

# Privação multidimensional na primeira infância, no Brasil\*

Camila Vogt\*\*

Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)

Izete Pengo Bagolin\*\*\*

Professora Titular do Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento da PUCRS

Esmeralda Correa Macana\*\*\*\*


Professora da Faculdade de Economia da PUCRS

## Resumo

O objetivo central deste artigo é mensurar as privações sofridas pelas crianças brasileiras na primeira infância. Para isso, são utilizadas medidas multidimensionais de pobreza na construção de um indicador de privação para a primeira infância. Busca-se, assim, contribuir para o desafio de encontrar formas de romper o ciclo vicioso da pobreza, que ainda se constitui em um desafio para diversos países, inclusive o Brasil. Parte-se da crença de que, uma vez que uma geração tenha um incremento nas suas oportunidades, as próximas gerações deverão ter mais chances de sair de um estado de carência crônico. Os resultados com relação à estrutura familiar mostram que domicílios com crianças menores de seis anos têm maior probabilidade de privação. Já o índice de privação para a primeira infância confirma que os gastos em bens relacionados ao desenvolvimento infantil são menores em situações de privação, o que contribui para a cronicidade da pobreza.

---

\* Artigo recebido em set. 2016 e aceito para publicação em set. 2017.

 Este trabalho está licenciado sob uma Licença Creative Commons Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional.

Open Acces (Acesso Aberto)

Este trabalho foi apresentado no 8.º Encontro de Economia Gaúcha.

Revisora de Língua Portuguesa: Elen Jane Medeiros Azambuja

\*\* E-mail: [camila.vogt@acad.pucrs.br](mailto:camila.vogt@acad.pucrs.br)

\*\*\* E-mail: [izete.bagolin@pucrs.br](mailto:izete.bagolin@pucrs.br)

\*\*\*\* E-mail: [esmeralda.macana@pucrs.br](mailto:esmeralda.macana@pucrs.br)

## Palavras-chave

**Pobreza; infância; privação**

### *Abstract*

*The main objective of this paper is to measure the deprivation suffered by Brazilian children. The authors use a multidimensional poverty measure to propose an early childhood deprivation indicator. The aim is to contribute to the challenge of finding ways of breaking the vicious cycle of poverty, which still poses a challenge to many countries, including Brazil. The theoretical foundations of the paper are based on the hypothesis that once a generation has an increase in its opportunities, the next generation will be more likely to leave a state of chronic shortage. The results confirm that homes with children under six years of age have more risks of deprivation. Also, the deprivation index confirms that expenditures on assets related to children development are lower in homes with more deprivation, which contributes to poverty chronicity.*

### *Keywords*

**Poverty; childhood; deprivation**

**Classificação JEL: I32, C25**

## 1 Introdução

Eradicar a pobreza é um dos principais desafios para o desenvolvimento sustentável do Brasil. Nesse contexto, romper com o chamado “ciclo da pobreza” permeia diversas iniciativas voltadas para o desenvolvimento de longo prazo das populações carentes. É sabido que, uma vez que uma geração tenha um incremento nas suas oportunidades, as próximas gerações deverão ter mais chances de sair de um estado de carência crônico. Entretanto, qual a forma mais efetiva de romper o ciclo da pobreza?

Em razão de suas vulnerabilidades e de uma maior dependência, as crianças que vivem em estado de pobreza contribuem fortemente para a continuidade desse ciclo. Investimentos no desenvolvimento infantil podem, portanto, ter maior efeito sobre a erradicação da pobreza. De acordo com Heckman (2008), investimentos feitos no desenvolvimento durante o período da primeira infância têm maiores retornos sobre o capital humano. Isso ocorre devido às crianças estarem em um período sensível para o desenvolvimento de suas habilidades.

Outro ponto a ser ressaltado é a importância do ambiente familiar no desenvolvimento infantil, que inclui a proteção e uma série de provimentos em diferentes dimensões, como saúde, educação, integridade física e psicológica, além de estímulo à imaginação, aos sentidos e às emoções. A família também é responsável pelo primeiro ambiente de socialização das crianças, influenciando diretamente o seu comportamento como cidadãos (MACANA; COMIM, 2015).

Para Nussbaum (2006), as interações iniciadas no âmbito familiar são únicas para o desenvolvimento infantil, pois determinam a estrutura social e as possibilidades de desenvolvimento. Heckman (2008) também aponta evidências dos efeitos negativos de ambientes familiares inóspitos sobre a renda futura das crianças.

Para entender e trabalhar a pobreza infantil, portanto, é importante ter ferramentas claras para a sua medição. Sabe-se que analisar meramente a pobreza monetária pode não ser suficiente para entender o bem-estar infantil. Assim, este trabalho tem como objetivo utilizar medidas multidimensionais para a avaliação do impacto de características de consumo e do perfil socioeconômico das famílias na primeira infância. Para isso, é inicialmente analisado se famílias com crianças que estão na primeira infância possuem maior probabilidade de sofrerem privações. Em seguida, é construído um indicador de privações, em que são definidas as características sociais e de consumo que estão associadas a uma maior vulnerabilidade na primeira infância, no Brasil. Como base, são utilizados os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares realizada em 2008/09, no Brasil.

O método *fuzzy* foi a metodologia escolhida para agregar as privações e criar um indicador único que possa comparar as diferentes condições familiares e domiciliares. A metodologia consiste em medir as privações em dimensões que sejam importantes para o bem-estar infantil, como saúde, moradia e educação, e agregá-las em um número único, o *index of deprivation* (ID). Para tal, classifica-se cada uma das dimensões entre 0 e 1, sendo 0 (zero) quando não existe privação e 1 (um) quando existe privação total. Valores intermediários são considerados como privação parcial. Por exemplo, uma criança que nunca frequentou a escola terá classificação 1 na

dimensão educação. Já uma criança que frequentou a escola, mas não durante toda a sua vida escolar, terá classificação entre 0 e 1, dependendo da intensidade que se decida aplicar para cada ano de frequência escolar. A partir dos valores apurados para cada uma das dimensões, agregam-se os resultados em um único indicador, o *composite index of deprivation* (CID).

Assim, na primeira parte do trabalho, é abordada a importância dos investimentos durante a primeira infância como estratégia de desenvolvimento humano. Também são levantadas questões relativas ao bem-estar infantil e ao impacto da estrutura familiar no desenvolvimento das crianças. O método *totally fuzzy* também é descrito conforme a metodologia para a mensuração da pobreza abordada por Costa e De Angelis (2008) e Cheli e Lemi (1995). Na segunda parte, são descritos a metodologia utilizada e os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF). Nas duas últimas etapas, são apresentados os resultados dos indicadores e das estimações e as conclusões do trabalho.

## 2 Revisão da literatura

### 2.1 Pobreza, infância e família

A primeira infância corresponde ao período que vai dos zero aos seis anos de vida. É evidenciado que, durante essa fase, ocorre o desenvolvimento crucial das estruturas e circuitos cerebrais (NÚCLEO CIÊNCIA PELA INFÂNCIA, 2014). Crianças que tenham um desenvolvimento completo e saudável terão maior facilidade de adaptação a diferentes ambientes, além de terem mais chances de se desenvolverem socialmente como cidadãos.

O cérebro humano, no início do seu desenvolvimento, possui uma maior plasticidade. Nesse período, ele está em um estado dinâmico natural, que permite modificações fisiológicas e estruturais, sinápticas e não sinápticas, em resposta a alterações do meio. Funções cognitivas, como atenção, memória, planejamento, raciocínio e juízo crítico, começam a se desenvolver nessa etapa da maturação cerebral. Essa fase pode ser descrita como “período sensível”, ou seja, o momento em que as crianças estão propensas à formação de suas maiores habilidades, mas também estão mais vulneráveis a potenciais efeitos nocivos do meio.

Durante a primeira infância, a influência do meio onde a criança vive (meio ambiente físico) e com o qual interage (meio ambiente social) irá ter efeitos sobre seu progresso físico, cognitivo e socioemocional. Portanto, é a fase em que o apoio familiar é mais importante para o desenvolvimento infantil.

A família possui um papel fundamental no desenvolvimento humano — é ela que proporcionará o primeiro ambiente de interação social e que irá compartilhar as privações e necessidades entre seus membros. Segundo Nussbaum (2006), o cuidado que se inicia na família permeia diferentes características socioeconômicas e cognitivas das crianças. Em especial, esse cuidado irá garantir o suporte para que elas possam, a partir de suas escolhas, participar adequadamente da sociedade.

O trabalho de Macana e Comim (2015) destaca o papel das dinâmicas internas das famílias e dos estilos de interação que influenciam resultados tanto positivos quanto negativos no desenvolvimento infantil. O estudo traz a ideia de **experiências de vida** para as crianças, que devem ser trazidas pelos pais ou responsáveis **por meio de práticas parentais**. Dentro desse contexto, as famílias podem estabelecer **fatores de proteção**. No entanto, algumas vezes, elas também podem constituir **fatores de risco** para o desenvolvimento infantil, quando, por exemplo, existem práticas parentais negativas, como o uso da violência. Tanto a proteção quanto o risco a que as crianças estão expostas no ambiente familiar podem ser separados entre fatores externos e fatores internos. Ambos poderão vir a contribuir de forma positiva para o desenvolvimento infantil, com práticas **parentais positivas**, ou serão desencadeadores de problemas nas habilidades cognitivas e *socioemocionais* das crianças.

Os **fatores de proteção** também podem ser interpretados como as capacidades e as oportunidades potencializadas das crianças. Por outro lado, os **fatores de risco** são derivados da ausência de oportunidades e se relacionam a situações de um evento que prejudique o desenvolvimento humano. No Quadro 1, são listados fatores internos e externos e de proteção e risco que influenciam a função de cuidado da família e, como consequência, o desenvolvimento infantil.

Para Heckman (2008), crianças que não tenham os estímulos e as condições adequadas irão seguir trajetórias deficitárias e contribuir para desigualdades futuras em suas vidas adultas. O autor defende que existem rendimentos decrescentes com relação à taxa de retorno do investimento em capital humano. Investimentos durante os anos iniciais do desenvolvimento têm uma taxa de retorno superior aos valores investidos em fases adultas. Evidências da literatura apontadas pelo autor também demonstram que oferecer condições para o desenvolvimento infantil é mais eficaz e eficiente do que tentar reverter ou reduzir efeitos das adversidades sofridas na infância. O autor afirma que, durante o período que vai até os cinco anos (programas para a pré-escola), o investimento em desenvolvimento tem as maiores taxas de retorno. Após o período escolar (treinamento para o mer-

cado profissional), o retorno do investimento em capital humano é baixo e estável.

Quadro 1

Marco analítico de fatores que influenciam as funções da família no cuidado às crianças e a seu desenvolvimento

Fatores determinantes	Fatores de Proteção	Fatores de Risco
<b>Fatores Internos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interações afetivas</li> <li>• Sensibilidade materna</li> <li>• Boa comunicação</li> <li>• Práticas parentais positivas</li> <li>• Estilos parentais participativos</li> <li>• Conexões de apoio com a família estendida</li> <li>• Investimentos em termos de tempo e em recursos produtivos como materiais de aprendizagem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Negligência parental</li> <li>• Maltrato físico e psicológico</li> <li>• Disciplina inconsistente ou coercitiva</li> <li>• Comunicação negativa, baseada em ameaças, gritos, insultos, excesso de críticas</li> <li>• Práticas parentais negativas</li> <li>• Stress e depressão materna</li> </ul>
<b>Fatores Externos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrutura familiar que permita <i>estabilidade</i> nas funções de cuidado e afeto</li> <li>• Igualdade de oportunidades</li> <li>• Políticas de apoio à família</li> <li>• Políticas de apoio à primeira infância</li> <li>• Adequado acesso a serviços públicos</li> <li>• Suporte social por outros microsistemas como a escola, jardim de infância</li> <li>• Maior grau de escolaridade dos pais</li> <li>• Vantagens econômicas</li> </ul>	Padrões demográficos e socioeconômicos como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mães adolescentes</li> <li>• Mães solteiras</li> <li>• Ausência do pai</li> <li>• Separações e divórcios</li> <li>• Pobreza</li> <li>• Desigualdade</li> <li>• Acesso restrito a políticas públicas, saúde, educação</li> <li>• Baixo nível de escolaridade da mãe</li> <li>• Violência</li> </ul>

FONTE: Macana (2014).

O investimento na infância está diretamente vinculado ao desenvolvimento do capital humano. Mesmo que, inicialmente, essas intervenções possam representar um custo maior, elas levam a benefícios superiores aos inicialmente investidos. De acordo com o relatório do Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef) (UNICEF, 2011), países que executaram políticas voltadas para famílias com crianças tiveram melhores resultados nos indicadores infantis e diminuição nos números de pobreza total. Ressalta-se, portanto, a importância de investimentos na primeira infância como estratégia de rompimento do ciclo da pobreza ou da pobreza crônica.

A pobreza crônica pode ser definida como uma situação em que um indivíduo é privado de suas capacitações por um longo período de tempo (McKAY; LAWSON, 2003). Também sobre a definição de pobreza crônica, Hulme e Shepherd (2003) argumentam que, quanto maior o tempo que se esteja vivendo em estado de pobreza, maior a probabilidade de se permanecer pobre durante o restante da vida.

A questão da cronicidade ou persistência da pobreza pode estar ligada a situações intergeracionais, ou seja, pais pobres irão criar filhos pobres que, na vida adulta, também estarão em situação de privações e assim sucessivamente, desenhando-se, dessa maneira, o ciclo da pobreza, que tende a se prolongar até que haja um rompimento por uma das gerações (BAGOLIN; ÁVILA; COMIM, 2012). O rompimento desse ciclo é dificultado quando se considera que crianças que nascem em uma situação de privação terão menos possibilidades para o desenvolvimento das habilidades cognitivas e sociais durante a primeira infância, crescendo, então, como adultos que terão mais chances de perpetuar o ciclo da pobreza.

Dessa forma, um diagnóstico da pobreza infantil é fundamental para se desenhar uma política pública eficiente. Além disso, verificar se as condições socioeconômicas adequadas estão sendo fornecidas, em especial, para crianças em situação de privação, é essencial para se romper o ciclo.

## 2.2 Método *fuzzy*

Até a década de 70, o estudo da pobreza limitava-se aos conceitos ligados a renda e gastos das famílias e dos indivíduos. Nesse contexto, a pobreza era puramente definida como uma linha monetária, em que os indivíduos eram classificados entre pobreza absoluta e pobreza relativa.

Conforme a Unicef (2011), o efeito das privações materiais e de bem-estar decorrentes da pobreza é agravado quando atinge crianças ainda em seu desenvolvimento físico e psicológico. Quando se olha para a pobreza infantil, as variáveis relativas a renda e consumo, apesar de muito importantes na identificação das vulnerabilidades, pouco dizem sobre as privações que as crianças enfrentam. As limitações dos indicadores de renda reforçam a importância de estudos multidimensionais para a pobreza infantil.

Em Costa e De Angelis (2008), são apresentados os passos considerados importantes para a construção de uma metodologia de mensuração multidimensional da pobreza. Primeiramente, é necessário identificar qual é a população objeto da pesquisa, ou seja, o espaço amostral tal que  $A = (a_1, a_2, \dots, a_n)$ , em que  $A$  representa a amostra de indivíduos ou famílias, sendo  $a_i$  cada observação com peso  $n_i$ . A seleção das variáveis para a análise multidimensional é feita considerando um vetor de atributos tal que  $X = (X_1, X_2, \dots, X_m)$ , de ordem  $m$ . Após decidir qual a amostra a ser estudada, a análise multidimensional requer um estudo multidisciplinar das variáveis utilizadas no modelo.

Escolhida a amostra de interesse e as variáveis a serem trabalhadas, o método *fuzzy* é utilizado para a mensuração da pobreza. Conforme os autores, essa abordagem permite: (a) medir a privação ou a pobreza dos domicí-

lios; (b) estimar um índice de pobreza médio da população e dos domicílios; e (c) medir a privação relativa e a pobreza correspondente a cada atributo definido em  $X$ .

Com base na metodologia de estimação do trabalho de Bastos e Machado (2009), o método *totally fuzzy*, abordado em Cheli e Lemi (1995), considera o bem-estar infantil por meio da constatação de privações nas seguintes dimensões: (a) educação, (b) saúde, (c) moradia e (d) integração social.

Assim, considerando  $k$  indicadores de condições de vida das dimensões acima, temos o vetor de variáveis  $\alpha = (\alpha_1, \dots, \alpha_k)$  e  $Aj_j = 1 \dots, k$  como os subconjuntos de indivíduos com privações em relação a  $\alpha_j$ .

Para variáveis que caracterizam privação de maneira binária, ou seja, “ter ou não ter”, é atribuído 1 quando o indivíduo tem carências e 0 quando não tem carências. Já para variáveis contínuas, considera-se  $\alpha_j^{(z)}$  tal que  $z = 1, 2 \dots m$  em uma escala de privação  $\alpha_j^{(1)} < \alpha_j^{(2)} \dots < \alpha_j^{(m)}$ . Dessa forma, valores entre 0 e 1 irão significar a privação parcial, dada uma função de pertencimento conforme  $\mu_{ej}(i)$ .

$$\mu_{ej}(i) = \begin{cases} 0 \\ \mu_{Aj}(\alpha_j^{(z-1)}) + \frac{F_j(\alpha_j^{(z)}) - F_j(\alpha_j^{(z-1)})}{1 - F_j(\alpha_j^{(1)})} \end{cases} \quad (1)$$

sendo  $F_j(\alpha_j^{(z)})$  a distribuição acumulada de  $\alpha_j, j = 1 \dots, k$ , e  $\mu_{Aj}(\alpha_j^{(z-1)})$  a função de pertencimento, que considera que o indivíduo ou a família possui pelo menos uma privação.

Para agregar as diferentes privações  $\alpha_j$  em um único indicador, é necessário incluir os pesos  $\omega_j$  associados a cada  $\alpha_j$ . Bastos e Machado (2009) utilizam a metodologia abordada em Ceroli e Zani (1990), em que:

$$\omega_j = \ln\left(\frac{1}{p_j}\right), \text{ sendo } p_j = \frac{\sum_{i=1}^n \mu_{Aj}}{n} \quad (2)$$

Dessa forma, é possível estimar o indicador CID para a amostra estudada, sendo:

$$CID = \sum_{i=1}^n \omega_j \bar{\mu}_j \quad (3)$$

### 3 Metodologia

Levando em consideração o impacto da pobreza sofrida na infância e a importância e os efeitos do ciclo da pobreza, é estimado o índice de privações a partir de dados amostrais dos domicílios (POF). Esse indicador foi



elaborado com base nas metodologias de estimação do trabalho de Bastos e Machado (2009) e no método *totally fuzzy*, abordado em Cheli e Lemi (1995). São consideradas como privações na infância as seguintes dimensões: educação, saúde, moradia e renda.

Após o cálculo dos valores relativos ao CID, é feita uma comparação entre diferentes características familiares e de questões socioeconômicas. A seleção dessas características leva em consideração a disponibilidade dos dados e a referência teórica sobre fatores de proteção abordados em Macana e Comim (2015).

Na primeira etapa da análise, é verificado se lares com crianças menores de seis anos possuem maiores chances de sofrerem privações. Para isso, é utilizado um modelo *logit* que estima a probabilidade de haver privações, considerando a existência ou não de indivíduos na primeira infância, em diferentes estruturas familiares. Como características do domicílio, são utilizadas as variáveis número de moradores e o sexo do chefe da família. Essas duas informações servem como *proxy* para demonstrar que, independentemente da organização familiar, lares com crianças na primeira infância têm maior probabilidade de sofrerem privações, o que colabora com o agravamento do ciclo da pobreza citado anteriormente.

Na segunda etapa, é comparado o CID de lares com crianças na primeira infância, considerando fatores de proteção abordados em Macana e Comim (2015). São utilizados fatores externos, como a escolaridade dos pais e o suporte social por microssistema (frequência em creches), além de fatores internos, como investimentos de recursos produtivos em materiais de aprendizagem.

### 3.1 Dados

Neste estudo, são utilizados os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares dos anos de 2008-09 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010). Essa pesquisa é realizada a cada seis ou sete anos, desde 1995, e abrange todo o território nacional. Trata-se de um levantamento amostral realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com o objetivo de investigar o padrão de consumo e os gastos da população brasileira, no qual os domicílios são acompanhados por 12 meses.

A POF abrange um total de 55.970 famílias, sendo que, dessas, 15.840 domicílios possuem integrantes com menos de seis anos de idade. São, portanto, 190.159 observações, sendo que 21.064 apresentam crianças com seis anos ou menos.

## 3.2 Modelo *logit*

A fim de verificar se lares com indivíduos na primeira infância possuem maiores chances de sofrerem privações, independentemente de características básicas dos domicílios, é calculado um modelo binário.

As funções *logit* e *probit* têm em comum o fato de a variável dependente ser qualitativa, com dois possíveis valores. As funções de ligação são dadas pelos inversos das distribuições acumuladas logística e normal.

No caso do modelo *logit*, a variável dependente é binária, ou seja, quando não há privação (0) e quando há privação (1). Dessa forma, o modelo estimado mostra quais as probabilidades de se possuir determinada característica, considerando determinadas variáveis independentes:

$$P(X) = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta_1 X_1)}} \quad (4)$$

em que  $P(X)$  é a probabilidade — caso a privação da dimensão  $j$  do indivíduo  $\varepsilon$  seja igual a 1, há privação. Os  $\beta$ s representam variáveis que potencialmente influenciam a probabilidade para que haja, ou não, privação na dimensão estimada.

## 3.3 Índice de privações

As privações nas dimensões de educação, saúde, moradia e renda foram calculadas de forma a ser possível a agregação em um único indicador que possa representar o resultado das privações. Todas as dimensões são avaliadas entre 0 e 1, sendo que 1 representa total privação, e 0, a não privação dessa dimensão.

Quadro 2

Privações conforme as dimensões analisadas

	EDUCAÇÃO	SAÚDE	MORADIA	RENDA
1	Não possui determinada quantidade de anos de estudo.	Não possui escoadouro sanitário adequado.	Vive em condições identificadas como inferiores.	Renda <i>per capita</i> inferior a R\$ 140,00 mensais.
0	Possui determinada quantidade de anos de estudo.	Possui escoadouro sanitário adequado.	Vive em condições identificadas como superiores.	Renda <i>per capita</i> superior a R\$ 140,00 mensais.

As dimensões saúde e renda foram consideradas de maneira dicotômica, ou seja, o indivíduo apresenta privação (1) ou não apresenta (0). Já as variáveis educação e moradia consideraram um *ranking* de privações.

A dimensão educação foi dividida de forma que todos os indivíduos fossem avaliados de acordo com as suas idades e o tempo que frequentaram a educação formal. Assim, três classificações foram atribuídas entre 0 e 2:

- a) sem privação (0): indivíduos com mais de 10 anos de estudo, indivíduos entre 10 e 18 anos de idade com mais de 4 anos de estudo, indivíduos com menos de 10 anos de idade com 1 ou mais anos de estudo;
- b) privação parcial (1): indivíduos com mais de 18 anos de idade e entre cinco e nove anos de estudo, indivíduos entre 10 e 18 anos de idade com 1 a 3 anos de estudo;
- c) privação total (2): indivíduos com mais de 18 anos de idade e menos de quatro anos de estudo, indivíduos entre 10 e 18 anos de idade com menos de um ano de estudo, indivíduos com menos de 10 e mais de seis anos de idade com nenhum ano de estudo.

A dimensão moradia foi classificada de forma a analisar diferentes condições de alojamento. Foram considerados o tipo de domicílio, o material que predomina nas paredes, o material que predomina na cobertura, o material que predomina no piso e a existência de água canalizada, da seguinte forma.

- a) Tipo de domicílio:
  - Privação = 1 (categoria cômodo);
  - Privação = 0 (categoria casa ou apartamento).
- b) Material que predomina nas paredes:
  - Privação = 1 (categoria taipa não revestida, madeira aproveitada, palha ou outro material);
  - Privação = 0 (categoria alvenaria ou madeira para construção).
- c) Material que predomina na cobertura:
  - Privação = 1 (categoria palha, madeira aproveitada ou outro material);
  - Privação = 0 (categoria telha qualquer, laje de concreto, madeira para construção, chapa metálica ou madeira aproveitada).
- d) Material que predomina no piso:
  - Privação = 1 (categoria terra, madeira aproveitada ou outro material);
  - Privação = 0 (categoria carpete, cerâmica/lajota/pedra, madeira para construção ou cimento).
- e) Existência de água canalizada:
  - Privação = 1 (não possui);
  - Privação = 0 (possui).
- f) Existência de pavimentação na rua:

- Privação = 1 (não possui);
- Privação = 0 (possui).

A dimensão saúde foi analisada com relação à forma de escoamento sanitário. Se as categorias apresentam rede geral de esgoto, esgoto pluvial, fossa séptica ou fossa rudimentar, a dimensão é classificada como não privação (0). Se, nas categorias, o esgoto vai direto para rio, lago, mar ou assemelhados ou se não há escoamento sanitário, a dimensão é classificada como privação (1).

Após definidos os indicadores para as dimensões, então, quando não dicotômica, a privação é calculada de forma padronizada, tal que:

$$\mu_{\varepsilon j}(i) = \begin{cases} 0 \\ \frac{\mu_{\varepsilon j} - \mu_j \text{Min}}{\mu_j \text{Min} - \mu_j \text{Max}} \end{cases} \quad (5)$$

sendo  $\mu_{\varepsilon j}(i)$  a privação  $j$  do individuo  $\varepsilon$  padronizada entre  $[0,1]$ , com valor 1 quando existe privação total.

Após identificados os valores de cada privação, é necessário, então, conforme Cheli e Lemi (1995), agregar os indicadores e atribuir os respectivos pesos para a estimação. O CID foi estimado com a junção do peso  $\omega_j$  e média  $\bar{\mu}_j$ :

$$p_j = \frac{\sum_{i=1}^n \mu_{\varepsilon j}}{n} \text{ ou } p_j = \bar{\mu}_j \quad (6)$$

Assim,  $p_j$  é a média do somatório dos indicadores de cada um dos indivíduos em cada uma das dimensões  $j$ .

$$\omega_j = \ln\left(\frac{1}{p_j}\right) \quad (7)$$

Já  $\omega_j$  é o peso a ser considerado para cada uma das dimensões. O produto do peso  $\omega_j$  e a média  $p_j$  resultam no CID, conforme a população a ser analisada.

$$CID = \sum_{i=1}^n \omega_j \bar{\mu}_j \quad (8)$$

São investigados os CIDs de acordo com características consideradas importantes para o desenvolvimento infantil. Dessa forma, é possível comparar as vulnerabilidades segundo características familiares.

## 4 Resultados e discussão

Os resultados apresentados mostram a probabilidade de privação, considerando características da estrutura familiar e os valores do CID agregados por categorias de gastos, hábitos e condições familiares.

As estimações na Tabela 1 e no Quadro 3 apresentam a probabilidade de privação na primeira infância baseadas em variáveis de estrutura familiar, como o número moradores e o sexo do chefe da família. Essas variáveis foram escolhidas para que se possa verificar se, independentemente da estrutura familiar, lares com crianças na primeira infância têm maior probabilidade de apresentar algum tipo de vulnerabilidade.

Tabela 1

Resultados *logit* e *probit* para a existência de privações — 2008-09

DISCRIMINAÇÃO	PRIVAÇÃO DE EDUCAÇÃO (X=1)		PRIVAÇÃO DE SAÚDE (X=1)		PRIVAÇÃO DE MORADIA (X=1)		PRIVAÇÃO DE RENDA (X=1)	
	Logit	Probit	Logit	Probit	Logit	Probit	Logit	Probit
Número de moradores (1) .....	0,0818	0,0489	0,5121	0,2875	0,686	0,3237	0,324	0,1873
<i>Dummy</i> chefe de família homem .....	0,1617	0,0981	0,2606	0,1325	0,3935	0,2643	-0,2242	-0,1328
Crianças > 6 anos .....	0,4179	0,2524	0,2764	0,1417	0,2838	0,1537	0,8193	0,4416
Constante .....	-1,9943	-1,1979	-3,2045	-1,7968	-2,5285	0,1132	-3,8206	-2,1887
Pseudo R <sup>2</sup> .....	0,1356	0,1352	0,0909	0,0907	0,1489	0,0613	0,1899	0,1922

FONTES DOS DADOS BRUTOS: POF 2008-2009 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

NOTA: 1% de significância em todas as variáveis

(1) Média: 4,1 pessoas por domicílio. Desvio Padrão: 1,96.

Foram estimadas quatro regressões (equação 9), em que X é igual à privação nas dimensões educação, saúde, moradia e renda. Assim, se existe privação, a variável dependente é igual a 1 e, se não existe, a variável é igual a 0. A escolha pela estimação pelo modelo *logit*, em detrimento do modelo *probit*, foi feita por simples conveniência dos resultados, que foram muito similares, além de o modelo *logit* ter apresentado um melhor valor explicativo em três das quatro regressões (Pseudo R<sup>2</sup>).

Foi verificada a relação binária entre as variáveis  $\beta_1$  (quantidade de moradores do domicílio),  $\beta_2$  (*dummy* para famílias com chefes homens),  $\beta_3$  (*dummy* para famílias com crianças na primeira infância) e  $\beta_n$  (variável de controle — *dummies* de estado e idade, quando a privação analisada não era comum para todos os residentes do domicílio, como na educação).

$$P(X) = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta_1 N \text{Moradores} + \beta_2 \text{DummyChefe} + \beta_3 \text{DummyCrianças} + \beta_n X_n)}} \quad (9)$$

A partir das estimativas do modelo *logit* para toda a amostra de domicílios da POF, os resultados mostram que, nos domicílios onde há crianças menores de seis anos, existe uma maior probabilidade de haver privação nas dimensões estudadas (X = 1). O número de moradores no mesmo do-

micílio também tem relação positiva com a privação, ou seja, quanto mais moradores, maior a chance de o domicílio ser privado de recursos nas dimensões estudadas. Com relação ao sexo do chefe de família, nos domicílios onde o chefe é do sexo masculino, há maior probabilidade de privações nas dimensões educação, saúde e moradia.

Com base no modelo *logit*, é possível calcular a probabilidade de haver privação considerando a presença das variáveis. Conforme o Quadro 3, pode-se constatar que famílias de quatro membros (número médio de pessoas) em que o chefe é do sexo feminino e que não possuem crianças menores de seis anos têm menores chances de privação em educação (15,88%), saúde (23,94%) e moradia (55,37%). A probabilidade de privação na dimensão renda, entretanto, ocorre quando o chefe é do sexo masculino e o domicílio não possui crianças menores de seis anos (6,02%).

Quadro 3

Resultados *logit* para a existência de privações — 2008-09

DISCRIMINAÇÃO	PRIVAÇÃO DE EDUCAÇÃO	PRIVAÇÃO DE SAÚDE	PRIVAÇÃO DE MORADIA	PRIVAÇÃO DE RENDA
* 4 moradores * Chefe de família do sexo masculino * Com criança menor de seis anos	25,21%	35,00%	70,95%	12,68%
* 4 moradores * Chefe de família do sexo feminino * Com criança menor de seis anos	22,28%	29,32%	62,23%	15,38%
* 4 moradores * Chefe de família do sexo masculino * Sem criança menor de seis anos	18,16%	29,00%	64,77%	6,02%
* 4 moradores * Chefe de família do sexo feminino * Sem criança menor de seis anos	15,88%	23,94%	55,37%	7,42%

FONTE DOS DADOS BRUTOS: POF 2008-2009 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

Os resultados reforçam a preocupação com o desenvolvimento durante a primeira infância, já que domicílios onde existem crianças menores de seis anos têm maior probabilidade de sofrerem privações em todas as dimensões apontadas, independentemente de características importantes da estrutura da família.

Considerando que os anos iniciais têm um impacto maior sobre o desenvolvimento humano, uma maior probabilidade de privação nesses domicílios é um resultado negativo para o rompimento do fenômeno de cronicidade da pobreza.

Também é interessante observar que, apesar de domicílios com chefes de família do sexo feminino estarem mais susceptíveis à privação na dimen-

são renda, esse fenômeno não se observa nas outras dimensões, em que a probabilidade diminui.

Na Tabela 2, são apresentados os resultados relativos aos domicílios com crianças com menos de seis anos, considerando a CID agregada de acordo com condições socioeconômicas. Para isso, foram analisadas as seguintes variáveis: (a) educação do responsável pela família<sup>1</sup>, (b) frequência à creche e (c) características de consumo. O resultado do indicador, que vai de 0 a 1, deve ser interpretado de maneira que, quanto menor o índice, menor o nível de privações da amostra, ou seja, quanto mais perto de zero, melhor qualitativamente o índice de privação.

Com relação à educação do chefe da família, o indicador mostra que, entre crianças que possuem como pessoa de referência alguém que não sofreu privação na dimensão educação, o CID é de 0,281, superior qualitativamente ao indicador de crianças que possuem como referência familiar pessoas com privação na dimensão educação (0,3450). Isso demonstra que as crianças que estão em situação de carência não habitam lares onde os responsáveis têm acesso à educação formal. Chefes de família com menor educação irão proporcionar menor incentivo para a educação dos filhos, uma característica comum em situações de pobreza crônica.

Os resultados relativos à criança frequentar ou não a creche apresentaram números bem distintos. Quando se consideram crianças que frequentam creches particulares, o indicador de privação é o menor apresentado nos resultados: 0,1785, já com relação às crianças que frequentam creches públicas, o resultado é de 0,3045. As crianças que já frequentaram creches e as que não frequentaram creches possuem os indicadores de 0,2865 e 0,3141 respectivamente. Os números indicam que as crianças que possuem maior nível de privação também são crianças que não têm nenhum acesso aos cuidados provenientes da educação infantil básica. Considerando que a creche oferece os cuidados básicos necessários durante a primeira infância, o fato de crianças em situação de privação não frequentarem creche é um agravante, quando se pensa nas condições de estímulo para o desenvolvimento infantil.

Com relação aos gastos domiciliares, foram avaliadas duas categorias: famílias que têm gastos com produtos que não trazem nenhum benefício para a primeira infância e famílias que têm gastos com brinquedos, roupas infantis, material didático e esporte.

Relativamente aos gastos com bebida e jogos, os dados não apontam que crianças sofrem maiores privações nessas famílias. Já com referência

---

<sup>1</sup> A média do CID dessa categoria só possui as privações saúde, moradia e renda, já que, para crianças menores de seis anos, a educação já é referenciada como a do chefe de família.

às famílias com gastos com fumo, existe um melhor CID médio quando não há esse dispêndio.

Tabela 2

O *composite index of deprivation* (CID) de crianças menores de seis anos no Brasil — 2008-09

VARIÁVEL	CID MÉDIO	CID RENDA	CID EDUCAÇÃO	CID MORADIA	CID SAÚDE
<b>Educação do responsável (1)</b>					
Privação total .....	0,3450	0,3545	-	0,3244	0,356
Sem privação .....	0,2817	0,3378	-	0,2401	0,2672
<b>Creche</b>					
Não frequente .....	0,3116	0,3553	0,3241	0,2671	0,2997
Já frequentou .....	0,2849	0,3369	0,3456	0,2314	0,2256
Frequenta creche pública .....	0,3033	0,3582	0,3076	0,2579	0,2896
Frequenta creche particular .....	0,1805	0,1387	0,3458	0,1245	0,1134
<b>Gastos domiciliares</b>					
Há gastos com bebidas alcoólicas .....	0,2916	0,3088	0,3442	0,2432	0,2703
Não há gastos com bebidas alcoólicas	0,3051	0,351	0,3318	0,2535	0,2843
Há gastos com fumo .....	0,3107	0,3613	0,2928	0,2787	0,3102
Não há gastos com fumo .....	0,3008	0,3429	0,3417	0,2445	0,2743
Há gastos com jogos .....	0,2641	0,2914	0,3585	0,1926	0,2139
Não há gastos com jogos .....	0,3088	0,3634	0,2804	0,2806	0,3108
Há gastos com brinquedos .....	0,2816	0,2972	0,367	0,2257	0,2467
Não há gastos com brinquedos .....	0,3141	0,3658	0,3038	0,2721	0,3072
Há gastos com material didático .....	0,2516	0,2496	0,3677	0,1785	0,2106
Não há com material didático .....	0,3080	0,3639	0,2772	0,2807	0,3103
Há gastos com esportes .....	0,2506	0,2457	0,3676	0,1921	0,1969
Não há com esportes .....	0,3093	0,3548	0,3304	0,2597	0,2921
Há gastos com roupas infantis .....	0,2997	0,3369	0,3413	0,2454	0,2752
Não há com roupas infantis .....	0,3101	0,3632	0,3193	0,2668	0,2985

FONTE DOS DADOS BRUTOS: POF 2008-2009 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

(1) Conforme respostas da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF).

Quando agregados os dados de famílias que possuem gastos com esportes, brinquedos, roupas infantis e material escolar e didático, é visível que, nas famílias com melhor CID, há gastos com esses artigos. Os resultados relativos a gastos com brinquedos demonstram que famílias com nenhum gasto no item possuem um CID pior qualitativamente. O índice é de 0,2828 nas famílias com crianças menores de seis anos em que há gastos com brinquedos e de 0,3141 nas em que não há. Os gastos com material didático e esporte também apresentam uma diferença entre as privações das famílias em que há e em que não há esses gastos: 0,2516 e 0,2506 contra 0,3112 e 0,3093. Esse fato alerta para os estímulos que são disponi-



bilizados para as crianças com maiores níveis de privação. Levando em consideração o estudo desenvolvido pelo Núcleo Ciência pela Infância (2014) é de se esperar que, no período de maior plasticidade cerebral, o gasto em itens como brinquedos e esportes estimule e forneça maiores chances de desenvolvimento para as crianças. Quando se pensa em crianças que já passam por privações, o estímulo pode ser ainda mais importante no rompimento do ciclo da pobreza.

O resultado final das privações apresenta o valor de 0,2764, que corresponde ao indicador geral da amostra analisada nas quatro dimensões (moradia, 0,2208, saúde, 0,2438, renda, 0,2792 e educação, 0,3618).

## 5 Considerações finais

O presente trabalho mostra a importância da primeira infância no desenvolvimento humano e qual o impacto disso no rompimento do ciclo da pobreza. Além disso, apresenta referências da influência da família sobre o desenvolvimento infantil.

Os resultados da estimação *logit* mostraram que, nos domicílios onde existem crianças menores de seis anos, há maior probabilidade de privação em todas as dimensões apontadas. A probabilidade é ainda maior quando há mais moradores e quando há chefe de família do sexo masculino, com exceção da dimensão renda, em que chefes de família do sexo feminino aumentam a probabilidade de privação. Fica claro, entretanto, que, independentemente da estrutura familiar, lares com crianças menores de seis anos possuem maior probabilidade de apresentarem privações. Esse resultado mostra que as crianças têm mais chances de sofrerem privações em um período importante para o seu desenvolvimento, o que pode aprofundar o ciclo da pobreza e dificultar o desenvolvimento social e econômico do País.

Na segunda etapa do trabalho, foi apontado que, em domicílios com crianças menores de seis anos, as chances de privação são ainda maiores em residências em que o chefe da família não possui educação formal, as crianças não frequentam creches e não há gastos com atividades esportivas, brinquedos, materiais didáticos e roupas infantis.

Em resumo, o estudo demonstrou que crianças menores de seis anos têm maiores chances de estarem em situação de privação. Nesse caso, há evidências, a partir dos gastos domiciliares, que elas possuem menos estímulos para o desenvolvimento. Dessa forma, fatores de risco apresentados por Macana e Comim (2015) podem ser potencializados, agravando a perpetuação do ciclo de pobreza no País.

## Referências

- BAGOLIN, I. P.; ÁVILA, R. P.; COMIM, F. V. Pobreza extrema e seus tríplices fundamentos: profundidade, persistência e multiplicidade. **Revista de Economia**, Curitiba, v. 38, n. 1, p. 167-188, 2012.
- BASTOS, A.; MACHADO C. Child poverty: a multidimensional measurement. **International Journal of Social Economics**, [S.l.], v. 36, n. 3, p. 237-251, 2009.
- CHELI, B.; LEMMI, A. A 'totally' fuzzy and relative approach to the multidimensional analysis of poverty. **Economic Notes**, [S.l.], v. 24, n. 1, p. 115-134, 1995.
- COSTA, M; DE ANGELIS, L. The multidimensional measurement of poverty: a fuzzy set approach. **Statistica**, Bologna, v. 68, n. 3-4, p. 303-319, 2008.
- HECKMAN, J. Schools, skills, and synapses. **Economic Inquiry**, Long Beach, v. 46, n. 3, p. 289-324, 2008.
- 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). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 — POF**. Rio de Janeiro, 2010.
- MACANA, E. C. **O papel da família no desenvolvimento humano: cuidado na primeira infância e a formação das habilidades cognitivas e socioeconômicas**. 2014. 191 f. Tese (Doutorado) — Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.
- MACANA, E. C.; COMIM, F. O papel das práticas e estilos parentais no desenvolvimento da primeira infância. In: PLUCIENNIK, G. A.; LARAZZARI, M. C.; CHICARO, M. F. (Org.). **Fundamento da família como promotora do desenvolvimento infantil: parentalidade em foco**. São Paulo: Fundação Maria Cecília Souto Vidigal, 2015. p. 34-47.
- 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.

NÚCLEO CIÊNCIA PELA INFÂNCIA. Comitê Científico. **O impacto do desenvolvimento na primeira infância sobre a aprendizagem.** [S.l.], 2014. (Estudo, n. 1). Disponível em: <<http://www.ncpi.org.br>>. Acesso em: 3 abr. 2016.

NUSSBAUM, M. C. **Frontiers of justice: disability, nationality and species membership.** Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press, 2006.

UNICEF. **A multidimensional approach to measuring child poverty.** [S.l.], 2011. (Social and Economic Policy Working Briefs). Disponível em: <[https://www.unicef.org/socialpolicy/files/A\\_Multidimensional\\_Approach\\_to\\_Measuring\\_Child\\_Poverty%282%29.pdf](https://www.unicef.org/socialpolicy/files/A_Multidimensional_Approach_to_Measuring_Child_Poverty%282%29.pdf)>. Acesso em: 3 abr. 2016.

