

# Determinantes da permanência na condição de pobreza crônica na Cidade de Porto Alegre: aplicação do Modelo Logit Multinomial\*

Reisoli Bender Filho\*\*

Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), Professor Adjunto do Departamento e do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Izete Pengo Bagolin\*\*\*

Doutora em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Professora e Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento (PPGE) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)

## Resumo

O artigo busca apresentar o debate conceitual e de mensuração da pobreza crônica e analisar a probabilidade de os indivíduos permanecerem ou não na condição de pobreza crônica, na Cidade de Porto Alegre, dado um conjunto de fatores associados a essa condição. O método baseou-se no Modelo Logit Multinomial. Os resultados foram analisados a partir das dimensões alimentação, saúde, trabalho e renda e educação. Dentre eles, ressaltam-se a insuficiência alimentar e o acesso a serviços médicos e odontológicos, que se apresentaram diretamente associados à probabilidade de os indivíduos permanecerem na condição de pobreza crônica. O nível de escolaridade atual mostrou relação negativa, indicando que acentua a probabilidade da cronicidade, já o nível de escolaridade pretendido reduz essa probabilidade. Na dimensão monetária, a renda para indivíduos em situação de

---

\* Artigo recebido em jul. 2012 e aceito para publicação em maio 2014.  
Revisora de Língua Portuguesa: Valesca Casa Nova Nonnig.

\*\* E-mail: reisolibender@yahoo.com.br

\*\*\* E-mail: izetepg@terra.com.br

*pobreza crônica não foi estatisticamente significativa, corroborando a abordagem estudada.*

## **Palavras-chave**

**Abordagem multidimensional; pobreza crônica; Logit Multinomial.**

### ***Abstract***

*This paper aims both at presenting the conceptual and measurement debate of chronic poverty and at analyzing the probability of individuals to remain or not in this situation, in the City of Porto Alegre, given a number of factors associated with this condition. The method used was based on the Multinomial Logit Model. The results were analyzed in relation to many variables: food, health, work and income and education. Some of the most relevant among them were food inadequacy and access to medical and dental care, which directly influenced the probability of individuals to remain in the condition of chronic poverty. The participants' current level of education bore a negative relationship, indicating that it fosters the probability of chronicity, while the intended level of education reduces such probability. In the monetary dimension, income for individuals in situations of chronic poverty was not statistically significant, thus corroborating the approach used in this study.*

### ***Key words***

***Multidimensional approach; chronic poverty; Multinomial Logit Model.***

**Classificação JEL: I32, C25.**

## **1 Introdução**

A natureza, os determinantes e o estado da pobreza têm, sistematicamente, ocupado a agenda dos pesquisadores da área. Além da compreensão de que pobreza não é um fenômeno unidimensional e que não pode ser

reduzida à dimensão da renda, é importante também serem entendidos a intensidade e os fatores associados à persistência da pobreza.

A condição de pobreza crônica, que é a situação em que o indivíduo permanece, por um longo período de tempo, nessa condição, pode representar uma situação de comprometimento das capacitações fundamentais e, inclusive, um processo de adaptação e/ou acomodação.

No entanto, a compreensão do termo pobreza crônica passa pelo entendimento do estado e das condições de privação que um indivíduo experimenta ao longo de sua vida. Para Hulme e Shepherd (2003), a pobreza crônica pode ser observada, quando um indivíduo experimenta privações significativas de suas capacitações por um período ininterrupto de cinco anos ou mais. McKay e Lawson (2003) corroboram a ideia de que a cronicidade da pobreza pode ser definida pela persistência das privações nas capacitações das pessoas.

Todavia o estado de pobreza crônica pode estar relacionado a vários aspectos, como os fatores intergeracionais, que procuram explicar a cronicidade da pobreza a partir de aspectos transmitidos de geração para geração, ou a condição dos pais pode influenciar a condição em que os filhos irão encontrar-se. Porém os fatores associados a esse estado necessitam de aprofundamento. Uma questão subjacente à cronicidade da pobreza refere-se ao aspecto da mobilidade ou da falta de mobilidade dos indivíduos para saírem desse estado. Por seu turno, a relação entre pobreza crônica e mobilidade ou falta de mobilidade social pode ser explicada por um conjunto de fatores, como adaptação de expectativas, por exemplo.

Com base nessa problemática, o trabalho busca contribuir tanto para a sistematização do debate quanto para a proposição de um exercício empírico para identificação de fatores associados à permanência na condição de pobreza crônica. A partir disso, o estudo tem como objetivos: (a) apresentar o debate conceitual e de mensuração da cronicidade da pobreza; e (b) analisar a probabilidade de os indivíduos permanecerem ou não na condição de pobreza crônica, na Cidade de Porto Alegre, a partir de um conjunto de fatores associados a essa condição de pobreza.

Os dados utilizados na parte empírica deste trabalho são provenientes de uma pesquisa realizada na Cidade de Porto Alegre, no período de abril a junho de 2007, cujo objetivo principal foi construir um indicador multidimensional de privações para a Cidade e as respectivas regiões do Orçamento Participativo (OP). São dois os pontos-chave da metodologia desenvolvida, o reconhecimento de que decisões sobre indicadores são decisões valorativas que devem envolver as comunidades e o de que as capacitações devem ser medidas objetivamente.

Para atender ao primeiro ponto, foi realizada uma consulta, abrangendo as 16 regiões do Orçamento Participativo, com a aplicação de mais de 8.000 questionários, distribuídos entre as 16 regiões da Cidade. A consulta embasou a formulação de um *survey*<sup>1</sup> conduzido com mais de 10.000 indivíduos, ponderados pelo número de pobres em cada região da Cidade, propiciando a identificação e a ponderação das dimensões. Para o segundo ponto, fez-se esforço no sentido de testar as capacitações das pessoas entrevistadas por meio de suas atitudes, valores e conhecimento prático.

Assim, o questionário chamado de consulta (Questionário 1) serviu para identificar as dimensões e construir o segundo questionário, além de definir o sistema de pesos que foi utilizado para a ponderação do indicador multidimensional de privações.

Mediante a consulta, foi possível também identificar como os indivíduos e as famílias em condição de pobreza definem a própria pobreza e quais as dimensões que são mais importantes. Além disso, buscou-se entender o significado de pobreza crônica, pobreza extrema ou miséria. Com base nos resultados do Questionário 1, foi construído um bloco de questões para mensurar as privações crônicas que são enfrentadas pelos pobres de Porto Alegre. As variáveis utilizadas neste trabalho foram retiradas, predominantemente, desse bloco de questões, constantes no Questionário 2, que se constitui na coleta efetiva dos dados para a construção do Indicador Multidimensional de Privações. Para tanto, as variáveis efetivamente utilizadas na estimação empírica são detalhadamente explicadas no item 4.2.

Além desta **Introdução**, o trabalho está organizado em mais quatro seções, como segue. A seção 2 versa sobre o referencial teórico, enfatizando os aspectos conceituais e de mensuração da pobreza crônica. Na seção 3, é contextualizada a pobreza, em suas diversas dimensões, na Cidade de Porto Alegre. Na seção 4, apresenta-se o modelo teórico de probabilidades utilizado para obtenção dos resultados, além da apresentação e da definição das variáveis do modelo estimado. A seção 5 consta da discussão dos resultados obtidos. E, por fim, na seção 6, são delineadas as considerações finais.

---

<sup>1</sup> Tanto na consulta quanto no *survey*, a definição da amostra seguiu, o mais rigorosamente possível, os critérios estatísticos de um processo de amostragem aleatória. Ressalva deve ser feita ao fato de que se tomou, como base para o cálculo da população, o número de pobres em renda de cada região, pois não existem pesquisas multidimensionais anteriores, logo, não há como saber qual o tamanho da pobreza multidimensional em cada região. Para evitar possíveis problemas de representatividade, buscou-se trabalhar com uma amostra um pouco maior do que a indicada pelo critério **pobres em renda**.

## **2 Aspectos e discussões sobre pobreza crônica**

Nesta seção, são apresentados os aspectos conceituais, sobretudo aqueles relacionados à cronicidade da pobreza e à mobilidade social dessa condição. Na literatura específica sobre pobreza no Brasil, há uma diversidade de estudos sobre a natureza, os determinantes e o estado da pobreza, os quais envolvem diversos aspectos do tema. Entre eles, existem estudos tratando da definição de linhas de pobreza e da mensuração do número de pobres, como os de Rocha (2003) e Ferreira, Lanjouw e Neri (2003), estudos utilizando o conceito de capacitações e análise qualitativa da pobreza, como os de Comim e Bagolin (2002), e estudos analisando os aspectos relacionados às causas da pobreza, à desigualdade e à exclusão social no Brasil, caso de Schwartzman (2004). Também são estudadas as relações entre desigualdade e pobreza, como nos artigos de Ferreira, Lanjouw e Neri (2003), as flutuações e a persistência da pobreza por meio da decomposição transitório-crônica, analisadas por Ribas, Machado e Golgher, e a dinâmica da pobreza e da inserção no mercado de trabalho, a partir de aspectos de mobilidade, vistas em Machado, Ribas e Penido (2007).

Entretanto há uma lacuna que envolve, justamente, estudos sobre pobreza crônica. São raros os trabalhos que relacionam e envolvem os determinantes dessa cronicidade e de sua persistência e como esses fatores influenciam a mobilidade. Mais precisamente, estudos que examinam como a mobilidade, ou a falta de mobilidade, está condicionada pela situação de pobreza crônica e também como a adaptação e as expectativas dos indivíduos estão relacionadas com esses aspectos.

Da literatura internacional, merecem destaque os trabalhos de Hulme e Shepherd (2003), McKay e Lawson (2003) e Yaqub (2000, 2003), os quais estudam, mais especificamente, a questão da cronicidade da pobreza a partir de diferentes conceitos e diversas abordagens metodológicas.

Ademais, os trabalhos existentes sobre pobreza crônica e dinâmica da pobreza, em geral, têm conceituado muitos termos, os quais têm criado limitações importantes para sua compreensão. Em particular, pobreza crônica tem sido estudada em relação à pobreza de renda e de consumo. Por sua vez, o foco tem sido identificar a pobreza crônica e encontrar as correlações, sem o desenvolvimento e a compreensão subjacente do processo de como algumas pessoas permanecem presas na pobreza persistente, enquanto outras saem. Nesse contexto, a perspectiva multidimensional necessita ainda de novas contribuições e aprofundamento da compreensão da pobreza crônica (Hulme; McKay, 2005).

Desse modo, a compreensão da pobreza crônica passa pelo entendimento do estado e das condições de privação que um indivíduo experimenta ao longo de sua vida. Segundo Hulme e Shepherd (2003), pobreza crônica pode ser observada, quando um indivíduo experimenta privações significativas de suas capacidades por um período ininterrupto de, pelo menos, cinco anos. Assim, a cronicidade da pobreza pode ser definida pela extensa duração do período em que um indivíduo sofre privações em suas capacidades (Mckay; Lawson, 2003).

De acordo com Hulme e Shepherd (2003), quanto mais tempo um indivíduo permanece em estado de pobreza, maior será sua probabilidade de permanecer pobre durante a vida toda, podendo ainda transmitir essa condição às gerações subsequentes. Nesses termos, em sua dimensão mais estrita, a cronicidade da pobreza está ligada a elementos temporais que estão, seguramente, refletidos em questões intergeracionais.

Para McKay e Lawson (2003), as principais definições de pobreza crônica estão relacionadas à sua duração e à sua natureza multidimensional. Clark e Hulme (2005) corroboram a perspectiva sobre a pobreza ter evoluído, significativamente, ao longo do tempo, com a aceitação generalizada da natureza multidimensional e da importância de considerar a gravidade da pobreza. Porém o progresso em reconhecer a persistência da pobreza durante muito tempo (pobreza crônica) tem sido mais lento. Para muitos indivíduos, a cronicidade é uma situação a partir da qual é muito difícil escapar, muito enfaticamente ilustrada pela privação que é transmitida de uma geração para a seguinte.

Contudo essa discussão estende-se à distinção entre pobreza crônica e pobreza transitória, a qual está ligada à conceituação de pobreza na dimensão monetária e teve origem na diferenciação entre renda permanente e transitória, inicialmente proposta por Friedman (1957). Nessa abordagem, o consumo é usado como o indicador de bem-estar em várias aplicações, em países em desenvolvimento, por se acreditar que isso é um reflexo melhor para rendas permanentes ou de longo prazo. Seguindo essa perspectiva, o baixo consumo reflete a incapacidade crônica para gerar rendas suficientes para abandonar a pobreza, mesmo que as famílias possam, temporariamente, escapar da pobreza de renda (Günter; Klasen, 2007).

Ao mesmo tempo, essa ênfase em rendas na avaliação de pobreza crônica e vulnerabilidade tem claras limitações e problemas. Conforme Hulme e McKay (2005), a renda (ou consumo) é um indicador inadequado de bem-estar. Se o bem-estar for conceituado a partir da perspectiva das capacitações, renda nada mais é do que um meio para gerar capacitações, tais como a habilidade para ser saudável, a boa educação, dentre outras. Mas nem mesmo rendas iguais traduzem-se em capacidades iguais para

indivíduos diferentes, ao passo que isso está relacionado à heterogeneidade das pessoas para traduzir rendas em bem-estar. É preferível, então, estudar resultados de bem-estar diretamente, ao invés de estudar um *input* específico de bem-estar. Porém foram realizadas algumas tentativas para integrar as introspecções da análise estática da dimensão não renda de bem-estar em um cenário dinâmico e, assim, investigar a pobreza crônica e a vulnerabilidade de um ponto de vista não renda (Sen, 1998 apud Günter; Klasen, 2007).

Nesse contexto, mencionam-se diversas abordagens na literatura para identificar e medir a condição ou o estado de pobreza crônica. Dentre elas, destacam-se duas, ambas baseadas em dados de painel<sup>2</sup>: a teoria dos *spells approaches* e a teoria dos *components approaches* (Yaqub, 2000). Na primeira, o pobre crônico é identificado de acordo com o número ou as defasagens do *spell* que as famílias experimentam, sendo que todas as famílias pobres são classificadas como pobres crônicas ou transitórias (Mckay; Lawson, 2003).

Já a abordagem dos *component* faz distinção entre o consumo permanente de uma família e as variações temporais no consumo das famílias. Segundo Mackay e Lawson (2003), a teoria dos componentes faz distinção entre o componente permanente da renda ou consumo das famílias e as variações transitórias e identifica os pobres crônicos por meio do componente permanente que está abaixo da linha da pobreza. Jalan e Ravallion (2000) complementam essa teoria, baseando-se na média intertemporal das famílias. Portanto, enquanto a abordagem *spells* classifica famílias como pobres crônicas ou transitórias, a abordagem *component* calcula os componentes crônico e transitório da pobreza das famílias.

Outros procedimentos para identificar o componente permanente estão fundamentados na predição de um modelo estocástico para capturar a relação entre a renda familiar ou nível de consumo e suas características. Gaiha e Deolikar (1993) definiram o conceito de pobreza congênita, do inglês *innate poverty*, com base na predição de uma regressão de dados de painel, utilizando as características de renda e de consumo, estimadas usando o método de efeitos fixos. Essa pobreza congênita pode ser interpretada como sinônimo de pobreza crônica, seguindo a teoria dos componentes. Outra abordagem é proposta por Pritchett, Suryahadi e Sumarto (2000), a qual considera a probabilidade de deficiência futura, combinando as informações de renda corrente com sua variância entre indivíduos ou famílias, para estimar essa probabilidade.

---

<sup>2</sup> Aplicações dessa abordagem foram realizadas por Gaiha e Deolikar (1993) para a África do Sul e por Baulch e McCulloch (1998) para o Paquistão.

Outra abordagem alternativa para estudar aspectos de privações relacionados à cronicidade da pobreza está baseada nas informações que capturam aspectos dinâmicos das condições de vida apenas observando um ponto no tempo. Nessa abordagem, são exploradas questões relacionadas à retrospectiva histórica da vida dos indivíduos, utilizando essas características retrospectivas para verificar as implicações sobre o analfabetismo e o desenvolvimento (falta de crescimento). Essa teoria é complementar para estudar pobreza crônica baseada nas condições de vida dos indivíduos.

O conjunto específico de privações que é usado para identificar pobreza crônica varia de estudo para estudo. Uma importante distinção é destacada por Hulme e Shepherd (2003) e refere-se à análise de indivíduos e de famílias. Os autores recomendam a primeira delas, pois consideram factível que, em uma família não pobre, certos membros podem sofrer de pobreza crônica por causa de seu sexo, idade ou *status* social e, mutuamente, indivíduos específicos, em famílias cronicamente pobres, poderiam não ser privados persistentemente.

A cronicidade da pobreza pode ainda ser analisada em termos da privação absoluta ou relativa. A maioria dos trabalhos aborda a pobreza crônica absoluta. No entanto, Yaqub (2003 apud Ribas, Machado e Golgher, 2011) argumenta que, referentemente ao indivíduo que está sempre no mesmo quintil de distribuição de renda, a pobreza crônica relativa seria de tão difícil saída, ou mais, quanto da absoluta. Nessa mesma linha, Sen (1981) expõe que a privação relativa em termos de bens, renda ou recursos estaria relacionada à privação absoluta em termos de capacitações das pessoas.

No foco das características dos indivíduos na situação de pobreza crônica, torna-se importante a compreensão de quais são os determinantes dessa situação. As características associadas com a pobreza crônica incluem uma situação desvantajosa com respeito a um ou mais dos seguintes aspectos: capital humano, composição demográfica, posição, recursos físicos, categoria ocupacional, dentre outras. Isso corresponde às expectativas prévias e também à compreensão baseada na pobreza crônica desenvolvida por Gaiha (1992), em que a pobreza crônica se reflete em níveis baixos de ativos e/ou em retornos persistentemente baixos dos ativos.

A posse de ativos, na literatura sobre mobilidade da pobreza, assume grande importância para as transições ou a permanência no estado de pobreza. Para Sen (2003), os ativos podem ser definidos como naturais, humanos, físicos, financeiros e sociopolíticos. Nesse contexto, os pobres seriam, portanto, aqueles grupos que são privados desses ativos ou que os detêm em escassa quantidade, e essa insuficiência cria um círculo vicioso



da pobreza, uma vez que torna os pobres incapazes de usufruir o crescimento econômico, o que os deixa relativamente mais pobres.

Sen (2003) define os motores que impulsionam a saída da pobreza, comparando as capacitações e as oportunidades de grupos de pobres. O autor ressalta que esses motores não são somente exógenos, como o impacto de políticas, sendo também endógenos, uma vez que as políticas são universais, mas nem todos usufruem positivamente, no sentido de escapar da pobreza. Existem, portanto, características intrínsecas a esses grupos que os tornam mais capazes de realizar a mobilidade ascendente.

A distinção entre privação crônica e transitória tem sido discutida, principalmente, com referência aos padrões de vida relacionados aos níveis de renda e de consumo. Para McKay e Lawson (2003), a distinção também é relevante para outras dimensões, embora não necessariamente para todas. Um importante aspecto de curto prazo são a condição nutricional das pessoas ou das famílias, o peso e a altura (*weight-for-height*), medidas que podem flutuar completa e significativamente, num curto período de tempo, por várias razões, dentre elas, períodos sazonais da agricultura ou por efeitos de algumas doenças.

No entanto, a desnutrição analisada por meio de medidas como peso e altura deve ser examinada separadamente, quando considerada como medida transitória ou crônica. A educação é uma medida que também pode flutuar no tempo, pois a criança pode estar matriculada na escola, contudo pode deixá-la temporariamente, ou retirar-se permanentemente dela.

A distinção entre pobreza crônica e transitória é também relevante para outras dimensões de privação, como saúde e vulnerabilidade; mas, na maioria das vezes, isso não tem sido considerado em profundidade. Em alguns casos, a indisponibilidade de informações não permite a distinção. Para algumas outras dimensões, como vulnerabilidade, a dificuldade de distinção deve-se à quantificação desse conceito. A partir dessa abordagem e dos conceitos discutidos, na seção seguinte, é realizada uma caracterização da pobreza na Cidade de Porto Alegre.

### **3 Caracterização da pobreza na Cidade de Porto Alegre**

Assim como ocorre nas demais grandes capitais do País, Porto Alegre também vem enfrentando problemas sociais, entre eles, a presença contínua de pessoas vivendo em condições de pobreza e de pobreza crônica. Como abordado na seção anterior, um conjunto de fatores determina essa condição, como também causa a permanência nela. Utilizando a base de

dados proveniente da pesquisa que visou à construção do Indicador Multi-dimensional de Pobreza para a Cidade de Porto Alegre, elaborado em 2007, foram identificadas quatro dimensões consideradas as mais relevantes para caracterizar a condição de pobreza na Cidade, sendo elas: habitação, saúde, trabalho e renda e educação.

Na dimensão habitação, o principal aspecto considerado pelos indivíduos foi a mobilidade ou a falta dela. Os resultados mostram que mais de 64% dos indivíduos e/ou famílias residem, no mesmo local, há mais de cinco anos. Esse aspecto, a princípio, pode ser tanto positivo quanto negativo, dependendo das condições de moradia. Porém, considerando que, aproximadamente, 43% dos entrevistados declararam que o número de quartos de sua residência é insuficiente para o número de pessoas da família e que 63,7% revelaram passar frio e/ou mencionaram a existência de condições inadequadas de proteção contra a chuva, pode-se assumir que a permanência das pessoas, por mais de cinco anos, nessa condição está de acordo com Hulme e Shepher (2003) e Mckay e Lawson (2003), no que concerne à definição de pobreza crônica.

Na dimensão saúde, 46,5% afirmaram possuir insuficiência de alimentação básica (arroz, feijão, pão) e 27,2% alegaram ter passado fome. Outro aspecto relevante é a baixa frequência com que utilizam o serviço odontológico, uma vez que 14% das pessoas entrevistadas nunca consultaram um dentista. Na análise da dimensão emprego e renda, observou-se um quadro de privação e de insegurança econômica. Apenas 28,8% declararam ter emprego formal, enquanto 39,1% estavam desempregados, estando os demais ocupados em atividades no mercado informal de trabalho.

No que tange à dimensão educação, o aspecto mais importante é decorrente do baixo ou de nenhum grau de escolarização, ao passa que a escolaridade média da população amostrada é de 6,1 anos, não muito distante da escolaridade média da população de Porto Alegre (6,8 anos, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011)). A privação na dimensão educacional é evidenciada pelo fato de 78,3% dos entrevistados possuírem até oito anos de estudo e de 90% não terem completado o ensino médio.

A partir dessas evidências, parte-se para um estudo empírico, em linha com aqueles discutidos anteriormente, que busca identificar a probabilidade de indivíduos saírem ou permanecerem na condição atual de pobreza, considerada crônica, em decorrência de mudanças em um conjunto de fatores exógenos. Para tal objetivo, optou-se pela utilização do Modelo Logit Multi-nomial, o qual é descrito na seção seguinte.

## 4 Método e dados

Esta seção tem como escopo apresentar a modelagem teórica e as variáveis utilizadas. Para tanto, a subseção 4.1 versa sobre o método, suas condições e particularidades, enquanto a subseção 4.2 descreve as dimensões e as respectivas variáveis que foram empregadas na estimação econométrica.

### 4.1 Modelo teórico

A metodologia usada neste trabalho está baseada nos modelos de escolhas qualitativas. Conforme Gujarati (2006), uma maneira adequada de tratar esses problemas é fazer uso de probabilidades. Dentre esses métodos, mencionam-se os Modelos Probit e Logit. Tais modelos, quando utilizados em sua forma tradicional, apresentam a variável dependente binária. Entretanto, quando a variável dependente assume mais de duas categorias, é necessária a utilização de métodos mais específicos, caso do Modelo Logit Multinomial, o qual é empregado para analisar a probabilidade de indivíduos em situação de pobreza crônica saírem de tal situação, condicional a um conjunto de fatores exógenos.

Nesses modelos, o objetivo é explicar a probabilidade de escolha da alternativa  $j$ , em que a  $p_j$  é função das características dos indivíduos. Especificamente, a probabilidade é determinada por  $p(Y = j | x)$ , com  $j = 1, 2, 3, \dots, n$ . Um aspecto relevante é o fato de a variável dependente apresentar-se na forma discreta. A regressão Multinomial Logit é usada, quando a variável dependente em questão é nominal, sendo que o conjunto de categorias não pode ser ordenado de forma significativa, e é constituída por mais de duas categorias. Conforme Greene (2008) e Cameron e Trivedi (2009), o Modelo Logit Multinomial pode ser apresentado pela seguinte expressão:

$$p_{ij} = \text{Prob}(Y_i = j | x_i) = \frac{e^{x_i' \beta_j}}{\sum_{j=1}^m e^{x_i' \beta_j}} \quad j = 1, 2, \dots, m \quad (1)$$

em que

$Y_i$  é a variável aleatória que indica a escolha;

$p_{ij} = \text{Pr}(Y_i = j | x_i)$  é a probabilidade de um indivíduo  $i$  optar pela escolha  $j$ ;

$x_i$  é a matriz de atributos observáveis para os indivíduos; e

$\beta$  é o vetor de parâmetros a serem estimados.

Conforme Cameron e Trivedi (2009), o modelo assegura que  $0 < p_{ij} < 1$  e que  $\sum_{j=1}^m p_{ij} = 1$ , e, para assegurar a identificação do modelo, o

$\beta_j$  é fixado em zero para uma das categorias, e os coeficientes são interpretados com respeito àquela categoria, chamada de categoria-base.

De acordo com Greene (2008), a equação estimada fornece um conjunto de probabilidades para  $J + 1$  escolhas para o tomador de decisão com as características  $x_i$ . Aplicando-se uma normalização em (1) e fazendo  $\beta_0 = 0$ , somente  $J$  parâmetros serão necessários para determinar as  $J + 1$  probabilidades. Dessa forma, a especificação do modelo é assim determinada:

$$p_{ij} = \text{Pr ob}(Y_i = j | x_i) = \frac{e^{x_i' \beta_j}}{1 + \sum_{j=1}^m e^{x_i' \beta_k}} \quad j = 1, 2, \dots, J \quad \beta_0 = 0 \quad (2)$$

Os  $J$  *log-odds ratio*, ou razão de chances, podem ser calculados, a partir do modelo especificado acima, pela seguinte expressão:

$$\ln \left[ \frac{p_{ij}}{p_{ik}} \right] = x_i' (\beta_j - \beta_k) = x_i' \beta_j, \text{ se } k = 0 \quad (3)$$

O Modelo Logit Multinomial é estimado pelo método de máxima verossimilhança, sendo que a função de verossimilhança pode ser derivada definindo, para cada indivíduo  $d_{ij} = 1$ , se a alternativa  $j$  é escolhida pelo indivíduo  $i$ , sendo que um e somente um dos  $d_{ij}$ 's é 1. Assim, a função de verossimilhança torna-se uma generalização dos Modelos Probit e Logit, como:

$$\ln L = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^J d_{ij} \ln \text{Pr ob}(Y_i = j | x_i) \quad (4)$$

Conforme Greene (2008), os coeficientes estimados não representam diretamente as respostas marginais das variáveis explicativas e são de difícil interpretação, contudo é possível obter, a partir deles, os *logs* para  $j - 1$  razões das probabilidades. Assim, é necessário calcular os efeitos mar-

ginais, para analisar, de forma mais adequada, os resultados. Esses efeitos podem ser obtidos pela diferenciação de (2), tal que:

$$\delta_{ij} = \frac{\partial p_{ij}}{\partial x_i} = p_{ij} \left[ \beta_j - \sum_{j=1}^m p_{ij} \beta_k \right] = p_{ij} [\beta_j - \bar{\beta}_i] \quad (5)$$

em que  $\bar{\beta}_i = \sum_j^m p_{ij} \beta_j$  é a probabilidade média de  $\beta_j$ .

Dessa forma, tem-se  $j - 1$  equações das quais se consegue obter alguma interpretação acerca dos coeficientes estimados, que, nesse caso, possibilitaria uma forma de expressar o efeito sobre a probabilidade de escolha da alternativa  $j$  em relação à alternativa  $J$  decorrente de uma mudança marginal no valor de cada variável específica.

Para tanto, o efeito marginal varia com o ponto de estimação,  $x_i$ , uma vez que  $p_{ij}$  varia com  $x_i$ . Para cada  $x_i$  particular, o efeito marginal,  $\frac{\partial p_{ij}}{\partial x_k}$ , não necessariamente terá o mesmo sinal de  $\beta_{jk}$ , sendo que, o efeito marginal será positivo se  $\beta_j > \bar{\beta}_i$ . Os erros-padrão podem ser estimados usando o método delta.

Um aspecto relevante, no que tange à análise de um modelo de escolha múltipla, conforme salientam Mendonça *et al.* (2003), está relacionado ao ponto de vista da estimação, sendo importante que as razões  $\frac{p_{ij}}{p_{ik}}$  sejam independentes das outras escolhas, o que ocorre quando se assume a hipótese de os distúrbios serem independentes, denotando-se isso como axioma das alternativas irrelevantes.

## 4.2 Descrição das variáveis e parâmetros

Como exposto anteriormente, há um amplo e denso conjunto de dimensões que podem determinar a condição de pobreza crônica de um indivíduo. Em grande parte dos estudos sobre esse tema, sobretudo nos de Hulme e Shepherd (2003), Hulme e McKay (2005) e Günter e Klasen (2007), são abordados aspectos referentes à saúde, à educação e à nutrição. Nesse contexto, de acordo com Günter e Klasen (2007), é comum encontrar argumentos na literatura afirmando que a cronicidade da pobreza pode ser caracterizada pela pobreza multidimensional de indivíduos que são pobres em várias dimensões e, por isso, são mais susceptíveis de permanecer cronicamente pobres.

Com base nos estudos supracitados, para análise e desenvolvimento do presente trabalho, utilizou-se um conjunto de variáveis relacionadas às seguintes dimensões: alimentação; saúde; trabalho e renda; e educação.

Os sinais das variáveis apresentadas no Quadro 1, que compõem as dimensões mencionadas, indicam as relações esperadas dessas variáveis com a cronicidade da pobreza. Para tanto, quanto à dimensão alimentação, espera-se uma relação negativa, indicando que níveis menores de insuficiência alimentar contribuem positivamente para a melhoria das condições de vida, uma vez que permitem a obtenção de melhores condições nutricionais, elevam o desenvolvimento (capacitações) dos indivíduos, conforme exposto por McKay e Lawson (2003). Igualmente, espera-se a relação no mesmo sentido para as variáveis que compõem a dimensão saúde.

Na dimensão trabalho e renda, as relações esperadas são positivas para a variável renda, indicando que níveis mais elevados de renda permitem melhores condições de vida. No caso da condição empregatícia, a relação esperada é negativa, conforme debatem Pritchett, Suryahadi e Sumarto (2000), ela está relacionada a perspectivas de melhoria futura e, por consequência, maior estabilidade (ou menor deficiência futura), sobretudo quando o emprego é amparado por normas legais (trabalho formal ou com carteira assinada).

Nesse contexto, perspectivas futuras podem ser transformadas em realizações por meio de maiores níveis educacionais, condição necessária para mudanças permanentes na qualidade e no bem-estar dos indivíduos e das famílias. Espera-se, assim, que o sinal do coeficiente seja positivo, mostrando que menores níveis educacionais estão associados a maiores probabilidades de permanência na condição de pobreza ou, se o indivíduo é cronicamente pobre, à menor probabilidade de atingir níveis mais elevados de educação.

No que tange às variáveis de controle, as quais refletem as condições particulares dos indivíduos, tais como o gênero, a idade e a região onde as famílias residem, o sinal indica situações em que o gênero e a idade estão associados a maiores limitações e/ou potencialidades ao desenvolvimento, diminuindo o potencial do indivíduo para mudar sua condição de pobreza, conforme discutido por Sen (1983).

Conforme mencionado anteriormente, a base de dados foi extraída do estudo técnico-científico intitulado **Construção de um Indicador Multidimensional de Pobreza Para a Cidade de Porto Alegre**, realizado no decorrer do ano de 2007. Para o referido estudo, foram realizadas mais de 10.000 entrevistas, das quais foram utilizados dados de, aproximadamente 9.000 questionários, conforme pode ser visto na Tabela 1. Para a estimação do modelo, o *software* econométrico utilizado foi o Stata 10.

Quadro 1

Variáveis utilizadas na estimação do modelo

DISCRIMINAÇÃO	VARIÁVEL DEPENDENTE (1)	FORMATO E/OU VALOR	JUSTIFICATIVA	VARIÁVEL EXPLICATIVA	PARÂMETROS	SINAL ESPERADO (2)
Cronicidade e/ou mobilidade	Residindo menos de um ano	2				
	Residindo entre um e cinco anos	1				
	Residindo mais de cinco anos	0				
Dimensão alimentar	Alguma vez, neste último mês, você sentiu fome, mas não comeu por não ter como conseguir comida?	0 ou 1 (3)	Questão idêntica à utilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no suplemento de segurança alimentar da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)	<i>Insufalimt</i>	$\alpha_1$	-
Dimensão saúde	Você e sua família vão ao médico, quando estão doentes?	0 ou 1(4)	Medir a capacidade das pessoas para converter meios em fins	<i>Fmed</i>	$\alpha_2$	-
	Com que frequência vai ao dentista?	0, 1, 2 e 3 (5)		<i>Fden</i>	$\alpha_3$	-
Dimensão trabalho e renda	Você está trabalhando?	0, 1 ou 2 (6)	Ver a condição empregatícia atual	<i>Emp</i>	$\alpha_4$	-
	Você já teve, alguma vez, emprego com carteira assinada?	0 ou 1 (7)	Identificar a participação no mercado de trabalho formal	<i>Cas</i>	$\alpha_5$	-
	Qual sua renda pessoal mensal?	0, 1, 2, 3, 4, 5 ou 6 (8)	Extrair os níveis de renda dos indivíduos	<i>Ren</i>	$\alpha_6$	+

(continua)

Quadro 1

Variáveis utilizadas na estimação do modelo

DISCRI-MINAÇÃO	VARIÁVEL DEPENDENTE (1)	FORMA-TO E/OU VALOR	JUSTIFICA-TIVA	VARIÁVEL EXPLI-CATIVA	PARÂ-METROS	SINAL ESPE-RADO (2)
Dimensão educação	Até que ano você estudou?	1, 2, 3... (9)	Determinar o efeito do capital humano sobre a pobreza	<i>Esc</i>	$\alpha_7$	+
	Até que ano o senhor(a) acha que seria bom seu filho estudar?	1; 2; 3... (9)	Obter o valor atribuído à educação	<i>Escp</i>	$\alpha_8$	+
Variáveis de controle	Gênero	0 ou 1 (10)	Identificar as características básicas dos indivíduos	<i>Gen</i>	$\alpha_9$	
	Idade	Anos		<i>Ida</i>	$\alpha_{10}$	
	Região do Orçamento Participativo	Número da região do Orçamento Participativo		<i>Rop</i>	$\alpha_{11}$	

FONTE DOS DADOS BRUTOS: Comim *et al.* (2007).

(1) Para as dimensões alimentação, saúde, trabalho e renda e educação, refere-se à pergunta que deu origem aos dados. (2) Sinal esperado para o caso de a variável dependente (cronicidade) ser igual a zero. (3) Usa-se a seguinte correspondência: 1 = sim (passou fome); 0 = não passou fome. (4) Usa-se a seguinte correspondência: 0 = sim, vai ao médico; 1 = não, nem sempre vai. (5) Usa-se a seguinte correspondência: 0 = menos de uma vez por ano; 1 = uma vez por ano; 2 = só quando tem dor de dente; 3 = nunca foi. (6) Usa-se a seguinte correspondência: 0 = empregado como carteira assinada; 1 = empregado informal; 2 = desempregado. (7) Usa-se a seguinte correspondência: 0 = sim, já; 1 = não, nunca teve. (8) Usa-se a seguinte correspondência: 0 = sem rendimento; 1 = menos de meio salário mínimo (SM); 2 = entre meio e 1 SM; 3 = entre 1 e 2 SMs; 4 = entre 2 e 3 SMs; 5 = entre 3 e 5 SMs; 6 = mais de 5 SMs. (9) Usa-se a seguinte correspondência para o número de anos que estudou: 0 = analfabeto, 1 = primeiro ano do ensino fundamental; e, assim, sucessivamente. (10) Usa-se a seguinte correspondência: 0 = masculino; 1 = feminino.



Tabela 1

## Estatísticas descritivas das variáveis categóricas

VARIÁVEIS E CATEGORIAS	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL	TOTAL DE OBSERVAÇÕES
<b>Perpobreza</b> .....			8.983
0 .....	5.751	64,02	
1 .....	1.954	21,75	
2 .....	1.278	14,23	
<b>Insufalimnt</b> .....			8.993
0 .....	6.548	72,81	
1 .....	2.445	27,19	
<b>Emp</b> .....			8.920
0 .....	2.570	28,81	
1 .....	2.855	32,01	
2 .....	3.486	39,08	
3 .....	9	0,10	
<b>Escp</b> .....			8.776
0 .....	5.696	64,90	
1 .....	2.680	30,54	
2 .....	319	3,63	
3 .....	81	0,92	
<b>Fdent</b> .....			8.985
0 .....	1.485	16,53	
1 .....	2.070	23,04	
2 .....	4.176	46,48	
3 .....	1.254	13,96	
<b>Fmed</b> .....			8.992
0 .....	7.924	88,12	
1 .....	1.068	11,88	
<b>Cas</b> .....			8.970
0 .....	6.925	77,20	
1 .....	2.045	22,80	
<b>Gen</b> .....			8.897
0 .....	3.122	35,09	
1 .....	5.775	64,91	
<b>Ren</b> .....			8.947
0 .....	1.667	18,63	
1 .....	556	6,21	
2 .....	1.403	15,68	
3 .....	4.424	49,45	
4 .....	692	7,73	
5 .....	137	1,53	
6 .....	68	0,76	

(continua)

Tabela 1

## Estatísticas descritivas das variáveis categóricas

VARIÁVEIS E CATEGORIAS	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL	TOTAL DE OBSERVAÇÕES
<b>Rop</b> .....			9.003
1 .....	725	8,05	
2 .....	604	6,71	
3 .....	567	6,30	
4 .....	275	3,05	
5 .....	1.169	12,98	
6 .....	341	3,79	
7 .....	1.048	11,64	
8 .....	501	5,56	
9 .....	766	8,51	
10 .....	739	8,21	
11 .....	116	1,29	
12 .....	329	3,65	
13 .....	608	6,75	
14 .....	193	2,14	
15 .....	132	1,47	
16 .....	890	9,89	

FONTE: Resultados da pesquisa elaborada pelos autores.

## 5 Aplicação empírica: condição de pobreza crônica em Porto Alegre

Após terem sido apresentados o arcabouço teórico e o metodológico sobre a escolha randômica, a etapa seguinte consistiu em analisar as estimativas obtidas a partir da aplicação do Modelo Logit Multinomial, no contexto da condição de pobreza crônica, na Cidade de Porto Alegre. Para tanto, inicialmente, foram apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas para a estimação do modelo, conforme constam nas Tabelas 1 e 2. Na primeira, encontram-se as estatísticas para as variáveis categóricas, enquanto, na seguinte, as estatísticas para as variáveis discretas.

Tabela 2

## Estatísticas descritivas das variáveis discretas

VARIÁVEIS	TOTAL DE OBSERVAÇÕES	MÉDIA	DESVIO-PADRÃO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
<i>Esc</i> .....	8.887	6,1264	3,0908	0	18
<i>Ida</i> .....	8.955	38,5657	14,8617	11	98

FONTE: Resultados da pesquisa elaborada pelos autores.

A etapa posterior foi a estimação dos coeficientes do modelo. Entretanto, dado que os coeficientes obtidos do Modelo Logit Multinomial não são de fácil interpretação, pois não representam diretamente as respostas marginais, como encontrado no método tradicional de Mínimos Quadrados Ordinários, optou-se pela análise dos coeficientes marginais de cada variável explicativa com base nos valores médios da amostra. Essa forma de estimação permite calcular os efeitos marginais, separadamente, para cada alternativa.

Para ratificar o ajustamento e a robustez do modelo, foram realizados testes de hipóteses sobre as variáveis utilizadas. O Teste de Razão de Verossimilhança indicou que, pelo menos, um coeficiente é diferente de zero, pela rejeição da hipótese nula. O Teste de Small-Siao com pressuposição de Independência das Alternativas Irrelevantes (Independence of Irrelevant Alternatives (IIA)) mostrou que as razões são independentes das demais alternativas, pela não rejeição da hipótese nula, indicando que o Modelo Multinomial é adequado. O Teste de Razão de Verossimilhança para combinação de categorias indicou, para a maioria das combinações, a rejeição da hipótese nula, de que tais combinações são iguais a zero. E os testes de significância global do modelo (LR e  $R^2$  Count) confirmaram a relevância das variáveis explicativas. Os resultados dos testes acima mencionados, juntamente com suas estatísticas, encontram-se no **Anexo** (Tabelas de A.1 a A.3).

Complementando, para a aceitação do modelo estimado, foi realizado o Teste de Hosmer-Lemeshow, o qual avalia a qualidade do modelo, comparando as frequências observadas e as esperadas.<sup>3</sup> O resultado sugeriu a não rejeição da hipótese nula, indicando que o modelo apresenta ajustamento adequado (ver resultado no **Anexo**, na Tabela A.4), o que pressupõe que a variação residual está explicada satisfatoriamente.<sup>4</sup>

Como enfatizado, a pobreza crônica é decorrente de um conjunto de fatores que relacionam as várias dimensões de privação. No intuito de examinar essas dimensões, os determinantes e a forma como eles afetam as decisões dos indivíduos em condição de pobreza crônica, são apresentadas as estimativas dos efeitos marginais das variáveis explicativas, considerando os diferentes períodos analisados (tempo de permanência), como pode

---

<sup>3</sup> O Teste de Hosmer-Lemeshow relaciona os dados às suas probabilidades estimadas, da mais baixa à mais alta, fazendo um teste qui-quadrado para determinar se as frequências observadas estão próximas das frequências esperadas, tendo como hipótese nula o ajustamento adequado do modelo (Archer; Lemeshow; Hosmer, 2007).

<sup>4</sup> Ressalta-se que o teste de qualidade do ajustamento se restringe à avaliação das frequências esperadas e observadas, com base em uma medida de discrepância (desvio), não analisando, especificamente, os resíduos da regressão estimada.

ser verificado na Tabela 2. Para tanto, entende-se o efeito marginal como o efeito sobre a probabilidade da escolha da alternativa  $j$  pelo indivíduo  $i$  em função de uma mudança marginal no valor de uma determinada variável exógena.

Nesse sentido, o que se propõe é o estudo dos fatores associados com a probabilidade de romper, de alguma forma, com a condição de pobreza crônica. Contudo, conforme discussão anterior, a *proxy* que está sendo utilizada para caracterizar a cronicidade da pobreza (ou ausência de mobilidade social) é o período de permanência acima de cinco anos na mesma residência, considerando que essa situação particular não apresenta condições adequadas de sobrevivência (os cômodos são insuficientes, chove dentro e as pessoas ficam expostas ao frio). Cabe salientar que a amostra utilizada é composta por indivíduos em condições de pobreza que, em alguma das dimensões supracitadas, passam por privação. Os resultados contribuem para a identificação de quais, dentre os fatores que estão sendo considerados, possuem associação com a condição de pobreza crônica (Tabela 3).

Ao analisar as estimativas dos coeficientes das variáveis de controle utilizadas no estudo, tais como gênero, idade e região, observa-se que elas indicam que a condição de ser mulher e morar em determinadas regiões está associada a uma maior probabilidade de permanecer cronicamente pobre. Por sua vez, a idade apresentou coeficiente contrário ao esperado, quando examinado o período de permanência residindo, no mesmo local, há mais de cinco anos, sugerindo que indivíduos com idade mais avançada estão associados a uma menor probabilidade de permanecerem em situação de pobreza crônica. Isso pode ser decorrência do efeito das aposentadorias e/ou da grande incidência de pobreza entre mulheres na faixa etária até 40 anos.

Em relação às demais variáveis explicativas, os resultados mostram que pessoas que não se alimentam adequadamente, não frequentam regularmente médico ou dentista, estão desempregadas e/ou atuando no mercado informal de trabalho apresentam associação mais forte à permanência na pobreza.

Tabela 3

Efeitos marginais do Modelo Logit Multinomial para a permanência nas condições de pobreza crônica

DIMENSÕES E VARIÁVEIS	TEMPO DE PERMANÊNCIA NA MESMA RESIDÊNCIA		
	Menos de 1 Ano	Entre 1 e 5 Anos	Mais de 5 Anos
<b>Alimentação</b>			
<i>Insufalimet</i>			
Valor .....	(1)0,04328	(2)0,01816	(1)-0,06144
Erro-padrão .....	0,00868	0,01063	0,01231
<b>Saúde</b>			
<i>Fmed</i>			
Valor .....	0,00724	(1)0,04086	(1)-0,04811
Erro-padrão .....	0,01089	0,01497	0,01678
<i>Fdent</i>			
Valor .....	(3)0,00991	(2)0,00869	(1)-0,01860
Erro-padrão .....	0,00403	0,00522	0,00600
<b>Trabalho e renda</b>			
<i>Emp</i>			
Valor .....	(1)0,02691	-0,00128	(1)-0,02563
Erro-padrão .....	0,00541	0,00672	0,00779
<i>Cas</i>			
Valor .....	(3)0,01963	(1)-0,03618	0,01655
Erro-padrão .....	0,00934	0,01126	0,01356
<i>Ren</i>			
Valor .....	(3)-0,00734	0,00041	0,00693
Erro-padrão .....	0,00311	0,00416	0,00476
<b>Educação</b>			
<i>Esc</i>			
Valor .....	(2)-0,00252	(1)-0,00811	(1)0,01063
Erro-padrão .....	0,00134	0,00172	0,00199
<i>Escp</i>			
Valor .....	(3)0,01403	-0,00183	-0,01220
Erro-padrão .....	0,00566	0,00775	0,00884
<b>Variáveis de controle</b>			
<i>Gen</i>			
Valor .....	(3)-0,01565	(1)0,033168	-0,01752
Erro-padrão .....	0,00775	0,00955	0,01119
<i>Ida</i>			
Valor .....	(1)-0,00192	(1)-0,00392	(1)0,00584
Erro-padrão .....	0,0003	0,00038	0,00043
<i>Rop</i>			
Valor .....	(1)0,00928	(1)-0,00320	(1)-0,00608
Erro-padrão .....	0,00077	0,00104	0,00119

FONTE: Resultados da pesquisa elaborada pelos autores.

NOTA: 1. Estatística LR = 633,23.

2. Prob = 0,0000.

3. Pseudo R<sup>2</sup> = 0,6410.

4. Número de observações = 8.354.

(1)  $p \leq 0,001$ . (2)  $p \leq 0,010$  (3)  $p \leq 0,005$ .

Especificamente, os resultados para a dimensão alimentação, analisada sob a forma de insuficiência alimentar, são fortemente associados com a permanência na condição de pobreza crônica e, conseqüentemente, com a mobilidade social dos indivíduos. Para aqueles indivíduos que residem há mais de cinco anos no mesmo local (considerados mais cronicamente pobres), maiores níveis de insuficiência alimentar tendem a ser verificados. Nessa perspectiva, esses resultados são corroborados por McKay e Lawson (2003), quando enfatizam que a insuficiência alimentar tem implicações sobre o peso, a altura e a nutrição e, conseqüentemente, sobre a capacidade de os indivíduos desenvolverem suas capacitações básicas, visto que não permite a obtenção de melhores condições nutricionais, obstaculizando, assim, o desenvolvimento (capacitações) dos indivíduos. Desse modo, limita a possibilidade de os indivíduos e/ou famílias saírem da situação de pobreza que vivenciam.

Porém, para períodos de residência inferiores a cinco anos (pessoas que ainda não seriam cronicamente pobres), a relação é positiva, como esperado, indicando que pessoas melhor nutridas e com maior acesso aos serviços médicos e odontológicos estariam associadas a maiores chances de superação da pobreza.

As variáveis associadas à dimensão trabalho e renda expuseram situações semelhantes às variáveis da dimensão anterior, com resultados diferentes para a situação de pobreza crônica para aqueles indivíduos que residem, no mesmo local, há um período acima de cinco anos. Para a condição empregatícia, *Emp*, observou-se uma relação positiva entre o tempo de permanência inferior a um ano e a cronicidade da pobreza. Esse resultado indica que a atividade produtiva remunerada, obtida por meio de emprego formal ou informal, contribui para reduzir a privação dos indivíduos em estado pobreza.

A variável que indica se o indivíduo, alguma vez, já possuiu carteira assinada, *Cas*, apresentou resultados distintos nos períodos analisados. Ela foi estatisticamente significativa para os períodos inferiores a cinco anos. Entretanto, para aqueles que residem a menos de um ano, o emprego formal está associado a uma probabilidade de 1,96 ponto percentual de não ser cronicamente pobre. Esse resultado indica que, se o indivíduo, alguma vez, já trabalhou com carteira assinada, a probabilidade de não ser cronicamente pobre é maior. A intuição desse resultado pode ser discutida pela perspectiva positiva que o emprego formal gera aos indivíduos, uma vez que ele pode estar associado aos planejamentos atual e futuro.

Por outro lado, para aqueles que residem entre um e cinco anos, a relação é negativa. Esse resultado está em linha com aqueles obtidos por Machado, Ribas e Penido (2007), os quais indicam que, se o indivíduo é

extremamente pobre e transita para outro estado de pobreza, é melhor sair do setor formal e ir para o setor informal do que a transição inversa. Essa é mais uma evidência do efeito de características subjetivas que permeiam a escolha ocupacional entre aqueles que estão na base da distribuição de rendimentos.

A renda, em grande parte dos estudos, é considerada o fator determinante fundamental para a mudança na condição social dos indivíduos. Porém os coeficientes encontrados mostram que, para as pessoas que já são sabidamente pobres, a renda pode não ser a melhor variável para explicar a cronicidade da pobreza. É importante ressaltar que os entrevistados são sabidamente pobres em termos de renda, tendo apenas intensidades distintas, com variações de zero a pouco mais de três salários mínimos.

No que se refere à escolaridade, *a priori*, apresentou resultados conflitantes com o esperado, porém evidenciando aspectos analíticos relevantes. Para indivíduos que residem, há menos de cinco anos, no mesmo local, a escolaridade efetiva (atual) está negativamente associada à probabilidade de não ser cronicamente pobre; por outro lado, a escolaridade pretendida (esperada) relaciona-se positivamente. Diferentemente, para os indivíduos com tempo de permanência superior a cinco anos, considerados cronicamente pobres, as estimativas apresentam sinal positivo, revelando que mais educação está associada à menor cronicidade; enquanto a escolaridade pretendida está negativamente associada.

Esses resultados podem ser entendidos sob o ponto de vista do horizonte temporal das mudanças, sendo que o aumento do nível de escolaridade para indivíduos em condição de pobreza crônica passa a ser uma condição, aqui entendida como o nível educacional necessário para a obtenção de uma qualidade de vida ou bem-estar melhor, de longo prazo, porém não implicaria redução das privações atuais, diferentemente daqueles indivíduos em condição de pobreza, porém não cronicamente pobres.

Em síntese, as estimativas obtidas neste trabalho são corroboradas por Sen (2000), que enfatiza que desvantagens como idade, incapacidade ou doença não só diminuem o potencial do indivíduo para auferir renda, mas também tornam mais difícil converter renda em capacitações. Nesse contexto, observa-se o amplo debate que envolve o tema pobreza crônica, seja enfocando aspectos conceituais, pobreza crônica de renda ou pobreza crônica não renda, seja por meio de abordagens que buscam caracterizar essa condição vivenciada por um grande contingente de indivíduos.

## 6 Conclusões

Após finalizar o estudo, é possível perceber que o debate teórico tem evoluído de forma desequilibrada, pois os aspectos teórico e/ou conceituais apresentam um grau de maturidade maior do que os métodos e técnicas de mensuração e acompanhamento da pobreza crônica. Além disso, o Brasil encontra-se defasado nesse debate, pois são muito poucos os estudos que focam a questão da pobreza crônica no País.

A partir do exercício empírico, evidenciou-se que a privação nutricional e a de saúde básica, tanto médica como odontológica, estão associadas, de forma significativa, à probabilidade de mobilidade social das pessoas, sobretudo daqueles cujo tempo de permanência na pobreza é superior a cinco anos, evidenciando um processo de pobreza crônica iminente.

A escolaridade atual e a pretendida mostram uma situação de relevância ímpar, uma vez que evidenciam uma relação consistente com o esperado e revelam que os indivíduos, mesmo em situação de extrema dificuldade, reconhecem que a falta de educação e a de qualificação estão associadas, em grande parte, à sua condição de pobreza; da mesma forma, planejam mudanças a partir de melhores condições educacionais. Esses resultados ficam mais evidentes para o grupo de indivíduos com tempo de permanência superior a cinco anos, entendidos como cronicamente pobres.

O aspecto monetário foi divergente, porém refletindo que, quanto maior for a permanência no mesmo local, considerando a condição de pobreza crônica, menor a relevância da renda. Esse resultado corrobora as abordagens aqui apresentadas, as quais não limitam a pobreza simplesmente ao aspecto unidimensional.

Por fim, com base nas estimativas encontradas, ressalta-se que existem oportunidade e abrangência para a ampliação das investigações a respeito dos conceitos de privações crônica e transitória em outras dimensões do bem-estar, e essa é uma importante direção para novas e futuras pesquisas nessa área. É necessário destacar também que, apesar de os resultados encontrados estarem de acordo com o esperado e serem consistentes com a literatura, a complexidade do fenômeno pobreza e os potenciais efeitos simultâneos de uma variável sobre a outra restringem a interpretação dos coeficientes a associações entre variáveis, não permitindo determinar relações de causalidade.



## Anexo

Tabela A.1

### Testes de Razão de Verossimilhança

VARIÁVEIS	$\chi^2$	PROBABILIDADE
<i>Insufalimet</i> .....	34,641	0,000
<i>Fmed</i> .....	9,292	0,010
<i>Fdent</i> .....	10,673	0,005
<i>Emp</i> .....	25,102	0,000
<i>Cas</i> .....	12,725	0,002
<i>Ren</i> .....	5,665	0,059
<i>Esc</i> .....	29,815	0,000
<i>Escp</i> .....	6,047	0,049
<i>Gen</i> .....	13,909	0,001
<i>Ida</i> .....	189,754	0,000
<i>Rop</i> .....	142,699	0,000

FONTE: Resultados da pesquisa elaborada pelos autores.

NOTA:  $H_0$ : todos os coeficientes associados com dada variável são iguais a zero.

Tabela A.2

### Teste de Independência das Alternativas Irrelevantes (IIA)

VARIÁVEIS OMITIDAS	LnL TOTAL	LnL DAS VARIÁVEIS OMITIDAS	$\chi^2$	PROBABILIDADE
1	-1.452,832	-1.445,688	14,287	0,283
2	-2.023,700	-2.017,353	12,695	0,392

FONTE: Resultados da pesquisa elaborada pelos autores.

NOTA:  $H_0$ : Odds (resultados – *j* versus resultados – *k*) são independentes de outras alternativas.

Tabela A.3

### Teste de Razão de Verossimilhança para combinação de categorias

COMBINAÇÕES DE ALTERNATIVAS TESTADAS	$\chi^2$	PROBABILIDADE
1-2	204,292	0,000
1-0	194,864	0,000
2-0	448,830	0,000

FONTE: Resultados da pesquisa elaborada pelos autores.

NOTA:  $H_0$ : todos os coeficientes, exceto o intercepto associado com cada par de alternativas, são iguais a zero.

Tabela A.4

Teste Hosmer-Lemeshow — teste de qualidade do ajustamento do modelo (*goodness-of-fit*)

NÚMERO DE GRUPOS	GRAUS DE LIBERDADE	ESTATÍSTICA $\chi^2$	PROBABILIDADE
10	16	11,251	0,794

FONTE: Resultados da pesquisa elaborada pelos autores.

NOTA:  $H^0$ : o ajuste dos dados é adequado; utilizou-se a categoria zero como base.

## Referências

ARCHER, L. K.; LEMESHOW, S.; HOSMER, D. W. Goodness-of-fit for logistic models when data are collected using a complex sampling desing. **Computacional Statistics & Data Analysis**, The Hague, v. 51, n. 9, p. 4450-4464, 2007.

BAULCH, B.; McCULLCH, N. **Being poor and becoming poor: poverty status and poverty transitions in rural Pakistan**. Brighton: Institute of Development Studies, 1998.

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics using stata**. Texas: State Press, 2009.

CLARK, D.; HULME, D. **Towards a unified framework for understanding the depth, breadth and duration of poverty**. Oxford: University of Oxford: 2005. (Global Poverty Research Group, GPRG-WPS-020).

COMIM, F. V.; BAGOLIN, I. P. Aspectos qualitativos da pobreza no Rio Grande do Sul. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 23, p. 467-490, 2002. Número especial.

COMIM, F. V. et al. **Relatório sobre indicadores de pobreza multidimensional e pobreza extrema para Porto Alegre**. Porto Alegre: [s.n.], 2007.

FERREIRA, F. H. G.; LANJOUW, P.; NERI, M. Robust poverty profile for Brazil using multiple data sources. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 57, n. 2, p. 59-92, 2003.

FERREIRA, F. H. G.; LEITE, P. G.; LITCHFIELD, J. A.; ULYSSEA, G. Ascensão e queda na desigualdade de renda no Brasil. **Econômica**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 147-169, 2006.

FRIEDMAN, M. **A theory of the consumption function**. Princeton: Princeton University Press, 1957.

GAIHA, R. 'On the chronically poor in rural India'. **Journal of International Development**, Chichester, v. 4, n. 3, p. 273-289, 1992.

GAIHA, R.; DEOLIKAR, A. B. Persistent, expected and innate poverty: estimates for semi arid rural South India. **Cambridge Journal of Economics**, London, v. 17, n. 4, p. 409-421, 1993.

GREENE, W. H. **Econometric analysis**. 6th ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2008.

GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

GÜNTHER, I.; KLASSEN, S. **Measuring chronic non-income poverty**. Göttingen: University of Göttingen, 2007.

HULME, D.; MCKAY, A. **Identifying and understanding chronic poverty: beyond income measures**. Manchester: Chronic Poverty Research Center, 2005.

HULME, D.; SHEPHERD, A. Conceptualizing chronic poverty. **World Development**, Oxford, v. 31, n. 3, p. 403-423, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades**: Porto Alegre. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 15 maio 2011.

JALAN, J.; RAVALLION, M. Is transient poverty different? Evidence for rural China. **Journal of Development Studies**, London, v. 36, n. 6, p. 82-98, 2000.

MACHADO, A. F.; RIBAS, R. P.; PENIDO, M. Mobilidade entre estados de pobreza e inserção no mercado de trabalho: uma análise para o Brasil metropolitano em 2004. **Economia Aplicada**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 253-279, 2007.

MCKAY, A.; LAWSON, D. Assessing the extent and nature of chronic poverty in low income countries: issues and evidence. **World Development**, Oxford, v. 31, n. 3, p. 425-439, 2003.

MENDONÇA, M. J. C. de et al. Demanda por saneamento no Brasil: uma aplicação do modelo logit multinomial. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 31., 2003, Porto Seguro. **Anais...** Porto Seguro: ANPEC, 2003.

PRITCHETT, L.; SURYAHADI, A.; SUMARTO, S. **Quantifying vulnerability to poverty**: a proposed measure, applied to Indonesia. Washington, DC: World Bank, 2000. (Working Paper Series, 2437).

RIBAS, R. R.; MACHADO, A. F.; GOLGHER, A. B. Flutuações e persistência na pobreza: uma análise de decomposição transitória-crônica para o Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Brasília, v. 41, n. 2, p. 287-336, 2011. Número especial.

ROCHA, S. **“Pobreza no Brasil: afinal do que se trata?”** Rio de Janeiro: FGV, 2003.

SEN, A. K. **Poverty and famine**: an essay on entitlement and deprivation. Oxford: Oxford University Press, 1981.

SEN, A. K. Development: which way now? **The Economic Journal**, Cambridge, v. 93, n. 372, p. 745-62, 1983.

SEN, A. K. **Desenvolvimento como liberdade**. Oxford: Oxford University Press, 2000.

SEN, A. K. Drivers of escape and descent: changing household fortunes in rural Bangladesh. **World Development**, v. 31, n. 3, p. 513-534, 2003.

SCHWARTZMAN, S. **Pobreza, exclusão social e modernidade**: uma introdução ao mundo contemporâneo. São Paulo: Augurium, 2004.

YAQUB, S. Intertemporal welfare dynamics: extents and causes. In: BIRDSALL, N.; PETTINATO, S. **Globalization**: new opportunities, new vulnerabilities. Washington, DC: Brookings Institution: Carnegie Endowment, 2000.

YAQUB, S. **Chronic poverty**: scrutinizing patterns, correlates and explorations. Manchester: IDPM: University of Manchester, 2003. (CPRC Working Paper, 21).