

# POBREZA NA PRIMEIRA INFÂNCIA RURAL BRASILEIRA: UMA ANÁLISE MULTIDIMENSIONAL DO FENÔMENO

Ohanna Larissa Fraga Pereira<sup>1</sup>

Caroline Lucion Puchale<sup>2</sup>

Orlando Martinelli Junior<sup>3</sup>

## Resumo

Os estudos da pobreza, outrora focados apenas na renda, evoluíram para uma perspectiva multidimensional. Contudo, ainda existem poucas evidências acerca das carências vividas por grupos específicos brasileiros. Assim, esse artigo objetivou mensurar o nível de privação da primeira infância do meio rural brasileiro através da construção de um índice de pobreza apoiado na teoria dos conjuntos *fuzzy*, ferramental interessante na análise de fenômenos nebulosos como a pobreza. Os resultados indicaram que as crianças sofrem múltiplas privações, sobretudo nos estados do Amazonas e do Maranhão, que apresentaram os piores índices com condições entre média e alta privação. Dentre as dimensões analisadas, Condições Sanitárias e Segurança Alimentar foram essenciais na manutenção das condições precárias. No outro extremo, Santa Catarina foi o único local com menor condição de privação do país. O estado apresentou um índice entre baixa e baixíssima privação, contando com as dimensões Condições Sanitárias e Padrão de Vida como contribuintes da pobreza ainda existente nessa população. Portanto, considerando essa faixa etária como um período de grande importância para o desenvolvimento humano, torna-se imprescindível a erradicação de toda forma de privação sofrida por essas crianças, especialmente no contexto rural, que historicamente apresenta piores condições de vida no país.

**Palavras-chave:** Pobreza Multidimensional; Primeira Infância; Pobreza Rural.

## Abstract

Poverty studies, once focused only on income, have evolved into a multidimensional perspective. However, there is still little evidence of the shortcomings experienced by specific Brazilian groups. Thus, this article aimed to measure the level of deprivation of early childhood in the Brazilian countryside through the construction of a poverty index based on fuzzy set theory, an interesting tool in the analysis of hazy phenomena such as poverty. The results indicated that children suffer multiple deprivations, especially in the states of Amazonas and Maranhão, which presented the worst rates with medium to high deprivation conditions. Among the analyzed dimensions, Sanitary Conditions and Food Safety were essential in maintaining the precarious conditions. At the other extreme, Santa Catarina was the only place with the least deprivation in the country. The state presented an index between low and very low deprivation, counting with the dimensions Sanitary Conditions and Standard of Life as contributors of the poverty still existing in this population. Therefore, considering this age group as a period of great importance for human development, it is

---

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico – Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). E-mail: [ohanna\\_larissa1@hotmail.com](mailto:ohanna_larissa1@hotmail.com)

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Economia – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: [carolpuchale@gmail.com](mailto:carolpuchale@gmail.com)

<sup>3</sup>Programa de Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento – Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: [orlando.martinelli@gmail.com](mailto:orlando.martinelli@gmail.com)

essential to eradicate all forms of deprivation suffered by these children, especially in the rural context, which historically presents worse living conditions in the country.

**Keywords:** Multidimensional Poverty; Early Childhood; Rural Poverty.

## 1 INTRODUÇÃO

Nos anos 2000, os níveis de pobreza monetária tiveram grande redução no Brasil. Porém, apesar de a renda ser um indicador importante no combate à pobreza em países em desenvolvimento, não consegue expressar sozinho o real nível de privação dos indivíduos. Conforme o Banco Mundial (2001), a pobreza é resultado não apenas do processo econômico, mas de muitos fatores que se reforçam mutuamente.

O conceito de pobreza ultrapassou a visão puramente monetária e ganhou repercussão na perspectiva de Amartya Sen (2013) como um fenômeno multidimensional e complexo. O autor enxerga que as múltiplas carências vividas pelos indivíduos pobres dão a eles uma existência curta com muitas complicações e perigos, provocando nas pessoas sentimentos ruins de impotência, vulnerabilidade e etc. Através dessa concepção, em 2015 a Organização das Nações Unidas (ONU) passou a reconhecer a erradicação da pobreza, em todas as suas dimensões, como o principal desafio das nações (NAÇÕES UNIDAS, 2015).

Seguindo a perspectiva multidimensional, o presente artigo propõe como principal objetivo apontar quais estados brasileiros apresentam os maiores e menores índices de pobreza na primeira infância rural e identificar quais dimensões e indicadores agravam a situação precária dessa população. A primeira infância é um período decisivo no desenvolvimento dos indivíduos, como destacam Barros *et al.* (2010, p.23): “Garantir a estas crianças as condições básicas de vida e as oportunidades necessárias para seu desenvolvimento é, e continuará sendo, um dos maiores desafios para as próximas décadas”.

Atrelado a isso, o meio rural é historicamente um ambiente de maiores privações quando comparado ao meio urbano brasileiro.

A metodologia empregada apoia-se na teoria dos conjuntos *fuzzy*, ferramenta capaz de formalizar matematicamente medidas que agregam elementos tanto quantitativos quanto qualitativos, fugindo da dicotomia entre “pobres” e “não-pobres” (PACHECO, DEL-VECCHIO, KERSTENETZKY, 2010). A base de dados utilizada para tal medição foi captada na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) para o ano de 2013.

## **2 ASPECTOS TEÓRICOS**

### **2.1 Pobreza multidimensional no contexto rural brasileiro e a importância da primeira infância no desenvolvimento do indivíduo.**

A conceituação da pobreza passou por muitas modificações ao longo dos anos. O fenômeno que antes era visto unidimensionalmente através dos níveis de renda, passou a ser tratado como algo complexo e multidimensional, mensurado por multifatores de ordem social e econômica (MESTRUM, 2002).

Nesse contexto, Amartya Sen elaborou uma abordagem da pobreza multidimensional que enxerga o fenômeno como a privação das capacitações dos indivíduos, ou seja, ser pobre vai além da privação puramente material ou da escassez de renda, é sobretudo a privação das capacidades básicas humanas (SEN, 2013). A Abordagem das Capacitações reconhece o nível de renda baixo como um dos fatores principais de privação, entretanto, entende que é somente um instrumento que fortalece a pobreza e não o real motivo que coloca os indivíduos neste estado. Portanto a renda seria um meio e não um fim (SEN, 1993, 2013).

Essa abordagem ganhou destaque no mundo inteiro, o World Bank Institute (2005) destacou-a como a abordagem mais ampla da pobreza, conferindo-a um amplo grau de aplicação. A pobreza multifacetada não apenas identifica quantos e quem são os pobres, mas quais as suas privações, alcançando um maior grau de realidade e efetividade na prática de políticas públicas.

Destaca-se que esse fenômeno atinge a realidade brasileira e agrava os índices de desigualdade das condições de vida dos cidadãos do país, sobretudo no ambiente rural do Brasil, que é marcado por um histórico de pobreza superior ao urbano (MAIA; BUAINAIN, 2011). Os últimos três censos demográficos do Brasil (1991, 2000 e 2010) demonstraram uma redução na pobreza monetária desigual entre os meios rural e urbano. Em 2010, a média brasileira da proporção de pobres<sup>4</sup> era de 15,20%, desagregando os residentes: 40,28% vivia no ambiente rural e apenas 10,57% morava em ambiente urbano (ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL, 2010). Outros estudos têm encontrado evidências de que o meio rural continua mais também no campo multidimensional, como constatado nas pesquisas de Martins e Wink Júnior (2013), Fahel, Teles e Caminhas (2016), Serra (2017) e Martins et al. (2019). Isto posto, verifica-se que existem inúmeras dimensões a serem investigadas quando objetiva-se encontrar os reais níveis de privação sofridos pelos indivíduos residentes da área rural brasileira.

Apesar da mensuração da pobreza multidimensional ainda compor um desafio para os cientistas sociais, é a melhor forma de demonstrar o nível de privação da população e de seus grupos específicos, pois apesar de existir uma base geral das dimensões de pobreza, cada grupo social possui suas dimensões mais específicas de privações (MATTOS; WAQUIL, 2006). Nesse sentido, destaca-se a importância de compreender a composição e

---

<sup>4</sup>População que sobrevivia com até R\$ 140,00 mensais.

a incidência da pobreza no grupo populacional a que este estudo se propõe a analisar: as crianças na primeira infância do meio rural brasileiro.

A primeira infância é composta por indivíduos de 0 e 6 anos de idade, que juntos fazem parte do grupo específico das crianças, resguardado pela Constituição Federal do Brasil de 1988 porque possui particularidades e vulnerabilidades distintas do restante da população (UNICEF, 2001). Dentre as demais razões, destaca-se que a fragilidade das crianças é um limitador que pode agravar-se caso elas vivam em situações de privações. Elas dependem inteiramente do ambiente em que vive para atender suas necessidades mais básicas (como alimentação, educação e etc.), pois não possuem independência econômica e precisam do amplo auxílio da família e da sociedade (ROELEN; GASSMANN, 2008). Isso demonstra que a pobreza infantil deve constituir uma das maiores preocupações dos governantes e das organizações do mundo inteiro, pois é uma barreira para a sobrevivência do indivíduo e do seu desenvolvimento infantil (GORDON *et al.*, 2005).

Fandinho (2010) atenta para o fato de que a incidência da pobreza na infância pode trazer consequências irreversíveis e danos permanentes, pois o indivíduo com uma infância pobre, possui grandes chances de se manter nesse estado de privação na vida adulta, confirmando o que Menstrum (2002) chama de “ciclo vicioso” de caráter multidimensional da pobreza. Referente a esses indivíduos, o relatório do CEDES (2016, p.24) afirma: “No campo profissional, eles são capazes de desempenhar apenas trabalhos que requerem menos habilidades e obter salários mais baixos. Quando eles têm filhos, um ciclo de herança de pobreza recomeça – e isso se repete pelas gerações”. Esse cenário pode trazer consequências mais agravantes para os habitantes do meio rural, que vivem níveis maiores de privação.

Durante o período da primeira infância, é necessário que a criança desfrute ao menos de condições básicas de sobrevivência para que seu desenvolvimento não seja comprometido. Nesse sentido, Almeida (2009) argumenta que o investimento nessa fase,

além de ajudar a reduzir a probabilidade de adquirir várias deficiências e doenças, também contribui para o seu desenvolvimento cognitivo e psicossocial.

No estudo de Fandinho (2010), a autora observou a imagem de dois cérebros de crianças na primeira infância, uma privada e outra não, e chegou à conclusão de que a diferença de tamanho entre os dois órgãos relacionava-se com o grau de privação sofrido pela criança menos desenvolvida. Ela argumenta que crianças que vivem no limite da sobrevivência, tendem a apresentar o cérebro visivelmente menor. Carneiro e Heckman (2003) ressaltam, ainda, que o fator econômico também é decisivo nessa fase da vida. Sua pesquisa revela que os investimentos em capital humano nos primeiros anos de vida do indivíduo tendem a ter maiores retornos econômicos, sendo visivelmente superiores aos das outras fases da vida, inclusive aos anos restantes da infância.

Portanto, as evidências acerca da pobreza têm demonstrado a necessidade de destinar uma atenção especial ao período infantil dos indivíduos, admitindo que cada fase da infância possui suas particularidades e, portanto, desafios diferentes (FANDINHO, 2010). Ao tentar sanar as múltiplas dimensões da pobreza infantil, as esferas política e acadêmica seguem na busca pela identificação das privações sofridas em cada etapa da infância, construindo um conhecimento determinante na formulação de políticas públicas destinadas a essa população.

### **3 METODOLOGIA**

Visando atender o objetivo proposto, utilizou-se como metodologia de quantificação a teoria dos conjuntos *fuzzy*, que possibilitou a construção de um índice de pobreza *fuzzy* em perspectiva multidimensional. A base de dados utilizada foi captada na Pesquisa Nacional

por Amostra de Domicílios (PNAD) do ano de 2013<sup>5</sup>. Totalizando uma amostra de 5752 crianças de 0 a 6 anos investigadas em todos os estados brasileiros e Distrito Federal.

### 3.1 Teoria dos conjuntos *fuzzy* e sua aplicação no estudo da pobreza multidimensional

A teoria dos conjuntos *fuzzy* é uma extensão da matemática clássica (booleana) que se diferencia por tratar de questões ambíguas e incertas (ou nebulosas). Essa teoria é reconhecida pela capacidade de ampliar o contradomínio clássico, uma vez que não se utiliza de fronteiras bem definidas (0,1) mas de intervalos [0,1] (JANÉ; MONTECEVHI, 2005). Tal metodologia, permite que um mesmo objeto pertença simultaneamente a dois conjuntos com diferentes graus de pertencimento, distanciando-se de questões abruptas. A função de pertinência dessa teoria pode ser definida como:

$$\mu(\cdot): X \rightarrow [0,1] \quad (1)$$

Ou seja, cada elemento do conjunto **X** possui graus de pertencimento neste grupo que varia entre 0 e 1 (ORTEGA, 2001). Aplicando essa teoria ao complexo estudo da pobreza, pode existir um indivíduo considerado 70% pobre e 30% não pobre, simultaneamente.

Jané e Montecevhí (2005) afirmam que a modelagem *fuzzy* evidencia as incertezas de um fenômeno e os traduz em modelos matemáticos através de variáveis “linguísticas”, qualificadas por adjetivos. Ressalta-se que o presente trabalho tem como base o sistema de inferência *fuzzy mamdani*, caracterizado pela avaliação de entradas, formuladas a partir de

---

<sup>5</sup>A PNAD 2013 foi escolhida pois é a mais atual que engloba questões sobre segurança alimentar.

regras pré-estabelecidas. Esse processo é realizado em três etapas: (1) fuzzificação, (2) inferência *fuzzy* e (3) defuzzificação (VON ALTROCK, 1996).

A fuzzificação caracteriza-se pela conversão dos dados de entrada em termos linguísticos qualitativos, que associam-se quantitativamente a uma função de pertinência. Na inferência *fuzzy* ocorre a ligação entre as variáveis de entrada (linguísticas) e as de saída através de regras pré-estabelecidas formadas pelos componentes: agregação e composição; as quais formam o conjunto de regras denominadas **Se-Então**. A última etapa do sistema é a defuzzificação, nela ocorre a transformação dos resultados de saída qualitativos (ou linguístico) em um valor numérico, que normalmente é caracterizado por um índice de inferência *fuzzy*. O índice geralmente varia entre 0 e 1, quanto mais próximo de zero, maior é o nível de privação a que estão submetidos os indivíduos avaliados, quanto mais próximo de um, menor é a incidência da pobreza multidimensional (JANÉ; MONTEVECHI, 2005).

O aporte teórico e prático acerca da teoria dos conjuntos *fuzzy* justifica sua utilização na quantificação da pobreza multidimensional aplicada às famílias. Sua vantagem reside na capacidade de quantificar fenômenos nebulosos através da utilização de variáveis qualitativas e quantitativas e de ser capaz de não somente informar se há manifestação da pobreza, mas de medir o *grau* em que se manifesta e em que dimensões está localizada.

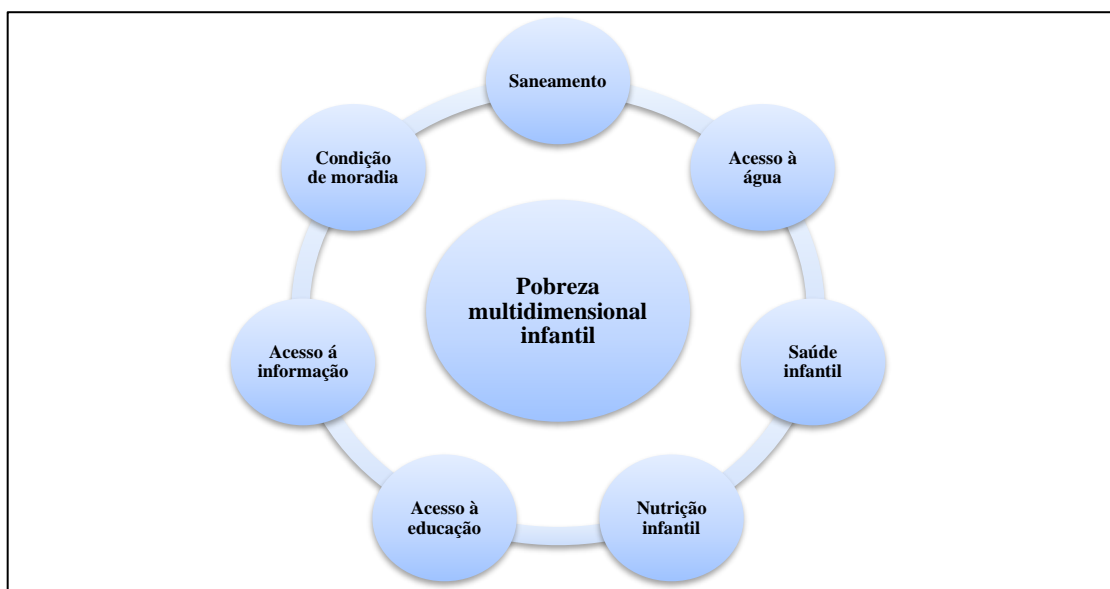
### **3.2 Dimensões e indicadores analisados**

A escolha das dimensões que qualificam a pobreza multidimensional da primeira infância rural brasileira pautou-se na chamada “Privação de Bristol”, explicitada no trabalho de Gordon (2004). O autor elencou sete dimensões necessárias para uma criança levar uma vida saudável em sociedade e ressaltou que privá-las destes benefícios pode levar a severas



consequências ao seu desenvolvimento. As dimensões de Bristol que caracterizam a pobreza multidimensional infantil estão contidas na Figura 1<sup>6</sup>.

Figura 1 – Dimensões da pobreza multidimensional infantil



Fonte: Adaptada de Gordon (2004).

Este estudo foi composto por quatro dimensões e dez indicadores, definidos juntamente com os termos linguísticos e as funções de pertinência, visando a posterior aplicação do método *fuzzy*. Ressalta-se que todas as escolhas partiram de uma vasta pesquisa bibliográfica e pautaram-se em diferentes relatórios de órgãos públicos, como podem ser observadas as informações reunidas no Quadro 1 (Apêndice A).

Conforme o Apêndice A, a primeira dimensão, *Condições de Moradia*, foi qualificada por três indicadores: “material de construção das paredes externas da residência”; “número de equipamentos do domicílio”, sendo considerada a posse de: telefone móvel,

---

<sup>6</sup>Ressalta-se que no presente estudo não foi possível utilizar todas as dimensões recomendadas, uma vez que faltam informações necessárias na base de dados da PNAD 2013. Porém, foram feitas adaptações que visam uma melhor aproximação da teoria utilizada.

geladeira, fogão, máquina de lavar roupas, televisão em cores, computador e porte de carro/moto; e “tipo de iluminação da residência”. Considera-se que toda residência deve ser revestida com materiais duráveis, possuir mais de cinco equipamentos dentre os listados e desfrutar de iluminação elétrica, independentemente da rede de abastecimento (IBGE, 2010, 2016). Com base nisso foram construídos os graus de pertinência para esta dimensão.

A segunda dimensão analisada refere-se a *Condições Sanitárias* e caracteriza-se por três indicadores: “forma de abastecimento de água na residência”; “forma de escoadouro do banheiro ou sanitário”; e “forma de destino do lixo domiciliar”. Os graus de pertinência foram criados conforme as considerações do IBGE (2016), o qual considera precário quando o domicílio se encontra sem acesso ao abastecimento de água por rede geral, não dispõe de esgotamento sanitário por rede coletora ou fossa séptica e não possui serviço de coleta de lixo direto ou indireto.

A terceira dimensão, chamada de *Segurança Alimentar*, é de extrema importância, pois crianças e adolescentes são os que mais vivem em situação de insegurança alimentar, considerada umas das causas subjacentes e estruturais da mortalidade infantil (IBGE, 2016). Dois indicadores foram escolhidos para qualificar essa dimensão: “condições alimentares”, que envolve quatro questões da PNAD 2013, a saber: (1) Os moradores tiveram a preocupação de que os alimentos acabassem antes de poderem comprar ou receber mais comida? (2) Os alimentos acabaram antes que os moradores deste domicílio tivessem dinheiro para comprar mais comida? (3) Os moradores ficaram sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada? (4) Os moradores comeram apenas alguns alimentos que ainda tinham porque o dinheiro acabou?; e o segundo indicador “nível de segurança alimentar sofrida pelos residentes menores de 18 anos na moradia”. Os graus de pertinência estão presente no Quadro 1 exposto no Apêndice A.

A quarta dimensão, *Padrão de Vida*, caracteriza-se por dois indicadores: “renda *per capita* do domicílio” e “densidade habitacional”. Na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, no artigo 7º, inciso VI, foi instituído que todos os cidadãos possuem o direito de obter um salário mínimo, o necessário para atender as necessidades vitais básicas do trabalhador e de toda sua família. Ademais, o déficit habitacional segue o cálculo do Ministério das Cidades, no qual a densidade habitacional é igual à razão entre o número de moradores do domicílio e o número de cômodos da residência que servem de dormitório, adotando como situação precária a densidade de três em diante (DÉFICIT, 2014).

Após estabelecer todos os indicadores e dimensões de análise, o índice de pobreza infantil rural *fuzzy* foi estruturado. Ele compõe-se de 4 dimensões e por seus respectivos indicadores, gerando valores dentro do intervalo de 0 a 1, onde 0 representa grande privação e 1 indica uma menor pobreza entre as crianças representadas neste estudo. O índice foi definido para cada estado brasileiro (26 estados mais o Distrito Federal).

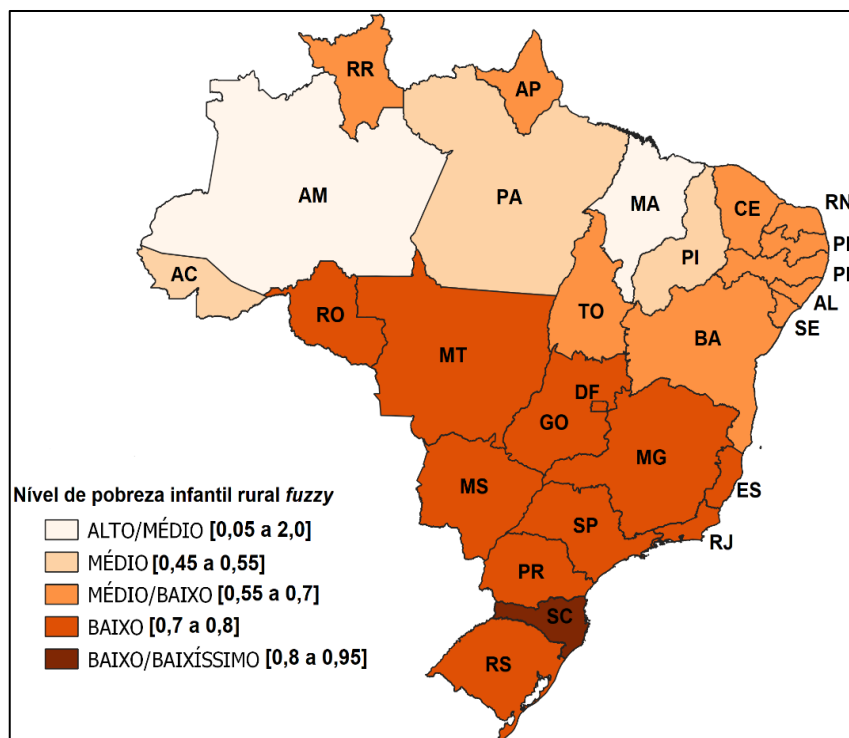
#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Figura 3 apresenta os resultados da distribuição, entre os estados brasileiros, da pobreza multidimensional manifestada entre as crianças de 0 a 6 anos residentes na zona rural após a aplicação do método *fuzzy*. O resultado do índice de pobreza infantil rural *fuzzy* variou de 0,05 a 0,95 entre os estados brasileiros, revelando uma discrepância na incidência de privação no país.

Observou-se que os estados com os maiores índices de privação (exposto entre parênteses), inclusos no intervalo de **alta/média** pobreza, foram: Maranhão (0,44) e Amazonas (0,43). O grupo com privação **média** foi composto pelos estados do Acre (0,45), Piauí (0,52) e Pará (0,55). Já os estados: Tocantins (0,56), Ceará (0,57), Paraíba (0,57),

Pernambuco (0,58), Alagoas (0,59), Sergipe (0,59), Bahia (0,60), Amapá (0,60), Roraima (0,62) e Rio Grande do Norte (0,63) apresentaram níveis de **média/baixa** pobreza.

Figura 3 – Nível de pobreza infantil rural *fuzzy* distribuída por estado



Fonte: Elaborada pelos autores.

Destaca-se uma parte significativa dos estados (e seus respectivos índices *fuzzy*) que apresentaram situação de **baixa** privação, a saber: Rondônia (0,75), Minas Gerais (0,73), Espírito Santo (0,77), Rio de Janeiro (0,73), São Paulo (0,79), Paraná (0,77), Rio Grande do Sul (0,79), Mato Grosso do Sul (0,73), Mato Grosso (0,71), Goiás (0,77) e Distrito Federal (0,74). Mas o único estado que apresentou o menor índice foi Santa Catarina, inserida na condição de **baixa/baixíssima** privação, com índice *fuzzy* de 0,83. Ressalta-se que, de forma geral, as regiões Norte e Nordeste do país apresentam maior incidência de pobreza

multidimensional, enquanto a região Sul apresentou menores níveis de privação entre a população analisada, corroborando com o estudo de Serra (2017), que demonstra que as regiões Norte e Nordeste ainda sofrem com as mazelas sociais, fato esse que contempla também as crianças em idade de primeira infância nortistas e nordestinas

Diante dos valores encontrados para o índice de pobreza multidimensional *fuzzy*, o presente artigo afinou suas análises para os estados com condições de pobreza mais antagônicas, ou seja, aqueles que obtiveram os maiores e o menor índice, visando, com isso, identificar as dimensões e os respectivos indicadores responsáveis por colocar esses estados na situação de privação ou privilégio em que se encontraram. Para uma melhor visualização dos componentes do índice calculado, seguem os resultados, expostos na Tabela 1 (Apêndice B), que contempla os estados: Amazonas, Maranhão e Santa Catarina.

Observando, primeiramente, as quatro dimensões que compõe o índice dos estados mais privados (Amazonas e Maranhão), conclui-se que as dimensões *Condições de Moradia* e *Padrão de Vida* foram as menos relevantes para a situação de pobreza das crianças investigadas (Apêndice B). O valor *fuzzy* para a dimensão *Condição de Moradia* (0,58) de ambos os estados, colocou as crianças rurais em situação intermediária/boa. O motivo dessa situação está relacionado principalmente aos indicadores “material das paredes externas” e “forma de iluminação”. Com destaque para o amplo acesso à rede elétrica, que em 2015 alcançou 98,2% dos domicílios brasileiros, tornando-se um bem de uso praticamente universal (IBGE, 2016).

Rissin, Batista Filho e Figueiroa (2006) destacam uma grande relação entre a estrutura habitacional e a desnutrição infantil, destacando que nas zonas rurais estão os piores níveis dessas duas variáveis. Portanto, mesmo com níveis menores de privação, é importante o frequente monitoramento destas residências por parte do poder público, pois uma boa condição de moradia pode gerar melhores oportunidades de uma vida saudável.

O segundo fator de menor impacto sobre o índice de pobreza dos estados Amazonas e Maranhão foi a dimensão *Padrão de Vida*. Seu valor *fuzzy* para os estados foi de 0,48 e 0,58, respectivamente. No Amazonas, as crianças analisadas pertencem 100% ao grupo de média privação dentro dessa dimensão, enquanto no Maranhão, os indivíduos pertencem 64% ao grupo de média privação e 36% ao de baixa privação. O resultado intermediário, deve-se, em grande medida, ao indicador “densidade habitacional. Entretanto, o nível de “renda *per capita*” do domicílio aumenta as privações de ambos os estados, pois, em mais de 85% dos casos, a renda não ultrapassa meio salário mínimo *per capita* mensal.

Por outro lado, as dimensões *Condições Sanitárias* e *Segurança Alimentar* foram responsáveis por levar os estados do Amazonas e do Maranhão aos piores índices de pobreza infantil rural. A primeira dimensão obteve valor *fuzzy* de 0,33 em ambos os estados, colocando-os em uma situação de 70% em alta privação e 30% em média privação. Essa conjuntura desfavorável deve-se, sobretudo, à “forma de abastecimento de água” das casas rurais e à “forma de escoadouro do banheiro”.

A dimensão *Segurança Alimentar*, obteve valor *fuzzy* para Amazonas e Maranhão de 0,48 e 0,38, respectivamente. Essas condições indicam que as crianças analisadas do primeiro estado pertencem 100% à condição média de privação, enquanto às do segundo estado pertencem 50% ao grupo de média privação e 50% ao grupo de alta privação. Esse resultado ocorreu porque mais da metade dos indivíduos tiveram a experiência de passar fome ou foram desprovidos de uma dieta saudável e balanceada por falta de renda. Além disso, grande parte da população sofre com insegurança alimentar leve. O IBGE (2016) chama a atenção para a falta de segurança alimentar em crianças e adolescentes, explicitando que este é um dos principais fatores da mortalidade infantil. Cerca de 48,6% das crianças que residem em domicílios rurais no Brasil, convivem com situação de insegurança alimentar, corroborando com o evidenciado pela presente pesquisa.

No outro extremo, o estado de Santa Catarina traz uma análise diferenciada acerca dos valores dos índices de suas dimensões e indicadores que o qualificam como o menos privado. Constatou-se que esses elementos apresentaram valores discrepantes daqueles analisados anteriormente. A dimensão *Condições de Moradia* apresentou condições favoráveis, seus domicílios encontram-se 60% ao nível de baixa privação e 40% ao nível de baixíssima privação, situação proveniente da alta porcentagem de residências construídas de alvenaria ou madeira aparelhada, com 6 ou mais equipamentos domésticos e abastecidas pela rede de energia elétrica.

Quanto à dimensão *Segurança Alimentar*, as crianças pertencem 75% ao nível de baixíssima de privação e 25% ao nível de baixa privação. Essa conjuntura se dá porque nenhuma criança da amostra do estado deixou de realizar suas refeições diárias devido à falta de dinheiro ou convivem em situação de insegurança alimentar. Na dimensão *Padrão de Vida*, o cenário também foi positivo, as residências encontraram-se em situação de baixa privação devido, sobretudo, à “densidade habitacional” de valor 1 e do “rendimento domiciliar” *per capita* mensal ser maior do que meio salário mínimo.

A dimensão mais preocupante foi *Condições Sanitárias*, seu valor para o estado de Santa Catarina foi de 0,52, o que coloca as crianças de áreas rurais residentes desse estado em uma situação de média privação. Essa situação ocorre devido a 86,6% dos domicílios verificados possuírem o escoadouro do banheiro ligado a uma fossa séptica não conectada a uma rede coletora de esgoto, ou por depositarem seus dejetos em fossa rudimentar/vala, rios, lagos ou mar.

Diante de tais constatações, observa-se que tanto nos estados de piores índices de pobreza infantil rural *fuzzy* quanto no de melhor, as condições de saneamento básico e acesso à água no meio rural, itens esses essenciais para o desenvolvimento saudável da criança, são

precários. Barros *et al* (2010) já afirmava que os serviços de abastecimento de água e de saneamento são fundamentais para o declínio da subnutrição infantil.

Devido a essas condições, extremamente preocupantes, a que as crianças do meio rural são submetidas, é que foi lançado em 2015 as metas 6.1 e 6.2 dos ODS<sup>7</sup>, que apontam: **ODS 6.1** “Até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo à água potável segura e acessível para todos” e **ODS 6.2** “Até 2030, alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles em situação de vulnerabilidade” (NAÇÕES UNIDAS, 2015, p.21). Essas metas demonstram o grau de importância que tal dimensão representa dentro do contexto brasileiro, pois apesar do progresso social que o país alcançou ao longo dos últimos anos em termos de desigualdade de renda, ainda se exige grandes avanços, sobretudo no contexto rural.

Destaca-se ainda, que o relatório da UNICEF (2018) trouxe como resultado que a pobreza monetária na infância teve redução no Brasil na última década, contudo, as demais dimensões de privações não reduziram na mesma proporção na vida dessas crianças. Portanto, o estudo das carências vividas pelas crianças em idade de primeira infância do meio rural brasileiro, demonstra que elas vivem em condições de múltiplas privações que vão muito além de fatores exclusivamente monetários. Essas dimensões são responsáveis pela manutenção de uma vida digna e de uma realidade que possibilite o desenvolvimento integral dos indivíduos. Os resultados aqui encontrados, corroboram com a teoria de Sen (2010) de que a renda é um meio de enfrentamento da pobreza e não o fim absoluto, pois existem diversos outros fatores que também colocam os agentes em situação de privação.

---

<sup>7</sup> Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) é uma agenda de metas e objetivos que visam a erradicação da pobreza, acirramento das discussões sobre segurança alimentar, saúde, educação, igualdade de gênero, redução das desigualdades, energia, água e saneamento, entre outros. Tais metas/objetivos devem ser alcançadas até 2030 e foi adotada durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável em setembro de 2015.



## 5 CONCLUSÃO

Considerando a pobreza um fenômeno de natureza complexa e multidimensional, o presente artigo objetivou medir o grau de privação nas diversas dimensões e indicadores da população residente do meio rural brasileiro em idade de primeira infância. Tal estudo foi feito através de uma metodologia baseada na teoria dos conjuntos *fuzzy*, que possibilitou a construção de um índice de pobreza em perspectiva multidimensional para todos os estados brasileiros, utilizando como base de dados a PNAD de 2013.

Como principais constatações, verificou-se que a pobreza se manifesta de múltiplas maneiras na vida das crianças analisadas. A construção do índice *fuzzy* de pobreza infantil rural agregou quatro principais dimensões, a saber: (1) Condições de Moradia, (2) Condições Sanitárias, (3) Segurança Alimentar, (4) Padrão de Vida; e seus diversos indicadores considerados. Os valores do índice variaram de 0,05 a 0,95, de altíssima a baixíssima incidência de pobreza, demonstrando a grande discrepância da incidência desse fenômeno entre os estados brasileiros.

Os estados Amazonas e Maranhão apresentaram os maiores níveis de privação, com índices de 0,43 e 0,44, respectivamente, estando ambos no nível ALTO/MÉDIO de pobreza multidimensional. Por outro lado, Santa Catarina foi o único estado brasileiro que apresentou o menor nível de privação, com índice de 0,83, incluindo-se no nível de BAIXA/BAIXÍSSIMA pobreza.

Quanto à análise das principais dimensões que colocam os indivíduos nesse estado de privação para os três estados citados, verificou-se que as dimensões *Condições Sanitárias* e *Segurança Alimentar* foram as que mais contribuíram nos estados do Amazonas e Maranhão. Para Santa Catarina, as duas principais dimensões com maior privação foram *Condições Sanitárias* e *Padrão de Vida*.

Nesse sentido, as evidências indicam a existência de pobreza multidimensional na primeira infância do ambiente rural brasileiro. Apesar da discrepância do índice entre os estados, a idade das crianças analisadas representa um período de grande importância para o desenvolvimento infantil, o que torna imprescindível a atenção da sociedade e das políticas públicas para a erradicação de qualquer forma de privação sofrida pelas crianças do Brasil, com um olhar mais cuidadoso para o contexto rural, que historicamente apresenta condições de vida mais carente que o meio urbano no país.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Vívica Vicente de. **Desenvolvimento infantil: uma análise de eficiência**. 2009. 130f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Departamento de Ciências Econômicas, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2009.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO, 2015. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>. Acesso em: 01. 02. 2018.

BANCO MUNDIAL. **O Combate à Pobreza no Brasil**. Relatório sobre Pobreza, com Ênfase nas Políticas Públicas Voltadas para a Redução da Pobreza Urbana. 2001.

BARROS, R. P.; BIRON, L.; CARVALHO, M.; FANDINHO, M.; FRANCO, S.; MENDONÇA, R.; ROSALÉM, A.; SCOFANO, A.; TOMAS, R. **Determinantes do Desenvolvimento na Primeira Infância no Brasil**. Brasília: IPEA, 2010. (Texto para Discussão nº 1478).

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 11 fev. 2018.

CARNEIRO, P.; HECKMAN, J. Human Capital Policy. **NBER Working Paper Series**: National Bureau of Economic Research, Cambridge, 2003.

CENTRO DE ESTUDOS E DEBATES ESTRATÉGICOS (CEDES). **Avanços do marco legal da primeira infância**. Brasília, 2016. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/altosestudios/pdf/obra-avancos-do-marco-legal-da-primeira-infancia>>.

DÉFICIT habitacional no Brasil 2011-2012: resultados preliminares. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro - FJP, Centro de Estatística e Informações - CEI, 2014. 19 p.

(Nota técnica, 1). Disponível em: <http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/docman/cei/deficit-habitacional/363-deficit-nota-tecnica-dh-2012/file> . Acesso em: 12. jan. 2018.

FAHEL, M.; TELES, L. R.; CAMINHAS, D. A. Para além da renda: “uma análise da pobreza multidimensional no Brasil”. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 31, n. 92, 2016.

FANDINHO, Mariana Rocha. **Pobreza Infanto-Juvenil no Brasil: em que medida o Brasil está subinvestindo em suas crianças?**. 2010. 127f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Departamento de Ciências Econômicas, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2010.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). **Pobreza na infância e na adolescência**. Nova Iorque: UNICEF, 2018.

GORDON, D. **Eradicating Poverty in the 21st century: When will social justice be done?**. Townsend Centre for International Poverty Research. University of Bristol, 2004.

GORDON, D.; IRVING, M.; NANDY, S.; TOWNSEND, P. **Multidimensional Measures of Child Poverty**. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON THE MANY DIMENSIONS OF POVERTY, 2005. **Anais...**Brasília, 2005.

IBGE. **Síntese dos indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2016**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

JANÉ, D. A.; MONTEVECHI, J. A. B. Utilização da lógica fuzzy no modelamento matemático: as variáveis linguísticas e a abordagem possibilística. **RETEC – Revista de Tecnologias**, v.2, n.1, p.23-35, 2005

MAIA, A. G.; BUAINAIN, A. M. Pobreza objetiva e subjetiva no Brasil. **Confins**, n. 13, 2011.

MARTINS, C. H. B.; WINK JUNIOR, M. **Pobreza extrema em municípios do Rio Grande do Sul: evidências da multidimensionalidade**. Porto Alegre: Secretaria do Planejamento, Gestão e Participação Cidadã. Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser, 2013. (Textos para Discussão FEE n° 114).

MATTOS, E. J.; WAQUIL, P. D. Pobreza rural no Rio Grande do Sul: comparando abordagens. **Ensaio FEE**, v. 28, Número Especial, p. 615-642, 2008.

MESTRUM, F. **Mondialisation et pauvreté: de l'utilité de la pauvreté dans le nouvel ordre mondial**. Paris: L'Harmattan, 2002.

NAÇÕES UNIDAS. **Relatório Sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio**. New York: Nações Unidas, 2015. Disponível em: [https://www.unric.org/pt/images/stories/2015/PDF/MDG2015\\_PT.pdf](https://www.unric.org/pt/images/stories/2015/PDF/MDG2015_PT.pdf) . Acesso em: 10. jan. 2018.

\_\_\_\_\_. **Transformando nosso mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável.** Nova Iorque, 2015. Disponível em: <http://www.undp.org/content/dam/brazil/docs/agenda2030/undp-br-Agenda2030-completo-pt-br-2016.pdf> . Acesso em: 12 mar. 2018.

ORTEGA, N. R. S. **Aplicação da Teoria de Conjuntos Fuzzy a Problemas da Biomedicina.** 2011. Tese (Doutorado em Ciências) – Instituto de Física, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

PACHECO, K.; DEL-VECCHIO, R.; KERSTENETZKY, C. *Pobreza Fuzzy multidimensional: uma análise das condições de vida na Zona Oeste do Rio de Janeiro: 1991 a 2000.* **Centro de Estudos sobre Desigualdade e Desenvolvimento (CEDE)**, Niterói, 2010. (Texto para discussão)

RISSIN, A.; BATISTA FILHO, M.; FIGUEIROA, J. N. Condições de moradia como preditores de riscos nutricionais em crianças de Pernambuco. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 6, n. 1, p. 59-67, 2006.

ROELEN, K.; GASSMANN, F. **Measuring Child Poverty and Well-Being: a literature review.** Maastricht Graduate School of Governance, Maastricht University, 2008.

SEN, A. O desenvolvimento como expansão de capacidades. **Lua Nova: revista de cultura e política**, n. 28-29, p. 313-334, 1993.

\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento como liberdade.** Editora Schwarcz S.A, São Paulo, 2013.

SERRA, A. S. **Pobreza multidimensional no Brasil rural e urbano.** 2017, 161 p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Econômico) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2017.

UNICEF. **Situação da infância brasileira.** 2001. Disponível em <https://www.unicef.org/brazil/> .Acesso em 03 fev. 2018.

VON ALTROCK, C. **Fuzzy logic and neuroFuzzy applications in business and finance.** New Jersey: Prentice Hall PTR, 1996.

WORLD BANK INSTITUTE (WBI). **Introduction to poverty analysis.** World Bank Institute, 2005.

**APÊNDICE A – QUADRO 1 DAS DIMENSÕES E INDICADORES SELECIONADOS.**

| Dimensões            | Indicadores                                 | Graus de pertinência   |   |                                       |
|----------------------|---|--|---|---------------------------------------|
|                      |   | Privado  | Parcialmente Privado  | Não Privado                           |
|                      |   | 0  | 0,5   | 1                                     |
| Condição de Moradia  | Material das paredes externas da residência | -Taipa não revestida<br>-Palha<br>-Outro material  | -Madeira aproveitada  | -Alvenaria<br>-Madeira aparelhada     |
|                      | Número de equipamentos                      | -Possui 3 equipamentos ou menos  | -Possui de 4 a 5 equipamentos   | -Possui 6 equipamentos ou mais        |
|                      | Forma de iluminação                         | -Não possui iluminação   | -Óleo, querosene ou gás de botijão  | -Elétrica (de rede, gerador, solar)   |
| Condições Sanitárias | Forma de abastecimento de água              | -Rede geral sem canalização interna<br>-Poço ou nascente sem canalização interna<br>-Outra procedência sem canalização interna | -Poço ou nascente com canalização interna<br>-Outra procedência com canalização interna | -Rede geral com canalização interna   |
|                      | Forma de escoadouro do banheiro             | -Fossa séptica não ligada a rede coletora de esgoto<br>-Fossa rudimentar<br>-Vala<br>-Direto para o rio, lago ou mar           | -Fossa séptica ligada a rede coletora de esgoto   | -Rede coletora de esgoto              |
|                      | Destino do lixo domiciliar                  | -Jogado em terreno baldio ou logradouro<br>-Jogado em rio, lago ou mar<br>-Outro destino                                       | -Queimado ou enterrado na propriedade   | -Coletado diretamente e indiretamente |

|                     |  |  |  |   |
|---------------------|--|--|--|---|
|                     | Condições alimentares                    | -Resposta afirmativa para 3 ou 4 questões*                             | -Resposta afirmativa para 2 questões                       | -Resposta afirmativa para 1 questão                 |
| Segurança Alimentar | Nível de segurança/insegurança alimentar | -Tem morador menor de 18 anos e insegurança alimentar moderada á grave | -Tem morador menor de 18 anos e insegurança alimentar leve | -Tem morador menor de 18 anos e segurança alimentar |
| Padrão de Vida      | Renda <i>per capita</i>                  | -Rendimento domiciliar de até ½ salário mínimo                         | - Rendimento domiciliar de mais de ½ até 1 salário mínimo  | - Rendimento domiciliar de mais de 1 salário mínimo |
|                     | Densidade habitacional                   | -Densidade de 3 ou mais  | - Densidade de 2   | - Densidade de 1                                    |

Fonte: Elaborado pelos autores

Nota: \*Questões consideradas: **(1)** Os moradores tiveram a preocupação de que os alimentos acabassem antes de poderem comprar ou receber mais comida; **(2)** Os alimentos acabaram antes que os moradores deste domicílio tivessem dinheiro para comprar mais comida; **(3)** Os moradores ficaram sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada; **(4)** Os moradores comeram apenas alguns alimentos que ainda tinham porque o dinheiro acabou.

**APÊNDICE B - TABELA 1 DOS RESULTADO PARCIAL FUZZY PARA CADA  
DIMENSÃO QUE COMPÕE O ÍNDICE DE POBREZA INFANTIL RURAL**

| <b>Estado</b>   | <b>Índice de pobreza infantil fuzzy</b> | <b>Dimensões</b>     | <b>Indicadores</b>                          | <b>Porcentagem nos níveis de privação</b>                              |
|-----------------|---|----------------------|---|--|
| <b>Amazonas</b> | <b>0,58</b><br>(64% médio e 36% baixo)  | Condição de Moradia  | 1)Material das paredes externas             | Privado (1,5%)<br>Parcialmente Privado (14,0%)<br>Não privado (84,5%)  |
|                 |   |                      | 2)Número de equipamentos                    | Privado (64,3%)<br>Parcialmente Privado (30,4%)<br>Não privado (5,2%)  |
|                 |   |                      | 3) Forma de iluminação                      | Privado (6,7%)<br>Parcialmente Privado (13,5%)<br>Não privado (79,8%)  |
|                 |   | Condições Sanitárias | 1)Forma de abastecimento da água            | Privado (63,6%)<br>Parcialmente Privado (25,9%)<br>Não privado (10,5%) |
|                 |   |                      | 2)Forma de escoadouro do banheiro           | Privado (98,8%)<br>Parcialmente Privado (1,2%)<br>Não privado (0,0%)   |
|                 |   |                      | 3)Destino do lixo domiciliar                | Privado (5,0%)<br>Parcialmente Privado (86,8%)<br>Não privado (8,2%)   |
|                 | <b>0,43</b><br>(80% médio e 20% alto)   | Segurança Alimentar  | 1)Condição alimentar                        | Privado (50,1%)<br>Parcialmente Privado (9,5%)<br>Não privado (40,1%)  |
|                 |   |                      | 2) Nível de segurança/insegurança alimentar | Privado (30,2%)<br>Parcialmente Privado (43,9%)<br>Não privado (25,9%) |
|                 |   | Padrão de vida       | 1)Renda <i>per capita</i>                   | Privado (86,5%)<br>Parcialmente Privado (9,5%)<br>Não privado (4,0%)   |
|                 | <b>0,47</b><br>(100% médio)             | Padrão de vida       | 2)Densidade habitacional                    | Privado (6,0%)<br>Parcialmente Privado (12,0%)<br>Não privado (82,0%)  |
|                 |   |                      | Condição de Moradia                         | 1)Material das paredes externas  |
|                 | <b>Maranhão</b>                         | <b>0,44</b>          | Condição de Moradia                         | 1)Material das paredes externas  |

|                           |  |  |   |  |
|---------------------------|--|--|---|--|
|                           | (95% médio e<br>5% alto)                       | <b>0,58</b><br>(64% médio e<br>36% baixo)                                |   | Parcialmente<br>Privado (0,6%)<br>Não privado<br>(67,7%)                     |
|                           |  |  | 2)Número de equipamentos                          | Privado (40,9%)<br>Parcialmente<br>Privado (54,1%)<br>Não privado (5,0%)     |
|                           |  |  | 3) Forma de iluminação                            | Privado (0,4%)<br>Parcialmente<br>Privado (1,1%)<br>Não privado<br>(98,5%)   |
|                           |  |  | 1)Forma de abastecimento<br>da água               | Privado (58,5%)<br>Parcialmente<br>Privado (15,5%)<br>Não privado<br>(26,0%) |
|                           |  | Condições<br>Sanitárias<br><b>0,33</b><br>(70% alto e 30%<br>médio)      | 2)Forma de escoadouro do<br>banheiro              | Privado (99,0%)<br>Parcialmente<br>Privado (0,8%)<br>Não privado (0,2%)      |
|                           |  |  | 3)Destino do lixo domiciliar                      | Privado (14,5%)<br>Parcialmente<br>Privado (74,4%)<br>Não privado<br>(11,1%) |
|                           |  |  | 1)Condição alimentar                              | Privado (60,0%)<br>Parcialmente<br>Privado (10,9%)<br>Não privado<br>(29,1%) |
|                           |  | Segurança<br>Alimentar<br><b>0,38</b><br>(50% médio e<br>50% alto)       | 2) Nível de<br>segurança/insegurança<br>alimentar | Privado (41,3%)<br>Parcialmente<br>Privado (38,6%)<br>Não privado<br>(20,1%) |
|                           |  |  | 1)Renda <i>per capita</i>                         | Privado (85,1%)<br>Parcialmente<br>Privado (12,2%)<br>Não privado (2,7%)     |
|                           |  | Padrão de vida<br><b>0,58</b><br>(64% médio e<br>36% baixo)              | 2)Densidade habitacional                          | Privado (0,8%)<br>Parcialmente<br>Privado (0,8%)<br>Não privado<br>(98,5%)   |
|                           |  |  | 1)Material das paredes<br>externas                | Privado (1,9%)<br>Parcialmente<br>Privado (2,9%)<br>Não privado<br>(95,2%)   |
|                           |  | Condição de<br>Moradia<br><b>0,85</b><br>(60% baixo e<br>40% baixíssimo) | 2)Número de equipamentos                          | Privado (2,9%)<br>Parcialmente<br>Privado (26,0%)<br>Não privado<br>(71,2%)  |
|                           |  |  | 3) Forma de iluminação                            | Privado (1,9%)<br>Parcialmente<br>Privado (0,0%)                             |
| <b>Santa<br/>Catarina</b> | <b>0,83</b><br>(80% baixo e<br>20% baixíssimo) |  |   |  |



|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | Não privado<br>(98,1%)   |
| Condições<br>Sanitárias<br><b>0,52</b><br>(100% médio)                   | 1)Forma de abastecimento<br>da água               | Privado (6,7%)<br>Parcialmente<br>Privado (62,5%)<br>Não privado<br>(30,8%)  |
|  | 2)Forma de escoadouro do<br>banheiro              | Privado (86,5%)<br>Parcialmente<br>Privado (9,6%)<br>Não privado (3,8%)      |
|  | 3)Destino do lixo domiciliar                      | Privado (1,0%)<br>Parcialmente<br>Privado (26,0%)<br>Não privado<br>(73,1%)  |
| Segurança<br>Alimentar<br><b>0,90</b><br>(75% baixíssimo<br>e 25% baixo) | 1)Condição alimentar                              | Privado (1,9%)<br>Parcialmente<br>Privado (3,8%)<br>Não privado<br>(94,2%)   |
|  | 2) Nível de<br>segurança/insegurança<br>alimentar | Privado (0,0%)<br>Parcialmente<br>Privado (9,6%)<br>Não privado<br>(90,4%)   |
| Padrão de vida<br><b>0,73</b><br>(100% baixo)                            | 1)Renda <i>per capita</i>                         | Privado (27,9%)<br>Parcialmente<br>Privado (44,2%)<br>Não privado<br>(27,9%) |
|  | 2)Densidade habitacional                          | Privado (0,0%)<br>Parcialmente<br>Privado (0,0%)<br>Não privado<br>(100,0%)  |

Fonte: Elaborada pelos autores