

## SUMÁRIO EXECUTIVO

### PRECARIEDADE LABORAL, VOLATILIDADE DE RENDA E A COBERTURA DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA

Sergei Soares

Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Sociais – DISOC/Ipea.

Alexandre R. Leichsenring

Consultor da Secretaria Nacional de Renda de Cidadania / MDS.

A primeira meta de cobertura do Programa Bolsa Família (PBF) foi estabelecida, em 2004, para atender a 11 milhões de famílias. A meta foi definida com base nas Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNADs) que foram a campo em setembro de 2001 e de 2002. Identificou-se nas PNADs de 2001 e 2002 o número de famílias cuja renda domiciliar *per capita* encontrava-se abaixo da linha de elegibilidade original do PBF. O número de famílias, após um arredondamento, foi tomado como meta.

De 2004 a 2008, a economia cresceu, a renda desconcentrou-se e o número de pobres caiu rapidamente, mas depois de atingida a meta dos 11 milhões em 2006, havia ainda 2,5 milhões de famílias elegíveis e não cobertas pelo programa. Hoje, o PBF caminha para 13 milhões de famílias. Ainda há famílias elegíveis não cobertas e a PNAD de 2008 identifica apenas 6,2 milhões de famílias elegíveis. O que explica esta situação paradoxal?

A explicação é que os pobres – público-alvo do PBF – possuem uma inserção no mercado de trabalho bastante instável e, em consequência, sofrem de alta volatilidade de renda, o que gera uma incoerência entre os critérios de concessão do PBF e a metodologia usada para estimar as metas. Enquanto as regras de concessão rezam que os beneficiários, na ausência de grandes variações positivas na renda, têm direito ao benefício por um período de dois anos, as metas são estimadas com base em pesquisas domiciliares transversais – ou seja, aquelas que têm um período de referência específico no tempo. Na presença de volatilidade na renda dos indivíduos, os dois são incompatíveis.

Para avaliar a instabilidade da inserção dos mais pobres no mercado de trabalho, este texto buscou acompanhar seu desempenho no mercado formal, a partir de dados do Cadastro Único para Programas Sociais – CadÚnico, do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, e a Relação Anual de Informações Sociais – Rais, do Ministério do Trabalho e Emprego, entre 2004 e 2007. Por sua vez, a mensuração da volatilidade de renda foi feita tendo como base a Pesquisa Mensal de Emprego – PME/IBGE, cobrindo os mesmos anos, que contém um painel de quatro meses, para estimar a volatilidade na renda de indivíduos com o perfil próximo ao perfil do Bolsa

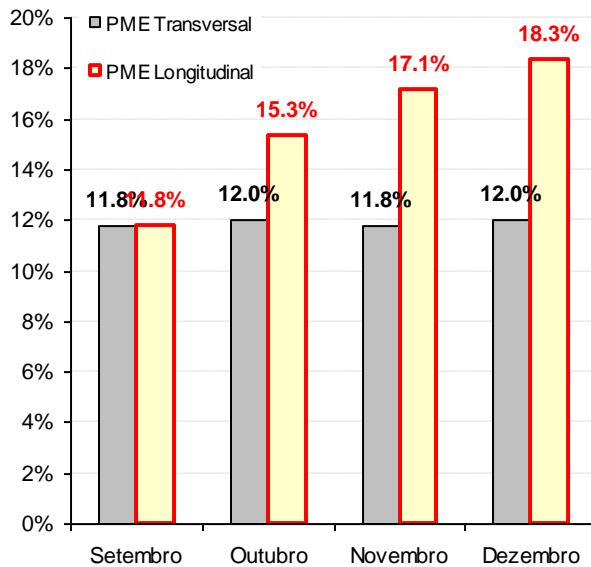
Família. Alguns ajustes e imputações foram necessários, uma vez que a PME não investiga rendas que não advêm do trabalho.

O acompanhamento das trajetórias dos pobres do CadÚnico na Rais mostrou tempos de duração no emprego bastante baixos (metade dos inscritos com algum registro na Rais perdia o posto em até 18 meses – número ainda menor para os beneficiários do Bolsa Família (11 meses)) e grande dificuldade para retornar ao mercado formal, uma vez dispensados.

Os exercícios de mensuração da variação de renda, por sua vez, revelaram que a volatilidade é alta e as estimativas de pobreza longitudinais de quatro meses são dois terços maiores que as estimativas de pobreza transversais, feitas em um único mês.

## GRÁFICO

### Pobreza transversal e longitudinal na PME de 2007



O gráfico mostra quão diferentes são as estimativas transversais e longitudinais de pobreza com base na PME. Em outras palavras, o número de famílias cuja renda ficou abaixo de R\$ 120 em algum dos meses entre setembro e novembro é muito maior que o número de famílias cuja renda ficou abaixo de R\$ 120 em um mês específico, como, por exemplo, setembro.

Mudar o conceito de pobreza do Bolsa Família seria difícil e custoso. Tentar adequar o conceito à medida transversal de pobreza seria transformar o Bolsa Família no “bolsa relé”, isto é, aquela que liga e desliga automaticamente a cada mês, conforme mudam as condições de vida de cada família. O custo administrativo disso seria fora de cogitação. Mantendo o conceito de pobreza do PBF, a única solução para a incoerência apontada neste texto é adequar o conceito de pobreza usado na definição das metas.

# Precariedade Laboral, Volatilidade de renda e a Cobertura do Programa Bolsa Família\*

Sergei Soares\*\*  
Alexandre R. Leichsenring\*\*\*

## SINOPSE

Este texto argumenta que há uma incompatibilidade entre os critérios de concessão do benefício Programa Bolsa Família (PBF) e a metodologia usada para definir suas metas de cobertura. Enquanto as regras de concessão rezam que os beneficiários, na ausência de grandes variações positivas na renda, têm direito ao benefício por um período de dois anos, as metas são estimadas com base em pesquisas domiciliares transversais – ou seja, aquelas que não seguem seus entrevistados ao longo do tempo. Na presença de volatilidade na renda dos indivíduos, os dois são incompatíveis.

O texto utiliza dados da Relação Anual de Informações Sociais – Rais, para verificar quão instável são as trajetórias dos pobres do Cadastro Único de Programas Sociais no mercado formal de trabalho, e a Pesquisa Mensal de Emprego (PME), para estimar a volatilidade na renda de indivíduos com o perfil próximo ao perfil do Bolsa Família. As conclusões são que os mais pobres têm trajetória muito instável no mercado de trabalho, e apresentam alta volatilidade de renda. Em função dessa alta volatilidade, as estimativas e pobreza longitudinais de quatro meses são 2/3 maiores que as estimativas de pobreza transversais, feitas em um único mês. Portanto, o método de estabelecer metas de cobertura do Bolsa Família deve ser mudado.

## ABSTRACT

This text argues that the criteria used to define Bolsa Família benefits and the criteria used to establish coverage targets are inconsistent. While individual concession criteria are that beneficiaries should be paid for two years if they do not suffer large upward income mobility, the coverage targets are estimated using a household surveys that interview a cross-section of individuals and thus do not follow them through time. If poor individuals suffer income volatility the two criteria are inconsistent and Bolsa Família will always have an eligible public that outnumber its coverage targets.

The Annual Report of Social Information is used to follow the labor market trajectories of the poor registered in the Unified Registry for Social Programs. The monthly employment survey (PME) follows a four month panel of individuals and it is thus used

---

\* Os autores agradecem os comentários de Ricardo Paes de Barros, Fábio Veras Soares, Rafael Ribas, Pedro Herculano Guimarães Ferreira de Souza, Joana Mostafa e Sônia Rocha, sem os quais este texto não teria sido possível.

\*\* Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Sociais – DISOC/Ipea.

\*\*\* Consultor da Secretaria Nacional de Renda de Cidadania / MDS.

to estimate the income volatility of those whose profile is close to the Bolsa Família profile. Our conclusions are that the poor have a highly unstable trajectory in the labor market and present high income volatility. As a consequence, the four month longitudinal poverty is about  $2/3$  higher than the one month cross-section poverty.

The conclusion is that the methodology used to estimate Bolsa Família coverage targets should be changed.

# Precariedade Laboral, Volatilidade de Renda e a Cobertura do Programa Bolsa Família

Sergei Soares  
Alexandre R. Leichsenring

## 1 INTRODUÇÃO – O PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA E A NECESSIDADE DE METAS DE COBERTURA

Em outubro de 2003, o Programa Bolsa Família (PBF) foi criado no âmbito da iniciativa Fome Zero. Por diversas razões, o governo optou por não criar o PBF como direito e sim condicioná-lo às possibilidades orçamentárias. Tanto não é direito que a lei que cria o Bolsa Família declara que:

O Poder Executivo deverá compatibilizar a quantidade de beneficiários do Programa Bolsa Família com as dotações orçamentárias existentes.

(Lei 10.836, de 9 de Janeiro de 2004, artigo 6, parágrafo único).

Ou seja, o PBF é um programa de orçamento definido, o que quer dizer que não é direito. A maior parte das transferências de renda a pessoas físicas no Brasil, como as aposentadorias e pensões, o seguro desemprego e o também focalizado benefício de prestação continuada (BPC), previsto na Lei Orgânica da Assistência Social (Loas), são programas de critério definido e orçamento variável. Um trabalhador do setor formal, ao ficar desempregado, pode requerer um seguro desemprego e não pode receber como resposta que o orçamento do programa já foi empenhado e que deve voltar no ano que vem, se ainda estiver desempregado. Se o trabalhador cumpre os critérios, definidos em lei, ele tem direito ao benefício. Se o Estado porventura negar este direito, o trabalhador pode exigí-lo na justiça.

Além das transferências monetárias a pessoas físicas, outros gastos, como o pagamento de juros, também se caracterizam por ter critério definido. Se um credor apresenta um título da dívida pública na data de vencimento, não pode receber como resposta que o orçamento para pagamento de títulos se esgotou e que talvez no ano que vem ele possa receber seu dinheiro.

Ocorre o contrário quando se trata de programas de orçamento fixo e de critério variável. Um exemplo seria o asfaltamento de ruas. O orçamento para asfaltar ruas é definido e se não for suficiente para levar o asfalto até a casa de alguém, essa pessoa não terá outra opção a não ser esperar o orçamento do ano seguinte. Não existe o direito a uma rua asfaltada. O melhor que o gestor público pode fazer é criar um critério de fila para atender os mais necessitados primeiro.

O PBF, apesar de ser diferente das aposentadorias ou do seguro desemprego, também não é completamente como o asfaltamento. Existem critérios para a concessão do Bolsa Família e estes critérios não definem apenas uma fila. Eles são públicos e definem

famílias como elegíveis ou não, o que gera conceitos estranhos aos programas de critério variável e orçamento fixo, como população elegível não coberta. Se alguém tem filhos e vive com renda inferior a R\$ 120 *per capita*, é elegível para receber o PBF e, se não recebe, é um elegível não coberto. Alguns autores, como Medeiros, Britto e Soares (2008) chegam a caracterizar o benefício do Bolsa Família como um quase-direito. Há até algumas poucas decisões judiciais obrigando a concessão do benefício do Bolsa Família, mostrando que alguns setores do Judiciário começam a entender o Bolsa Família como direito ou quase-direito.

Quase-direito ou não, quando um programa é caracterizado por um orçamento definido e custos claros, a definição de metas passa a ser necessária. Se não existem metas físicas, não há como fazer planejamento orçamentário anual. A criação do PBF em 2003 se deu concomitantemente com a primeira meta, de 11 milhões de famílias.

O objetivo deste texto é investigar as metas estabelecidas para o PBF à luz da definição de pobreza que gera os critérios de inclusão. Especificamente, tentaremos argumentar que os pobres enfrentam grande instabilidade no mercado de trabalho e que a volatilidade de renda desse público é um conceito que não pode ser ignorado na construção destas metas. Negligenciá-lo, como tem sido feito até recentemente, leva a contradições entre as metas e as regras operacionais do programa, fazendo com que a conta nunca feche e sempre haja grande número de famílias elegíveis não cobertas.

Para tanto este texto mostra, na seção que se segue a esta, que a evolução da distribuição de renda no Brasil não levou a uma redução no número de pessoas elegíveis para o PBF.

## 2 METAS DE COBERTURA E SUA EVOLUÇÃO – A CONTAGEM NÃO FECHA

A primeira meta de 11 milhões de famílias foi definida usando as Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNADs) disponíveis em 2004 – quando a criação do programa foi discutida –, ou seja, aquelas que foram a campo em setembro de 2001 e de 2002. É relevante lembrar que o período de 2001 e 2003 foi de baixo crescimento econômico e que o processo de redução da desigualdade de renda era então ainda incipiente, como deixam claro Barros, Foguel e Ulysea (2007).

Como foi feito o cálculo da meta? Não poderia ser mais simples: identificou-se nas PNADs de 2001 e 2002 o número de famílias cuja renda domiciliar *per capita* encontrava-se abaixo da linha de elegibilidade original do PBF. O número de famílias, após um arredondamento, foi tomado como meta.

Apesar de a meta ter permanecido constante até o final de 2006, quando finalmente foi atingida, é possível calcular uma meta a cada ano seguindo a mesma metodologia simples usada para o cálculo da meta original. A evolução desse número dependerá da evolução da própria distribuição de renda.

Nos anos entre 2004 e 2008, data da última PNAD hoje disponível, houve uma melhoria considerável e inegável nos rendimentos das pessoas mais pobres. Entre 2004 e 2008, a renda bruta do quinto mais pobre cresceu 40%. Embora boa parte disto tenha sido fruto do próprio PBF, a renda líquida dos rendimentos do Bolsa Família aumentou algo

próximo de 30%.<sup>1</sup> Trata-se de uma melhoria considerável na renda dessas pessoas. Os efeitos da crise internacional recente se fizeram sentir após setembro de 2008. Provavelmente, não serão tão graves, mas toda a análise se aterá ao que ocorreu até setembro de 2008. Seria de se esperar que houvesse queda no público-alvo potencial do PBF, mas, antes de verificar isso, há uma pequena questão metodológica a ser esclarecida.

Parte dessa melhoria de renda se deve à renda do próprio PBF. Portanto, para fins deste texto, a renda a ser avaliada é a renda real líquida. Isto porque o critério para concessão do PBF não é a renda que uma família teria após receber o benefício, mas a renda que uma família tem antes de recebê-lo. Ou seja, a renda sem a renda do próprio PBF.

A fim de subtrair a transferência do PBF da renda total das famílias, no sentido de encontrar a renda que confere elegibilidade, podemos lançar mão de dois métodos encontrados na literatura. O primeiro é a utilização do suplemento da PNAD sobre programas de transferência de renda nos dois anos (2004 e 2006) para os quais este suplemento existe. O segundo é o uso de valores típicos para identificar a renda oriunda do PBF. O uso do suplemento é mais preciso, mas o método de valores típicos é mais abrangente, uma vez que pode ser usado nos anos no qual não houve suplemento.<sup>2</sup> Como em 2005, 2007 e 2008 não houve suplemento, o método de Foguel e Barros foi usado. Na tabela 1, no entanto, também foi calculado o número de pobres usando o suplemento de 2006, para fins de comparação.

Conforme mostra a tabela 1, o número de famílias pobres (elegíveis) caiu de 8,7 milhões em 2004 para 6,2 milhões em 2008. Esse cálculo é feito usando as linhas de elegibilidade do PBF, ano a ano (R\$100 para 2004 e 2005, e R\$ 120 para 2006 e 2007).

**TABELA 1**

**Evolução da pobreza de 2004 a 2007 (linhas administrativas do Bolsa Família)**

	Linha	Domicílios				Pessoas			
		Renda líquida		Renda bruta		Renda líquida		Renda bruta	
		Taxa		Taxa		Taxa			
		Número (mil)	(%)	Número (mil)	(%)	Número (mil)	(%)	Número (mil)	Taxa (%)
2004	100	8,730	17.2	8,362	16.5	41,029	23.1	39,432	22.2
2005	100	7,094	13.6	6,791	13.0	33,990	18.8	32,605	18.0
2006	120	8,643	16.1	7,974	14.9	39,382	21.5	36,606	20.0
* 2006	120	8,687	16.2	7,974	14.9	39,603	21.7	36,606	20.0
2007	120	7,456	13.6	6,998	12.7	33,620	18.2	31,561	17.1
2008	120	6,195	11.1	5,706	10.2	27,403	14.9	25,095	13.6

<sup>1</sup>De acordo com o método de valores típicos, a renda dos mais pobres aumentou 24%, mas o método de valores típicos subestima a renda do PBF em pelo menos 50%.

<sup>2</sup> Veja Soares et al. (2006) para detalhes do primeiro método e Foguel e Barros (2008) para detalhes do segundo.

Nota: Renda líquida calculada com base em Foguel e Barros (2008), mas na linha \* 2006, foi usado o método de identificação de Soares *et alii* (2006).

Parte das variações observadas na tabela 1 se deve ao fato de as linhas de elegibilidade do PBF não serem ajustadas pela variação dos preços. Para evidenciarmos o número de pessoas pobres com o mesmo poder de compra ao longo do tempo, é esclarecedor usar uma linha de pobreza real, e não nominal. Usando o critério R\$ 100 de setembro de 2004 corrigido pela inflação,<sup>3</sup> a queda foi ainda maior: de 8,7 milhões para 6,3 milhões de famílias pobres. Os números se encontram na tabela 2.

Dada uma evolução tão favorável da situação econômica dos mais pobres após 2003, seria de se esperar que a totalidade das pessoas elegíveis para receber o Bolsa Família fosse coberta antes da meta dos 11 milhões ser atingida no final de 2006. Seria também de se esperar que o Ministério de Desenvolvimento Social (MDS) começasse a devolver dinheiro para o orçamento e reduzir o número de beneficiários conforme a economia melhorasse.

## TABELA 2

### Evolução da pobreza de 2003 a 2007

(R\$ 100 de setembro de 2004)

Ano	Linha	Domicílios				Pessoas			
		Renda Líquida		Renda Bruta		Renda Líquida		Renda Bruta	
		Número (mil)	Taxa	Número (mil)	Taxa	Número (mil)	Taxa	Número (mil)	Taxa
2003*	94.08	9,288	19.3%	9,048	18.8%	43,217	25.4%	42,235	24.9%
2004	100.00	8,730	17.2%	8,362	16.5%	41,029	23.1%	39,432	22.2%
2005	105.00	8,590	16.5%	8,116	15.5%	39,639	21.9%	37,564	20.8%
2006	108.01	7,320	13.7%	6,745	12.6%	33,994	18.6%	31,370	17.2%
2007	113.27	7.120	12.9%	6,560	11.9%	31,951	17.3%	29,466	16.0%
2008	121,30	6,372	11.4%	5,895	10.5%	28,181	15.3%	25,894	14.1%

Nota: Renda líquida calculada com base em Foguel e Barros (2008).

\* Não inclui área rural da região Norte, fora Tocantins.

Mas não foi isso que aconteceu. No final de 2008, a situação do PBF era paradoxal. Havia 11,2 milhões de famílias recebendo o benefício, mas havia outros 2,5 milhões de famílias elegíveis inscritas no Cadastro Único sem receber o benefício. Isso no ano em que a PNAD aponta os elegíveis em 6,2 milhões.

Embora tenha havido uma melhoria considerável na distribuição de renda, esta melhoria não se refletiu na demanda por benefícios do PBF. Uma possibilidade seriam as deficiências da PNAD em captar a renda de grupos geograficamente concentrados, tais

<sup>3</sup> Os deflatores usados foram os construídos por Corseuil e Foguel (2002).



como indígenas ou acampados do Movimento dos Sem Terra, mas esses grupos correspondem a uma pequena parte dos beneficiários do PBF.

Descartando-se as fraudes em larga escala, que já foram investigadas e eliminadas, de acordo com o relatório do Tribunal de Contas da União (TCU),<sup>4</sup> há uma hipótese plausível que não foi levada em conta na construção das metas do Bolsa Família. Esta hipótese é a de que a estimação da meta de pobreza não levou em conta a inserção precária dos mais pobres no mercado de trabalho e a conseqüente volatilidade de renda que caracteriza essa população.

Um benefício do PBF é concedido por um período de dois anos, salvo no caso de grandes variações positivas na renda. Se a inserção da população pobre no mercado de trabalho é precária, sua renda será volátil: um indivíduo cuja renda cai abaixo do limite de elegibilidade pode requerer um benefício e não perderá esse benefício se sua renda subir temporariamente um pouco acima do limite. Isto fará com que o número de pessoas com direito a receber o Bolsa Família em um dado mês – o número de pessoas cuja renda caiu abaixo do limite de elegibilidade em um dos 24 meses anteriores – seja muito maior que o número de pessoas cuja renda cai abaixo do limite naquele mês específico. Se continuarmos calculando as metas usando a renda transversal (a renda em um mês específico), mas concedendo benefícios com base na renda longitudinal (a renda ao longo dos últimos 24 meses), a conta nunca irá fechar.

Obviamente, isso ocorre apenas se for possível caracterizar a inserção dos mais pobres no mercado de trabalho como altamente precária, e a volatilidade da renda desse mesmo grupo como alta. O restante deste texto se dedica a investigar essas hipóteses.

### 3 BENEFICIÁRIOS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA NO MERCADO FORMAL DE TRABALHO

A volatilidade da renda da população pobre está, no mais das vezes, associada a uma inserção precária no mercado de trabalho. As bases de dados amostrais ora disponíveis, no entanto, não permitem fazer um acompanhamento de mais longo prazo a respeito da inserção dos mais pobres no mercado de trabalho. As possibilidades de acompanhamento longitudinal, nesse caso, estão restritas à Pesquisa Mensal de Emprego – PME/IBGE, que faz o acompanhamento longitudinal de trabalhadores e domicílios por um período relativamente curto.<sup>5</sup>

Uma das possibilidades de avaliar a qualidade da inserção da população pobre no mercado de trabalho é dada pela investigação de sua participação no mercado formal.

---

<sup>4</sup> Após exaustiva consulta a diversas bases de dados, visando encontrar fraudes no PBF, o TCU encontrou 713 proprietários de veículos com valor elevado, 106 mil famílias proprietárias de veículos com valor superior a quatro mil reais e 20.601 políticos ou familiares de políticos no PBF. Somando todos e supondo-se que nem proprietários de motos nem políticos e suas famílias podem legitimamente receber um benefício do Bolsa Família, chegamos à conclusão de que 1,09% dos benefícios são fraudulentos.

<sup>5</sup> O período de investigação longitudinal coberto pela PME, como veremos na seção 4 deste trabalho, é longo o suficiente para mensuração da volatilidade de renda dos mais pobres, mas insuficiente para acompanhamento de sua trajetória no mercado de trabalho por um tempo mais longo.

Embora os pobres tendam a ter participação pequena no mercado formal, este é por definição o mercado nos quais os vínculos tendem a ser mais sólidos e perenes, e no qual os trabalhadores contam com maior grau de proteção social. Trata-se, portanto, de avaliar em que medida os mais pobres têm acesso a esse mercado e qual o seu desempenho nele.

Para fazer essa avaliação, há registros administrativos bem estabelecidos, especialmente a Relação Anual de Informações Sociais – Rais, a principal base de dados sobre emprego formal no país. O cruzamento dessa base com o Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico/MDS) (por sua vez, o principal registro administrativo sobre as famílias pobres brasileiras) permite acompanhar o desempenho desse público no mercado de trabalho formal.

Nesta seção, apresentamos os resultados de estudo sobre a inserção da população do Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico) no mercado formal de trabalho, realizado com base no cruzamento da base do CadÚnico com a Rais dos anos de 2004 a 2007. Esse cruzamento abordou, de um lado, indicadores gerais do mercado de trabalho para esse universo; e, de outro, buscou identificar a dinâmica de entrada e saída dessas populações no mercado formal de trabalho, trabalho cumprido através da técnica estatística conhecida por “análise de sobrevivência”.

### 3.1 BASES DE DADOS E METODOLOGIA

Para a análise aqui realizada, empregaram-se as seguintes bases de dados:

1. Base do CadÚnico de Pessoas de 31/12/2008
2. Base RAIS, anos base 2004, 2005, 2006 e 2007
3. Folha de Pagamento do Bolsa Família, de Janeiro de 2009

#### 3.1.1 Procedimentos para a análise dos indicadores gerais de emprego dentro do universo CadÚnico

Para a análise de alguns indicadores gerais de emprego, o universo considerado na elaboração dos indicadores gerais de mercado de trabalho é formado por indivíduos entre 16 e 64 anos (16 e 59 anos, se mulher)<sup>6</sup>, inscritos no CadÚnico em 31 de dezembro de 2008, com vínculo registrado na RAIS entre 2004 e 2007.<sup>7</sup>

Para comparação de rendimentos de diferentes períodos, utilizou-se como deflator o INPC restrito, por ser o índice de custo de vida da cesta de consumo da população de baixa renda.

---

<sup>6</sup> Foram excluídos, portanto, os menores de 16 anos (para os quais o vínculo formal de trabalho é restrito) e as pessoas acima da idade mínima exigida para a aposentadoria por idade.

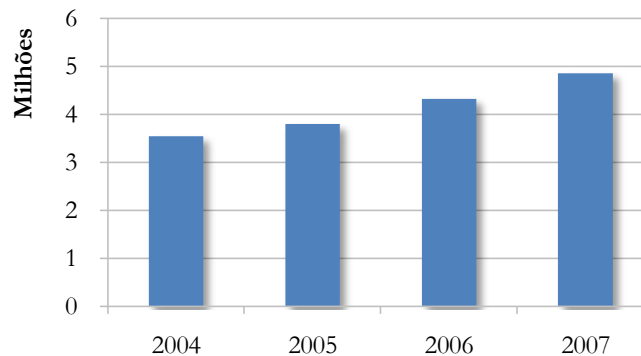
<sup>7</sup> Como a unidade das bases da Rais são os vínculos trabalhistas, e não os indivíduos, esses podem aparecer em multiplicidade caso tenham mais de um emprego formal. Para efeito da caracterização dos indivíduos, consideramos na análise seu emprego principal, isto é, o emprego que lhe confere maior remuneração mensal – ou, no caso de dois ou mais empregos com mesma remuneração, o emprego mais antigo.

Cerca de 51,4 milhões de pessoas com idade entre 16 e 64 anos (ou 16 e 59, se mulher) foram encontradas no CadÚnico de dezembro de 2008. Dessas, um número crescente – mas definitivamente pequeno – possuiu vínculo formal em pelo menos um mês do ano, como pode ser visto no Gráfico 1.

Pode-se concluir, de início, que a participação desse público no núcleo mais estruturado do mercado de trabalho é muito reduzida. Resta avaliar, assim, se a trajetória dos que conseguiram entrar no mercado formal é estável.

### GRÁFICO 1

#### Número de indivíduos do CadÚnico encontrados na Rais com vínculo em pelo menos 1 mês do ano



Fonte: RAIS/MTE e CadÚnico/MDS.  
Elaboração própria.

#### 3.1.2 Procedimentos para a análise da dinâmica de entrada e saída no mercado formal de trabalho

Para o estudo longitudinal sobre a dinâmica de entrada e saída da população do CadÚnico no mercado formal de trabalho, foram considerados os indivíduos com 10 anos ou mais inscritos no Cadastro, que tiveram emprego formal em pelo menos um mês entre janeiro de 2004 e dezembro de 2007.

Modelos de análise de sobrevivência foram ajustados para tempos de permanência no emprego e tempos de permanência fora do mercado formal de trabalho (ou “desemprego”).<sup>8</sup>

Da Rais, foram consideradas as variáveis relacionadas aos tempos de permanência no mercado formal e fora dele, e à atividade econômica dos empregos: mês de admissão, mês de desligamento, tempo de emprego, tempo de desemprego e CNAE (10 dígitos) do empregador. Do CadÚnico extraíram-se informações sobre a situação cadastral das pessoas e domicílios e a sua caracterização sócio-demográfica: grau de instrução, cor, sexo, localização do domicílio – rural ou urbano –, região, data de nascimento. A variável

---

<sup>8</sup> Tomaremos, nesta seção, o termo “desemprego” como a ausência de registro de emprego formal na RAIS durante um período específico. O indivíduo sem emprego formal indicado na RAIS será chamado “desempregado” – muito embora ele possa ter alguma ocupação informal (ou formal não captada pela Rais) no período. O termo, assim, será usado sempre entre aspas para que não parem dúvidas sobre o conceito.

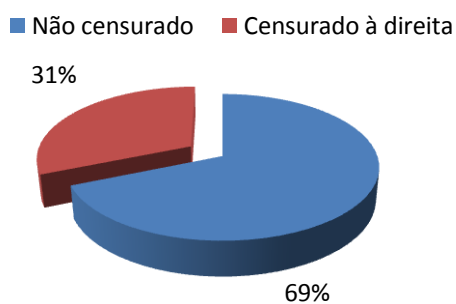
binária que indica fazer parte de família beneficiária do Bolsa-Família foi extraída da folha de pagamento do Bolsa Família.

O cômputo das variáveis tempo de emprego e tempo de desemprego levou em conta a existência de dados censurados. No caso do tempo de emprego, os dados podem estar censurados ‘à direita’ – o que ocorre quando um indivíduo chega empregado em dezembro de 2007. Em outras palavras, sabemos que esse indivíduo ficou empregado por um tempo potencialmente maior do que o coberto pelos dados disponíveis, mas não temos acesso à duração do vínculo.<sup>9</sup> No caso do tempo de desemprego, os dados podem estar censurados tanto à esquerda quanto à direita. Se um indivíduo estava desempregado em janeiro de 2004 (ou em dezembro de 2007), sabemos que o período de desemprego é potencialmente maior do que o registrado nos dados disponíveis, mas não temos acesso a essa informação.<sup>10</sup>

São 6.455,8 mil indivíduos com mais do que 10 anos de idade que tiveram rendimentos provenientes do mercado formal de trabalho em pelo menos um mês entre janeiro de 2004 e dezembro de 2007, dos quais 750,1 mil estiveram empregados durante todos os 48 meses do estudo. Dessa maneira, os tempos de duração de emprego dizem respeito a 6.455,8 mil indivíduos, mas tempos de permanência no “desemprego” fazem referência a apenas 5.705,7 mil indivíduos (cf. Gráficos 2 e 3).

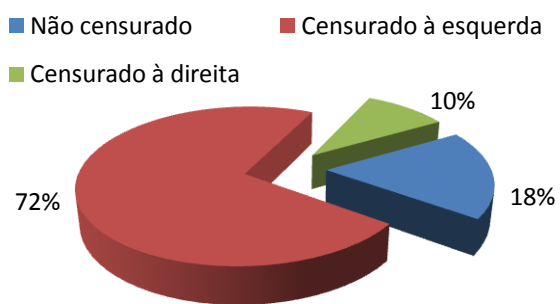
**GRÁFICO 2**

**Status dos tempos de emprego**



**GRÁFICO 3**

**Status dos tempos de “desemprego”**



Fonte: RAIS/MTE e CadÚnico/MDS.  
Elaboração própria.

### 3.1.2.1 O Modelo de Análise de Sobrevivência

O modelo de análise de sobrevivência visa investigar tempos até a ocorrência de um determinado evento (aqui, a admissão de um indivíduo no mercado de trabalho formal ou seu o desligamento).

<sup>9</sup> O tempo de emprego não está censurado ‘à esquerda’ para os que estavam empregados em janeiro de 2004, já que a Rais traz a informação sobre a data do início do vínculo para aqueles que estão empregados.

<sup>10</sup> Indivíduos que mudam de emprego sem intervalo de tempo (isso é, que estão vinculados a um estabelecimento em um mês e a outro estabelecimento no mês seguinte) não são considerados desempregados.

As principais quantidades estudadas são a função de sobrevivência e a função hazard. A primeira descreve a distribuição dos tempos até a ocorrência do evento (desligamento ou admissão), e a segunda se refere a um potencial instantâneo da ocorrência do evento dado “sobrevivência” até um tempo arbitrário  $t$  isto é, dado que o indivíduo não foi desligado (ou admitido) até o tempo  $t$ .

Do ponto de vista matemático, essas quantidades podem ser definidas da seguinte maneira. Seja  $T$  o tempo até a ocorrência do evento (desligamento ou admissão). Então, para um dado tempo  $t$  a função de sobrevivência  $S(t)$  é a probabilidade de que o tempo até a ocorrência do evento seja maior ou igual a  $t$ , ou seja,

$$S(t) = P(S \geq t).$$

Desta maneira,  $S(t)$  descreve a probabilidade de que o emprego (ou o “desemprego”) dure mais tempo do que  $t$ .

A função hazard,  $h(t)$ , tem uma definição matemática um pouco menos intuitiva:

$$h(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{P(t \leq T \leq T + \Delta t \mid T \geq t)}{\Delta t}$$

$h(t)$  descreve a taxa condicional de ocorrência de evento num determinado instante de tempo  $t$  dado sobrevivência até imediatamente antes do tempo  $t$ .

Tendo em vista as quantidades definidas, os três objetivos básicos da análise de sobrevivência são: i) estimar e interpretar as funções de sobrevivência e hazard; ii) comparar as funções de sobrevivência e hazard; iii) investigar a relação entre variáveis explicativas e tempo de sobrevivência

### 3.1.2.2 O modelo de Cox

O ponto iii) acima pretende responder à pergunta chave: que fatores estão associados ao tempo de permanência no emprego e no ‘desemprego’?

Esse ponto é cumprido através do “Modelo de taxas proporcionais de Cox”, que relaciona matematicamente a taxa de ocorrência do evento com um conjunto de variáveis explicativas (no nosso caso, as variáveis de caracterização sócio-demográfica). Através desse modelo são estimados parâmetros que indicam a contribuição que cada variável explicativa dá para o tempo de duração do emprego (“desemprego”).

Convém observar que o modelo de análise de sobrevivência é preferível ao modelo de regressão logística quando se tem tempos de sobrevivência e dados censurados. Os modelos de regressão de Cox utilizados na análise de sobrevivência usam mais informações – tempos de sobrevivência – do que os modelos de regressão logística, que consideram respostas do tipo (0,1) e ignoram tempos de sobrevivência e censura.

A expressão matemática do modelo de Cox é dada por:

$$h = (t, \mathbf{X}) = h_0(t) e^{\sum_{i=1}^p \beta_i X_i}$$

onde  $\mathbf{X} = (X_1, X_2, \dots, X_p)$  é o vetor de variáveis explicativas.

A fórmula diz que a função *hazard* depende de  $t$  e  $X$  e é composta de dois fatores:

- Uma função base  $h_0(t)$ , que depende de  $t$  mas não depende das variáveis explicativas  $X_i$ ; e
- Uma exponencial, que depende apenas das variáveis explicativas  $X_i$ , ponderadas pelos respectivos parâmetros  $\beta_i$ .

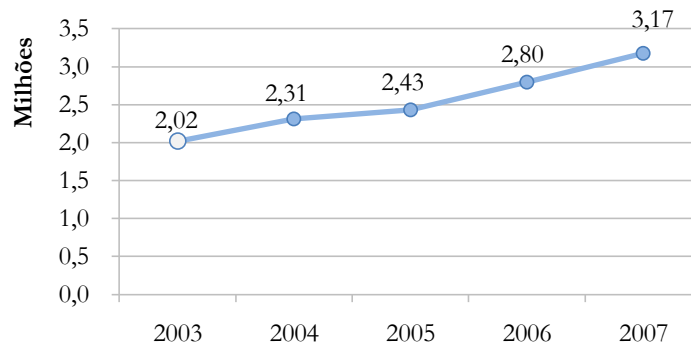
Além disso, a única suposição assumida pelo modelo é a de que, para toda configuração das variáveis explicativas, as taxas, isto é, as funções *hazard*, são proporcionais.<sup>11</sup>

### 3.2 INDICADORES GERAIS DE EMPREGO NA POPULAÇÃO CADÚNICO

De maneira geral, o que se verificou foi uma melhora gradual e monotônica dos indicadores de emprego formal para os inscritos no CadÚnico ao longo do quadriênio 2003-2007. O estoque de empregos em dezembro de cada ano para esse grupo subiu ano a ano, partindo de 2,02 milhões em 2003 até alcançar 3,17 milhões em 2007 (cf. Gráfico 4). Entre dezembro de 2003 e dezembro de 2007, o aumento no número de ocupados foi de 57,2%, o que representa um aumento anual médio de 12,0%.

#### GRÁFICO 4

##### Número de empregados em 31 de dezembro



Fonte: RAIS/MTE e CadÚnico/MDS.  
Elaboração própria.

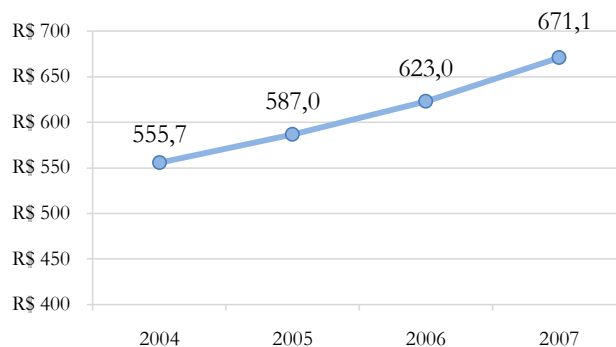
De maneira análoga, a remuneração média mensal real em 2004 foi de R\$ 555,7, alcançando R\$ 671,1 em 2007. O aumento médio real anual foi de 6,5%.

#### GRÁFICO 5

##### Evolução da remuneração média real

---

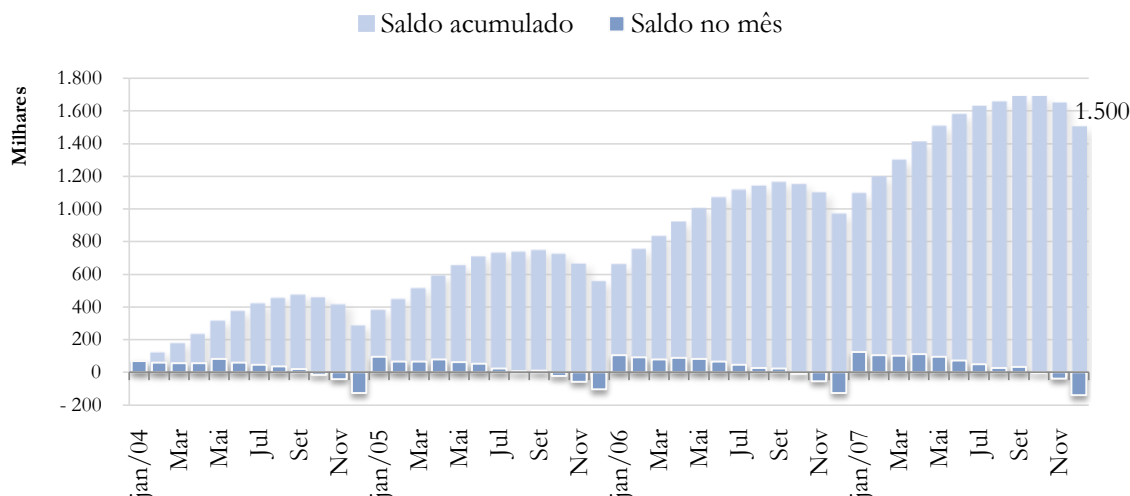
<sup>11</sup> Isso pode ser traduzido como a suposição de que as taxas de desligamento (e de admissão) ao longo do tempo são iguais em sua forma. Se para uma dada configuração das variáveis explicativas essa taxa sobe num determinado mês, então ela sobe para qualquer configuração.



Fonte: RAIS/MTE e CadÚnico/MDS.  
Elaboração própria.

A flutuação do emprego ao longo do ano para os inscritos no CadÚnico foi marcada pela sazonalidade típica do mercado formal de trabalho: as admissões aumentam entre janeiro e maio, caindo a partir daí; os desligamentos sobem mês a mês, atingindo o pico em dezembro. Como consequência, o saldo tende a ser negativo nos últimos meses do ano (especialmente em dezembro) – o que não impede a existência de saldos positivos anuais (cf. Gráfico 6).

**GRÁFICO 6**  
**Evolução do saldo do emprego mês a mês**



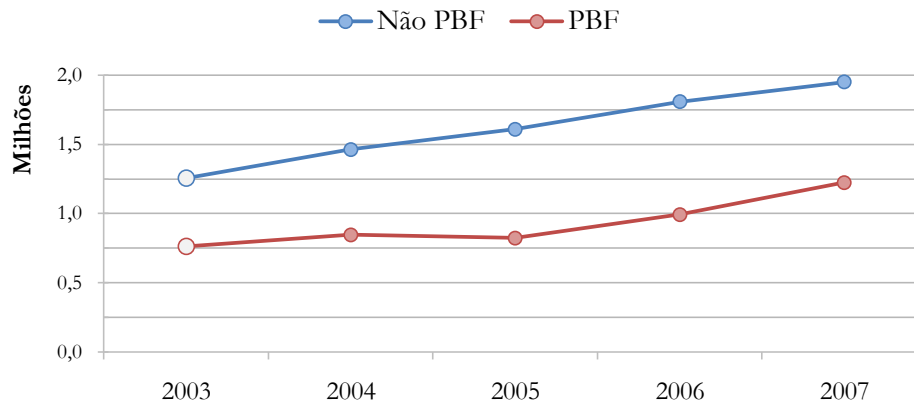
Fonte: RAIS/MTE e CadÚnico/MDS.  
Elaboração própria.

Uma possibilidade de avaliação do quanto a pobreza pode afetar no desempenho no mercado de trabalho formal é fazer a distinção, nos inscritos no CadÚnico, entre beneficiários e não beneficiários. Embora todos estejam dentro da linha de pobreza adotada pelo Cadastro (até  $\frac{1}{2}$  salário mínimo de renda familiar *per capita*), os beneficiários necessitam ter renda substantivamente inferior aos limites adotados pelo cadastro (de, no máximo, R\$ 140 *per capita*). Ser beneficiário, portanto, pode ser entendido como uma *proxy* da fragilidade econômica de trabalhadores e famílias.

Percebe-se, no Gráfico 7, que os beneficiários do PBF formam um grupo menos numeroso que o de não beneficiários. Pode-se dizer, entretanto, que apesar do comportamento anômalo observado no grupo dos beneficiários em 2005, os dois grupos observaram aumento no número de trabalhadores ocupando postos de trabalho formais no período avaliado.

### GRÁFICO 7

#### Evolução do estoque ano a ano (31 de dezembro) x Beneficiários PBF



Fonte: RAIS/MTE e CadÚnico/MDS.  
Elaboração própria.

O grupo dos beneficiários, entretanto, parece possuir uma inserção mais frágil no mercado de trabalho formal, quando comparado ao dos não beneficiários. Isso pode ser observado na taxa de rotatividade<sup>12</sup> observada no período para os dois grupos: elas apresentam o mesmo padrão senoidal, mas a rotatividade entre beneficiários é uniformemente mais elevada em todo o período (cf. Gráfico 8), o que parece apontar para uma inserção mais precária desse grupo no mercado de trabalho formal. Essa hipótese poderá ser avaliada a partir da análise de sobrevivência.

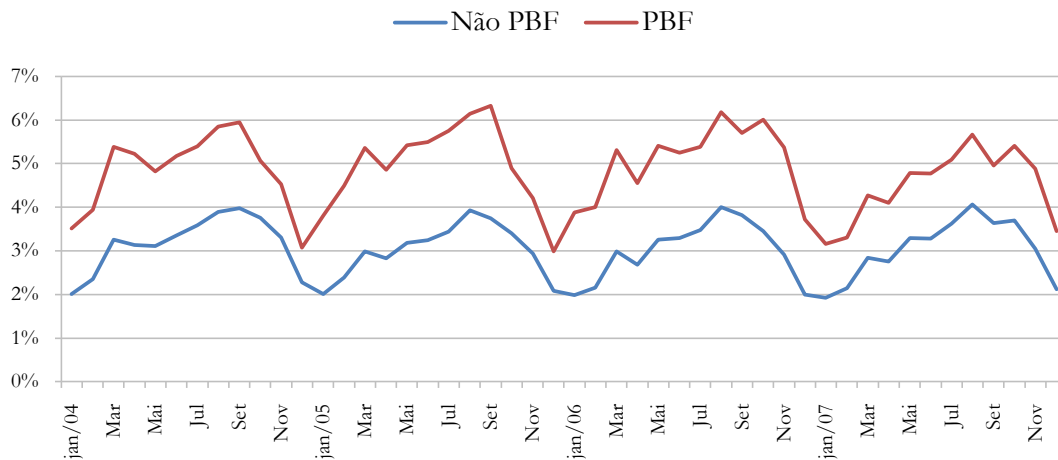
---

<sup>12</sup> A taxa de rotatividade mensal é obtida utilizando o menor valor entre o total de admissões e desligamentos sobre o total de empregos no 1º dia do mês. Para referência à taxa de rotatividade, consultar *Registros Administrativos: RAIS e CAGED*. Brasília: MTE, SPPE/DES/CGET, 2000. 17p.



## GRÁFICO 8

### Rotatividade – PBF x não-PBF



Fonte: RAIS/MTE e CadÚnico/MDS.  
Elaboração própria.

### 3.3 TEMPO DE DURAÇÃO NO EMPREGO E NO ‘DESEMPREGO’

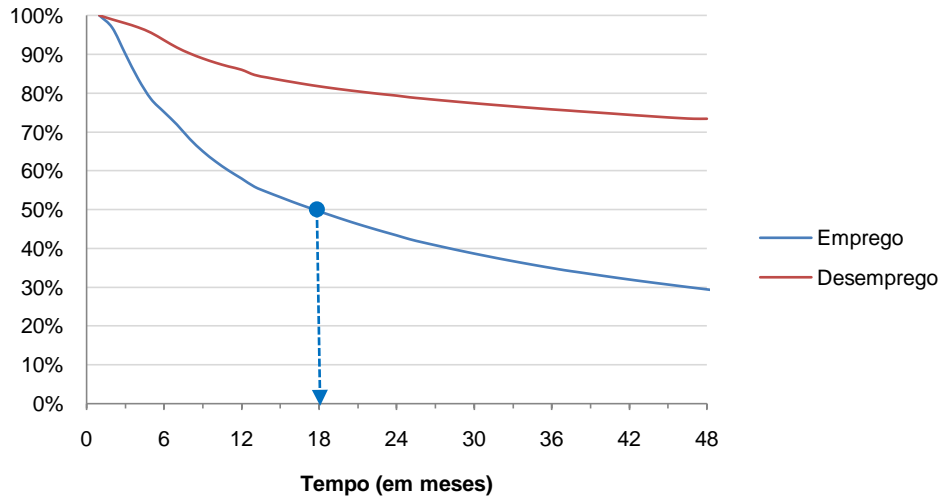
#### 3.3.1 Curvas de sobrevivência empíricas

As funções (ou curvas) de sobrevivência empíricas foram estimadas a partir dos dados, descrevendo a proporção estimada de indivíduos cujo emprego (ou “desemprego”) durou pelo menos até esse instante  $t$ . A curva de sobrevivência no emprego no mês 6, por exemplo, dá a proporção de indivíduos que permaneceram pelo menos 6 meses empregados no mercado formal.

Como caso particular, as curvas de sobrevivência oferecem uma maneira fácil de obter graficamente a mediana dos tempos de permanência no emprego e no “desemprego”: no instante em que a curva de sobrevivência cruza a linha dos 50%, temos que metade dos tempos são menores do que este instante e metade dos tempos são maiores do que este instante. A título de exemplo, observe que para os dados de todos os indivíduos (Gráfico 9), a curva de sobrevivência de emprego cruza os 50% próxima ao mês 18. A mediana dos tempos de emprego é, então, de aproximadamente 18 meses. Observe que a curva de sobrevivência dos tempos de “desemprego” não cruza os 50% até o 48º mês. Isso significa que a mediana dos tempos de “desemprego” é maior do que 48 meses. Mais do que isso, mais do que 70% dos indivíduos permaneceram pelo menos 48 meses no “desemprego”.

## GRÁFICO 9

### Curvas de Sobrevivência (todos os casos)



Fonte: RAIS/MTE e CadÚnico/MDS.  
Elaboração própria.

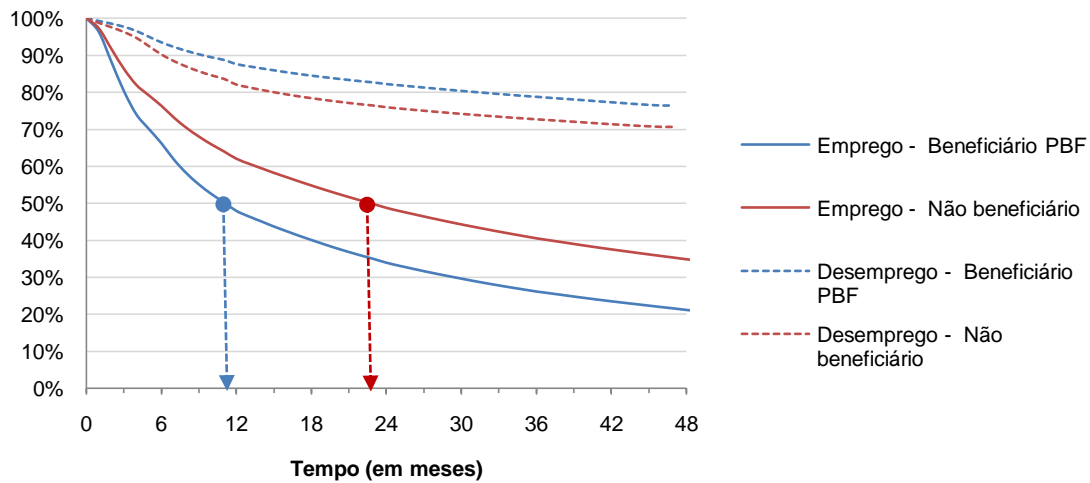
Pode-se, novamente, fazer a distinção, no grupo dos inscritos no CadÚnico com alguma passagem no mercado formal, entre os beneficiários e não beneficiários do PBF, como medida do impacto que a pobreza pode trazer sobre a permanência no emprego e no “desemprego”.

O Gráfico 10 revela que a curva de sobrevivência de emprego de beneficiários PBF está bem abaixo da curva para não beneficiários, o oposto ocorrendo quando se considera as curvas de “desemprego”. Tomando a mediana como um valor “típico”, podemos dizer que o tempo de permanência no emprego de um beneficiário (11,3 meses) é tipicamente metade do tempo de permanência no emprego de um não beneficiário (22,8 meses). Além disso, os tempos de permanência no “desemprego” de beneficiários são tipicamente maiores do que os tempos de permanência no “desemprego” de não beneficiários.

Pode-se dizer, portanto, que a inserção dos beneficiários do Bolsa Família no mercado formal, quando existe, é bastante precária: menos de um ano depois da contratação, metade dos beneficiários é desligada (30% perderão seus empregos em menos de 6 meses); fora do mercado de trabalho, menos de 25% deles são recontratados nos 4 anos seguintes.

## GRÁFICO 10

### Curvas de Sobrevivência no Cadastro Único: não beneficiários x beneficiários



Fonte: RAIS/MTE e CadÚnico/MDS.  
Elaboração própria.

### 3.3.2 Taxas de desligamento e admissão

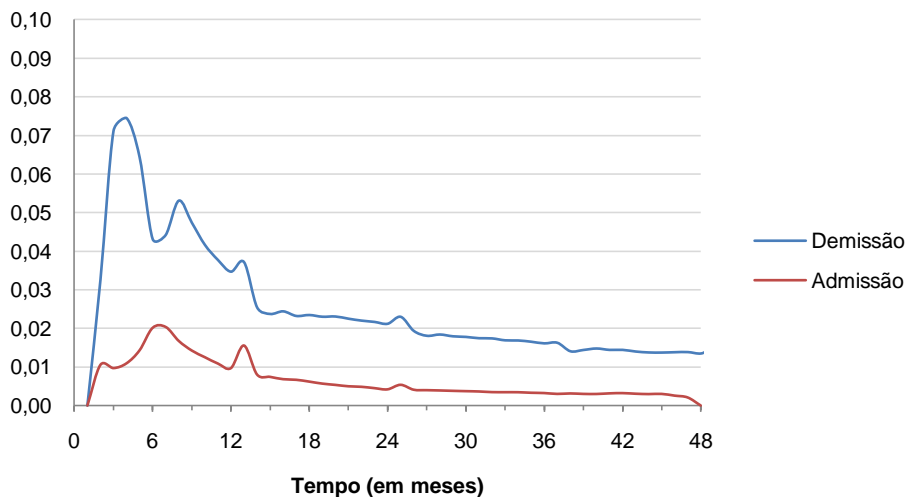
A análise do tempo de duração do emprego sob a ótica da evolução das taxas de desligamento e admissão ao longo do tempo traz novas informações sobre a dinâmica de entrada e saída do mercado formal de trabalho. A seguir apresentamos as funções *hazard*, que não descrevem outra coisa senão a evolução das taxas de desligamento e admissão ao longo do tempo.

No Gráfico 11 apresentamos a evolução das taxas de desligamento e admissão para o conjunto total de dados. As taxas de desligamento são mais altas do que as taxas de admissão em todo o período, o que não significa que o número de empregados está caindo, pois o saldo depende do número de indivíduos em cada condição. É possível haver estabilidade ou até mesmo crescimento do número de empregados se a massa “desempregada” for suficientemente maior do que a empregada no mercado formal.

Por outro lado, percebemos que o comportamento relativo das curvas das taxas de emprego e “desemprego” é semelhante, sobretudo depois dos primeiros 6 meses. Elas são crescentes nos primeiros 6 meses, quando atingem seu auge, e depois passam a cair. Durante o primeiro semestre, percebemos que o pico da taxa de desligamento se dá ao final do terceiro mês, enquanto o pico da taxa de admissão se dá após os seis meses de “desemprego”.

### GRÁFICO 11

#### Taxas de desligamento e admissão – população do CadÚnico



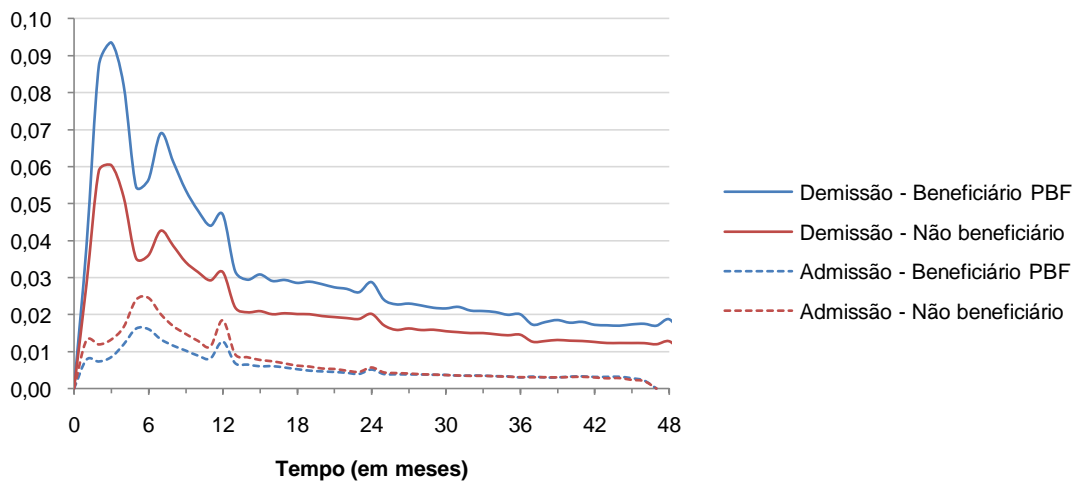
Fonte: RAIS/MTE e CadÚnico/MDS.

Elaboração própria.

No Gráfico 12 verifica-se que as taxas de desligamento para beneficiários PBF homogeneamente maiores ao longo de todo o período e, analogamente, taxas de admissão para beneficiários PBF homogeneamente menores ao longo do tempo, embora a partir do 24º mês as taxas de admissão se equiparem. Em outras palavras, embora estejamos aqui acompanhando um público pobre, com perfil de renda familiar de até  $\frac{1}{2}$  salário mínimo *per capita*, os beneficiários (com renda familiar de até R\$ 140 *per capita*) apresentam maiores taxas de desligamento e menores taxas de admissão.

### GRÁFICO 12

#### Taxas de desligamento e admissão x PBF



Fonte: RAIS/MTE e CadÚnico/MDS.

Elaboração própria.

### 3.3.3 Ajuste do modelo de Cox

A análise até aqui feita considerou apenas as diferenças existentes entre os beneficiários e os demais membros do Cadastro Único no que diz respeito às trajetórias no mercado de trabalho formal. Outras variáveis (como, por exemplo, a região geográfica em que essas pessoas se encontram; o sexo; a raça; a localidade (urbana/rural); a escolaridade; a idade; o ramo de atividade) certamente têm impacto sobre essa trajetória. Caso os beneficiários difiram marcadamente dos não beneficiários em algumas dessas variáveis, as diferenças até aqui apontadas (entre beneficiários e não beneficiários) podem decorrer de outras variáveis que não o fato de estar no grupo de beneficiários. É preciso medir o impacto decorrente de cada uma delas de maneira isolada.

Neste tópico apresentamos os resultados dos modelos de regressão de Cox ajustados para *tempo de emprego* e *tempo de “desemprego”*. Foram ajustados um modelo para as taxas de desligamento e outro para as taxas de admissão. Cada parâmetro estimado está associado a uma variável explicativa, e seu valor representa, *ceteris paribus*, a contribuição que essa variável dá para o aumento ou diminuição da taxa de ocorrência do evento (desligamento ou admissão). Assim os parâmetros indicam o efeito isolado de uma característica específica na taxa de desligamento (ou admissão).

Nas tabelas 3 e 4 apresentamos, respectivamente, os parâmetros estimados para *tempo de emprego* e *tempo de “desemprego”*. Na coluna *Variação da taxa de desligamento (admissão)*, destacamos em vermelho as variáveis que mais contribuem para a diminuição da queda da taxa de desligamento (admissão), e em preto as variáveis que mais contribuem para o aumento da taxa de desligamento (admissão).

**TABELA 3**

**Parâmetros estimados do modelo de Regressão de Cox para Tempo de Emprego**

Variáveis	$\beta$	Sig.	Exp( $\beta$ )	Variação da taxa de desligamento
<b>Região - ref: Sudeste</b>				
Norte	,044	,000	1,045	4%
Nordeste	-,105	,000	,901	-10%
Sul	,078	,000	1,081	8%
Centro-Oeste	,015	,000	1,016	2%
<b>Sexo - Ref: Masculino</b>				
Feminino	,157	,000	1,170	17%
<b>Raça - ref: Branca</b>				
Negra	,021	,000	1,021	2%
Parda	,029	,000	1,030	3%
Amarela	,035	,000	1,035	4%
Indígena	,232	,000	1,261	26%
<b>Localidade - ref: Urbana</b>				
Rural	-,107	,000	,899	-10%
<b>PBF - ref: Não beneficiário</b>				
Beneficiário	,347	,000	1,415	42%
<b>Grau instrução - ref: Analfabeto</b>				
Até fundamental	-,061	,000	,940	-6%
Até médio	-,046	,000	,955	-5%
Superior	-,218	,000	,804	-20%
<b>Porte - ref: Metr6pole</b>				

Pequeno I	,167	,000	1,181	18%
Pequeno II	,175	,000	1,191	19%
Médio I	,132	,000	1,141	14%
Médio II	,116	,000	1,123	12%
Grande I	,043	,000	1,044	4%
<b>Faixa etária - ref: 21 a 40 anos</b>				
10 a 20 anos	,160	,000	1,173	17%
41 a 60 anos	-,396	,000	,673	-33%
Mais de 60 anos	-,435	,000	,647	-35%
<b>CNAE - ref: Ind. Transformação</b>				
Agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal	,442	,000	1,556	56%
Construção	,739	,000	2,093	109%
Comércio, reparação automotores, objetos e domésticos	,061	,000	1,063	6%
Alojamento e alimentação	,155	,000	1,167	17%
Atividades imobiliárias, aluguéis e serviços a empresas	,135	,000	1,144	14%
Administração pública, defesa e seguridade social	-1,268	,000	,281	-72%
Outras atividades	-,248	,000	,780	-22%

Fonte: RAIS/MTE e CadÚnico/MDS.  
Elaboração própria.

Na tabela 3 notamos que várias variáveis exercem influência na taxa de desligamento. Entretanto, algumas categorias das variáveis explicativas chamam mais atenção pela dimensão do efeito provocado na taxa de admissão. Sobretudo o tipo de atividade econômica, ser ou não beneficiário PBF e a faixa etária. Comentaremos mais profundamente essa questão adiante.

Na região Nordeste, notamos uma taxa de desligamento 10% menor do que a taxa de desligamento da Região Sudeste. Por outro lado a taxa de desligamento na região Sul é 8% maior do que a taxa na região Sudeste. As taxas da região Norte e Centro-Oeste se assemelham às taxas da região Sudeste.

Quanto ao sexo, percebemos que os homens, tudo o mais mantido constante, têm tempo de duração no emprego formal maior do que as mulheres, uma vez que as taxas de desligamento de mulheres são 17% maiores do que as de homens.

No que se refere à raça, o efeito mais substantivo é devido à raça indígena, extrato no qual as taxas de desligamento são 26% superiores às taxas de desligamento de indivíduos da raça branca.

Na localidade rural, as taxas de desligamento são 10% menores do que as taxas de desligamento de indivíduos de localidades urbanas com as mesmas características.

Como havíamos mencionado, para indivíduos beneficiários PBF, as taxas de desligamento são 42% maiores do que as taxas de desligamento de não beneficiários, tudo o mais permanecendo constante.

Com relação ao grau de instrução, quando o indivíduo tem formação de nível superior suas taxas de desligamento são 20% menores se comparado a indivíduos analfabetos. Nível médio e fundamental produzem efeitos menores na taxa.

Os parâmetros ajustados para o porte do município indicam que, comparado com as taxas de metrópoles, mantido tudo o mais constante, o efeito de municípios pequenos é aumentar a taxa de desligamento (18%, pequeno I e 19% pequeno II), enquanto nos municípios médios o aumento é de 14% para médio I e 12% para médio II.

A faixa etária também influencia as taxas de desligamento num sentido que pode ser generalizado da seguinte forma: mantido tudo o mais constante, quanto maior a idade, menor a taxa de desligamento – o que significaria estabilidade maior para idades maiores.

Finalmente, as taxas de desligamento são bastante distinguíveis pela atividade econômica do trabalhador. Exemplo mais retumbante, quando a atividade econômica é a construção civil, mantido tudo o mais constante, a taxa de desligamento é 109% maior do que a taxa de desligamento de um trabalhador da indústria de transformação (categoria de referência). Por outro lado, na administração pública, a taxa de desligamento é 72% menor do que a taxa de desligamento de um indivíduo da Indústria de transformação (categoria de referência). Em seguida temos altas taxas de desligamento na agricultura, silvicultura, etc (56% maior do que indústria de transformação), alojamento e alimentação e atividades imobiliárias (+17% e +14%, respectivamente). Na categoria “outras atividades” – onde encontramos Educação, Eletricidade, gás e água, Indústrias extrativas, Intermediação financeira, seguros, etc., Organismos internacionais, Pesca, Saúde e serviços sociais, Serviços domésticos, Transporte, armazenagem e comunicações – as taxas de desligamento também são menores (-22%).

A tabela 4 mostra o ajuste do modelo para a taxa de admissão no mercado formal. Vemos que na região norte e nordeste as taxas de admissão são respectivamente 32% e 22% menores do que as taxas de admissão da região, quando tudo o mais é mantido constante. E no outro sentido, a taxa de admissão na região sul é 27% maior do que na nordeste.

**TABELA 4**

**Parâmetros estimados do modelo de Regressão de Cox para Tempo de Desemprego**

Variáveis	$\beta$	Sig.	Exp( $\beta$ )	Varição da taxa de admissão
<b>Região - ref: Sudeste</b>				
Norte	-,387	,000	,679	-32%
Nordeste	-,249	,000	,780	-22%
Sul	,236	,000	1,267	27%
Centro-Oeste	-,046	,000	,955	-4%
<b>Sexo - Ref: Masculino</b>				
Feminino	-,725	,000	,484	-52%
<b>Raça - ref: Branca</b>				
Negra	-,038	,000	,962	-4%
Parda	-,072	,000	,931	-7%
Amarela	-,056	,005	,945	-5%
Indígena	-,075	,000	,928	-7%
<b>Localidade - ref: Urbana</b>				
Rural	-,295	,000	,745	-26%
<b>PBF - ref: Não beneficiário</b>				
Beneficiário	-,315	,000	,730	-27%
<b>Grau instrução - ref: Analfabeto</b>				
Até fundamental	,000	,928	1,000	0%
Até médio	-,070	,000	,933	-7%
Superior	,226	,000	1,253	25%

<b>Porte - ref: Metr�pole</b>				
Pequeno I	-,167	,000	,847	<b>-15%</b>
Pequeno II	-,051	,000	,950	-5%
Médio I	,034	,000	1,035	3%
Médio II	,020	,000	1,020	2%
Grande I	,037	,000	1,038	4%
<b>Faixa etária - ref: 21 a 40 anos</b>				
10 a 20 anos	-5,452	,000	,004	<b>-100%</b>
41 a 60 anos	,210	,000	1,234	<b>23%</b>
Mais de 60 anos	-,589	,000	,555	<b>-44%</b>

Fonte: RAIS/MTE e Cadúnico/MDS.  
Elabora o própria.

No que se refere ao sexo do indivíduo, mantido tudo o mais constante, as taxas de admissão de mulheres são 52% menores do que a dos homens, evidenciando uma dificuldade maior de inser o das mulheres no mercado de trabalho formal.

Também provocam um efeito de diminui o das taxas de admissão a localidade rural (-26%) e ser beneficiário PBF (-27%), que demonstram maior dificuldade de inser o no mercado formal de trabalho de indivíduos com essa caracteriza o.

Com rela o ao grau de instru o, vemos uma substantiva distin o de indivíduos com nível superior, que têm taxas de admissão 25% maiores do que analfabetos. Considerando indivíduos que cursaram até nível médio, há uma diminui o de 7% nas taxas de admissão, o que evidencia ainda mais o efeito da educa o superior no ingresso ao mercado formal de trabalho.

No quesito porte do município vemos que a as cidades de porte pequeno I são as que demonstram as menores taxas de admissão, 15% menores do que nas metrópoles. As taxas de admissão nas cidades de porte pequeno II a grande I não se diferenciam substancialmente das taxas nas metrópoles.

Pelos parâmetros para faixa etária no modelo, vemos uma dificuldade de inser o de indivíduos mais novos (10 a 20 anos), com taxas de admissão quase nulas, e de indivíduos da faixa de maior idade, com taxas 44% menores do que os indivíduos da faixa de 21 a 40 anos. Já os indivíduos de 41 a 60 são os que apresentam maior velocidade de ingresso – as taxas nessa faixa são 23% maiores do que na faixa de referência (21 a 40).

Pode-se concluir, portanto, que mesmo a análise multivariada realizada por meio do modelo de Cox aponta para efeitos robustos decorrentes de o trabalhador ser ou não beneficiário do PBF sobre as suas taxas de desligamento e de admissão, controlado o efeito de outras variáveis potencialmente relevantes. *Ceteris paribus*, ser beneficiário do PBF está associado a altas taxas de desligamento e baixas taxas de admissão no mercado formal de trabalho quando comparado aos trabalhadores pobres inscritos no Cadúnico, mas não beneficiários do Programa.   importante ressaltar que o modelo estatístico não estabelece uma rela o de causalidade nessa rela o.

As implica es para a gestão de programas de transferência de renda para os mais pobres parecem ser relativamente claras. Sabemos que as trajetórias dos trabalhadores no mercado de trabalho formal tendem a ser tanto mais instáveis quanto mais pobres são os



trabalhadores; que o tempo desses trabalhadores nesse mercado tende a ser curto – e que, uma vez desligados, eles têm grandes dificuldades para retornar à formalidade; que, como consequência, as variações de rendimento também tendem a ser grandes. Tudo isso continua ocorrendo, mesmo em um cenário econômico favorável, marcado pelo aumento de participação dos mais pobres no mercado formal de trabalho. Parece haver, assim, necessidade de incorporar alguma medida de variação de renda, tanto na admissão quanto na manutenção de beneficiários de programas de transferência voltados para os mais pobres. A existência de rendimentos provenientes do mercado formal de trabalho em um determinado ponto do tempo não é garantia de um fluxo estável de renda: nesse grupo, a regra é antes a oposta.

A análise até aqui realizada, entretanto, ficou restrita ao mercado formal de trabalho. A vasta maioria dos pobres está na informalidade – enfrentando, presumidamente, uma volatilidade de rendimentos ainda maior do que os que estão na formalidade. Na próxima seção, tentaremos mensurar a relatividade de renda dos mais pobres, incluindo aqueles que estão no mercado informal.

## 4 VOLATILIDADE DE RENDA

A instabilidade no mercado formal que caracteriza os mais pobres, como vimos na seção anterior, não é comum entre os não pobres. Grande parte dos indivíduos na metade de cima da distribuição de renda está acostumada a receber um salário definido todos os meses. Se estes estão empregados no setor formal, é provável que não se encontrem diante de grandes riscos de demissão. Se porventura forem demitidos, têm direito a um mês de aviso prévio, o saldo do FGTS e o seguro desemprego. Se trabalham para o Estado, o risco de demissão é quase zero. Há, é claro, empresários e profissionais liberais cuja renda é variável, mas são relativamente pouco numerosos e, em geral, têm acesso a crédito, que é um mecanismo de proteção intertemporal.

Os mais pobres, ao contrário, sofrem de uma insegurança elevada com relação a seus rendimentos. Mesmo quando inseridos no mercado formal, tendem a permanecer empregados por tempo relativamente curto e enfrentar dificuldade de reinserção. Mas há diversas outras situações de ocupação. Se estiverem empregados na agricultura, sua renda vai depender das condições climáticas e dos voláteis preços agrícolas. Se forem trabalhadores por conta própria urbanos, sua renda depende das condições dos também voláteis mercados de produto no qual operam. Se forem empregados sem carteira, vivem diante da iminência da demissão sem direito a qualquer proteção por parte do Estado. E, mesmo se forem empregados com carteira, como vimos, estarão em situação muito instável no mercado de trabalho.

Argumentaremos, nesta seção, que esta insegurança se traduz em uma grande volatilidade de renda entre os mais pobres, o que leva as taxas de pobreza medidas em setembro de cada ano a diferirem substantivamente da porcentagem de pessoas pobres ao longo de dois anos, que é o critério do PBF. Antes de argumentar, no entanto, é necessário fazer uma revisão das fontes de dados sobre a renda dos mais pobres no Brasil.

### 4.1 FONTES DE DADOS

A PNAD vai a campo em setembro e outubro de cada ano e a sua pergunta sobre renda se refere à renda auferida naquele mês de setembro.<sup>13</sup> Em outras palavras, a semana de referência da PNAD é setembro e todas as informações se referem a esta semana. Ou seja, não há como saber na PNAD qual é a volatilidade de renda de qualquer segmento da população, uma vez que se trata de uma pesquisa de corte transversal, ou seja, que não acompanha os mesmos indivíduos ao longo do tempo.

Já a PME conta com um painel de indivíduos entrevistados por quatro meses seguidos. A PME tem duas graves limitações com relação à PNAD: cobre apenas as seis maiores regiões metropolitanas no Brasil e levanta apenas rendimentos do trabalho. Apesar disso, é a única fonte longitudinal de dados sobre rendimentos no Brasil que também cobre o mercado informal de trabalho. Se o objetivo é o cálculo da volatilidade de renda, a única opção é a PME.

Dado que a PME levanta apenas rendimentos do trabalho, para construir nessa pesquisa a renda domiciliar *per capita* é necessário imputar as outras rendas. Estas não são pouco importantes, e respondem por cerca de um quarto da renda das famílias, conforme medida na PNAD. Para tanto, seguimos o procedimento de Machado e Ribas (2008), que consiste em usar a PNAD para imputar rendimentos na PME.

O procedimento é um tanto trabalhoso, mas sem grandes mistérios:

- 1) Encontram-se as variáveis comuns na PME e na PNAD. Isto não é difícil, uma vez que as duas pesquisas têm questionários de composição do domicílio, educação e trabalho muito semelhantes.
- 2) Usando, na PNAD, apenas as seis regiões metropolitanas cobertas pela PME, estimam-se quatro equações:
  - a) a probabilidade de ter renda de aposentadorias e pensões, mediante um *probit*;
  - b) o valor da renda de aposentadorias e pensões para aqueles que as têm, por Mínimos Quadrados (MQ);
  - c) a probabilidade de ter outras rendas, mediante outro *probit*;
  - d) o valor das outras rendas para aqueles que as têm, novamente por MQ.
- 3) Usando os coeficientes estimados na PNAD, projetam-se as quatro variáveis na PME. Os coeficientes estimados encontram-se no anexo 1.
- 4) Como toda estimação gera um resíduo aleatório, atribui-se esse resíduo aleatório independente para cada equação para cada indivíduo.
- 5) As rendas resultantes são somadas à renda do trabalho para produzir a renda domiciliar *per capita*.

---

<sup>13</sup> É um pouco mais complicado na realidade. A pergunta da PNAD é sobre a renda “normalmente” auferida em setembro. Ver Rocha (2002) para maiores detalhes desta pergunta *sui generis* de renda.

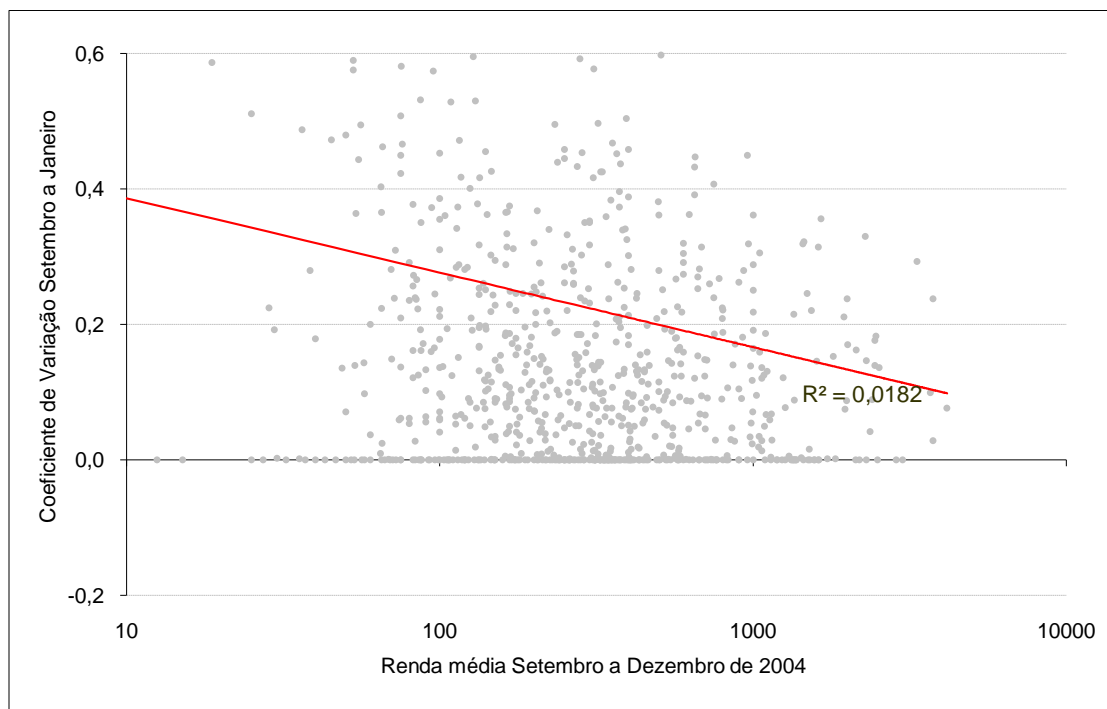
É importante frisar que como o termo aleatório é mantido constante para cada indivíduo ao longo das quatro entrevistas, as rendas imputadas vão mudar apenas se houver mudança em alguma variável observada, como idade ou nível de instrução.

O gráfico 1 mostra o coeficiente de variação (média/desvio-padrão) da renda domiciliar *per capita* de cada indivíduo (incluindo as imputações acima). Tanto a média como o desvio-padrão são definidos sobre os quatro meses nos quais o domicílio se encontra no painel. Ou seja, se todos os membros do domicílio se mantêm na mesma ocupação com o mesmo rendimento durante os quatro meses do painel, então o coeficiente de variação deste domicílio é zero.

Apesar da elevada variância, é visível no Gráfico 13 que o coeficiente de variação da renda cai conforme aumenta a renda. Ou seja, a renda dos mais pobres sofre mais volatilidade que a renda dos mais ricos. O R<sup>2</sup> da equação não é alto, 1,8%, mostrando que há muitos outros fatores além da renda explicando a volatilidade da mesma.

### GRÁFICO 13

#### Renda média e coeficiente de variação da renda de setembro a dezembro de 2004



Fonte: PME.

Com esse procedimento, também foi possível definir domicílios pobres e não pobres, mas com uma limitação importante. Para fins de elegibilidade para o benefício do PBF, a variável importante é a renda líquida da própria renda do PBF. É possível construir esta renda seja mediante uma pergunta identificadora, seja mediante a metodologia de valores típicos. A pergunta identificadora existe na PNAD apenas em 2004 e 2006 e não existe no questionário da PME em nenhum mês. Já o uso de valores típicos é impossível, porque a renda imputada usando esse procedimento não considera, em geral, valores inteiros. Ou seja, teremos de usar a renda bruta, incluindo os rendimentos do Bolsa

Família. Isso leva a uma subestimação do número de pobres, na medida em que contrastaremos uma linha de pobreza fixa contra uma renda que estará inflada pelo recebimento da transferência do PBF. Para os fins deste texto, que são a mensuração e a quantificação da volatilidade, isto não tem maior importância.

O exercício feito para medir a volatilidade de renda foi o seguinte. Definiram-se como pobres as pessoas que vivem em domicílios cuja renda *per capita* é inferior à linha de inclusão do Bolsa Família daquele ano: R\$ 100 até 2005 e R\$ 120 a partir de 2006.

Começando em setembro de cada ano após a criação do PBF – 2004 a 2007 – um conjunto de três grupos rotacionais foi seguido. São estes os grupos rotacionais entrando em agosto, setembro e outubro, pelos quatro seguintes meses. O esquema se encontra na figura 1, que mostra os grupos rotacionais usados em 2007. O grupo K7, por exemplo, entrou em agosto e foi entrevistado pela segunda vez em setembro, mas se considera esta segunda entrevista como pertencendo ao mês de outubro, por fazer parte de um conjunto de três grupos rotacionais cuja entrada é centrada em setembro. Na figura 1, o mês de outubro se encontra demarcado por uma borda preta; o mês de dezembro por uma borda dupla vermelha. Em outras palavras, para quatro meses começando em setembro de cada ano, segue-se uma “média móvel” de três grupos rotacionais. Três grupos rotacionais foram usados. Portanto, no painel há pessoas no mês sendo investigadas, no anterior e no posterior, para aumentar a amostra (sabemos que é um pouco complicado, mas o importante é deixar claro que as mesmas famílias estão sendo seguidas por quatro meses).

Figura 1 – Esquema Rotacional

Mes	Grupo Rotacional
Agosto	K7
Setembro	K7 K8
Outubro	K7 K8 L1
Novembro	K7 K8 L1
Dezembro	K8 L1

A cada mês, duas pobreza foram definidas: uma transversal e outra longitudinal. A pobreza transversal é a pobreza à qual estamos acostumados: a porcentagem de pessoas cuja renda domiciliar *per capita* é inferior à linha de inclusão no Bolsa Família naquele mês. A pobreza longitudinal é a proporção de pessoas cuja renda *per capita* era inferior à linha em qualquer um dos  $n$  meses que seguem setembro, quando inicia o painel que montamos. Desse modo a pobreza longitudinal em setembro é a mesma que a pobreza transversal, mas a pobreza longitudinal em outubro é o conjunto de pessoas que são pobres em setembro ou em outubro. A pobreza longitudinal em dezembro é o conjunto de pessoas que foi pobre em qualquer um dos quatro meses entre setembro e dezembro.

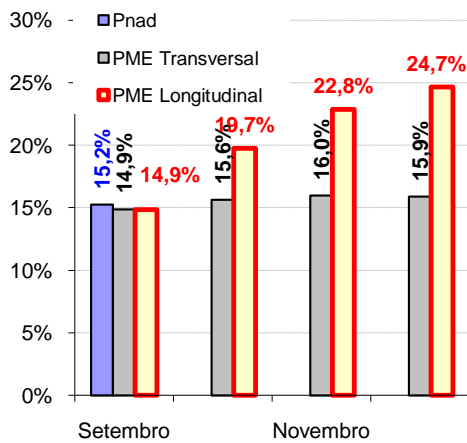
Os resultados se encontram no gráfico 14. Para todos os anos mostrados, a taxa de pobreza longitudinal em dezembro é substancialmente maior que a taxa transversal. A pobreza transversal é de 15,9% em dezembro de 2004 contra 24,7% para a pobreza longitudinal. Em 2007 os números são 11,8% e 18,3%. Definindo-se o fator de volatilidade como quanto será necessário aumentar a pobreza transversal para chegar à

longitudinal, em ambos os anos, estamos falando de um fator de volatilidade em torno de dois terços.

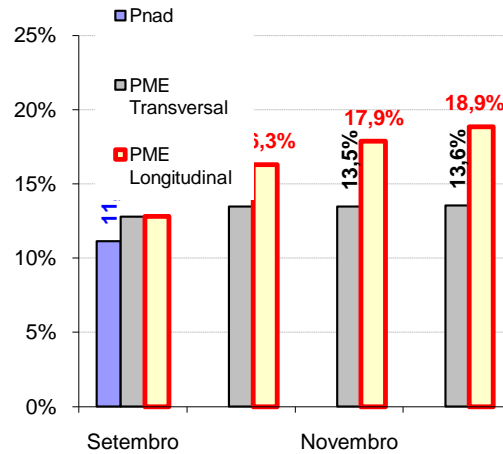
## GRÁFICO 14

### Pobreza transversal e longitudinal de 2004 a 2007

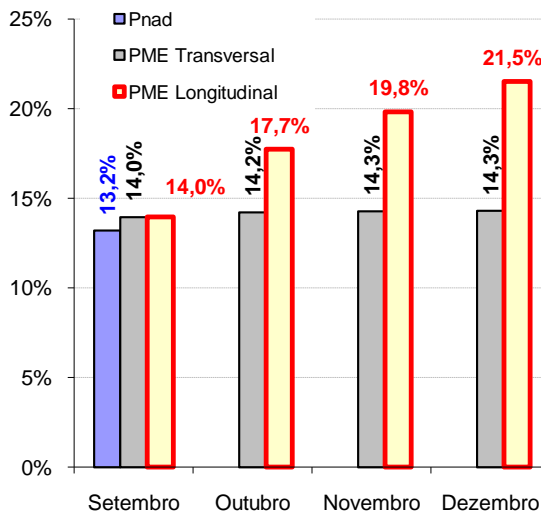
Painel 1 – 2004



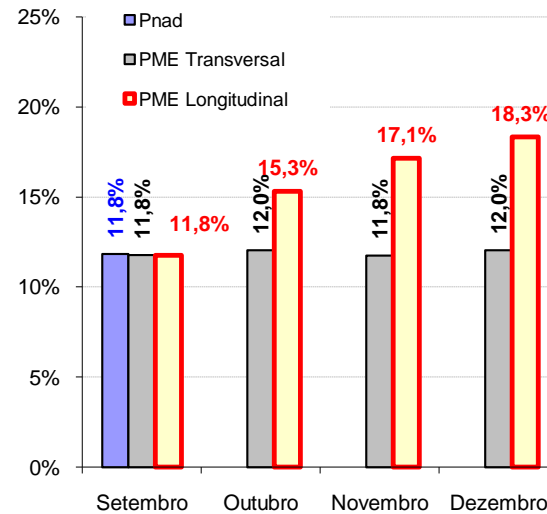
Painel 2 – 2005



Painel 3 – 2006



Painel 4 – 2007



Fonte: PME.

Elaboração própria.

Não se trata de uma deterioração das condições de vida, uma vez que a pobreza transversal é mais ou menos constante em todos os quatro meses dos quatro anos estudados. Trata-se do fato de que quando há volatilidade na renda, o número de pessoas que foi pobre em *algum* dos quatro meses é maior que o número de pessoas pobres em

um dado mês. Por definição, a pobreza transversal será menor que a longitudinal. O que surpreende é que seja tão maior.

Outro resultado visível é que o incremento mensal da pobreza longitudinal é decrescente. Em 2007, por exemplo, há um aumento de 3,6 pontos na taxa de pobreza longitudinal de setembro para outubro, de 1,8 ponto de outubro para novembro e 1,2 ponto de novembro para dezembro. Esses retornos marginais decrescentes são esperados na medida em que, conforme o tempo passa, os domicílios que se encontram expostos ao risco de pobreza já terão caído pelo menos uma vez abaixo da linha de R\$ 120 (ou R\$ 100 antes de 2006).

Estas estimativas de volatilidade feitas para seis regiões metropolitanas podem ser generalizadas para o Brasil como um todo? Provavelmente não. Não há nenhuma pesquisa longitudinal no Brasil fora dessas seis regiões metropolitanas, mas nós trabalhamos com a hipótese de que nas áreas rurais seja ainda maior, embora nas cidades médias possivelmente seja menor. O certo é que a renda dos mais pobres sofre de considerável volatilidade.

Estas estimativas são enviesadas? Há dois efeitos que geram um viés negativo nos números apresentados. O primeiro é que apenas as famílias que não sofreram alteração na sua composição foram seguidas no painel. Isto ocorre porque a PME não identifica indivíduos, apenas domicílios. Portanto, para identificar os indivíduos, é necessário seguir domicílios que permanecem intactos.<sup>14</sup> Como mudanças de composição domiciliar são importantes fontes e consequências de volatilidade, selecionar apenas domicílios sem mudanças leva a uma subestimação da verdadeira volatilidade de renda.

O segundo efeito é o fato de manter os mesmos resíduos aleatórios durante os quatro meses do painel. Isto equivale a supor que nada que não seja observável e tenha algum impacto na renda imputada muda durante os quatro meses do painel. Poderíamos pensar, no caso da renda do capital, por exemplo, nas oscilações do mercado e na sazonalidade, entre outros. Dado que é provável que algo mude e afete a renda, nossa estimativa sofre novamente de viés para baixo.

No entanto, há um efeito fundamental que faz com que nossas estimativas sejam sobre e não subestimativas: há um importante erro na mediação da renda nas medidas domiciliares. Ademais, este erro é provavelmente maior para indivíduos cuja inserção no mercado de trabalho ocorre como empregados sem carteira, trabalhadores agrícolas ou trabalhadores por conta própria – exatamente o perfil dos indivíduos em domicílios beneficiados por Bolsas Família. Em outras palavras, um camelô sofre de volatilidade de renda, mas também não sabe exatamente quanto ganhou em cada mês. Explicando, isso aumenta a volatilidade observada na medida em que a renda sofrerá uma variação decorrente da imprecisão da informação declarada, para além de sua variação real. Ao ignorar o erro de medida na renda, há, sem dúvida, uma sobre-estimação da volatilidade.

Há duas fontes de viés negativo e uma de viés positivo. É possível inferir o saldo?

Não é possível saber com certeza, mas acreditamos, embora não tenhamos razões empíricas para tanto, que a fonte de viés positivo seja mais importante do que as duas de

---

<sup>14</sup>Ribas e Soares (2008) desenvolveram um método para seguir indivíduos em famílias que sofreram mudanças demográficas, mas o mesmo é muito trabalhoso.

viés negativo. Ou seja, acreditamos que a volatilidade seja talvez um pouco menor do que aquela estimada, mas ainda assim substantiva.

## 5 CONCLUSÕES PARA O PBF

Se (i) a inserção dos mais pobres no mercado de trabalho é muito instável, (ii) há volatilidade na renda dos indivíduos e (iii) as regras do Bolsa Família estipulam um tempo de dois anos entre verificações de renda, então as medidas transversais de pobreza nunca irão corresponder ao número de beneficiários sem que famílias elegíveis fiquem sem o benefício. Se a volatilidade de renda for alta, esta diferença tenderá a ser grande. O que interessa para o PBF é a pobreza longitudinal – o número de pessoas cuja renda caiu abaixo da linha de elegibilidade em qualquer um dos 24 meses que antecede a medição.

As estimativas apontam que a pobreza longitudinal em quatro meses é superior à transversal por um fator da ordem de dois terços. Uma interpolação para 24 meses aponta que a pobreza longitudinal nesse horizonte de tempo seria de aproximadamente o dobro da pobreza transversal. Ou seja, a principal conclusão de política deste estudo é que as metas de cobertura do Bolsa Família devem ser mais ou menos o dobro daquelas medidas pelas PNADs.

É claro que há alguns atenuantes à conclusão. Nem todos cuja renda familiar *per capita* cai abaixo de R\$ 120 em um dos últimos 24 meses são de fato elegíveis como público-alvo do Bolsa Família. Há algumas famílias que podem ter passado poucos meses abaixo da linha de pobreza e, depois, saído definitivamente. Um exemplo seria uma família cujo chefe era um indivíduo empregado no setor formal, com rendimento do trabalho relativamente elevado, que experimentou um período curto de desemprego e em seguida conseguiu outro emprego formal bem pago. É provável que esta família nunca tenha pedido uma Bolsa Família, uma vez que esperava sair em breve da situação de pobreza.

Outro atenuante já foi mencionado: o erro de medida na declaração da renda.

Finalmente, há aquelas famílias que são do tipo Bolsa Família, mas saem do programa antes de dois anos graças a um emprego formal obtido por um de seus membros. Sabemos, entretanto, que em parte significativa dos casos esse emprego, apesar de formal, não será *estável* e não representará um fluxo de rendimentos que garanta a superação definitiva da pobreza.

Acreditamos, portanto, que estes atenuantes são justamente isto: atenuantes. Não mudam a conclusão principal segundo a qual não se pode estabelecer um programa com um conceito de pobreza, as metas de acordo com outro conceito, e esperar que a conta feche. Nunca vai fechar.

Mudar o conceito de pobreza do Bolsa Família seria difícil e custoso. Adequar o conceito à medida transversal de pobreza seria transformar o Bolsa Família no “bolsa relé”, isto é, aquela que liga e desliga automaticamente a cada mês conforme mudam as condições de vida de cada família. O custo administrativo disso seria fora de cogitação. Mantendo-se o conceito de pobreza do PBF, a única solução para a incoerência apontada neste texto é adequar o conceito de pobreza usado na definição das metas.

## REFERÊNCIAS

- BARROS, R. P.; FOGUEL, M. N.; ULYSSEA, G. *Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente*. Brasília: Ipea, 2007. p. 15-85, v. 1.
- CORSEUIL, C. H.; FOGUEL, M. N. *Uma sugestão de deflatores para rendas obtidas a partir de algumas pesquisas domiciliares do IBGE*. Rio de Janeiro, 2002 (Texto para Discussão, n. 897). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/default.jsp>.
- FOGUEL, M. N.; BARROS, R. P. The effects of conditional cash transfer programmes on adult labour supply: an empirical analysis using a time-series-cross-section sample of Brazilian municipalities. ANPEC: XXXVI ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 34., Salvador, 2008. *Anais...* Salvador, ANPEC, 2008. Disponível em: [http://www.anpec.org.br/encontro\\_2008.htm#trabalhos](http://www.anpec.org.br/encontro_2008.htm#trabalhos)
- MACHADO, A. F.; RIBAS, R. P. *Do changes in the labour market take families out of poverty? Determinants of exiting poverty in Brazilian Metropolitan Regions*. International Policy Centre for Inclusive Growth. February 2008 (Working Paper # 44). Disponível em: <http://www.ipc-undp.org/pub/IPCWorkingPaper44.pdf>.
- MEDEIROS, M.; BRITTO, T.; SOARES, F. V. Targeted cash transfer programmes in Brazil: BPC and the Bolsa Familia. IPC, jun. 2008 (Working Paper # 46). <http://www.ipc-undp.org/pub.do#wor>.
- RIBAS, R. P.; SOARES, S. *Sobre o painel da Pesquisa Mensal de Emprego (PME) do IBGE*. Rio de Janeiro: Ipea, 2008. (Texto para Discussão, n. 1.348). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/default.jsp>.
- ROCHA, S. A Investigação do Rendimento na PNAD - Comentários e Sugestões à Pesquisa nos Anos 2000. Rio de Janeiro, 2002. (Texto para Discussão, n. 899). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/default.jsp>.
- SOARES, F. V.; SOARES, S.; MEDEIROS, M.; OSÓRIO, R. G. *Programas de transferência de renda no Brasil: impactos sobre a desigualdade*. Brasília: Ipea, 2006 (Texto para Discussão, n. 1.228). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/default.jsp>.