14,8	10,2	2,2	-1,0	0,9
5	36,4	38,9	42,5	26,3	41,0	39,2	10,1	-2,1	3,3	37,1	26,6	42,9	29,5	28,3	40,7	7,6	-1,7	2,2
6	12,8	18,0	17,5	8,4	19,4	15,6	4,4	-1,3	1,9	12,7	6,5	18,8	9,4	7,0	17,4	3,3	-0,5	1,4
7	21,9	34,7	45,2	14,9	36,7	41,9	7,0	-2,0	3,4	27,7	35,1	33,5	21,4	37,1	31,5	6,3	-1,9	2,0
8	6,7	15,5	19,1	4,3	16,7	17,1	2,4	-1,2	2,0	8,7	9,4	13,4	6,3	10,1	12,4	2,4	-0,7	1,0
9	59,9	61,2	64,9	48,2	63,2	61,7	11,7	-2,1	3,2	52,7	47,1	57,2	44,2	49,2	55,0	8,5	-2,1	2,2
10	27,8	35,2	34,5	19,3	37,3	31,5	8,4	-2,0	3,0	21,7	14,6	29,1	16,4	15,6	27,3	5,2	-1,1	1,8
11	42,2	56,8	67,3	31,3	58,9	64,2	10,9	-2,2	3,1	42,1	57,1	47,3	34,1	59,1	45,0	8,0	-2,0	2,3
12	15,9	31,2	37,0	10,5	33,2	33,9	5,3	-1,9	3,1	15,3	20,3	21,6	11,4	21,7	20,1	3,9	-1,4	1,5
13	55,8	64,4	69,8	44,0	66,4	66,9	11,8	-2,0	3,0	55,4	36,6	62,5	46,9	38,6	60,4	8,5	-2,0	2,2
14	24,5	38,5	39,8	16,9	40,6	36,5	7,7	-2,1	3,2	23,5	9,9	33,9	17,9	10,7	31,9	5,6	-0,8	2,0
15	38,2	60,2	72,1	27,8	62,3	69,2	10,4	-2,1	2,8	44,7	46,3	52,8	36,5	48,4	50,6	8,2	-2,1	2,3
16	13,8	34,3	42,4	9,0	36,3	39,1	4,7	-2,0	3,3	16,7	14,1	25,6	12,5	15,2	23,9	4,2	-1,1	1,7

Fonte: Elaboração dos autores com base nas estimativas da tabela 8.

Com efeito, Cardoso e Souza (2004), em avaliações gerais para o país, indicam que, apesar de aumentar a frequência escolar das crianças das famílias beneficiadas, o Programa Bolsa Família não consegue diminuir o trabalho infantil.

Neri (2006), a partir da PNAD 2004, avaliou os impactos das condicionalidades educacionais do Programa Bolsa Família para crianças com idade entre 07 e 15 anos de idade, cuja renda domiciliar *per capita* era inferior a R\$ 100,00 mensais e encontrou uma piora do trabalho infantil na faixa de renda e etária sujeita as condicionalidades educacionais do Programa. Com esta mesma base de dados, Pedroso (2007) mostrou que o Programa provocava um impacto positivo na diminuição da evasão escolar entre as crianças de 10 a 15 anos de idade, com redução de aproximadamente 2/3 no número de crianças que não estudam. E o impacto do Programa sobre a frequência escolar das crianças de famílias diferencia-se conforme o status ocupacional da criança, sendo maior para o grupo daqueles que estudavam e trabalhavam fora de casa.

5.4.3 Efeito sobre a Mortalidade Infantil

A mortalidade infantil a ser prevista no modelo refere-se à mortalidade do último filho nascido, entre janeiro do ano anterior à data de referência das pesquisas censitárias, das mulheres maiores de 10 anos de idade. Busca-se verificar a contribuição do PBF para a redução desta mortalidade, levando-se em consideração que ele incorporou o Programa Bolsa Alimentação, cujas condicionalidades passaram a fazer parte também da “Agenda de Compromissos” dos beneficiários do PBF. Nesta agenda, incluem-se consultas regulares de atenção pré-natal às gestantes, monitoramento do crescimento e desenvolvimento das crianças e cumprimento do calendário de vacinação para as crianças até 06 anos de idade. Visa-se, com isso, promover a melhoria das condições de saúde e nutrição das famílias de baixa renda com vistas à redução da mortalidade infantil nesse segmento da população.

Conforme mostrado na tabela 10, os coeficientes relacionados à principal variável de interesse, cujo atributo é a participação no PBF, denotam efeitos positivos sobre a mortalidade em 2004 para a região Norte e a média nacional, e sem efeito sobre a região Nordeste. Em 2006, persistem os efeitos positivos, e no Nordeste passa a ser negativo. Isso pode sugerir uma maior eficiência naquela região devido ao aumento da cobertura do Programa, embora o contingente de famílias e crianças sem informações quanto ao acompanhamento das condicionalidades na área de saúde em todo o país ainda fosse superior a 50% no segundo semestre de 2007, conforme informações do Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome– MDS.

Apresentaram sinal negativo e, portanto, efeito efetivo quanto à redução da probabilidade da mortalidade infantil, nos dois anos analisados e nas três áreas geográficas, à exceção da região Norte em 2006, o sexo e a raça da criança e a escolaridade do chefe do domicílio. Conclui-se que, dentre as crianças pobres do Brasil, aquelas do sexo feminino e não brancas até dois anos de idade são mais susceptíveis ao óbito do que as demais. Quanto ao efeito da escolaridade do chefe do domicílio ratificam-se os preceitos teóricos e empíricos sobre o nível educacional dos indivíduos serem a força motriz do desenvolvimento econômico de qualquer região.

Dois resultados surpreendentes encontrados foram os sinais positivos das variáveis renda e serviços em 2006, muito embora não tenham sido observadas mudanças significativas nas probabilidades de beneficiários e não beneficiários, conforme evidenciado pela tabela 11. Esses efeitos, que aparentemente são conflitantes com a literatura, podem ser destorcidos, devido ao fato de que a variável utilizada para estimação do modelo 3, disponível na PNAD, pode não ser a *proxy* apropriada para a estimação da mortalidade infantil, tendo em vista que as informações da pesquisa do IBGE não são oficiais quanto aos registros dos óbitos na faixa etária pesquisada.

Tabela 10 – Estimativas do Modelo 3: Mortalidade infantil

Variáveis	2004			2006		
	BR	NO	NE	BR	NO	NE
Urbana	.2581853 (.0061687)	.8446864 (.020446)	-.0310893 (.005917)	-.3027159 (.0089076)	1.369302 (.0319424)	-.4205163 (.0116695)
Lnrndpc	.3416203 (.004932)	-.1480491 (.0061846)	1.075497 (.007047)	.2366748 (.0047897)	.0395188 (.0064917)	.4295655 (.0060887)
PBF	.5090193 (.0050802)	-	.2346277 (.005035)	.1411433 (.0062535)	-1.449056 (.0291228)	.1090608 (.0070702)
Sexo da criança	-.5714333 (.005706)	-.7126349 (.0153903)	-.7257359 (.005433)	-.2146092 (.0074907)	-.2439572 (.0176212)	-.075067 (.0090871)
Idade da criança	.0039769 (.0001585)	.0052308 (.0003804)	.002609 (.000159)	-.0190583 (.0002571)	-.0251409 (.0004063)	-.0158005 (.0002629)
Raça da criança	-.1445728 (.0056177)	.3473709 (.0167839)	-.1450076 (.005759)	-.3144489 (.00734)	-.7602457 (.0384884)	-.2324066 (.0087672)
Serviços	-.3602747 (.0066807)	.2149627 (.0181264)	-.2547425 (.007549)	.0449265 (.0086669)	.680029 (.0195601)	.7132468 (.0115736)
Escolacheefe	-.0693092 (.0010085)	-.0293539 (.0018862)	-.0965753 (.001113)	-.058623 (.0010435)	-.2242701 (.0027198)	-.0646383 (.0011096)

Fonte: Elaboração dos autores com base na PNAD/IBGE 2004 e 2006.

Nota: Os termos em parênteses referem-se aos erros-padrão. Todos os coeficientes foram significantes a 1%.

Tabela 11: Cenários para o Modelo 3: Mortalidade Infantil – 2004 e 2006

CENÁRIOS	2004									2006								
	Beneficiários			Não Beneficiários			Diferenças (B-NB)			Beneficiários			Não Beneficiários			Diferenças (B-NB)		
	BR	NO	NE	BR	NO	NE	BR	NO	NE	BR	NO	NE	BR	NO	NE	BR	NO	NE
1	3,4	1,5	6,6	2,1	1,5	5,3	1,3	0,0	1,3	2,7	0,1	2,5	2,3	0,5	2,3	0,4	-0,4	0,3
2	4,4	3,4	6,4	2,7	3,4	5,2	1,7	0,1	1,3	1,7	0,4	1,7	1,5	1,8	1,5	0,2	-1,3	0,2
3	2,4	1,9	5,2	1,5	1,8	4,2	1,0	0,1	1,1	3,2	0,2	5,0	2,8	0,9	4,5	0,4	-0,7	0,5
4	3,1	4,2	5,1	1,9	4,2	4,1	1,2	0,1	1,0	2,1	0,8	3,4	1,8	3,4	3,0	0,3	-2,6	0,3
5	3,0	2,1	5,8	1,8	2,1	4,6	1,2	0,0	1,2	2,3	0,1	2,0	2,0	0,2	1,8	0,3	-0,2	0,2
6	3,8	4,8	5,6	2,3	4,7	4,5	1,5	0,1	1,1	1,5	0,2	1,3	1,3	0,8	1,2	0,2	-0,6	0,1
7	2,1	2,6	4,5	1,3	2,6	3,6	0,8	0,0	0,9	2,8	0,1	4,0	2,4	0,4	3,6	0,4	-0,3	0,4
8	2,7	5,9	4,4	1,6	5,8	3,5	1,1	0,1	0,9	1,8	0,4	2,7	1,6	1,6	2,4	0,2	-1,2	0,3
9	2,0	0,7	3,3	1,2	0,7	2,6	0,8	0,0	0,7	1,9	0,1	2,4	1,7	0,4	2,1	0,3	-0,3	0,2
10	2,5	1,7	3,2	1,5	1,7	2,6	1,0	0,0	0,7	1,3	0,3	1,6	1,1	1,4	1,4	0,2	-1,1	0,2
11	1,4	0,9	2,6	0,8	0,9	2,1	0,5	0,0	0,5	2,3	0,2	4,7	2,0	0,7	4,2	0,3	-0,5	0,5
12	1,8	2,1	2,5	1,1	2,1	2,0	0,7	0,0	0,5	1,5	0,7	3,1	1,3	2,7	2,8	0,2	-2,1	0,3
13	1,7	1,1	2,9	1,0	1,0	2,3	0,7	0,0	0,6	1,7	0,0	1,9	1,5	0,2	1,7	0,2	-0,1	0,2
14	2,2	2,4	2,8	1,3	2,4	2,2	0,9	0,0	0,6	1,1	0,2	1,2	0,9	0,7	1,1	0,2	-0,5	0,1
15	1,2	1,3	2,3	0,7	1,3	1,8	0,5	0,0	0,5	2,0	0,1	3,8	1,8	0,3	3,4	0,3	-0,3	0,4
16	1,5	3,0	2,2	0,9	2,9	1,7	0,6	0,1	0,5	1,3	0,3	2,5	1,1	1,3	2,3	0,2	-1,0	0,3

Fonte: Elaboração dos autores com base nas estimativas da tabela 10.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito principal deste artigo foi realizar uma avaliação de impacto das condicionalidades do PBF em relação aos objetivos pretendidos pelo Programa, tais como a diminuição das condições de vulnerabilidade das famílias atendidas, fazendo uso dos suplementos especiais sobre os Programas de Transferência de Renda, constantes da PNAD dos anos de 2004 e 2006. A pesquisa também realizou uma breve análise de focalização do Programa, com base no Indicador de Focalização proposto por Fernandes e Pazello (2001),

Quanto à focalização do Programa, os resultados mostraram que embora o PBF esteja sendo direcionado às famílias em situação de maior vulnerabilidade social, os seus vazamentos não eram desprezíveis e, como sua cobertura ainda era mediana em 2006, o Programa apresentou uma focalização apenas regular naquele ano.

Em nível nacional, para os dois anos considerados, 2004 e 2006, os resultados da avaliação empírica mostraram que o PBF tem influência positiva, vez que aumenta a probabilidade da frequência escolar das crianças beneficiárias, independentemente dos atributos de gênero, raça e condição do domicílio. As variáveis relacionadas à localização em área urbana, idade da criança, existência dos serviços de saneamento na residência e escolaridade do chefe do domicílio, também apresentaram resultados que sugerem uma relação positiva com o aumento da frequência escolar.

O cenário caracterizado pelos atributos de a criança ser de cor branca, moradora da zona urbana e moradora em domicílio com todos os serviços sociais básicos, foi o que apresentou a maior probabilidade para o aumento de frequência escolar entre os beneficiários do Programa, no Brasil e no Nordeste. Para a região Norte, entretanto, o cenário representado por criança não branca da zona urbana e com todos os serviços em seu domicílio foi o mais favorável ao aumento da frequência escolar.

Com relação ao trabalho infantil, verificou-se que o PBF não consegue diminuir a probabilidade do trabalho das crianças entre 05 e 15 anos de idade, mas ao contrário, aumentam para o país como um todo e para a região Nordeste, à exceção da região Norte, onde a participação no PBF reduz a probabilidade do trabalho infantil nos dois anos da pesquisa.

Quanto aos efeitos encontrados para a mortalidade infantil, os resultados replicam aqueles observados para o Trabalho Infantil, inclusive com relação às diferenças para região Norte em relação à região Nordeste e ao país como um todo, embora não tenham sido observadas mudanças significativas nas probabilidades de beneficiários e não beneficiários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROS, R. P.; CARVALHO, M. *Proteção social efetiva com porta de saída* In: Jacques Marcovitch (Org.) Crescimento econômico e distribuição de renda: prioridades para ação. São Paulo: Edusp, p.145-153, 2007
- BARROS, R.P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S; MENDONÇA, R. *A queda recente da desigualdade de renda no Brasil*. In BARROS, R.P, FOGUEL, M,N & ULYSSEA, G. (Org.). v.1 p. 107-127. Brasília. IPEA, 2006.
- BARROS, R.P.; HENRIQUES, R; MENDONÇA. R. *Desigualdade e pobreza no Brasil: retrato de uma estabilidade inaceitável*. Revista Brasileira de Ciências Sociais. v. 15, n. 42. p.123-142. 2000.

- CARDOSO, E., SOUZA, A., P., *.The Impact Of Cash Transfers In Child Labor And School Attendance In Brazil*. Working Paper N. 04-W07. Department Of Economics Vanderbilt University Nashville, Tn 37235.Edu/Econ1. 2004.
- COHEN, E; FRANCO, R. *Transferencias con corresponsabilidad: Una mirada latinoamericana*. México. SEDESOL, 2006.
- DECRETO N. 5.209, de 17 de Setembro de 2004, disponível no site <<http://www.mds.gov.br>>.
- DECRETO N. 3.877, de 24 de junho de 2001, disponível no site <<http://www.mds.gov.br>>.
- DECRETO N. 5.749, de 11 de abril de 2006, disponível no site <<http://www.mds.gov.br>>.
- DUARTE, B. D; NETO, R. M. S. *Avaliando o impacto do programa Bolsa Família sobre a frequência escolar: o caso da agricultura familiar no nordeste brasileiro*. BNB, Fortaleza, 2006.
- FERNANDES, R.; PAZELLO, E. T. *Avaliação de políticas sociais: incentivos adversos, focalização e Impacto*. In LISBOA, M.; MENEZES-FILHO. N. A. Microeconomia e sociedade no Brasil. Rio de Janeiro: Contracapa, 2001.
- FERRO, A. R.; KASSOUF, A. L. *Avaliação do impacto dos Programas Bolsa-Escola sobre o trabalho infantil no Brasil*. Rio de Janeiro: Pesquisa e Planejamento Econômico. v.35, n.3, 2005.
- FERRO, A. R., NICOLLELA, A.C. *The Impact of Conditional Cash Transfers Programs on Household Working Decision in Brazil*. 2007. Disponível em: <http://www.iza.org/conference> . Acesso em: 05 outubro 2009.
- FRIEDMAN, M. *Capitalismo e liberdade*. Rio de Janeiro: Arte Nova, 1975.
- HENRIQUES, R (org.). *Desigualdade e pobreza no Brasil*. IPEA, Rio de Janeiro, 2000.
- HOFFMANN, R. *Transferência de renda e a redução da desigualdade no Brasil e cinco regiões entre 1997 e 2004*. Rio de Janeiro. *Econômica*, v.8, n.1, 2006.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, Rio de Janeiro: IBGE, 2004 e 2006.
- INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS (IPEA). *Sobre a recente queda da desigualdade de renda no Brasil*. Nota Técnica. Brasília. 2006.
- INSTITUTO DE ESTUDOS DO TRABALHO E SOCIEDADE – IETS. Tabulações especiais da PNAD 2007. Rio de Janeiro, Disponível em <<http://www.iets.org.br>>.
- LAVINAS, L. *Programas de Garantia de Renda Mínima: Perspectivas Brasileiras*. Rio de Janeiro. IPEA. 1998 (Texto para Discussão N° 586).
- LAVINAS, L.; VARSANO, R. *Programas de Garantia de Renda Mínima e ação coordenada de combate à pobreza*. Rio de Janeiro. IPEA. 1997 (Texto para Discussão N° 534).
- LEME, M. C. L.; WAJNMAN, S. *Diferencias de rendimento por gênero*. In LISBOA, M.; MENEZES-FILHO. N. A. Microeconomia e sociedade no Brasil. Rio de Janeiro: Contracapa, 2001
- LEI N.10.836, de 09 de Janeiro de 2004, disponível no site <<http://www.planalto.gov.br>>.
- MEDEIROS, M; BRITTO, T; SOARES, F.V. *Targeted Cash Transfer Programmes in Brazil: BPC and Bolsa Família*. Centro Internacional de Pobreza. Brasília, 2008.
- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME, Cadastro Único de Programas Sociais. www.mds.gov.br. Acessado em junho de 2008.
- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME. Secretaria Nacional de Renda da Cidadania. *Perfil das famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família*. Brasília, 2007.
- NERI, M. C. *Bolsa Família 2.0*. in Conjuntura Econômica. v.60, n.12, p.46-49, Rio de Janeiro.FGV, 2006.
- NERI, M. C (coord.). *A Nova classe média*. Rio de Janeiro: FGV/IBRE, CPS, 2008a.

- NERI, M. C; CARVALHARES, L. (coord.). Miséria e a nova classe média na década da igualdade. Rio de Janeiro: FGV/IBRE, CPS, 2008.
- OLIVEIRA, A. M. H. C; ANDRADE, M. V; RESENDE, A. C. C; RODRIGUES, C. G; SOUZA, L. R; RIBAS, R. P. Jeni Vaitsman e Rômulo Paes-Sousa (Org.). *Primeiros Resultados da análise da linha de base da pesquisa de avaliação de impacto do Programa Bolsa Família*. In: Avaliação de políticas e programas do MDS – resultados. Brasília, SAGI-MDS, 2007.
- PEDROSO, E. *Uma avaliação ex-ante dos impactos do Bolsa Família na redução do trabalho infantil*. Salvador. Anais do XXXIV Encontro Nacional de Economia, Área 11. ANPEC, 2006.
- PORTARIA GM/MDS N.551, de 09 de novembro de 2005, disponível no site <<http://www.mds.gov.br>>.
- PERRY, et. al. Poverty reduction and growth: virtuous and vicious circles. Washington D.C., USA: World Bank, 2006.
- ROCHA, Sônia. *Transferência de renda focalizada: evidências recentes sobre implementação e impactos*. Rio de Janeiro. Seminário sobre educação, pobreza e desigualdade no Brasil: prioridades, 2006.
- _____. *Pobreza no Brasil: afinal, de que se trata?* Rio de Janeiro. FGV, 2003.
- _____. *Os “novos” Programas de Transferência de Renda: impactos possíveis sobre a desigualdade*. Ricardo Paes de Barros, In Miguel Nathan Foguel e Gabriel Ulysses (Org.). *Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da recente*. Brasília. v. 2, p.131-146. IPEA. 2007.
- ROCHA, S.; SABOIA, J. *Programas de renda mínima-linhas gerais de uma metodologia de avaliação a partir da experiência pioneira do Paranoá, no Distrito Federal*. Rio de Janeiro. IPEA. 1998 (Texto para Discussão N° 582).
- SEN, A. K *On Economic inequality*. Oxford: Clarndon Press, 1997.
- _____. *Desenvolvimento como Liberdade*. Tradução Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
- SILVEIRA, A. M. *Moeda e redistribuição de renda*, Revista Brasileira de Economia, Rio de Janeiro, Abr/jun. v. 29, n. 2 , p.3-15, 1975.
- SOARES, S. *O Perfil da discriminação no mercado de trabalho: homens negros, mulheres brancas e mulheres negras*, Texto p/ Discussão Interna, n. 769. IPEA, 2000.
- SOARES, S. *Distribuição de renda no Brasil de 1976 a 2004 com ênfase no período entre 2001 e 2004*. Brasília. IPEA. 2006. (Texto para discussão n. 1166).
- SOARES, F.; SOARES, S.; MEDEIROS, M.; OSÓRIO, R.G. *Programas de Transferência de Renda no Brasil: Impactos sobre a desigualdade*, Anais do XXXIV Encontro Nacional de Economia, Área 11. ANPEC, 2006.
- SOARES, F.V; BRITTO, T. *Dores do crescimento: Os principais desafios dos novos Programas de transferência condicional de renda na América Latina*. Brasília. Centro internacional de Pobreza. *One Pager*, n.44, 2008.
- SOARES, F.; RIBAS, R.; OSÓRIO, R.; 2007. *Avaliando o Impacto do Programa Bolsa Família: uma Comparação com Programas de Transferência Condicionada de Renda de outros Países*.2007. Disponível em: <http://www.undppovertycentre.org/pub/port/IPCEvaluationNote1>. Acesso em: 05 de outubro de 2009.
- SUPLICY, E.M . *Renda de Cidadania: a saída é pela porta*. São Paulo. Editora Cortez, 2002.
- TAVARES, P.A. *Efeito do Programa Bolsa Família sobre a oferta de trabalho das mães*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 36, 2008. Salvador-BA, Anais ...Porto Alegre: Associação dos Centros de Pós Graduação em Economia, 2008.
- _____. *Efeito do Programa Bolsa Família sobre o Trabalho das Mães*. Anais do XIII Seminário sobre Economia Mineira, Diamantina, 2008.

TAVARES, P.A; PAZELLO,E.T. *Uma avaliação do Programa Bolsa-Escola Federal: focalização e impacto na distribuição de renda e pobreza*. Anais do XII Seminário sobre a economia mineira. Diamantina, 2006.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAM - UNDP. *Human Development Report 2002*: New York: Oxford University Press, 1999.

VAN DER BORGHT, Yannick & VAN PARIJS, Philippe. *Renda Básica de Cidadania, argumentos éticos e econômicos*, Rio de Janeiro.Record, 2006.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. *Econometric analysis of cross-section and panel data*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2002.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. *Introductory econometrics: a modern approach-2E*. Mason, Ohio: Thomson South – Western, 2003.