

# Mobilidade de Renda e Bem-estar Econômico no Brasil\*

## **Erik Alencar de Figueirêdo**

Aluno do Curso de Doutorado em Economia

Bolsista CNPq - Brasil

Programa de Pós-Graduação em Economia

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Av. João Pessoa, 52/3 andar, 90040-000, Porto Alegre - RS - Brasil

Endereço Eletrônico: [eafigueiredo@gmail.com](mailto:eafigueiredo@gmail.com)

## **Flávio Augusto Ziegelmann**

Departamento de Estatística

Programa de Pós-Graduação em Economia

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Av. João Pessoa, 52/3 andar, 90040-000, Porto Alegre - RS - Brasil

---

\* Os autores gostariam de agradecer aos professores Peter Gottschalk, Suzi Camey, Marcelo S. Portugal, Sabino Pôrto Júnior e José L. Netto Junior. Entretanto, erros e omissões são de nossa inteira responsabilidade.

# Mobilidade de Renda e Bem-estar Econômico no Brasil

**Resumo:** Este estudo busca mensurar o impacto da mobilidade de renda sobre o nível de bem-estar econômico no Brasil. Para tanto, utiliza-se o modelo de consumo intertemporal proposto por Gottschalk e Spolaore (2002). Tal suporte teórico permite a avaliação isolada dos efeitos das duas fontes de mobilidade: a reversibilidade e a independência da origem. As simulações realizadas sugeriram que a flexibilização da estrutura social brasileira, representada pelo aumento na mobilidade de renda, gera um impacto positivo sobre o padrão de bem-estar econômico do país.

**Palavras-chave:** Mobilidade de renda; Bem-estar econômico.

**Classificação no JEL:** I30; I39.

**Abstract:** This study intends to measure the relationship between Brazilian economic welfare and income mobility. To achieve that it was used a model of intertemporal consumption proposed by Gottschalk e Spolaore (2002). This theoretical support allow to evaluate isolated the two sources of mobility: the reversibility and the source independence. The simulations suggest that flexibilization of Brazilian social structure, represented by an increase of income mobility, results a positive impact on the economic welfare.

**Keywords:** Income mobility; Economic welfare.

**JEL Classification:** I30; I39.

## 1. Introdução

A avaliação do padrão de bem-estar de uma determinada sociedade deve, pelo menos em tese, considerar uma vasta gama de fatores, como por exemplo: os níveis de renda, saúde, educação, segurança, saneamento, acesso à cultura e, até mesmo, a felicidade coletiva.<sup>1</sup> Entretanto, a complexidade desses fatores, bem como sua dificuldade de operacionalização, têm restringido o foco analítico apenas à “dimensão renda”. Dessa forma, há um nítido sacrifício das multi-dimensões do bem-estar, devidamente justificável pela necessidade de resultados empíricos.<sup>2</sup>

Na prática, a associação entre bem-estar econômico e distribuição de renda deve levar em conta os dois elementos do último conceito, ou seja, os seguintes pontos de vista: a) estático, associado ao nível de desigualdade, geralmente captado por indicadores de concentração de renda e; b) dinâmico,

---

<sup>1</sup> O estudo de Alesina, Di Tella e MacCulloch (2001) constitui uma importante referência na associação entre felicidade e bem-estar.

<sup>2</sup> Um importante contraponto a esta afirmação pode ser encontrado na abordagem das “capacitações”. Para detalhes, ver Sen (1985).

relacionado à noção de mobilidade de renda.<sup>3</sup> Sendo assim, faz-se necessária a consideração de um instrumental, teórico e empírico, capaz de captar, separadamente, a sensibilidade do padrão do bem-estar em relação às variantes da distribuição de renda.

Neste contexto, destaca-se, como ponto de partida, o estudo de Atkinson (1970). Seus resultados estabelecem a conexão entre aversão individual ao risco e aversão social à desigualdade. Em resumo, conclui-se que a observação dos axiomas tradicionais da teoria da escolha sob incerteza acarreta em uma função de bem-estar social côncava, o que, por sua vez, implica em uma preferência coletiva pela igualdade. De posse destes resultados e de alguns axiomas relacionados à característica da distribuição, foi desenvolvido um instrumental capaz de mensurar o nível de bem-estar a partir de informações estáticas de renda.

Do ponto de vista dinâmico, destacam-se os trabalhos de Atkinson (1981), Atkinson e Bourguignon (1982) e Gottschalk e Spolaore (2002). Em suma, estes estudos incorporaram as diversas fontes de mobilidade aos modelos de consumo intertemporal e, por conseguinte, estabelecem a conexão formal entre a mobilidade de renda e os microfundamentos da teoria econômica do bem-estar.

A separação entre os dois campos de pesquisa (estático e dinâmico) constitui uma importante referência para a execução de um trabalho empírico. É sabido que a maioria dos estudos buscam investigar a distribuição de renda apoiados no conceito de desigualdade, sem preocupar-se com o seu complementar: a mobilidade de renda. No entanto, as discussões em torno do conceito e da origem da mobilidade de renda, bem como os esforços no sentido de sua mensuração, têm ocupado cada vez mais espaço na literatura econômica.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> O conceito de mobilidade de renda está relacionado com a capacidade dos indivíduos e/ou famílias mudarem suas posições econômicas ao longo do tempo. Este movimento pode estar associado a diversos fatores: ciclos econômicos, modificação do nível educacional, promoções, migração, divórcios, entre outros. Esta característica introduz padrões dinâmicos na desigualdade. Para detalhes, ver Fields e Ok (2001).

<sup>4</sup> A literatura relacionada à mobilidade de renda pode ser dividida em três grupos de pesquisa: a) o primeiro, denominado de abordagem “axiomática”, ocupa-se com a formulação de índices e com a discussão de suas propriedades. Neste contexto, podem-se citar as contribuições de Shorrocks (1978), Bartholomew (1982), Geweke, Marshall e Zarkin (1986) e Fields e Ok (1996); b) o segundo grupo busca a associação entre a dinâmica da desigualdade e o nível de bem-estar econômico. Os estudos de Atkinson (1981), Atkinson e Bourguignon (1982), Dordanoni (1992) e Gottschalk e Spolaore (2002) constituem uma importante referência para esse tópico e; c) por fim, o terceiro grupo que destaca as investigações empíricas.

Neste sentido, as abordagens empíricas merecem uma atenção especial. Embora se observe um grande número de estudos no âmbito internacional,<sup>5</sup> os esforços relacionados à mensuração da mobilidade de renda foram, sistematicamente, negligenciados na literatura brasileira. Entretanto, em um estudo recente, Figueirêdo e Ziegelmann (2007) estabelecem os primeiros resultados relativos ao grau de mobilidade de renda no Brasil, demonstrando que o país apresenta uma baixa mobilidade intrageracional, ou seja, que a renda do indivíduo no tempo  $t$ , possui um alto grau de interferência na sua renda em  $t + 1$ .<sup>6</sup> Porém, convém ressaltar que os autores baseiam-se na abordagem “axiomática”, ou seja, não é estabelecida uma relação entre a mobilidade e a teoria econômica do bem-estar.

No que se refere à mensuração do impacto da distribuição de renda brasileira sobre o nível de bem-estar econômico, observa-se apenas o resultado estático contido em Figueirêdo e Ziegelmann (2006). Em resumo, o estudo observa uma alteração estatisticamente significativa na distribuição dos rendimentos no Brasil, no período de 1987 a 2005, caracterizada pelo incremento dos estratos de renda intermediários, em detrimento das extremidades. Este movimento, por sua vez, mostra-se compatível com um maior nível de bem-estar econômico.

No entanto, dados os primeiros resultados relativos à mensuração da mobilidade de renda no Brasil, qual o impacto deste fenômeno sobre o padrão de bem-estar? Este estudo buscará estabelecer respostas para esta questão. Em outras palavras, o objetivo deste estudo é mensurar o efeito da mobilidade de renda sobre o nível de bem-estar econômico no Brasil. Para tanto, será considerado o modelo de consumo intertemporal desenvolvido por Gottschalk e Spolaore (2002). Desta forma, será possível destacar, isoladamente, o efeito das fontes de mobilidade sobre o bem-estar econômico.

Por fim, o artigo está organizado como segue. A segunda seção discute a associação entre distribuição de renda e bem-estar econômico a partir de um modelo de consumo intertemporal e das respectivas funções de bem-estar isoelásticas. Destaca-se ainda o método de mensuração do bem-estar a partir dos índices de Atkinson estendidos. A terceira seção é destinada

---

<sup>5</sup> As evidências são constituídas por um grande número de estudos, utilizando-se de diversas metodologias. No entanto, restringem-se a um pequeno grupo de países. Mais especificamente aos casos norte-americano e alemão. Sugere-se a leitura de Gottschalk (1997), Trede (1998), Morillo (1999) e Aebi, Neusser e Steiner (2001).

<sup>6</sup> O estudo apresenta duas matrizes de transição *markovianas*. A primeira considerando o período de 1987 a 2005 e a segunda compreendendo o pós-Plano Real (1995 a 2005), a partir de então, alguns índices de mobilidade são calculados. As medidas de Shorrocks (1978) –  $M_L$ , por exemplo, foram 0,3710 para 1987-2005 e 0,3370 para 1995-2005, sendo, estes resultados inferiores aos observados para a China, Chile, EUA, Alemanha e Peru e superiores apenas ao da Colômbia.

à apresentação e discussão dos resultados. As considerações finais serão realizadas na quarta seção.

## 2. Distribuição de Renda e Bem-estar Econômico

O que faz uma sociedade ser mais móvel do que outra? Quais os ganhos ou perdas de bem-estar associados a maior ou menor mobilidade? As respostas para essas questões assumem lugar de destaque no entendimento do fenômeno da mobilidade, entretanto, elas não possuem consenso na literatura. De acordo com Fields e Ok (2001), isto se deve à inexistência de um discurso unificado nesse campo de pesquisa, determinado pela indefinição do conceito de mobilidade econômica. Em resumo, os pesquisadores divergem quanto ao papel da “reversibilidade” e da “independência da origem” na determinação dos indicadores.

A reversibilidade está associada ao grau em que as posições econômicas são revertidas ao longo do tempo, ou seja, a capacidade dos pobres tornarem-se ricos e os ricos tornarem-se pobres. Já a independência da origem diz respeito ao quanto a posição econômica atual depende da posição econômica no passado.<sup>7</sup> Neste último contexto, pode-se identificar dois tipos de dependência: a intergeracional, isto é, o papel da renda dos pais sobre a determinação da renda dos filhos, e; a intrageracional referente ao quanto a renda do indivíduo no tempo  $t$  pode interferir na sua renda em  $t + 1$ . Sendo assim, a determinação das causas de uma maior ou menor mobilidade estaria associada às considerações desses conceitos.

A literatura da mensuração da mobilidade é em sua maioria axiomática, ou seja, não possui relação com os fundamentos da teoria econômica do bem-estar. Os estudos de Atkinson (1981) e Atkinson e Bourguignon (1982) foram os primeiros a considerar a microfundamentação da mobilidade, porém seus resultados mostraram-se compatíveis apenas com a noção de reversibilidade. Essa dificuldade foi superada por Gottschalk e Spolaore (2002). Baseados na teoria da escolha sob incerteza, os autores propõem uma associação entre dinâmica de renda e bem-estar econômico, considerando, conjuntamente, a reversibilidade e a independência da origem.

A sub-seção seguinte discutirá com maior propriedade esses conceitos, demonstrando suas relações com a teoria econômica. Por fim, alguns indicadores de mobilidade e bem-estar serão apresentados.

---

<sup>7</sup> A união dos dois conceitos é conhecida como “independência temporal”.

## 2.1. Reversibilidade e Independência da Origem

Considere uma sociedade na qual os indivíduos vivem dois períodos.<sup>8</sup> Em cada período, metade da população apresenta um consumo baixo,  $c^B > 0$ , e a restante um consumo alto,  $c^A > c^B > 0$ . Define-se  $\pi(c^i, c^j)$  como a probabilidade dos indivíduos consumirem  $c^j$  no segundo período, dado que eles consumiram  $c^i$  no primeiro período (com  $i, j = A, B$ ). Suponha ainda que uma proporção dos agentes, representada por  $(1 - \delta)$ , possui o mesmo nível de consumo em ambos os períodos e a outra, representada por  $(\delta)$ , apresenta consumos diferentes nos dois períodos. Sendo assim, essa sociedade pode ser representada por:

$$X \equiv \begin{pmatrix} \pi(c^B, c^B) = 1 - \delta & \pi(c^B, c^A) = \delta \\ \pi(c^A, c^B) = \delta & \pi(c^A, c^A) = 1 - \delta \end{pmatrix}.$$

Uma sociedade é dita estática, se  $\delta = 0$ ; caso  $\delta \neq 0$ , ela possuirá mobilidade resultante: a) da independência da origem, se  $\delta = 1/2$ , ou seja, o consumo no segundo período é completamente independente do consumo observado no primeiro período ou; b) da completa reversibilidade, se  $\delta = 1$ , neste caso, todos os ricos tornar-se-ão pobres e os pobres, por sua vez, tornar-se-ão ricos.

Isso posto, a associação entre o nível de mobilidade dessa sociedade e seu respectivo bem-estar, pode ser estabelecida a partir da seguinte função de bem-estar social:

$$W = \sum_i \sum_j G[u(c^i) + v(c^j)]\pi(c^i, c^j), \quad [2.1]$$

onde  $G$  representa uma transformação côncava<sup>9</sup>,  $u(\cdot)$  e  $v(\cdot)$  são funções de utilidade côncavas e  $\pi(c^i, c^j)$  designa a função de densidade conjunta, estimada a partir dos vetores de consumo. Vejamos um exemplo, suponha que a função de utilidade para dois períodos seja dada por:

$$W = \frac{1}{2} \left\{ (1 - \delta)G[u(c^B) + v(c^B)] + (1 - \delta)G[u(c^A) + v(c^A)] \right. \\ \left. + \delta G[u(c^A) + v(c^B)] + \delta G[u(c^B) + v(c^A)] \right\}$$

<sup>8</sup> Este modelo pode ser reinterpretado de modo a refletir a mobilidade intergeracional. Para isto, basta trocar os “indivíduos” por “dinastias”. Nesta nova situação, a interpretação econômica não seria alterada, desde que fossem consideradas conexões altruístas entre as gerações. Nesta nova configuração, cada dinastia seria enxergada como um indivíduo com uma única função utilidade intertemporal.

<sup>9</sup> Esta transformação é realizada por observar-se que as funções de bem-estar separáveis não são compatíveis com estudos de mobilidade. Para detalhes, ver Markandya (1982), Atkinson e Bourguignon (1982) e a equação 3 de Gottschalk e Spolaore (2002).

Assim, se  $G$  é côncava,  $dW/d\delta > 0$ .<sup>10</sup> Ou seja, quanto maior o  $\delta$ , maior o bem-estar. Grosso modo, este resultado é coerente com diversas “teorias da justiça” que consideram o aumento da mobilidade como fonte de bem-estar. Prais (1955), por exemplo, define a mobilidade perfeita como o ponto de ótimo para o movimento intrageracional, pois esta situação refletiria a igualdade de oportunidades entre os indivíduos.<sup>11</sup>

Neste contexto, Atkinson e Bourguignon (1982) apontam uma conclusão importante: quando têm-se funções do bem-estar do tipo (2.1), ou seja,  $W = \sum_i \sum_j U(c^i, c^j) \pi(c^i, c^j)$  com  $\partial^2 U / \partial c^i \partial c^j < 0$ , os incrementos das probabilidades fora da diagonal principal da matriz  $X$ , geram maior bem-estar social. No entanto, para que isto ocorra, é necessário que a aversão social à desigualdade domine às flutuações intertemporais no consumo. Sendo assim, a matriz, apresentada no início desta subseção, tornar-se-á

$$X^* \equiv \begin{pmatrix} \pi(c^B, c^B) = 0 & \pi(c^B, c^A) = 1 \\ \pi(c^A, c^B) = 1 & \pi(c^A, c^A) = 0 \end{pmatrix}$$

no ponto de ótimo. Ou seja, o  $\delta$ -ótimo será igual a 1 (Gottschalk e Spolaore (2002)).

Vejamos este problema à luz das preferências homotéticas. Neste caso, (2.1) poderá ser representada por:<sup>12</sup>

$$W = \left\{ \sum_i \sum_j V^{1-\epsilon} \pi(c^i, c^j) \right\}^{1/(1-\epsilon)}, \quad [2.2]$$

com

$$V = \left( \alpha_1 (c^i)^{1-\rho} + \alpha_2 (c^j)^{1-\rho} \right)^{1/(1-\rho)},$$

onde  $\alpha_i$  representa a fração (peso) do consumo destinada a cada período, o parâmetro  $\epsilon$  mede o grau de aversão social à desigualdade nos diversos períodos e  $\rho$  representa a aversão às flutuações intertemporais no consumo. Como já destacado,  $dW/d\delta$  será maior do que zero, se e somente se  $\epsilon$  for maior do que  $\rho$ . Ou seja, a aversão social à desigualdade supere as flutuações intertemporais no consumo. Neste caso, o  $\delta$ -ótimo será igual a 1. Logo,

---

<sup>10</sup> Este resultado é assegurado por Atkinson e Bourguignon (1982) a partir da consideração de uma classe de funções de utilidade definidas a partir de dominâncias estocásticas de primeira e segunda ordens.

<sup>11</sup> Convém ressaltar que alguns estudos discordam desta visão. Para van de Gaer, Schokkaert e Martinez (2001) não está claro que a mobilidade intrageracional perfeita represente a igualdade de oportunidades. Já Abatemarco (2004) nem mesmo a considera importante para a avaliação do padrão de bem-estar.

<sup>12</sup> Os resultados podem ser estendidos a uma classe mais ampla de funções. Para detalhes, ver o Apêndice A3 de Gottschalk e Spolaore (2002).

conclui-se que a preferência pela mobilidade ( $\delta \neq 0$ ) induz uma situação de completa reversibilidade ( $\delta = 1$ ).

Seguindo sua construção teórica, Atkinson e Bourguignon (1982) reinterpretam a função de bem-estar social (2.2) a partir de um modelo de escolha sob incerteza (utilidade esperada), gerando:

$$W = \left\{ E_0[\alpha_1(c_1)^{1-\rho} + \alpha_2(c_2)^{1-\rho}]^{(1-\epsilon)/(1-\rho)} \right\}^{1/(1-\epsilon)}. \quad [2.3]$$

Onde  $E_0$  corresponde ao operador de esperança no tempo zero. No entanto, na sociedade representada por (2.3) não há dúvida quanto à trajetória do consumo no período 2. Logo, conclui-se que o modelo de Atkinson-Bourguignon não é compatível com a hipótese da independência da origem.<sup>13</sup>

Por conta disso, Gottschalk e Spolaore (2002) propõem uma estrutura onde a revelação do consumo no período 1, não implique na remoção da incerteza quanto ao consumo no período 2. Neste caso, os agentes formularão suas expectativas quanto a  $c_2$  a partir da observação de  $c_1$  e da distribuição conjunta dos possíveis resultados para  $c_2$ . O ponto de partida para a formulação do modelo será a inclusão do parâmetro de aversão ao risco no segundo período ( $\gamma$ ). Neste caso, essa aversão pode ser vista como uma extensão dinâmica do “véu da ignorância”,<sup>14</sup> ou seja, a incerteza é parcialmente removida no primeiro período (com o conhecimento do nível de consumo), mas mantida no período subsequente. Sendo assim, o equivalente-certeza do consumo, no segundo período, será:

$$\hat{c}_2 = \left\{ E_1[c_2^{1-\gamma}] \right\}^{1/1-\gamma}. \quad [2.4]$$

Onde  $E_1$  corresponde a expectativa formulada com base nas informações contidas no período 1. Substituindo (2.4) em (2.3) e considerando, por simplicidade,  $\alpha_1 = \alpha_2 = 1/2$ , tem-se:

$$\widehat{W} = \left\{ E_0[(1/2)c_1^{1-\rho} + (1/2)\hat{c}_2^{1-\rho}]^{(1-\epsilon)/(1-\rho)} \right\}^{1/(1-\epsilon)}. \quad [2.5]$$

Caso  $\epsilon = \rho = \gamma$ , (2.5) será uma função aditiva separável de von-Neumann e Morgenstern (1944) – vN-M. Caso os parâmetros difiram, essa função será

---

<sup>13</sup> Note que, para  $\epsilon > \rho$ , o valor ótimo para  $\delta$  será 1, ou seja, uma situação onde vigore a completa reversibilidade. Neste caso, a “revelação” do consumo no período 1, por exemplo, consumo baixo ( $c^B$ ), implicará, necessariamente, em um consumo alto ( $c^A$ ) no período 2. Logo, não haverá incerteza.

<sup>14</sup> Os argumentos filosóficos do “véu da ignorância” foram sintetizados por Rawls (1971). De acordo com esse princípio, os autores da escolha não possuem informação acerca de seu lugar na sociedade, a posição de classe ou estrato social, a fortuna ou distribuição de talentos naturais ou capacidades, etc. Neste sentido, há uma conexão direta com os argumentos econômicos da escolha sob incerteza. Harsanyi (1955) estabeleceu esse *link*.



compatível com uma classe mais ampla de preferências, como a contida na axiomatização de Kreps e Porteus (1978). Nessa abordagem, observa-se: a) o abandono do axioma das loterias compostas;<sup>15</sup> b) a manutenção dos demais axiomas de vN-M e; c) consistência temporal dos planos ótimos de escolha.

A compatibilidade desta estrutura com a hipótese da independência da origem é estabelecida pelas proposições de Gottschalk e Spolaore (2002) reproduzidas a seguir:<sup>16</sup>

**Proposição 1:** A independência poderá ser avaliada se e somente se  $\max\{\epsilon, \rho\} > \gamma$  e  $\min\{\epsilon, \rho\} \geq \gamma$ . Assim, a independência temporal poderá ser avaliada se  $\epsilon \geq \gamma$  e  $\rho \geq \gamma$ , sendo, pelo menos, uma das igualdades estrita.

**Proposição 2:** Se as condições da Proposição 1 são satisfeitas, o valor de  $\delta$  que maximiza o bem-estar em (2.5) é maior/igual/menor do que  $1/2$  se  $\epsilon$  for maior/igual/menor do que  $\rho$ .

Note que as proposições garantem a avaliação da reversibilidade e da independência da origem, tanto conjuntamente (independência temporal), quanto separadamente. Em resumo, os resultados indicam que é possível estabelecer a relação entre a mobilidade de renda e o bem-estar econômico, desde que se considere os seguintes parâmetros: a aversão à desigualdade nos múltiplos períodos ( $\epsilon$ ); a aversão às flutuações intertemporais ( $\rho$ ) e; a aversão ao risco futuro ( $\gamma$ ). Note que a reversibilidade reduz a desigualdade nos múltiplos períodos, mas aumenta as flutuações intertemporais. Logo, os indivíduos preferirão a reversibilidade se a aversão à desigualdade dominar a aversão às flutuações intertemporais ( $\epsilon > \rho$ ).

A independência da origem reduz a desigualdade nos múltiplos períodos, mas aumenta o risco relativo ao consumo futuro. Sendo assim, os indivíduos preferirão a independência da origem caso as aversões à desigualdade e as flutuações intertemporais dominarem a aversão ao risco futuro ( $\epsilon$  e  $\rho$  não

---

<sup>15</sup> Esse axioma considera que apenas as distribuições marginais são relevantes para o processo de escolha. Neste caso, seria possível que duas sociedades com a mesma distribuição marginal do consumo, porém com níveis de mobilidade diferenciados, possuassem o mesmo nível de bem-estar. Logo, a mobilidade *per se* perderia o seu significado em termos de bem-estar. Vejamos um exemplo: suponha duas sociedades,  $A$  e  $B$ , com as seguintes transformações de renda entre os períodos  $t$  e  $t + 1$ :  $(10, 1) \rightarrow_A (1, 10)$  e  $(10, 1) \rightarrow_B (10, 1)$ . Caso o nível de bem-estar seja avaliado a partir de um índice de desigualdade  $I(x) \equiv \{I : \mathfrak{R}_+^n \rightarrow \mathfrak{R}\}$ , então teríamos  $I_t(A) \sim I_{t+1}(A) \sim I_t(B) \sim I_{t+1}(B)$ . Ou seja, a avaliação das sociedades a partir de suas distribuições marginais, não leva em conta o processo de transformação de renda, sendo assim, a mobilidade observada na sociedade  $A$  não impactará no seu nível de bem-estar.

<sup>16</sup> As demonstrações podem ser obtidas nos apêndices A1 e A2 de Gottschalk e Spolaore (2002).

são menores do que  $\gamma$  e pelo menos um deles é maior). A avaliação dessas situações será considerada na seção seguinte.

## 2.2. Índice de Atkinson Estendido

Atkinson (1970) propõe uma medida de bem-estar baseada no nível de renda que vigoraria caso a distribuição fosse igualitária ( $y_{EDI}$ ), ou seja, o nível de renda *per capita* de uma sociedade onde os rendimentos fossem distribuídos igualmente entre os indivíduos, de modo a gerar nível de bem-estar equivalente ao observado na distribuição atual. Formalmente, tem-se:

$$u(y_{EDI}) \int_0^{\bar{y}} f(y)dy = \int_0^{\bar{y}} u(y)f(y)dy.$$

Onde  $\bar{y}$  é a renda mais alta observada na distribuição;  $f(y)$  é a densidade da renda e;  $u(y)$  uma função de utilidade individual de Bernoulli. Esta medida é invariante às transformações lineares. Sendo assim, o índice de Atkinson será:

$$A = 1 - \frac{y_{EDI}}{\mu}. \quad [2.6]$$

Onde  $\mu$  representa a média empírica da renda.

Considerando um parâmetro de aversão à desigualdade  $\epsilon \geq 0$ , a equação (2.6) tornar-se-á:

$$A = \begin{cases} 1 - \left( \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( \frac{y_i}{\mu} \right)^{1-\epsilon} \right)^{1/1-\epsilon}, & \text{se } \epsilon \neq 1, \\ 1 - \prod_{i=1}^n \left( \frac{y_i}{\mu} \right)^{1/n}, & \text{se } \epsilon = 1. \end{cases}$$

Ou de uma forma equivalente:

$$A = 1 - \frac{W_0}{\mu}.$$

Sendo  $W_0$  uma função de bem-estar social. O índice é crescente em  $\epsilon$ . Neste caso, quanto maior o valor de  $\epsilon$ , maior a importância atribuída à renda dos mais pobres. Se  $\epsilon = 0$ , então a função de utilidade será linear e a distribuição de renda não afetará o nível de bem-estar ( $A = 0$ ). Em suma, o índice de Atkinson mensura a perda de bem-estar oriunda da desigualdade de renda. Por exemplo, caso  $A = 0,1$ , a sociedade poderia obter o mesmo nível de bem-estar social com 90% da renda sendo distribuída igualmente. Neste caso, a sociedade encontraria-se em um padrão elevado de bem-estar. Nesta sub-seção, será apresentada uma extensão para o índice de Atkinson. Serão promovidas alterações no cálculo das funções de bem-estar, de modo a incorporar os conceitos de mobilidade de renda.

Tomando a sociedade estática como o ponto de partida, considere: a)  $W_s$  como nível de bem-estar e; b) que o nível de consumo do indivíduo  $i$  no primeiro período ( $c_1^i$ ) será preservado no segundo ( $c_{12}^i$ ), assim:

$$W_s = \left\{ E_0[(1/2)(c_1^i)^{1-\rho} + (1/2)(c_{12}^i)^{1-\rho}]^{(1-\epsilon)/(1-\rho)} \right\}^{1/(1-\epsilon)}.$$

Por definição, a sociedade estática não possui independência temporal. Uma vez que os indivíduos são aversos à desigualdade ( $\epsilon \geq 0$ ) e/ou às flutuações intertemporais ( $\rho \geq 0$ ), eles prefeririam uma situação onde, em cada período, o consumo fosse determinado por:

$$\tilde{c} \equiv E_0 \frac{c_1 + c_2}{2}.$$

Neste caso, a sociedade estática apresentaria um  $W_s \leq \tilde{c}$ . A diferença entre  $\tilde{c}$  e  $W_s$  mensura o quanto a sociedade pode ganhar se a desigualdade no consumo (entre os indivíduos e ao longo dos períodos) for eliminada. Atkinson (1970) considera este problema à luz da seguinte pergunta: qual a fração de  $\tilde{c}$  que a sociedade está disposta a sacrificar de modo a torná-la mais igualitária? Surge então o índice capaz de responder a essa questão:

$$A_s = 1 - \frac{W_s}{\tilde{c}}. \quad [2.7]$$

Note que  $A_s$  mensura o bem-estar “perdido” por conta da desigualdade. Considere agora a ótica da reversibilidade. Neste caso,  $W_r$  denotará o bem-estar, onde, não há dúvida sobre o nível de consumo no período 2 ( $E_1[c_2] = c_2$ ). Assim:

$$W_r = \left\{ E_0[(1/2)(c_1)^{1-\rho} + (1/2)(c_2)^{1-\rho}]^{(1-\epsilon)/(1-\rho)} \right\}^{1/(1-\epsilon)}.$$

Dessa forma, (2.7) tornar-se-á:

$$A_r = 1 - \frac{W_r}{\tilde{c}}.$$

De forma análoga,  $A_r$  mensura a fração de consumo  $\tilde{c}$  que os indivíduos estão dispostos a sacrificar em favor da igualdade. Se a reversibilidade causa um maior bem-estar ( $\epsilon > \rho$ ) e  $c_2^i \neq c_{12}^i$  para algum  $i$ , então  $W_r > W_s$ , que por sua vez implica em  $A_r < A_s$ . Sendo assim, a diferença  $A_s - A_r$  mensurará a redução na fração do consumo que a sociedade terá de sacrificar de modo a eliminar a desigualdade. Note que, neste caso, a reversibilidade diminuiria o “sacrifício” de consumo requerido pela aversão à desigualdade.

Por fim, considere a independência da origem representada pela equação (2.5). Nesta situação, o índice de Atkinson será representado por:

$$A_0 = 1 - \frac{\widehat{W}}{\widetilde{c}}.$$

A comparação de  $A_r$  e  $A_0$  fornecerá o impacto no bem-estar gerado pela “independência da origem”. Por conseguinte, o impacto total sobre o nível de bem-estar social será:<sup>17</sup>

$$A_s - A_0 \equiv (A_s - A_r) - (A_r - A_0).$$

Este resultado estabelece uma importante conexão entre mobilidade, em seu conceito mais amplo, e bem-estar econômico.

### 3. Resultados

#### 3.1. Dados

Este tópico tem como objetivo discutir a natureza e a manipulação dos dados. Optou-se pela variável “renda pessoal”<sup>18</sup> oriunda da Pesquisa Nacional de Amostras por Domicílios (PNAD), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), tendo como base o mês de setembro dos respectivos anos. O primeiro passo foi o da conversão das moedas e o deflacionamento.<sup>19</sup> Para tanto, utilizou-se o procedimento sugerido por Corseuil e Foguel (2002).

Foram excluídas as rendas negativas e iguais a zero, pois o cálculo do índice de Atkinson necessita que o vetor de dados seja estritamente positivo. Outra característica relacionada a inferência deste indicador, diz respeito à sua sensibilidade a valores muito próximos a zero, principalmente quando o parâmetro de aversão à desigualdade situa-se no intervalo  $1 \leq \epsilon \leq 3$ . Golan, Perloff e Wu (2001) destacam que mesmo um pequeno número de observações com esta característica, possuem forte influência sobre o índice. Por conta disso, as rendas quase-zero foram excluídas da amostra. O método de exclusão baseou-se na estatística proposta por Cowell e Victoria-Feser (1996), ou seja:

$$IF(x, y) = \frac{x^\alpha + \sum_{i=1}^n w_i \frac{y_i^\alpha}{n} \left( \alpha - 1 - \frac{\alpha x}{\mu(y)} \right)}{(\alpha^2 - \alpha) \mu(y)^\alpha}.$$

<sup>17</sup> Este indicador mede a perda de bem-estar. Entretanto, se ele for invertido  $A_0 - A_s \equiv (A_r - A_s) - (A_0 - A_r)$ , teremos o ganho de bem-estar associado à mobilidade.

<sup>18</sup> A utilização da renda é uma prática comum nos estudos de mobilidade internacionais, dada a limitação referente à disponibilidade de dados de consumo.

<sup>19</sup> Todos os valores estão expressos em Reais de janeiro de 2005.

Onde  $IF$  representa a função de influência dos dados sobre a medida de Atkinson. A variável  $y$  representa o vetor de renda,  $w$  o peso da observação,  $x$  a renda mais baixa observada na distribuição e  $\alpha = 1 - \epsilon$ . Os valores de  $x$  associados a uma  $IF$  superior a 10% foram excluídos. Em média, esta exclusão não ultrapassou o percentual de 0,007% da amostra em cada  $\epsilon$  considerado.

### 3.2. Simulações

Nesta seção, serão apresentados e discutidos os principais resultados do estudo. As simulações serão efetuadas com base em dados relativos à renda brasileira em dois pontos no tempo: os anos de 1987 e 2005. Como explicitado na seção 2, serão calculadas funções de bem-estar para as sociedades estática, reversível e independente da origem. No caso da sociedade estática, o nível de renda do período 1 (1987) será mantido no segundo. A simulação relativa a reversibilidade, considerará uma inversão no padrão distributivo referente ao primeiro período. Logo, nestes dois primeiros casos, só será utilizado o vetor de dados relacionado ao ano de 1987. Por fim, a consideração da independência da origem introduz a incerteza quanto ao consumo no período 2, ou seja, o ano de 2005. Neste caso, o primeiro passo será a obtenção do equivalente certeza a partir da fórmula (2.4). Em seguida, gera-se uma expectativa de renda futura, baseada na renda de 1987 e no equivalente certeza. Esta inferência será obtida a partir da estimação da densidade conjunta, utilizando-se da técnica do *kernel smoothing*.<sup>20</sup>

A Tabela 3.1 apresenta duas informações. Primeiro, observam-se as estimativas para os índices de Atkinson estendidos. Como já ressaltado, estes indicadores mensuram a perda de bem-estar resultante da desigualdade e da imobilidade de renda. Logo, valores próximos a 1 (um) sugerem à existência de um baixo padrão de bem-estar econômico. A segunda informação está relacionada aos ganhos de bem-estar associados às diferentes fontes de mobilidade. A análise será procedida a partir da simulação de três situações sumarizadas nas colunas 1, 2 e 3. A diferença entre as simulações reside na atribuição de valores diferenciados para os parâmetros  $\epsilon$ ,  $\rho$  e  $\gamma$ .<sup>21</sup> Na primeira coluna, assume-se a existência da preferência pela igualdade ( $\epsilon = 4$ ) e as inexistências de flutuações intertemporais e do risco relativo ao nível de consumo no segundo período. O valor de  $\epsilon$  será mantido nas demais colunas, variando apenas os parâmetros  $\rho$  e  $\gamma$ . Na coluna 2, considera-se  $\rho = 2$  e

---

<sup>20</sup> A seleção do parâmetro de alisamento deu-se a partir de método *plug-in* simples. Para detalhes, ver Härdle (1990).

<sup>21</sup> Os valores foram selecionados de modo a satisfazer os requisitos da Proposição 1.

$\gamma = 0$ , ou seja, incorpora-se as flutuações intertemporais ao modelo. Na terceira coluna, todos os parâmetros assumem valores diferentes de zero. Neste caso, o  $\gamma = 2$  implica na existência do risco relativo ao consumo no período seguinte.

Na coluna 1, observa-se um  $A_s = 0,9444$ , ou seja, em uma sociedade estática, com um parâmetro de aversão à desigualdade igual a 4, a perda de bem-estar é elevada. Neste sentido, a mobilidade de renda gera ganhos coletivos. Note que os índices relativos a reversibilidade ( $A_r$ ) e à independência da origem ( $A_0$ ) são inferiores ao  $A_s$ . De fato, a reversibilidade propicia um ganho de bem-estar na ordem de 0,0206 ( $A_s - A_r$ ). Já a independência da origem é responsável por uma elevação em torno de 0,0144 ( $A_r - A_0$ ). Conseqüentemente, a mobilidade total, ou seja, a soma das duas fontes, gera um incremento de 0,0351.

Os resultados da coluna 2 apresentam um movimento similar aos da coluna 1, variando apenas os valores absolutos. Logo, pode-se afirmar que a mobilidade gera um aumento no bem-estar. Como já ressaltado, nesta simulação não considera-se o risco relativo ao consumo no período 2 ( $\epsilon = 4$ ,  $\rho = 2$  e  $\gamma = 0$ ). A perda de bem-estar associada a uma sociedade estática é representada por  $A_s = 0,7774$ . Há uma redução deste valor quando introduz-se a mobilidade. O ganho total de bem-estar é de 0,1402, sendo 0,0825 da reversibilidade e 0,0577 da independência da origem.

A simulação da coluna 3 incorpora a aversão ao risco referente ao consumo no período seguinte. Em outras palavras, a expectativa de consumo relativa ao período 2 (no caso deste estudo, o ano de 2005), que é formulada no período 1 (no ano de 1987), deve considerar um fator de risco  $\gamma = 2$ . Espera-se, com isso, mensurar os ganhos de bem-estar associados à existência do “véu da ignorância”, isto é, referente à incerteza quanto ao consumo futuro. Note que os valores para  $A_s$  e  $A_r$  são idênticos aos observados na coluna 2, o que é natural, dado que estes indicadores são calculados tendo como base apenas os dados de 1987. Entretanto,  $A_0$  apresenta o menor valor entre todos os índices já estimados, contribuindo para o elevado ganho total de bem-estar (0,1458). Vale ressaltar que os índices e os ganhos de bem-estar são os mais expressivos dentre todas as simulações realizadas.

**Tabela 3.1:** Impacto da Mobilidade sobre o Bem-estar Econômico

Parâmetros	(1)	(2)	(3)
$\epsilon$	4	4	4
$\rho$	0	2	2
$\gamma$	0	0	2
Resultados			
$A_s$	0,9444	0,7774	0,7774
$A_r$	0,9237	0,6949	0,6949
$A_0$	0,9093	0,6372	0,6316
Reversibilidade ( $A_s - A_r$ )	-0,0206	-0,0825	-0,0825
Independência da origem ( $A_r - A_0$ )	-0,0144	-0,0577	-0,0633
Total ( $A_s - A_0$ )	-0,0351	-0,1402	-0,1458

**Fonte:** Dados da pesquisa.

A observação dos resultados sugere os seguintes destaques: a) dado o alto grau de desigualdade observado no Brasil, as simulações relativas à sociedade estática mostraram índices ( $A_s$ ) sempre superiores às das demais situações. Sendo assim, a mobilidade de renda constituiu uma importante fonte para a melhoria do bem-estar; b) neste contexto, destacam-se os ganhos referentes à reversibilidade e; c) o comportamento dos valores calculados para independência da origem. Este último tópico merece um maior destaque. Note que há um crescimento do valor, em termos absolutos, quando se transita da primeira para a terceira coluna, ou seja, a desigualdade de renda, caracterizada pela forte concentração de indivíduos na parte inferior da distribuição,<sup>22</sup> faz com que torne-se preferível uma situação onde a renda presente, no ponto de vista intrageracional, ou a renda dos pais, na visão intergeracional, não interfira na renda futura.

A comparação do resultado brasileiro com os internacionais propiciará um melhor entendimento para o fenômeno investigado. Neste sentido, destaca-se o estudo de Gottschalk e Spolaore (2002), que investiga os casos americano e alemão. Dado que as metodologias são idênticas, será possível uma comparação direta entre as realidades dos três países. Seus resultados são sumarizados nas Tabelas 3.2 e 3.3.

<sup>22</sup> O estudo de Figueirêdo e Ziegelmann (2006) corrobora esta afirmação.

**Tabela 3.2:** Impacto da Mobilidade sobre o Bem-estar Econômico nos EUA

Parâmetros	(1)	(2)	(3)
$\epsilon$	4	4	4
$\rho$	0	2	2
$\gamma$	0	0	2
Resultados			
$A_s$	0,6660	0,6680	0,6680
$A_r$	0,5650	0,6220	0,6220
$A_0$	0,3540	0,5090	0,5780
Reversibilidade ( $A_s - A_r$ )	-0,1010	-0,0460	-0,0460
Independência da origem ( $A_r - A_0$ )	-0,2110	-0,1140	-0,0440
Total ( $A_s - A_0$ )	-0,3120	-0,1600	-0,0900

**Fonte:** Gottschalk e Spolaore (2002).

Em primeiro lugar, destacam-se os comportamentos dos índices de Atkinson estendidos relativos à sociedade estática. No caso norte-americano, ele estabiliza-se em torno de 0,6660. Os índices alemães são menores (girando em torno de 0,4060). Logo, ambos são inferiores aos brasileiros, o que era esperado dado que os EUA e a Alemanha apresentam uma menor desigualdade de renda.<sup>23</sup> Sob este panorama, a reversibilidade mostra-se mais relevante, como fonte de incremento de bem-estar, para o caso brasileiro (em média 0,0300 superior aos valores dos EUA e Alemanha).

**Tabela 3.3:** Impacto da Mobilidade sobre o Bem-estar Econômico na Alemanha

Parâmetros	(1)	(2)	(3)
$\epsilon$	4	4	4
$\rho$	0	2	2
$\gamma$	0	0	2
Resultados			
$A_s$	0,4010	0,4060	0,4060
$A_r$	0,2840	0,3510	0,3510
$A_0$	0,1690	0,2500	0,3100
Reversibilidade ( $A_s - A_r$ )	-0,1170	-0,0550	-0,0550
Independência da origem ( $A_r - A_0$ )	-0,1150	-0,1010	-0,0410
Total ( $A_s - A_0$ )	-0,2320	-0,1560	-0,0960

**Fonte:** Gottschalk e Spolaore (2002).

<sup>23</sup> Ver United Nations Development Program (2006).



Nos casos americano e alemão, os ganhos gerados pela independência da origem são decrescentes, ao contrário do que observa-se no Brasil. Este comportamento sugere que a incerteza quanto ao consumo futuro são mais significativos para uma nação desigual como o Brasil do que para sociedades com níveis de distribuição de renda mais igualitários. A comparação entre os resultados dos EUA com os da Alemanha reforça esta conclusão. Dado que os EUA apresentam uma distribuição de renda mais desigual,<sup>24</sup> seus ganhos associados à independência da origem são maiores do que os observados na Alemanha.

No entanto, este resultado constitui um paradoxo, pois segundo Alesina, Di Tella e MacCulloch (2001) a desigualdade de renda possui um efeito negativo sobre a “felicidade” dos europeus mas não sobre a “felicidade” da população norte-americana, pois os americanos associam pobreza a ineficiência, enquanto que os europeus a consideram “falta de sorte”. Neste sentido, a independência da origem, que reduz a desigualdade nos múltiplos períodos, deveria ser mais relevante para a Alemanha do que para os EUA. Uma das possíveis explicações para este comportamento reside na percepção da mobilidade social e de sua associação com a independência da origem. Para Gottschalk e Spolaore (2002) ela seria mais forte entre os norte-americanos. Por fim, o que pode-se afirmar é que estes resultados destacam a heterogeneidade das sociedades. Ou seja, cada nação possui o seu próprio ponto de ótimo para a estrutura da mobilidade.

Para o caso do Brasil, esta questão fica em aberto. O que se pode afirmar é que o país apresenta uma elevada rigidez em sua estrutura social, seja ela do ponto de vista intrageracional ou intergeracional. A baixa mobilidade de renda intrageracional é destacada por Figueirêdo e Ziegelmann (2007). Exemplificando, o estudo demonstra que um agente econômico pertencente aos 10% mais pobres, possui uma probabilidade muito baixa de, com o tempo, ascender socialmente passando a “habitar” os estratos superiores da distribuição.

Tal comportamento mostra-se coerente aos resultados relacionados a dependência intergeracional, isto é, o papel da renda dos pais sobre a determinação da renda dos filhos. Esta afirmação é corroborada por Ferreira e Veloso (2006) que, utilizando os dados da PNAD referentes ao ano de 1996, detectam uma baixa mobilidade intergeracional no Brasil. Isto é, os salários dos pais tendem a ser “transferidos” para os filhos em uma magnitude superior ao observado em países desenvolvidos.

Neste contexto, o aumento da mobilidade de renda passa a representar uma “quebra” nesta estrutura, gerando, com isso, uma melhor distribuição

---

<sup>24</sup> Esta afirmação pode ser confirmada a partir da observação da Figura 1 de Gottschalk e Spolaore (2002).

dos rendimentos e, por conseguinte, uma situação caracterizada pelo maior nível de bem-estar econômico. Entretanto, este resultado é sustentado pela hipótese da ausência de perdas de bem-estar *ex-ante*, associadas ao aumento da incerteza oriunda da mobilidade (mais especificamente, decorrente da independência da origem). Sendo assim, uma sugestão futura para a pesquisa será abordar os impactos *ex-ante* e *ex-post*. Desta forma, o incremento de bem-estar só ocorreria se o segundo efeito dominasse o primeiro. Tal estrutura teórica é fornecida por Abatemarco (2004).

#### 4. Considerações Finais

Este estudo buscou mensurar o efeito da mobilidade de renda sobre o nível de bem-estar econômico no Brasil. Para tanto, considerou-se o modelo de consumo intertemporal e a respectiva modificação no índice de Atkinson. A utilização deste ferramental tornou possível a separação dos efeitos das diferentes fontes teóricas da mobilidade, ou seja, da reversibilidade e da independência da origem.

Foram realizadas três simulações, supondo à existência das sociedades estática, reversível e independente da origem. Considerou-se que a aversão à desigualdade domina as aversões à flutuação intertemporal no consumo e ao risco futuro ( $\epsilon > \rho$  e  $\epsilon > \gamma$ ).

Os resultados demonstraram que a mobilidade de renda gera um impacto positivo sobre o nível de bem-estar econômico brasileiro. Neste contexto, os valores relativos a reversibilidade são coerentes, dado o alto grau de desigualdade de renda observado no Brasil. Isto é, como a distribuição de renda brasileira é caracterizada pela grande concentração de pessoas na parte inferior da densidade, uma reversão desta realidade, com os pobres tornando-se ricos e os ricos tornando-se pobres, geraria um maior bem-estar social.

Este mesmo argumento pode ser empregado para explicar o comportamento dos ganhos relacionados a independência da origem. Dada uma situação inicial desfavorável no tempo  $t$ , é preferível que ela não interfira na posição do indivíduo em  $t + 1$ . Sendo assim, o “véu da ignorância” propicia ganhos do ponto de vista agregado.

A comparação dos resultados brasileiros com os internacionais reforçaram a hipótese da influência do nível da desigualdade sobre a magnitude dos incrementos do bem-estar associados a mobilidade de renda. Ou seja, nações que apresentam grandes disparidades de renda e significativas parcelas da população “localizadas” nos estratos inferiores da distribuição, tendem a se beneficiar mais com a mobilidade.

Por fim, os resultados sugerem que uma flexibilização na estrutura social brasileira, representada pelo o aumento na mobilidade de renda, contribuirá para a melhoria na distribuição dos rendimentos e, conseqüentemente, gerará um acréscimo no nível de bem-estar econômico. Entretanto, convém destacar que a estrutura teórica aqui utilizada não admite perdas *a priori* relacionadas ao aumento na incerteza na economia. Sendo assim, a inclusão desta possibilidade norteará uma pesquisa futura.

## 5. Referências

- [1] ABATEMARCO, A. **Is Income Mobility Socially Desirable?** University of Napoli: Working paper, 2004.
- [2] AEBI, R.; NEUSSER, K.; STEINER, P. **Improving models of income dynamics using cross-section information.** University of Berne: Working paper, 2001.
- [3] ALESINA, A.; Di TELLA, R.; MacCULLOCH, R. **Inequality and happiness: are Europeans and Americans different?** NBER: Working Paper W8198, 2001.
- [4] ATKINSON, Anthony B. On the measurement of inequality. **Journal of Economic Theory**, v. 2, 1970.
- [5] ATKINSON, Anthony B. The measurement of income mobility. In: ATKINSON, Anthony B. (ed). **Essays in Honor of Jan Pen.** Brighton: Wheat-sheaf, 1981.
- [6] ATKINSON, Anthony B.; BOURGUIGNON, F. The comparison of multidimensional distributions of economic status. **Review of Economic Studies**, v. 49, 1982.
- [7] BARTHOLOMEW, D. **Stochastic models for social processes.** New York: Wiley, 1982.
- [8] COWELL, Frank A.; VITORIA-FESER, Maria-Pia. Robustness properties of inequality measures. **Econometrica**, v. 64, n. 1, 1996.
- [9] CORSEUIL, C.; FOGUEL, M. Uma sugestão de deflatores para rendas obtidas a partir de algumas pesquisas domiciliares do IBGE. **Mercado de Trabalho-Conjuntura e Análise**, v. 1, n. 19, 2002.
- [10] DARDANONI, V. Measuring social mobility. **Journal of Economic Theory**, v. 61, 1993.
- [11] FERREIRA, Sérgio G.; VELOSO, Fernando A. Intergeneracional mobility of wages in Brazil. **Brazilian Review of Econometrics**, v. 26, n. 2, 2006.
- [12] FIELDS, Gary S.; OK, Efe A. The meaning and measurement of income mobility. **Journal of Economic Theory**, v. 71, 1996.

- [13] FIELDS, Gary S.; OK, Efe A. The measurement of income mobility: an introduction to the literature. In: SILBER, J. **Handbook on income inequality measurement**. Boston: Kluwer Academic Press, 2001.
- [14] FIGUEIRÊDO, Erik A. de; ZIEGELMANN, Flávio A. **Mudança na distribuição de renda brasileira: significância estatística e bem-estar econômico**. PPGE/UFRGS: Texto para discussão n. 2006/15, 2006.
- [15] FIGUEIRÊDO, Erik A. de; ZIEGELMANN, Flávio A. **A dinâmica da distribuição de renda brasileira**. PPGE/UFRGS, no prelo, 2007.
- [16] GOLAN, A.; PERLOFF, Jeffrey M.; WU, X. **Welfare effects of minimum wage and other government policies**. University of California: Working paper, 2001.
- [17] GOTTSCHALK, P. Inequality, income growth, and mobility: the basic facts. **Journal of Economic Perspectives**, v. 11, n. 2, 1997.
- [18] GOTTSCHALK, P.; SPOLAORE, E. On the evaluation of economic mobility. **Review of Economic Studies**, n. 69, 2002.
- [19] GEWEKE, J.; MARSHALL, R.; ZARKIN, G. Mobility indices in continuous time markov chains. **Econometrica**, v. 54, 1986.
- [20] HÄRDLE, W. **Applied nonparametric regression**. New York: Cambridge University Press, 1990.
- [21] HARSANYI, J. Cardinal welfare, individualistic ethics, and interpersonal comparisons of utility. **Journal of Political Economy**, v. 63, 1955.
- [22] KREPS, D.; PORTEUS, E. Temporal resolution of uncertainty and dynamic choice theory. **Econometrica**, v. 46, 1978.
- [23] MARKANDYA, A. Intergenerational exchange mobility and economic welfare. **European Economic Review**, v. 17, 1982.
- [24] MORILLO, D. **Income mobility with nonparametric quantiles: A comparison of the U.S. and Germany**. University of Illinois: Working paper, 1999.
- [25] PRAIS, S. Measuring social mobility. **Journal of Royal Statistical Society**, serie A, parte I, 1955.
- [26] RAWLS, J. **A theory of justice**. Oxford: Oxford University Press, 1970.
- [27] SEN, A. **Commodities and capabilities**. Oxford University Press, 1985.
- [28] SHORROCKS, A. The measurement of mobility. **Econometrica**, v. 46, n. 5, 1978.
- [29] TREDE, M. Making mobility visible: a graphical device. **Economics Letters**, n. 59, 1998.
- [30] UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAM. **Human development report**, 2006.
- [31] Van de GAER, D.; SCHOKKAERT, E.; MARTINEZ, M. Three meanings of intergenerational mobility. **Economica**, 68, 2001.
- [32] Von-NEUMANN, J.; MORGENSTERN, O. **Theory of games and economic behavior**. Princeton: Princeton University Press, 1944.