

Aspectos equitativos e eficientes das transferências intergovernamentais: uma investigação para os municípios brasileiros

Ricardo Politi (UFABC) e Enlinson Mattos (EESP/FGV)*

Resumo: Este trabalho busca identificar os aspectos redistributivos e de eficiência das transferências para municípios no Brasil. Para isso, foram reunidas informações em relação a transferências intergovernamentais do Fundo de Participação dos Municípios (FPM), Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica (Fundeb), das Transferências Intergovernamentais do Sistema Único de Saúde (SUS) e Compensações Financeiras por Exploração de Recursos Naturais (*'royalties'*), e salários para o período de 2004 a 2009. Utilizando metodologia de Albouy (2012) encontramos que áreas com menor salário potencial e maior parcela de indivíduos em condições não favoráveis recebem FPM acima da média. Já em relação à eficiência, o FPM parece incentivar algumas distorções alocativas, pois essa transferência pode funcionar como um desestímulo a mudança de localidades já que estimamos que para um R\$1 de aumento de salário o trabalhador perde R\$ 0,10 em transferências do FPM. Mais importante, o diferencial necessário para financiar o Benefício Fiscal Líquido (BFL) das áreas analisadas mostra que as regiões metropolitanas mais populosas do país são as mais prejudicadas, o que sugere que a distribuição de transferências intergovernamentais no Brasil pode ser aprimorada em termos de equidade e, sobretudo, eficiência.

Palavras-chave: Transferências Intergovernamentais, Federalismo Fiscal, Benefício Fiscal Líquido.

Abstract: This paper aims to identify the redistributive and efficiency aspects of federal transfers to municipalities in Brazil. We collect information regarding intergovernmental transfers from the Municipal Participation Fund (FPM), Maintenance and Development of Basic Education Fund (Fundeb), the Intergovernmental Transfers of the Unified Health System (SUS) and Financial Compensation for Exploration Natural Resources (*'free'*), and salaries for the period 2004 to 2009. Using Albouy methodology (2012), we find that municipalities with lower earning potential and greater share of individuals in unfavorable conditions receive FPM above average. In relation to the FPM efficiency, it seems to encourage some allocative distortions because such transfers may act as a disincentive on the part of individuals to move out because we estimate that for an R\$1 increase in salary makes the worker to lose R \$ 0.10 in FPM. More importantly, the differential needed to finance the Net Fiscal Benefit of the areas analyzed shows that the most populous metropolitan areas are the most affected, suggesting that the distribution of intergovernmental transfers in Brazil can be improved in terms of equity and, above all, efficiency.

Keywords: Intergovernmental transfers, Fiscal Federalism, Net Fiscal Benefit.

JEL Codes: H72, H77, R10, R50.

Área ANPEC: 5 - Economia do Setor Público

*Os autores agradecem o apoio da FAPESP (processo nº 2012/23862-5).

1. Introdução

Transferências intergovernamentais com objetivos redistributivos sempre geram controvérsias. Existe uma ampla literatura em Finanças Públicas que aborda a questão de alocação ótima de recursos decorrentes das transferências em termos teóricos. A maior parte desses modelos procura esclarecer como a descentralização fiscal afeta a distribuição eficiente de recursos a partir da mobilidade dos moradores entre localidades (Boadway e Flatters, 1982).

Este artigo se utiliza da metodologia proposta por Albouy (2012) para discutir os efeitos de equidade e eficiência de transferências incondicionais para os municípios brasileiros de maneira unificada. Para isso, foram reunidas informações a respeito dos municípios brasileiros em relação a transferências intergovernamentais do Fundo de Participação dos Municípios (FPM), Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica (Fundeb), das Transferências Intergovernamentais do Sistema Único de Saúde (SUS) e Compensações Financeiras por Exploração de Recursos Naturais ('royalties'), e salários para o período de 2004 a 2009. Os municípios brasileiros são agrupados em três regiões de análise: região metropolitana das capitais estaduais, regiões metropolitanas fora das capitais estaduais e demais regiões (majoritariamente municípios do interior).

Essa metodologia permite estimar o Benefício Fiscal Líquido (BNF) de cada localidade e avaliar as transferências intergovernamentais segundo critérios de equidade e de eficiência. Segundo critérios equitativos, a aplicação empírica deverá medir se regiões com elevados (baixos) salários potenciais apresentam relação positiva com as transferências obtidas. Segundo critérios de eficiência, as transferências deveriam minimizar eventuais diferenças no BFL, de modo que os moradores de diferentes localidades encontrariam o mesmo BFL. A intuição é que moradores que vivem em áreas com mercado de trabalho mais produtivo (e com maior remuneração) não sejam estimulados a migrar para área de menor produtividade ou não sejam penalizados com um BFL muito inferior a média do país. A limitação dessa abordagem é que ela se baseia (assim como toda a literatura) nas características dos indivíduos e não em localidades.

Os resultados apontam que as transferências do FPM cumprem alguns objetivos de equidade, já que áreas com menor salário potencial e maior parcela de indivíduos em condições não favoráveis (minorias demográficas, elevada parcela de trabalhadores sem carteira e imigrantes) recebem FPM acima da média. Quando considerado o BFL, essa relação diminui bastante devido ao papel das transferências do SUS, Fundeb e tributos federais. Já em relação a eficiência o FPM parece incentivar algumas distorções alocativas, sobretudo essa transferência pode funcionar como um desestímulo a mudança de localidades já que para um R\$1 de aumento de salário (decorrente de melhor alocação de recursos via produtividade ou sorting) o trabalhador perde R\$ 0,10 em BFL (vide estimativas da Tabela 5). Também em termos de custo de provisionamento local e capacidade fiscal não foi encontrada nenhuma justificativa para a redistribuição de recursos entre localidades. Mais importante, o diferencial necessário para financiar o BFL das áreas analisadas mostra que as regiões metropolitanas mais populosas do país são as mais prejudicadas, o que sugere que a distribuição de transferências intergovernamentais no Brasil pode ser aprimorada em termos de equidade e, sobretudo, eficiência

Apesar da importância do tema, pouco se conhece no Brasil a respeito dos efeitos redistributivos ou alocacionais das transferências intergovernamentais para municípios. Pesquisa anterior se concentra em análise descritiva dos dados (BREMAEKER, 2010; GASPARINI e MIRANDA, 2006; MENDES, MIRANDA e BLANCO, 2008) ou modelos de fronteira eficiente (GASPARINI e MELO, 2004; ZOGHBI et Al., 2011).

A maioria dos sistemas de equalização estabelece transferências incondicionais que são negativamente relacionadas com uma estimativa da capacidade fiscal local (ALBOUY, 2012; BOADWAY, 2004; DAFFLON, 2007). Nesse sentido, a maior parte dos países desenvolvidos adota critérios de redistribuição de recursos segundo algum Sistema Fiscal Representativo ('*Representative*

Tax System' no original em inglês - RTS). Nesse sistema, os governos procuram estimar a capacidade fiscal das localidades e promover alguma equalização com base nas necessidades fiscais, apesar da dificuldade de determinar esse último fator. Estas ponderações normalmente independem se o imposto tem uma origem/ residência base - ou seja, incidentes sobre rendimentos auferidos localmente ou recebidos localmente. Os efeitos da alocação de recursos públicos para equalização fiscal se constitui em um tema central na literatura de Finanças Públicas (vide BUCHANAN 1950,1952; MURGRAVE, 1961; BOADWAY, 2004) e são de grande interesse para o Brasil.

Para discutir os aspectos de eficiência e equidade das transferências intergovernamentais nos municípios brasileiros este trabalho se divide em quatro seções além desta introdução. Na próxima seção é apresentado a metodologia proposta por Albouy (2012) e o seu referencial teórico. Na seção três são discutidas as transferências locais no contexto brasileiro e descrito os dados utilizados na análise empírica. Na seção seguinte são discutidos os resultados segundo critérios de equidade e eficiência e as estimativas do BFL (Benefício Fiscal Líquido). Por fim, a seção cinco conclui o artigo.

2. Referencial Analítico

Na literatura sobre Federalismo Fiscal, a discussão sobre transferências intergovernamentais é usualmente dividida em considerações sobre os efeitos de eficiência e sobre equalização. Diversos artigos analisam a racionalidade para um conjunto de transferências visando equalização nas relações verticais de governo, como no caso de uma federação. Na busca por maior ou menor equalização, o governo central por meio das transferências intergovernamentais desempenha um papel que afeta a eficiência (BOADWAY E FLATTERS, 1982). Parte dessa literatura, dedica-se a discutir como os recursos para equalização devem ser disponibilizados segundo critérios geográficos de origem e destino.

Para Buchanan (1950), o ponto central da equalização é garantir que os indivíduos, sobretudo os mais pobres, tenham acesso a serviços públicos independentemente da localidade onde residam. Isso implica muitas vezes em equalização horizontal, modalidade na qual os recursos das esferas mais ricas financiam parte das despesas da mesma esfera de governo mais pobre. Uma premissa essencial para a equalização eficiente de recursos federais é que as regras de distribuição desses recursos devem permitir que eles atinjam a parcela da população que mais necessita, ou seja, indivíduos pobres e não localidades pobres, onde a remuneração é baixa devido a baixa produtividade, e não por exemplo, devido a necessidade. Ao considerar a diferença entre indivíduos com salário baixo versus localidades com baixo salário, é possível promover conjuntamente eficiência e equidade na distribuição dos recursos intergovernamentais pois a distribuição de recursos considera características dos indivíduos no lugar de localização (ALBOUY, 2012).¹

Diversos modelos abordam as fontes de ineficiência de alocação de recursos decorrentes de transferências em federações com diversas esferas de governo. Apesar de um referencial analítico importante, poucos modelos incorporam de maneira realista questões associadas as características das localidades, como diferenças na qualidade da força de trabalho e produtividade, desigualdades na dotação de recursos locais e na distribuição de renda, além de diferenças na estrutura fiscal entre jurisdições, nas preferências e no provisionamento local de bens públicos (BOADWAY e FLATTERS, 1982).

O modelo analítico desenvolvido em Albouy (2012) considera que as transferências devem ser analisadas segundo três componentes: diferencial da carga fiscal federal, carga fiscal dos tributos de origem (em contraposição com os tributos no destino), e externalidade dos bens públicos. O primeiro componente aborda o diferencial de tributos federais. Dependendo do efeito fiscal, os

¹ Porém, como as Federações repassam recursos para suas outras esferas de governo e não para os indivíduos ou domicílios diretamente, e muito mais difícil conciliar objetivos de equidade e eficiência.

tributos sobre o salário (renda) podem incentivar a mobilidade de trabalhadores para áreas com menor salário nominal. Segundo critérios de eficiência, o governo federal deveria devolver grande parte do que arrecada nas regiões de maior salário nominal para evitar distorções alocativas. O segundo componente avalia o diferencial de receita de tributos na origem em relação a média nacional e em relação ao gasto de provisionamento local. O sistema de transferências deverá equalizar eventuais discrepâncias na arrecadação de tributos com base na origem, como *royalties*. O terceiro componente representa os ganhos de externalidade de um novo morador (contribuinte) naquela região, que passa a contribuir e a consumir com o provisionamento público local. A somatória desses três termos descontado o fluxo de transferências fornece o BLF.

Para efeito de avaliação empírica, pode-se dizer de forma intuitiva que uma política de transferência voltada para o aumento da eficiência deveria fazer a necessidade fiscal das localidades ficar mais próximos, enquanto que uma política voltada para equalização deveria seguir algum dos critérios de medida de renda. Uma política de transferência com objetivos de eficiência e equidade deveria combinar os dois componentes citados anteriormente em alguma medida (ALBOUY, 2012).

Assim, transferências que atendem critérios de eficiência e equidade seguem em termos agregados a relação:²

$$\bar{F}^j = \tau_W^F (\bar{w}^j - \bar{w}^{j,F}) - \frac{\tau_L^j r^j L^j + \tau_K^j i^j K^j}{N^j} + (1 - \alpha) \frac{p_G^i G^j}{N^j} + \bar{F}_e^j \quad (1)$$

Onde:

Domicílios fornecem trabalhadores com diferentes tipos (habilidades) indexados por $e = 1, \dots, E$; que podem residir em qualquer região J , indexada por $j = 1, \dots, J$. A composição da população na localidade j segue: $N^j = (N_1^j, \dots, N_E^j)$. Impostos na origem sobre território, capital e renda (salário) são representados por $\tau_L^j, \tau_K^j, \tau_W^j$; respectivamente. Os gastos do governo local com bens públicos segue $p_G^i G^j$. Já o termo $(1-\alpha)$ designa as externalidades em bens públicos (e. g. no caso em que os habitantes contribuem com uma parcela maior para o financiamento de bens públicos do que consomem, ou custam menos em termos per capita, nesse contexto $\alpha < 1$). Já a média de transferências recebidas pela região F segue:

$$\bar{F}^j = \frac{1}{N^j} \sum_e N_e^j F_e^F$$

Conforme destaca Albouy (2012), um diferencial positivo sobre os tributos federais funciona como um incentivo para o trabalhador assalariado migrar para regiões com carga fiscal menor e benefício fiscal maior, na medida em que ele paga pelo primeiro e se beneficia pelo segundo. Nesse sentido, seria eficiente reembolsar os trabalhadores que possuem carga fiscal federal acima da média, não afetando escolhas de localização geográfica. O mesmo se aplica para tributos gerados na origem, pois o tributo recolhido pelos moradores locais deveria estar associado apenas ao custo de provisionamento público da região.

Reagrupando os termos em (1), obtém-se:

$$\bar{F}^j - \tau_W^F (\bar{w}^j - \bar{w}^{j,F}) + \frac{\tau_L^j r^j L^j + \tau_K^j i^j K^j}{N^j} = (1 - \alpha) \frac{p_G^i G^j}{N^j} + \bar{F}_e^j \quad (2)$$

Onde o termo da esquerda traz a relação em termos de Benefício Fiscal Líquido (BFL). Conforme discutido em Albouy (2012), os três termos que compõem o BFL (transferências, tributos

² Para derivação completa do modelo vide Albouy (2012) pp. 825-827.

sobre o salário e tributos na origem dos recursos) podem ser estimados empiricamente. Esse é o referencial teórico para a abordagem metodológica descrito na seção 4.³

A principal contribuição de Albouy (2012) nesse contexto é incluir no referencial analítico a carga fiscal federal. A ideia é que, do ponto de vista de eficiência alocativa, pode ser interessante para os governos redistribuir recursos (transferências) para os habitantes de localidades com salários mais elevados, compensado os mesmos pela carga fiscal mais elevada. Caso contrário, sustenta Albouy (2012), os trabalhadores dessas áreas podem ser punidos por viverem em áreas com salários mais elevados que podem inclusive refletir a maior produtividade dessas regiões. Nesse sentido, as transferências intergovernamentais podem ser consideradas corretivas, pois procuram compensar os habitantes que moram em áreas com elevada produtividade e por isso recolhem mais tributos.

Outra diferença importante do referencial desenvolvido por Albouy (2012) em relação a Buchanan (1950) é que o segundo autor trata como iguais indivíduos com o mesmo salário nominal independente da região de onde vivem. Albouy (2012) contra argumenta que considerando custo de vida e potencial de salário, apenas indivíduos morando na mesma localidade com o mesmo salário podem ser considerados iguais para equalização de recursos.

Em termo de eficiência, essa é uma diferença fundamental, pois indivíduos mais produtivos podem ser desestimulados a buscar trabalho em áreas com salário nominal maior devido o diferencial de tributos federais ou BFL negativo. O nível ótimo de transferências por localidade (termo F_e^{Fj} na função 2) considera um nível de BFL idêntico entre regiões. Em resumo, a redistribuição ineficiente de transferências distorce as decisões de migração dos indivíduos.⁴ Em síntese, mesmo incompleto, esse arcabouço permite relacionar quais os *'trade-offs'* envolvidos na equalização das transferências associados aos *'trade-off'* que eles geram. (BOADWAY e FLATTERS, 1982).

Em torno desse contexto teórico surge a discussão se os critérios para distribuição de transferências devem prever alguma diferenciação entre grandes e pequenas localidades (RESCHOVSKY, 2007). Localidades com grande número de habitantes oferecem um maior número e um maior grupo de serviços públicos quando comparadas as localidades com menor número de habitantes, seja devido a maior densidade populacional ou devido a maior diversidade de sua população (SLACK, 2007).

No contexto de metrópoles versus localidades menores, é difícil combinar ações de transferências para combater simultaneamente o desequilíbrio fiscal entre as diferentes esferas de governo e para promover a equalização horizontal nas localidades. Os argumentos encontrados na literatura sobre o tema também são pouco consensuais. Por um lado, é pouco eficiente oferecer muitas transferências para regiões isoladas geograficamente e pouco habitadas, que apresentam elevados custos de provisionamento público (SLACK, 2007). Por outro lado, pode ser interessante para os governos incentivarem a mobilidade dos habitantes quando o custo de equalização for inferior aos custos de congestionamento em áreas com grande número de habitantes (DAFFLON, 2007).

Existe maior consenso em relação às transferências vinculadas (*'matching grants'*). Grandes centros teriam mais recursos para oferecer contrapartida em transferências vinculadas da União para áreas como educação e saúde, já pequenos centros deveriam receber mais transferências não vinculadas, com a finalidade de equalização fiscal (SLACK, 2007). Nas próximas seções, é detalhada a forma para viabilizar uma estimativa empírica seguindo esse referencial analítico.

³ Em Boadway e Flatters (1982,) por exemplo, o benefício líquido fiscal segue o diferencial per capita de tributos na origem e ganho líquido em serviços públicos locais financiados por imposto sobre a renda.

⁴ Nessa literatura, assume-se que os governos ignoram os efeitos das suas decisões sobre migração.

3. Transferências Intergovernamentais no Brasil

Existem diversas modalidades de transferências intergovernamentais para os municípios no Brasil. Em termos de participação nos recursos totais dos municípios, as transferências mais importantes da União para os municípios se constituem no Fundo de Participação dos Municípios (FPM) que equivalem a quase 1,2% do valor do Produto Interno Bruto (PIB) do país (Mendes et al., 2008). Já dos Estados para os municípios, a principal transferência se constitui nos recursos do Imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual, intermunicipal e de comunicação (ICMS). Esse último, ao contrário do FPM que é uma transferência não condicional com objetivos de combater o desequilíbrio fiscal (diferença entre receitas e gastos) entre esferas, apresenta uma característica devolutiva, que visa recompensar as localidades mais geradoras de recursos fiscais.

Adicionalmente as transferências do FPM, os municípios recebem da União transferências condicionais para investir em serviços de saúde e educação. São respectivamente as transferências do Sistema Único de Saúde (SUS) e do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Básico e de Valorização do Magistério (FUNDEB). Toda essa estrutura de recursos é majoritariamente financiada a partir de recursos provenientes do Governo Federal (à exceção do ICMS), por meio da redistribuição dos impostos arrecadados em cada um dos Estados e municípios brasileiros. O Quadro 1 traz um resumo das principais transferências no Brasil, quanto as suas características e os seus objetivos.

QUADRO 1

Resumo das transferências intergovernamentais no Brasil

Transferência	Modalidade	Objetivo	Características
FPM (Fundo de Participação dos Municípios)	Não condicional	Combater desequilíbrio fiscal nas localidades (diferença entre gastos e arrecadação).	Capitais estaduais e municípios com população acima de 142 mil habitantes recebem transferências de acordo com critérios populacionais e de renda per capita (fator representativo da população entre as capitais estaduais e fator representativo do inverso da renda per capita), para municípios com população inferior a 142 mil habitantes o único critério para estipular o fator de repasse é a faixa populacional. Recursos do FPE e do FPM são formados, respectivamente, pelo repasse de 21,5% e 22,5% das receitas arrecadas pela União com o IRPF e IPI.
Fundeb (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Básico e de Valorização do Magistério)	condicional	Visa equalização dos gastos entre localidades e o cumprimento dos investimentos mínimos exigidos por Lei (15% em saúde).	Regra para distribuir esses recursos é baseada na quantidade de matriculados no ensino público. Financiado por recursos estaduais (como ICMS e IPVA) e Federais (como IPI e ITR) e recursos do próprio FPM, mais aporte fixo do governo Federal.
SUS (Sistema Único de Saúde)	condicional	Visa equalização dos gastos entre localidades e o cumprimento dos investimentos mínimos exigidos por Lei (25% em educação).	Recursos provenientes do Fundo Nacional de Saúde e são direcionadas para os fundos estaduais e municipais, como é o caso do Piso de Atenção Básica Fixo Ampliado – PAB fixo. Além da parte fixa do PAB, a transferência conta também com uma parte variável, que é

			transferida somente para os municípios que adotam os programas prioritários do governo, como o Programa Agente Comunitários de Saúde (PACS) e o Programa Saúde da Família (PSF).
ICMS	devolutiva	Devolver recursos obtidos localmente e estimular esforço de arrecadação local.	Por Lei, 25% da receita do ICMS é repassada para os municípios. Desse total, 25% é distribuído segundo critérios definidos pelos Estados e 75% devem retornar ao município onde a receita foi obtida.

Nota: elaborado a partir de Mendes et al. (2008).

Por fim, é importante destacar que no Brasil existe um elevado desequilíbrio fiscal vertical: enquanto a União apresenta uma grande participação na arrecadação total dos recursos, as jurisdições locais apresentam um elevado hiato fiscal (diferença entre arrecadação e receitas) devido a grande participação nos gastos e pequena parcela na arrecadação total. De fato, de acordo com Mendes et al. (2008), ao contrário de outros países com grau semelhante de desenvolvimento, os recursos provenientes do FPM representam em média aproximadamente 65% da receita total dos municípios. Esse dado reforça a importância de se compreender os aspectos de eficiência e equidade das transferências, sobretudo FPM, e do benefício fiscal decorrente dessa estrutura nas localidades.⁵

3.2 Banco de Dados

Para analisar aspectos de eficiência e desigualdade da distribuição de recursos da União para os municípios, segundo regiões metropolitanas e municípios fora das regiões, foram utilizados essencialmente dois bancos de dados. O banco FINBRA da Secretaria do Tesouro Nacional disponibiliza dados dos municípios a respeito das transferências intergovernamentais não condicionais (FPM), e com contrapartida para saúde (SUS) e educação (Fundef). Adicionalmente, são utilizados os dados a respeito das transferências para compensação financeira de exploração de recursos minerais e do petróleo (*royalties*). Essas informações serão utilizadas para compor a medida de Benefício Fiscal Líquido (BFL).

Além do Finbra, essa pesquisa se utiliza das informações dos indivíduos levantadas para a Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar (PNAD). Esse banco de dados disponibiliza informações demográficas, como gênero, idade, etnia, anos de escolaridade, se migrou da cidade de onde nasceu ou não, mais informações de mercado de trabalho, como renda, em qual setor da economia trabalha, qual a jornada de trabalho mensal em horas, se o trabalhador tem carteira ou não, ou se trabalha por conta própria.

Ao contrário do banco de dados da Secretaria do Tesouro Nacional, os dados da PNAD não estão disponíveis para municípios, mas é possível conciliar os dois bancos de dados segundo o agrupamento de regiões metropolitanas propostas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).⁶ Dessa forma, os cerca de 5.400 municípios disponíveis no FINBRA são agrupados em três diferentes grandes áreas: região metropolitana das capitais estaduais (daqui em diante identificada

⁵ Tributos como o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) e Imposto sobre Serviços (ISS) cuja base de arrecadação é local não são considerados na análise proposta de necessidade fiscal, pois de acordo com Albouy (2012), recursos que refletem a capacidade fiscal local não devem ser redistribuídos. De fato, esses recursos devem permanecer nas suas localidades pois devem refletir os custos locais de provisionamento (vide Albouy pp. 827, 2012).

⁶ De fato, é possível reconstituir 9 das 13 Regiões Metropolitanas ou Regiões Integradas de Desenvolvimento conforme proposta pelo IBGE. Vide Censo Demográfico 2010.

por RM1); região metropolitana fora das capitais estaduais (daqui em diante identificada por RM2) e demais regiões (R3). Devido as suas características, Brasília é excluída da amostra. Dessa forma, são geradas 26 áreas de RM1, 9 áreas de RM2 e 26 das demais da (R3), totalizando 61 observações por unidade temporal. Essa divisão é interessante pois além de preservar as diferentes características de regiões metropolitanas e não metropolitanas, permite a análise em um número interessante de observações para compor o painel de dados.

O período de análise considera os anos de 2004 até 2009. O ano de 2010 foi excluído da análise por ser ano censitário e a última amostra da PNAD disponível na época do levantamento do banco de dados era referente ao ano de 2011. Todas as variáveis monetárias estão em reais (R\$) e foram deflacionadas para o ano de 2009 a partir do Índice de Preços ao Consumidor Ampliado (IPCA) disponibilizado pelo IBGE.

Para calcular o diferencial de tributo federal (imposto de renda) decorrente da diferença da remuneração local foram coletadas as alíquotas nominais de imposto de renda do período de análise no sítio eletrônico da Receita Federal.⁷ Essa simulação foi feita usando os microdados da PNAD para estimar inclusive o número de indivíduos isentos por localidade.

A estimativa de salários segue uma função ‘*minceriana*’ padrão conforme proposta em Albouy (2012):

$$w_e^{ij} = X_e\beta + \mu^j + \varepsilon_e^{ij}$$

Onde w_e^{ij} designa o logaritmo natural do salário do indivíduo i na região j , X_e traz o vetor de características de tipo do trabalhador e , o termo μ^j traz o efeito fixo da localidade. A média salarial estimada de uma determinada região j segue a relação:

$$\bar{w}^j = \bar{X}^j\beta + \mu^j \quad (3)$$

Onde o primeiro termo ($\bar{X}^j\beta$) reflete o salário estimado com base na composição da população e o segundo termo (μ^j) reflete o efeito localização independente do nível do capital humano.⁸ Foram geradas variáveis binárias com a média ponderada pela população por região da participação dos indivíduos nas atividades de sete setores (comércio, indústria, agronegócios, construção civil, setor público, saúde e educação, e demais setores). O apêndice traz as principais estatísticas descritivas dessas variáveis.

Deve-se ressaltar que o salário e seus dois componentes (efeito local e efeito composição) são normalizados de forma a se obter uma média nacional zero. O mesmo procedimento de normalização é realizado sobre os componentes do BFL, de modo a permitir a interpretação dos coeficientes das regressões como efeitos percentuais.

⁷ <http://www.receita.fazenda.gov.br/Alíquotas/ContribFont.htm>. Alíquota efetiva de IR por localidade foi estimada considerando-se os microdados de salário individual da PNAD e as respectivas alíquotas nominais do imposto por faixas de renda e seus respectivos valores de dedução.

⁸ De fato, esse resultado é construído a partir da multiplicação dos coeficientes estimados com cada variável explicativa por região, obtendo-se o valor previsto (vide Albouy, 2012, pp. 830).

TABELA 1

Diferenciais per capita das transferências intergovernamentais por áreas geográficas e relativos a média nacional para o período 2004-2009

UF	População 2009						Fundef per capita						SUS per capita						Total per capita					
	Metropolitana		Metropolitana		Demais (R3)		Metropolitana		Metropolitana		Demais (R3)		Metropolitana		Metropolitana		Demais (R3)		Metropolitana		Metropolitana		Demais (R3)	
	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)
AC	370,809		320,323		24		194		-58		124		-52		84		-25		84		0		123	
AL	1,160,393	595,148	1,362,625		145		34		-47		82		40		27		29		27		0		256	
AM	2,042,185		1,331,300		68		-130		10		66		-52		-172		-4		-172		0		130	
AP	463,704		155,103		38		23		-49		46		-32		-58		-11		-58		0		73	
BA	3,866,004	367,061	10,339,889		93	4	-101		-69		35	4	8		-162		-4		-162		42		125	
CE	3,655,259	560,325	4,332,225		109	21	-36		-50		49	2	34		-52		3		-52		108		160	
ES	1,686,045		1,801,154		81		-113		55		85		-64		-121		-10		-121		0		156	
GO	3,198,918		2,723,702		173		-73		-14		-14		37		-49		-42		-49		0		117	
MA	1,439,021	334,899	4,521,769		74		3		-66		29		61		-2		36		-2		0		139	
MG	5,750,522	615,117	13,637,847		122	61	-96		-29		-23		59		-66		-3		-66		42		95	
MS	755,107		1,605,391		154		-135		-28		48		166		3		7		3		0		209	
MT	823,831		2,177,861		101		-99		-16		32		44		-71		-1		-71		0		132	
PA	2,161,191	479,714	4,484,599		21	-60	-80		-98		26		49		-129		-17		-129		-84		29	
PB	1,156,745	687,545	1,905,021		207		73		-36		13		28		65		35		65		0		256	
PE	3,768,902	360,283	4,677,963		97	-22	-82		-64		35		-10		-156		-26		-156		-59		106	
PI	984,931		2,135,862		180		29		-34		49		96		91		7		91		0		237	
PR	3,307,945	1,359,498	6,014,623		141	-58	-99		-28		-13		31		-96		-30		-96		-39		99	
RJ	11,863,799	772,013	3,347,721		-34	-91	-185		-10		25		-9		-204		0		-204		-57		-9	
RN	1,322,984		1,798,173		231		-30		-17		53		39		-8		1		-8		0		285	
RO	382,829		1,121,099		15		63		-29		3		-34		-1		4		-1		0		22	
RR	278,843		142,656		-25		515		-18		82		-6		491		-3		491		0		54	
RS	4,064,186	1,408,160	5,441,782		190	-127	-105		-7		1		30		-81		-43		-81		-131		148	
SC	977,370	3,878,800	1,262,573		66		-32		-35		10		-39		-106		15		-106		0		91	
SE	794,475		1,225,204		144		-13		-57		120		90		21		-13		21		0		251	
SP	19,777,129	4,439,290	17,154,385		18	-114	-192		-11		14		-24		-227		-16		-227		-105		13	
TO	309,353		982,698		248		409		28		47		13		450		-14		450		0		281	
Total	76,362,480	15,857,853	96,003,548		103	-43	-10		-30		39	-10	19		-20		-5		-20		-11		138	

Nota: Elaboração própria a partir do banco de dados FINBRA e PNAD. Número de observações: 305.

4. Resultados

4.1 Critérios de Eficiência e Equidade

Para estimar o benefício fiscal líquido (BFL) dos residentes por localidade conforme indicado na função (2), é necessário estimar os seus componentes. Em relação as diferenças nas transferências intergovernamentais serão consideradas as transferências não condicionais do FPM e as transferências condicionais do FUNDEF e SUS. A Tabela 1 traz o valor médio per capita de FPM ponderado pela população nas três regiões de análise: região metropolitana 1 (RM1), região metropolitana 2 (RM2) e demais regiões. A análise da Tabela 1 permite observar que as localidades da RM2 são as que áreas menos receptoras de FPM com diferencial negativo em relação à média total de R\$ 43 per capita, seguida pela RM1 com diferencial também negativo de R\$ 10 per capita. Em contrapartida, as áreas não metropolitanas são as mais receptoras de transferências de FPM recebendo em torno de R\$ 103 acima da média total ponderada pela população.

Essa análise segmentada por regiões metropolitana ou não, permite ressaltar que ao contrário do senso comum, existem diferenças de distribuição de recursos mesmo entre regiões. Por exemplo, na RM1, alguns Estados da região Norte, como Acre, Roraima e Tocantins são receptores líquidos de recursos do FPM recendo um diferencial de FPM até R\$ 500 acima da média. Já outros Estados da região Sul e Sudeste, como Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e São Paulo recebem abaixo da média per capita do país tanto na área RM1 como na área RM2. Já as localidades das regiões não metropolitanas (R3) recebem recursos do FPM acima da média nacional em todas as localidades, com exceção de Rio de Janeiro e Roraima.

Deve-se ressaltar que existem localidades de todas as regiões do país que se beneficiam em relação a média com o atual mecanismo de distribuição do FPM. É o caso de Goiás e Mato Grosso do Sul na região Centro Oeste, Tocantins na região Norte, Rio Grande Do Sul e Paraná na região Sul, Minas Gerais na Região Sudeste e Alagoas, Paraíba, Piauí e Rio Grande do Norte na Região Nordeste. De qualquer forma, em termos regionais, a região Nordeste é a mais beneficiada dos recursos de FPM fora das áreas metropolitanas e a região Norte a mais beneficiada. Na região metropolitana (RM1 e RM2) a região Sudeste é a menor receptora líquida de recursos de FPM per capita.

A Tabela 1 ainda traz a mesma estimativa de diferencial segundo áreas geográficas, considerando-se as transferências federais condicionais do FUNDEF e SUS. Em relação ao FUNDEF, pode-se dizer que a distribuição de recursos segue a tendência apresentada pela distribuição do FPM: as áreas metropolitanas recebem menos que a média enquanto que as áreas não metropolitanas ficam quase sempre acima da média do país. Já em relação aos recursos federais repassados aos municípios para saúde, a tendência é oposta: são as regiões metropolitanas (tanto RM1 como RM2) as maiores receptoras de recursos para o SUS ao contrário das demais áreas (não metropolitanas) que recebem recursos abaixo da média.

A Tabela 2 traz os demais componentes do BFL. O primeiro painel destaca o diferencial de imposto de renda per capita. Como a cobrança de imposto de renda pessoa física (IR) segue uma alíquota federal, o diferencial neste caso reflete o quanto os habitantes de cada área pagam a mais ou a menos de imposto em relação as demais áreas como consequência do seu salário. Esse diferencial de salário tem implicações importantes na decisão de moradia do indivíduo e essas escolhas apresentam também implicações de eficiência e equidade que serão mais discutidas na seção 4.2.

TABELA 2

Diferenciais per capita dos demais componentes da necessidade fiscal e de salários por áreas geográficas e relativos a média nacional para o período 2004-2009

UF	População 2009				IRPF per capita				Royalties per capita				Salário per capita				Benefício Fiscal Líquido (BFL) pc			
	Metropolitana		Demais (R3)		Metropolitana		Demais (R3)		Metropolitana		Demais (R3)		Metropolitana		Demais (R3)		Metropolitana		Demais (R3)	
	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)
AC	370,809	320,323	4	-10	-27	-23	310	-396	53	0	109									
AL	1,160,393	1,362,625	4	-10	-14	-5	116	-508	9	0	261									
AM	2,042,185	1,331,300	1	-8	-10	25	146	-287	-183	0	163									
AP	463,704	155,103	-7	-11	-25	-24	149	-172	-76	0	59									
BA	3,866,004	367,061	8	-5	-7	-16	82	-480	-177	27	118									
CE	3,655,259	560,325	-2	-10	-21	-19	-60	-558	-71	83	151									
ES	1,686,045	1,801,154	10	-7	-7	51	200	-206	-139	0	214									
GO	3,198,918	2,723,702	2	-7	-27	-7	254	-91	-78	0	117									
MA	1,439,021	334,899	5	-9	-26	-25	70	-434	-33	0	123									
MG	5,750,522	615,117	13	-5	-18	-10	268	-164	-97	14	90									
MS	755,107	1,605,391	4	-7	-29	-12	283	-7	-30	0	204									
MT	823,831	2,177,861	3	-5	-25	-20	405	-7	-99	0	117									
PA	2,161,191	4,484,599	-2	-8	-27	11	-27	-288	-154	-101	48									
PB	1,156,745	687,545	-3	-9	-23	-24	41	-408	45	0	241									
PE	3,768,902	360,283	5	-7	-22	-21	1	-508	-182	-79	95									
PI	984,931	2,135,862	0	-10	-26	-23	73	-575	65	0	224									
PR	3,307,945	1,359,498	21	-5	-26	-14	476	-37	-143	-74	89									
RJ	11,863,799	772,013	22	-3	8	770	356	-51	-218	193	763									
RN	1,322,984	1,798,173	3	-10	-7	52	129	-451	-18	0	347									
RO	382,829	1,121,099	-2	-9	-25	-24	224	-207	-23	0	8									
RR	278,843	142,656	-8	-11	-20	-26	101	-360	479	0	39									
RS	4,064,186	1,408,160	16	-6	-25	-15	395	-90	-123	-162	139									
SC	977,370	3,878,800	16	0	-27	-17	586	171	-149	0	74									
SE	794,475	1,225,204	3	-10	16	55	103	-421	34	0	316									
SP	19,777,129	4,439,290	37	2	-28	-18	528	159	-292	-160	-7									
TO	309,353	982,698	-2	-10	-13	-18	239	-301	439	0	272									
Total	76,362,480	15,857,853	6	-8	-18	8	23		-45	-10	168									

Nota: Elaboração própria a partir do banco de dados FINBRA e PNAD. Número de observações: 305.

TABELA 3

Decomposição dos salários (em Ln) per capita por áreas geográficas e diferenciais salariais relativos a média nacional para o período 2004-2009

UF	População 2009				Efeito Composição (difer. salário)				Efeito Localidade (difer. salário)				Salário - composição				Salário - Localidade				
	Metropolitana		Demais (R3)		Metropolitana		Demais (R3)		Metropolitana		Demais (R3)		Metropolitana		Demais (R3)		Metropolitana		Demais (R3)		
	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	Capital (RM1)	Interior (RM2)	
AC	370,809		320,323		0,08	-0,38	0,29	-0,15	3,62	3,15	3,45	3,02	3,15	3,45	3,02	3,15	3,45	3,02	3,15	3,45	3,02
AL	1,160,393	595,148	1,362,625		0,05	-0,42	0,14	-0,38	3,58	3,12	3,31	2,79	3,12	3,31	2,79	3,12	3,31	2,79	3,12	3,31	2,79
AM	2,042,185		1,331,300		0,06	-0,21	0,16	-0,12	3,60	3,33	3,33	3,05	3,33	3,33	3,05	3,33	3,33	3,05	3,33	3,33	3,05
AP	463,704		155,103		0,09	-0,16	0,14	0,01	3,63	3,37	3,31	3,18	3,37	3,31	3,18	3,37	3,31	3,18	3,37	3,31	3,18
BA	3,866,004	367,061	10,339,889		0,03	-0,41	0,13	-0,06	3,57	3,12	3,30	2,86	3,12	3,30	2,86	3,12	3,30	2,86	3,12	3,30	2,86
CE	3,655,259	560,325	4,332,225		0,02	-0,06	-0,02	-0,56	3,56	3,15	3,15	2,61	3,15	3,15	2,61	3,15	3,15	2,61	3,15	3,15	2,61
ES	1,686,045		1,801,154		0,13	-0,05	0,14	-0,15	3,67	3,48	3,31	3,02	3,48	3,31	3,02	3,48	3,31	3,02	3,48	3,31	3,02
GO	3,198,918		2,723,702		0,13	-0,05	0,19	0,01	3,67	3,49	3,36	3,18	3,49	3,36	3,18	3,49	3,36	3,18	3,49	3,36	3,18
MA	1,439,021	334,899	4,521,769		0,08	-0,36	0,06	-0,26	3,62	3,18	3,23	2,91	3,18	3,23	2,91	3,18	3,23	2,91	3,18	3,23	2,91
MG	5,750,522	615,117	13,637,847		0,15	-0,03	0,19	0,06	3,69	3,50	3,35	3,07	3,50	3,35	3,07	3,50	3,35	3,07	3,50	3,35	3,07
MS	755,107		1,605,391		0,16	0,00	0,19	0,06	3,69	3,53	3,36	3,23	3,53	3,36	3,23	3,53	3,36	3,23	3,53	3,36	3,23
MT	823,831		2,177,861		0,16	-0,06	0,29	0,12	3,69	3,48	3,46	3,29	3,48	3,46	3,29	3,48	3,46	3,29	3,48	3,46	3,29
PA	2,161,191	479,714	4,484,599		0,02	-0,28	0,02	0,05	3,55	3,26	3,19	3,12	3,26	3,19	3,12	3,26	3,19	3,12	3,26	3,19	3,12
PB	1,156,745	687,545	1,905,021		0,08	-0,29	0,04	-0,27	3,61	3,24	3,20	2,90	3,24	3,20	2,90	3,24	3,20	2,90	3,24	3,20	2,90
PE	3,768,902	360,283	4,677,963		0,10	-0,05	-0,03	-0,45	3,63	3,19	3,14	2,72	3,19	3,14	2,72	3,19	3,14	2,72	3,19	3,14	2,72
PI	984,931		2,135,862		0,04	-0,50	0,11	-0,49	3,58	3,03	3,28	2,67	3,03	3,28	2,67	3,03	3,28	2,67	3,03	3,28	2,67
PR	3,307,945	1,359,498	6,014,623		0,28	0,09	0,23	0,24	3,81	3,62	3,40	3,11	3,62	3,40	3,11	3,62	3,40	3,11	3,62	3,40	3,11
RJ	11,863,799	772,013	3,347,721		0,24	0,18	0,18	0,05	3,77	3,64	3,35	3,07	3,64	3,35	3,07	3,64	3,35	3,07	3,64	3,35	3,07
RN	1,322,984		1,798,173		0,14	-0,26	0,07	-0,38	3,67	3,27	3,24	2,78	3,27	3,24	2,78	3,27	3,24	2,78	3,27	3,24	2,78
RO	382,829		1,121,099		0,09	-0,17	0,22	-0,03	3,62	3,36	3,38	3,14	3,36	3,38	3,14	3,36	3,38	3,14	3,36	3,38	3,14
RR	278,843		142,656		0,07	-0,24	0,11	-0,24	3,61	3,30	3,27	2,92	3,30	3,27	2,92	3,30	3,27	2,92	3,30	3,27	2,92
RS	4,064,186	1,408,160	5,441,782		0,29	0,12	0,15	0,13	3,83	3,65	3,32	3,01	3,65	3,32	3,01	3,65	3,32	3,01	3,65	3,32	3,01
SC	977,370	3,878,800	1,262,573		0,36	0,21	0,23	0,05	3,89	3,74	3,39	3,21	3,74	3,39	3,21	3,74	3,39	3,21	3,74	3,39	3,21
SE	794,475		1,225,204		0,07	-0,31	0,11	-0,27	3,60	3,23	3,28	2,90	3,23	3,28	2,90	3,23	3,28	2,90	3,23	3,28	2,90
SP	19,777,129	4,439,290	17,154,385		0,25	0,32	0,30	0,26	3,78	3,75	3,47	3,19	3,75	3,47	3,19	3,75	3,47	3,19	3,75	3,47	3,19
TO	309,353		982,698		0,15	-0,16	0,16	-0,19	3,68	3,38	3,33	2,97	3,38	3,33	2,97	3,38	3,33	2,97	3,38	3,33	2,97
Total	76,362,480	15,857,853	96,003,548						3,66	3,65	3,31	3,00	3,65	3,31	3,00	3,65	3,31	3,00	3,65	3,31	3,00

Nota: Elaboração própria a partir do banco de dados FINBRA e PNAD. Número de observações: 305.

Conforme esperado, percebe-se que a maior arrecadação de IR se dá nas regiões metropolitanas em comparação com as regiões não metropolitanas. Apesar do diferencial de salário, o diferencial de IR per capita não é muito elevado, sendo maior nas áreas mais ricas como região metropolitana do Rio de Janeiro e São Paulo e menor nas áreas não metropolitanas da região Norte e Nordeste. Ainda na Tabela 2 são apresentados os diferenciais referentes a recursos na origem, casos dos 'royalties' no Brasil.⁹ Conforme discutido na seção 2, transferências relacionadas a recursos de dotação são ineficientes pois afetam os recursos recebidos de uma localidade sem estar associados a qualquer critério de necessidade. No caso brasileiro, essas transferências beneficiam as áreas exploradas de petróleo, sobretudo o estado do Rio de Janeiro com exceção da área metropolitana da capital (RM1). O fato de outras regiões do Rio de Janeiro, fora da RM1, receberem fluxo positivo bastante elevado de transferências originária de 'royalties' inclusive distorce o diferencial médio em relação as áreas não metropolitanas em outros Estados e dentro do próprio Estado do Rio de Janeiro.

Em sintonia com a metodologia descrita na Seção 2, é possível compor então o BFL para essas áreas no Brasil. Essa informação encontra-se à direita da Tabela 2. Composto os três elementos do BNF é possível perceber que o resultado é essencialmente definido pelo diferencial de transferências do FPM, sendo que em termos descritivos pode-se dizer que as regiões metropolitanas, sobretudo as áreas das capitais estaduais (RM1), são as menos beneficiadas e as áreas do interior as mais beneficiadas com o desenho atual de transferências intergovernamentais no Brasil. Os recursos intergovernamentais associados a saúde atenuam esse diferencial, diminuindo a desigualdade entre áreas metropolitanas em relação a áreas no interior. Os recursos associados a 'royalties' acentuam as diferenças na medida que privilegiam muito poucas áreas ligadas a exploração do petróleo. Já o recolhimento de IR onera mais os habitantes das áreas metropolitanas onde o salário médio é mais elevado. Esses diferenciais de transferências trazem impactos alocacionais tanto em termos de eficiência como de equalização e são discutidos de maneira mais detalhada, com base na metodologia de Albouy (2012), na próxima seção.

4.2 Analisando Benefício Fiscal Líquido

Conforme destaca Albouy (2012), um critério de equidade para distribuição de transferências intergovernamentais é que eles sejam direcionados para localidades onde o potencial salarial seja mais baixo, seja pela natureza da atividade, seja pela composição dos trabalhadores. Os diferenciais de salários reportados na Tabela 3 mostram que os maiores salários em relação a média nacional estão nas regiões metropolitanas de Estados do Sul e Sudeste. Os maiores diferenciais estão nas áreas RM1 e RM2 de São Paulo, Paraná estão em São Paulo e Estados da região Sul, como Paraná e Rio Grande do Sul, além de da região metropolitana da capital estadual (RM1) no Rio de Janeiro e em Santa Catarina.

Assim, as estimativas do efeito localidade trazem a parcela do salário que independe da capacidade ou atividade direta do trabalhador (vide discussão na seção 2), ou seja, localidades com custo de vida mais elevado, ou piores amenidades ou ainda pior qualidade de vida pagariam mais do que as demais para reter seus trabalhadores. Nesse aspecto, as estimativas de diferenciais de salário segundo efeito localidade parecem robustas: as regiões metropolitanas que conhecidamente apresentam maior custos de vida ou maior dificuldade de obter trabalhadores por motivos de piores amenidades apresentam diferenciais de salário positivos e mais elevados. No primeiro caso estão as regiões metropolitanas (RM1) de São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Goiás. No segundo caso estão as RM1 em Mato Grosso, Acre e Rondônia. Já as demais regiões,

⁹ Nesse sentido serão incluídas mais adiante algumas análises com o Imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual, intermunicipal e de comunicação (ICMS). Os recursos do ICMS são obtidos tanto na origem como no destino. Não estão disponíveis informações no Brasil sobre qual parcela da arrecadação nos Estados se dá no destino ou na origem. No arcabouço proposto por Albouy (2012) os recursos arrecadados na origem deveriam ser redistribuídos.

essencialmente no interior do país apresentam um diferencial de salário locacional negativo o que parece em sintonia com a ideia de menor custo de vida e eventualmente maiores amenidades.

Já o efeito composição deveria refletir a produtividade dos trabalhadores (de acordo com sua capacidade) nas atividades das áreas. As estimativas também parecem bastante precisas já que os maiores diferenciais de salário se encontram justamente nas áreas com maior escolaridade (vide Tabela A.1 no Apêndice). Assim, o diferencial de salário decorrente da maior especialização da mão de obra seria maior nas regiões metropolitanas (RM1 e RM2) dos Estados da Região Sul e São Paulo e Rio de Janeiro na região Sudeste. Interessante destacar que nessas áreas o diferencial é positivo, apesar de menor, mesmo nas regiões do interior. Conforme esperado, as regiões conhecidas por menor produtividade apresentam diferencial menor ou negativo em relação a média salarial quando controladas pelo efeito composição. É o caso das áreas sobretudo na Região Nordeste.

TABELA 4

Relações das transferências intergovernamentais e benefício fiscal líquido com medidas de equidade e eficiência

Regressões (var. independentes)	Salário Efeito Locacional (1)	Salário Minoría ('pobres') (2)	Salário Não minoría (3)	Salário Efeito Composição (4)	Cresc. populacional (5)	Receita Trib. per capita (6)	ICMS per capita (7)
<i>Painel Efeito Fixo</i>							
FPM per capita	-0.102*** (-4.632)	0.063* (1.880)	-0.018 (-0.745)	0.077*** (5.067)	-0.015** (-2.008)	0.003 (0.066)	-0.358 (-1.104)
Fundef per capita	0.005 (0.087)	0.234*** (3.871)	-0.260 (-1.299)	-0.037 (-0.179)	0.159 (0.328)	-0.383 (-0.918)	0.303 (1.503)
SUS per capita	0.004 (0.031)	-0.068 (-0.839)	-0.196 (-0.833)	-0.560** (-2.498)	0.007 (0.616)	0.467 (0.896)	0.136 (1.409)
BFL per capita	0.020 (0.491)	0.084*** (3.024)	-0.019 (-0.263)	0.069 (0.709)	0.165 (1.281)	0.044 (0.196)	0.031 (0.297)

Notas: elaboração própria a partir de dados do FINBRA e PNAD. Número de observações 305. Período de análise 2004-2009. Em parênteses estão desvios padrões robustos quanto a heterocedasticidade. Regressões ponderadas pela população.

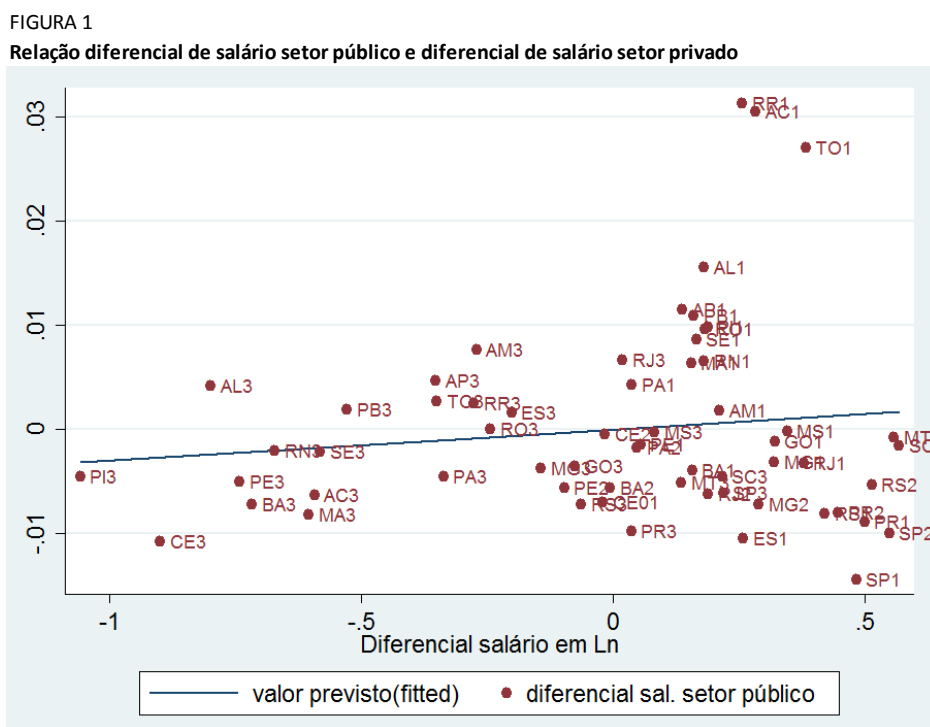
De fato, uma regressão entre o diferencial do efeito composição nos salários sobre a variável independente diferencial total de salário, apresenta coeficiente estimado de 0,168 (com desvio padrão robusto de 0,045). Essa relação positiva sugere que no Brasil, ao contrário do caso do Canadá (vide ALBOUY, 2012, pp. 831), localidades com maiores salários atraem trabalhadores com características de indivíduos mais produtivos, como elevada escolaridade e maior presença de empregos com registro em carteira.

Quando se analisa o diferencial de salário segundo os efeitos locacionais e os efeitos de composição da força de trabalho, nota-se que ambos apresentam peso semelhante para compreender os diferenciais de renda entre as áreas analisadas. Nas regiões metropolitanas (RM1 e RM2), o efeito localidade explica 48% do valor estimado dos salários, enquanto que o efeito composição ajuda a compreender 52% do valor da remuneração dos trabalhadores locais. É importante compreender essa divisão para a análise de equidade do BFL: a questão que se coloca é se habitantes com BFL acima da média estão em áreas cujo salário potencial é baixo ou elevado. Na abordagem proposta por Albouy (2012) o que interessa é a capacidade de ganho e não o salário observado.

A partir dessa relação dos salários entre as áreas é possível discutir as relações das transferências intergovernamentais e BFL segundo critérios de equidade e eficiência conforme o

referencial analítico discutido na Seção 2.¹⁰ Os resultados dos coeficientes estimados na coluna 1 da Tabela 4 indicam que o trabalhador que migrar para aumentar o seu salário (efeito locacional) deverá observar uma perda aproximada de 10% em termos de FPM. Já em termos de BFL esse efeito é próximo de zero e não significativo, provavelmente compensado pelo efeito do diferencial de imposto ou ‘royalties’, já que os efeitos das outras transferências como SUS e Fundef são insignificantes e próximas de zero.

Já as estimativas na coluna 2 e 3 consideram a parcela de salários associadas as características dos trabalhadores, no caso de minorias o valor previsto do salário obtido pela função 3 de acordo com a parcela de imigrantes, grupo étnico (não branco), e trabalhadores sem carteira. No caso de não minorias são considerados o valor previsto de salário de acordo com o nível de escolaridade e parcela de empregos com carteira. Os resultados sugerem uma relação negativa entre as transferências do FPM e potencial de salário das áreas mais ricas. Nesse sentido, as transferências parecem seguir algum critério de equidade já que as áreas com menor potencial salarial (e maior parcela de minorias no sentido descrito acima) recebem mais recursos do FPM em contraposição as áreas com maior potencial salarial. De fato, apesar de não significativo, os resultados parecem negativamente associadas as remunerações de trabalho nas áreas com maior potencial de ganhos.



Dessa forma, as transferências de FPM e por consequência o efeito no BFL, refletem a composição dos trabalhadores nas localidades e, de acordo com essas estimativas, apresentam características de equalização. Esse é um resultado esperado já que um dos critérios de distribuição do FPM é o inverso da renda observada nas localidades. O efeito combinado sobre minorias e não minorias aparece quando se analisa o resultado no coeficiente da variável de salário no efeito composição (significante). Os coeficientes estimados para o efeito das outras transferências são menores. No caso das transferências do SUS são não significantes e próximos de zero. Já para as

¹⁰ Apesar de não estar no referencial teórico original, Albouy (2012) também faz estimativas para o Canadá considerando amenidades e salário descontado pelo custo de vida da localidade. Infelizmente, os dados disponíveis para o Brasil nesses tópicos não estão disponíveis para as unidades de observação construídas para esta pesquisa.

transferências referentes ao FUNDEF a relação parece ser a mesma da FPM, com relação positiva com equidade e efeito consideravelmente maior.

Em relação a eficiência é interessante considerar a relação entre crescimento populacional e salários. A ideia, conforme discutida em Albouy (2012) é verificar se em desequilíbrio no mercado de trabalho, as localidades com maiores salários atraem mais trabalhadores (influxo populacional). Segundo as estimativas na coluna 5, um aumento populacional de 1% está associado a uma queda de repasse do FPM em torno de 1,5%. Esse resultado sugere que as transferências do FPM podem estar inibindo o movimento de equilíbrio de salários no mercado de trabalho, dificultando a migração dos trabalhadores mais produtivos para as áreas com maior salário. Conforme argumenta Albouy (2012) esse efeito pode ser relevante no longo prazo. De qualquer forma, esse resultado deve ser visto com precaução, já que a regra de distribuição da FPM considera faixas populacionais e municípios mais populosos tendem a receber menos recursos per capita naturalmente.

Ainda em termos de eficiência uma comparação importante é verificar se as transferências priorizam localidades com maior custo de provisionamento de bem público. Nesse sentido, a Figura 1 traz uma regressão entre o diferencial de salário do funcionalismo público e diferencial de salário médio da localidade. Essa relação indicaria se o custo de mão de obra do serviço público é maior (menor) na localidade que a média nacional e, por isso, necessita de mais recursos para compensar essa situação fiscal. É possível perceber que, de uma maneira geral, as localidades maiores receptoras de FPM são as que apresentam menores custos de mão de obra do funcionalismo público em relação à média. Essas áreas se constituem essencialmente nas áreas do interior (fora da RM1 e RM2). Assim, possíveis diferenças na transferência de recursos não encontram justificativa na equalização de custos de provisionamento público.

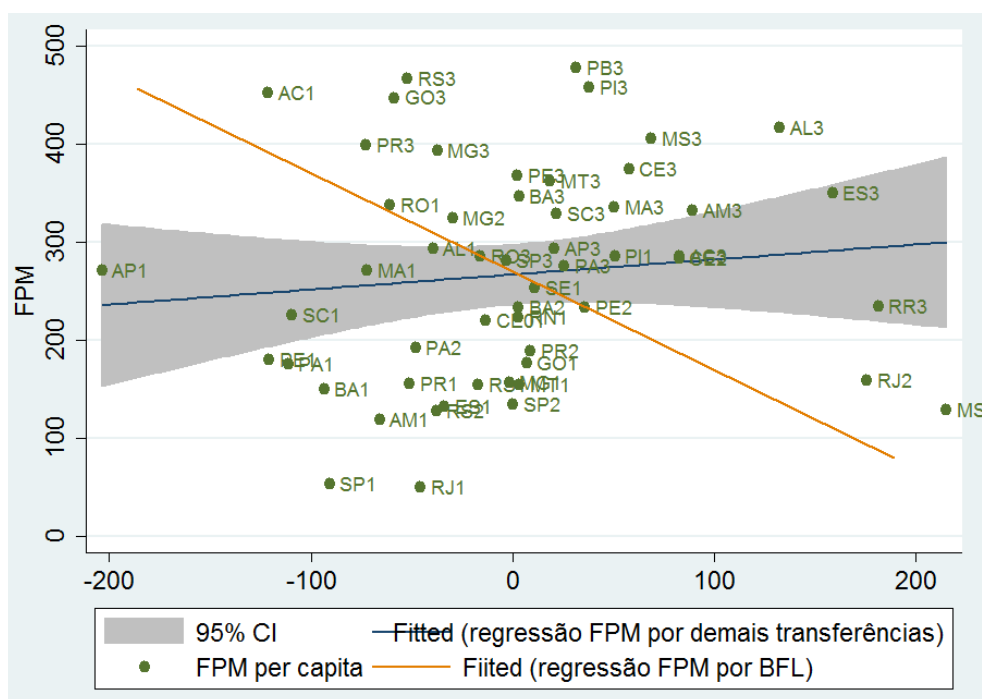
Por fim, uma análise de equidade ainda pode considerar se os municípios maiores receptores de transferências são aqueles com menor capacidade fiscal. Uma regressão entre as receitas próprias e as variáveis fiscais de transferências e BFL sugere o oposto. Apesar de receita local não estar associado diretamente a capacidade fiscal é menos esperado encontrar uma associação positiva. Pelo contrário, quanto maior a receita de transferência menor se esperaria a receita própria.¹¹ Ainda em relação a capacidade fiscal, existe uma discussão no Brasil se o FPM não deveria ser utilizado para equalizar as diferenças de arrecadação de ICMS entre localidades (vide MENDES et AL., 2008). Em relação ao referencial descrito na seção 2, essa discussão passa pela distinção entre arrecadação na origem e destino. Em termos de eficiência, tributos no destino devem ser reinvestido onde são arrecadados, mas como parte dos recursos do ICMS é proveniente do local da produção, essa variável é regredida contra as transferências. O coeficiente da coluna 7 sugere uma associação negativa entre ICMS e FPM. Esse resultado é diferente do encontrado em Mendes et al. (2008) que descreve que muitos municípios pequenos são grandes receptores per capita de ICMS e FPM. Porém, em uma abordagem ponderada pela população, como nesta pesquisa, essa relação não se mantém.

A Figura 2 resume a avaliação de equidade e eficiência nas transferências intergovernamentais e, de certa forma, permite uma associação entre a seção atual e a seção anterior que faz uma análise mais descritiva. O gráfico traz a dispersão dos recursos per capita da FPM por localidade (eixo vertical) contra a transferência de recursos do SUS e FUNDEF em termos per capita, menos a arrecadação de Tributos Federais (Imposto sobre a Renda) per capita e mais as transferências de recursos na origem (no caso, 'royalties') per capita. Nessa representação, o BFL é a distância entre o ponto da localidade no gráfico e a linha sólida. Essa distância traz o valor necessário que cada localidade deveria receber de transferências (do FPM, por exemplo) para zerar o seu respectivo BFL (ALBOUY, 2012).

¹¹ Nesse sentido, espera-se o efeito previsto em Tiebout (1956) de queda da arrecadação dos tributos locais.

FIGURA 2

Relação FPM per capita e Benefício Fiscal Líquido (BFL) per capita



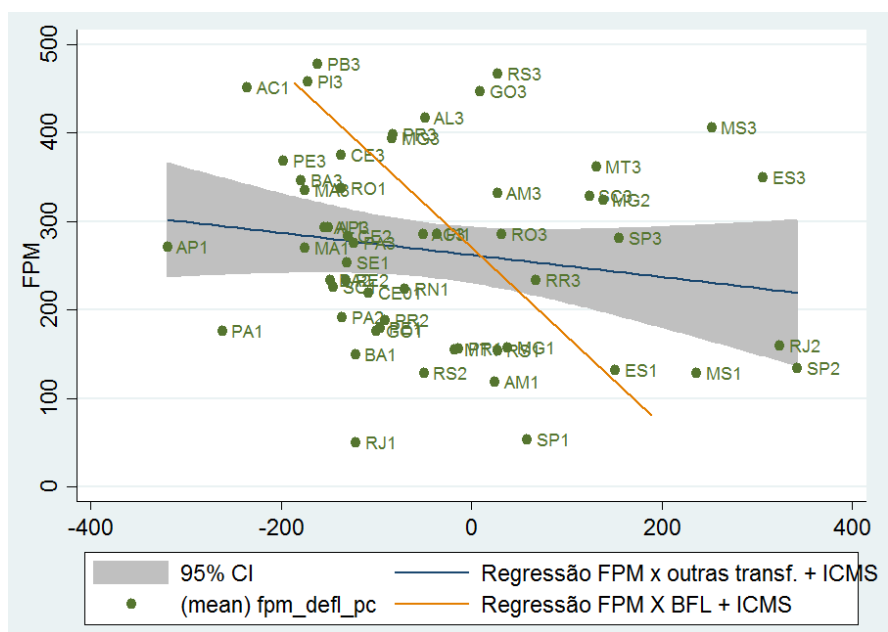
Assim, as localidades no quadrante superior à direita da reta sólida estão com BFL positivo, enquanto que as localidades no quadrante inferior à esquerda da reta estão com BFL negativo. A inclinação da linha tracejada segue o coeficiente da regressão da FPM per capita pela soma per capita das quatro variáveis fiscais descritas anteriormente (SUS, FUNDEF, IR e 'royalties'). A inclinação levemente positiva da reta pontilhada, sugere que a distribuição atual de transferências acentua a desigualdade encontrada no BFL entre localidades. Segundo o gráfico, a RM1 de São Paulo e a RM1 do Rio de Janeiro, que englobam, além das capitais estaduais, municípios populosos como Guarulhos, Região do ABC e Osasco no Estado de São Paulo e Duque de Caxias, Nova Iguaçu e São Gonçalo no Estado do Rio de Janeiro, deveriam receber em média em torno de R\$ 300 e R\$ 250 por habitante para compensar seu déficit no BFL, respectivamente. Nessas áreas vivem mais de 31 milhões de habitantes ou aproximadamente 15% da população do país.

É interessante notar que o gráfico destaca que os pontos mais distantes e abaixo da linha sólida, e, portanto, com déficit de BFL, são em sua grande maioria localidades da RM1 e RM2, ressaltando que essas áreas são as mais penalizadas pela atual política de recursos intergovernamentais, mesmo se considerarmos a arrecadação do ICMS. Um ponto chave nessa avaliação é que em termos de eficiência, o parâmetro a ser considerado é um benefício líquido equivalente a zero entre localidades, pois BFL positivos ou negativos influenciam movimentos dos habitantes devido a externalidade ou vantagem fiscal associada a residir em uma determinada região e geram alocações distorcidas (BOADWAY e FLATTERS, 1982). Na Figura 3 trazemos essa mesma representação acrescentando a arrecadação de ICMS no eixo horizontal. A necessidade de financiamento do BFL das regiões metropolitanas cai um pouco, mas a tendência geral do resultado se mantém.

Em resumo, segundo aspectos de equidade e eficiência, os resultados apontam que as transferências do FPM cumprem alguns objetivos de equidade, já que áreas com menor salário potencial e maior parcela de indivíduos em condições não favoráveis (minorias demográficas, elevada parcela de trabalhadores sem carteira e imigrantes) recebem FPM acima da média. Quando considerado o BFL, essa relação diminui bastante devido ao papel das transferências do SUS, Fundef

e tributos federais. Já em relação a eficiência o FPM parece incentivar algumas distorções alocativas, sobretudo essa transferência pode funcionar como um desestímulo a mudança de localidades já que para um R\$1 de aumento de salário (decorrente de melhor alocação de recursos via produtividade ou sorting) o trabalhador perde R\$ 0,10 em BFL (vide estimativas da Tabela 5). Também em termos de custo de provisionamento local e capacidade fiscal não foi encontrada nenhuma justificativa para a redistribuição de recursos entre localidades. Mais importante, o diferencial necessário para financiar o BFL das áreas analisadas mostra que as regiões metropolitanas mais populosas do país são as mais prejudicadas, o que sugere que a distribuição de transferências intergovernamentais no Brasil pode ser aprimorada em termos de equidade e, sobretudo, eficiência.

FIGURA 3
Relação FPM per capita e Benefício Fiscal Líquido (BFL) per capita incluindo ICMS



5. Conclusão

Este artigo se utiliza da metodologia proposta por Albouy (2012) para avaliar aspectos de eficiência e equidade da distribuição de recursos oriundos das transferências intergovernamentais para os municípios brasileiros. São consideradas transferências incondicionais e condicionais, como FPM no primeiro caso e transferências para educação e saúde (Fundeb e SUS, respectivamente), no segundo caso.

Essa metodologia é a primeira a propor que critérios de distribuição de transferências devam compensar eventuais distorções de arrecadação federal em áreas com elevados salários devido a maior produtividade da mão de obra (ALBOUY, 2012). A intuição é que moradores que vivem em áreas com mercado de trabalho mais produtivo (e com maior remuneração) não sejam estimulados a migrar para área de menor produtividade ou não sejam penalizados com um BFL muito inferior a média do país.

Primeiro, é calculado o diferencial (em relação à média do país) das transferências citadas para cada região normalizado para zero. A seguir estima-se o diferencial de salários nestas mesmas regiões de forma a capturar o déficit fiscal de Imposto de Renda em cada localidade, obtendo desta forma a necessidade fiscal líquida de cada unidade de observação. Segundo discute-se o quão redistributivo são as transferências e estas necessidades fiscais líquidas, se tais benefícios fiscais

líquidos estão associados a unidades com maior potencial de renda, ou algumas minorias socioeconômicas, ou ainda a unidades que crescem mais ou tem maiores arrecadação de impostos.

Diferente de Albouy (2012), que se utiliza de dados longitudinais de um único período para analisar apenas nove províncias canadenses, neste trabalho são usados dados em painel e uma amostra mais significativa (61 áreas de observação durante cinco anos), o que permite investigar uma relação de longo prazo mais estável dado a dinâmica de migração das pessoas entre estas regiões. Para pesquisas futuras seria interessante ampliar o escopo de análise incluindo informações a respeito das amenidades e custo de vida das localidades, apesar da dificuldade de se obter dados para as unidades de análise deste trabalho (regiões metropolitanas e não metropolitanas).

6. Referências Bibliográficas

ALBOUY, D. (2012). Evaluating the Efficiency and Equity of Federal Fiscal Equalization. *Journal of Public Economics*, 96(9-10): 824-839.

BOADWAY, R.W. (2004). The Theory and Practice of Fiscal Equalization. *CESifo Economic Studies* 50 (1): 211-54.

BOADWAY, Robin; FLATTERS, Frank, (1982). Efficiency and equalization payments in a federal system of government: a synthesis and extension of recent results. *Canadian Journal of Economics* 15, 613-633 Nov.

BREMAEKER, François E. J. de (2010). A importância do FPM para as finanças municipais e seu papel na equalização das receitas. *Transparência Municipal. Estudo Técnico nº 105*. Julho de 2010.

BUCHANAN, James (1950). Federalism and fiscal equity. *American Economic Review* 40, 583-599 (Sep.).

BUCHANAN, James (1952). Federal grants and resource allocation. *Journal of Political Economy* 60, 208-217 (Jun.).

DAFFLON, B. (2007). Fiscal Capacity Equalization in Horizontal Fiscal Equalization Programs. In: Boadway, R. e Shah, Anwar. *Intergovernmental fiscal transfers: principles and practice*. Ed. The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank (Washington, DC).

GASPARINI, C. E.; MELO, C. S. L. (2004). Equidade e Eficiência Municipal: uma avaliação do Fundo de Participação dos Municípios (FPM). In: Tesouro Nacional (Org.). *Finanças públicas*. Brasília: Editora Universidade de Brasília. 2004. v. 8, p. 337-401.

GASPARINI, C. E.; MIRANDA, R. B. (2006). Evolução dos aspectos legais e dos montantes de transferências realizadas pelo Fundo de Participação dos Municípios. IPEA – textos para discussão, nº. 1243, 2006.

MENDES, Marcos; MIRANDA, Rogério Boueri e BLANCO, Fernando (2008). *Transferências Intergovernamentais no Brasil: Diagnóstico e Proposta de Reforma*. Texto para Discussão 40. Consultoria de Orçamento do Senado Federal.

MUSGRAVE, Richard A., (1961). Approaches to a fiscal theory of political federalism. *Public Finances: Needs, Sources, and Utilization*. National Bureau of Economic Research, New York.

RESCHOVSKY, A. (2007). Compensating Local Governments for Differences in Expenditure Needs in a Horizontal Fiscal Equalization Program. In: Boadway, R. e Shah, Anwar. *Intergovernmental fiscal transfers: principles and practice*. Ed. The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank (Washington, DC).

SLACK, E. (2007). Grants to Large Cities and Metropolitan Areas. In: Boadway, R. e Shah, Anwar. *Intergovernmental fiscal transfers: principles and practice*. Ed. The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank (Washington, DC).

ZOGHBI, A. C. et al (2011). Análise da eficiência nos gastos em educação fundamental para os municípios paulistas. *Planejamento e Políticas Públicas*, n. 36, jan./jun.

TABELA A.1
Estimativa salarial - Efeito composição

UF	Código	Etnia		Imigrante		Escolaridade		Sem carteira		
		Metropolitana Capital (RM1)	Metropolitana Interior (RM2)	Demais (R3)	Metropolitana Capital (RM1)	Metropolitana Interior (RM2)	Demais (R3)	Metropolitana Capital (RM1)	Metropolitana Interior (RM2)	Demais (R3)
Rondônia	11	0.333		0.346	0.740	0.846	2.129	1.867	0.175	0.187
Acre	12	0.307		0.212	0.483	0.268	2.204	1.773	0.216	0.237
Amazonas	13	0.238		0.165	0.461	0.439	2.222	1.907	0.202	0.237
Roraima	14	0.297		0.236	0.718	0.949	2.233	1.858	0.266	0.264
Pará	15	0.258	0.239	0.204	0.460	0.626	2.194	1.805	0.262	0.285
Amapá	16	0.239		0.210	0.534	0.420	2.235	1.906	0.277	0.325
Tocantins	17	0.307		0.204	0.833	0.589	2.298	1.990	0.280	0.318
Maranhão	21	0.263		0.233	0.514	0.442	2.266	1.780	0.213	0.254
Piauí	22	0.256		0.232	0.507	0.284	2.224	1.620	0.242	0.263
Ceará	23	0.327	0.290	0.282	0.510	0.253	2.157	1.731	0.253	0.313
Rio Grande do Norte	24	0.402		0.318	0.569	0.426	2.209	1.801	0.166	0.267
Paraíba	25	0.411		0.321	0.443	0.330	2.174	1.779	0.234	0.308
Pernambuco	26	0.362	0.425	0.319	0.396	0.291	2.220	1.721	0.195	0.270
Alagoas	27	0.334		0.240	0.468	0.267	2.132	1.616	0.226	0.230
Sergipe	28	0.286		0.301	0.529	0.337	2.192	1.827	0.187	0.303
Bahia	29	0.176	0.232	0.254	0.439	0.303	2.222	1.721	0.201	0.322
Minas Gerais	31	0.390	0.500	0.465	0.529	0.349	2.229	2.000	0.157	0.237
Espírito Santo	32	0.391		0.492	0.595	0.429	2.195	1.999	0.166	0.272
Rio de Janeiro	33	0.553	0.580	0.572	0.349	0.413	2.275	2.056	0.182	0.233
São Paulo	35	0.584	0.699	0.701	0.544	0.521	2.284	2.192	0.159	0.155
Paraná	41	0.753	0.718	0.699	0.604	0.546	2.262	2.054	0.136	0.189
Santa Catarina	42	0.848		0.872	0.580	0.496	2.303	2.131	0.116	0.121
Rio Grande do Sul	43	0.817	0.798	0.830	0.561	0.445	2.242	2.038	0.165	0.139
Mato Grosso do Sul	50	0.473		0.518	0.608	0.648	2.187	2.024	0.164	0.206
Mato Grosso	51	0.418		0.395	0.633	0.831	2.260	1.962	0.186	0.244
Goiás	52	0.408		0.379	0.686	0.569	2.184	2.016	0.213	0.268

Nota: Elaboração própria a partir do banco de dados FINBRA e PNAD. Número de observações: 305. Estimativa segue função (3), vide texto (seção 3) para detalhes.