

# Ambiente familiar e proficiência escolar: o papel das habilidades socioemocionais

João Pedro Souza Lavinhas (FEA-RP/USP)<sup>1</sup>

Marcos Paulo Cambrainha da Costa (FEA-RP/USP)<sup>2</sup>

Daniel Domingues dos Santos (FEA-RP/USP)<sup>3 4</sup>

## Resumo

O mecanismo pelo qual o ambiente familiar é capaz de influenciar o nível de escolaridade de um indivíduo ainda não é consenso dentre os cientistas. Por outro lado, são relativamente recentes as evidências acerca da relevância das habilidades socioemocionais nos mais variados aspectos da vida de uma pessoa, tais como seu nível de escolaridade e seu desempenho acadêmico. Dado a importância dos vínculos afetivos estabelecidos no ambiente familiar, é de se esperar que ele tenha grande influência na formação dessas habilidades não cognitivas. Buscando contribuir para o debate nessas áreas, este estudo buscou identificar e mensurar os mecanismos de transmissão intergeracional de educação, via habilidades socioemocionais. Para tanto, um modelo de mediação foi utilizado. Os resultados apontam para o domínio da extroversão como mecanismo, sendo o mesmo identificado em dois cenários distintos, indicando robustez do resultado ao longo do tempo.

## Abstract

The mechanism through which family environment is able to influence one's educational level is not a consensus among scientists. There are relatively recent evidence about socioemotional skills relevance on predicting life outcomes, such as educational level and school performance. Given the importance of affective bounds settled in a family environment, it is expected that it might have big impact in the formation of non-cognitive skills. Aiming to contribute for the debate in these areas, this study identified and measured the mechanisms of intergenerational transmission of education, through socioemotional skills. The results show extraversion domain as an important mechanism, in two different scenarios, indicating robustness through time.

**Palavras Chave:** Educação, Transmissão intergeracional de educação, Habilidades socioemocionais

**Keywords:** Education, Intergenerational transmission of education, Socioemotional skills

**Área:** 5 - Economia Regional e Urbana, Economia Social e Demografia Econômica

**Classificação JEL:** I21, I24

<sup>1</sup> Email: joaoslavinas@gmail.com

<sup>2</sup> Email: mp.cambrainha@usp.br

<sup>3</sup> Email: daniel.ddsantos@gmail.com

<sup>4</sup> Os autores agradecem à FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), ao Instituto Ayrton Senna e ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) pela viabilização da rica coleta de dados. Agradecimentos também aos comentários de Luiz Guilherme Scorzafave, Elaine T. Pazello, Filip De Fruyt, Oliver P. John., Carolina M. S. de Assis, Ricardo Primi, Maria Isabel Theodoro, Wander Plassa, Vitor A. Carlos, Rafael Castilho e a todos do LEPES (Laboratório de Estudos e Pesquisa em Economia Social).

## 1 Introdução

A importância do ambiente familiar nos resultados educacionais de um indivíduo tem sido destacada na literatura econômica há bastante tempo. Desde o relatório Coleman, sabe-se que o ambiente familiar desempenha um papel bem significante como determinante da escolaridade.

No entanto, há muito menos clareza acerca dos canais pelos quais o ambiente familiar afeta o aprendizado. O que acontece dentro das famílias e acaba facilitando (ou não) o aprendizado? Um dos fatores mais negligenciados nessa análise são as habilidades socioemocionais. Recentemente, a literatura de economia da educação tem lançado seu olhar sobre as habilidades não-cognitivas, tornando interdisciplinar esse campo entre economia e psicologia com o surgimento de inúmeras evidências sobre o seu papel como determinante de diversos resultados econômicos. As mesmas têm se mostrado ao menos tão importantes quanto as habilidades cognitivas neste papel (DUCKWORTH; SELIGMAN, 2005).

Habilidades não cognitivas estão estritamente relacionadas à personalidade do indivíduo, podendo ser moldadas por diversos fatores associados ao desenvolvimento individual, inclusive pelo ambiente familiar. Estas habilidades têm se mostrado fortemente maleáveis, especialmente em estágios iniciais da vida, de tal sorte que identificar as habilidades não cognitivas como um elemento intermediário na relação do ambiente familiar com o nível de escolaridade possibilita a criação de políticas públicas que visem promover a igualdade de oportunidade, especialmente focando em famílias vulneráveis.

O objetivo deste trabalho consiste em identificar mecanismos de transmissão entre o ambiente familiar e os resultados escolares, via habilidades socioemocionais, contrastando este efeito e sua magnitude com o dito efeito direto. Para a execução deste trabalho, será explorada uma rica base de dados baseada na cidade de Sertãozinho, que contém informações sobre habilidades não cognitivas, características familiares e proficiência escolar em dois anos distintos. Essa base permite não só identificar e mensurar o canal não cognitivo pelo qual o ambiente familiar atua, mas também checar como essa relação varia ao longo do tempo.

Para este estudo, executamos uma análise de mediação, com mediadores em paralelo, entre uma medida de ambiente familiar, as habilidades não cognitivas, medidas pelo *Big Five Inventory*, e a proficiência em um teste padronizado de matemática. Tal metodologia permite decompor o efeito total do ambiente familiar sobre a proficiência em um efeito indireto, que atua através das habilidades não cognitivas, e um efeito direto. Dentre os traços de personalidade utilizados como mediadores, a extroversão mostrou-se significativamente relacionada nos dois períodos de tempo estudados.

Na próxima seção será apresentada uma breve revisão da literatura, abordando as relações a serem estudadas no presente trabalho. Na seção 3 apresentamos a metodologia a ser empregada e em seguida, na seção 4, apresentamos a descrição dos principais dados a serem utilizados. Por fim, serão apresentados os resultados na seção 5 e a seção 6 contém as considerações finais deste estudo.

## 2 Revisão bibliográfica

Dada a importância da educação e do acúmulo de capital humano para diversas áreas da economia, a literatura econômica sobre educação tenta identificar quais os principais determinantes do nível de escolaridade de um indivíduo. Ainda que muita atenção tenha sido direcionada para determinar se e quais insumos escolares são relevantes (HANUSHEK, 2003), um fator se mantém como primordial ao longo do tempo: o papel da família. Desde Coleman (1968), sabe-se que aspectos atrelados à família são mais importantes do que aqueles atrelados à escola para explicar as diferenças educacionais entre os indivíduos. Muitos estudos sucederam-se a esse e o mesmo resultado persiste, existindo evidências também para o Brasil (BARROS et al., 2001; MENEZES-FILHO, 2007).

Dentre os meios pelos quais a família influencia os resultados educacionais de um indivíduo estão os fatores genéticos, os recursos financeiros e a educação dos pais. Considerando que a educação dos pais estaria correlacionada

com suas respectivas rendas familiares, então o seu efeito sobre os resultados escolares dos filhos estaria refletindo não apenas a relação explícita (educação dos pais sobre educação dos filhos), como também seus aspectos socioeconômicos.

Diferentes estratégias empíricas são utilizadas para investigar o impacto da educação dos pais sobre os resultados escolares dos filhos. Dentre elas, uma bastante usual é o uso de reformas educacionais como instrumento. Para a Grã-Bretanha em 1957, Chevalier (2004) encontra efeitos positivos da educação da mãe sobre resultados escolares e nenhum efeito da educação do pai. Oreopoulos, Page e Stevens (2003), para os Estados Unidos, encontram efeitos positivos da educação de qualquer um dos pais sobre a probabilidade de retenção escolar. Em uma comparação entre métodos, Holmlund, Lindahl e Plug (2011) encontram evidências que apontam para uma relação positiva entre educação dos pais e resultados escolares, embora as estimativas sejam sensíveis à seleção e o efeito da escolaridade não seja tão grande como um todo.

Um componente de importância emergente na literatura de economia da educação são as habilidades não-cognitivas. Por muito tempo, o grande foco foi em habilidades cognitivas, geralmente medidas pelo QI, como determinantes de proficiência e indicadores de sucesso no mercado de trabalho. Entretanto, como no caso do GED<sup>5</sup> (HECKMAN; RUBINSTEIN, 2001), evidências mostram que as habilidades não cognitivas são importantes na determinação de resultados no mercado de trabalho, mesmo quando as habilidades cognitivas são equivalentes entre diferentes grupos.

Também dentro do ambiente escolar as habilidades não cognitivas têm mostrado sua importância. O resultado mais conhecido desta literatura é visto em Mischel, Shoda e Rodriguez (1989), onde se evidencia que a capacidade de postergar recompensa de uma criança está correlacionada com seus resultados no SAT. Almlund et al. (2011) encontra uma relação positiva entre Abertura a Novas Experiências e anos de estudo, enquanto Lleras (2008) encontra evidências de que comportamentos relacionados a conscienciosidade são capazes de prever também os anos de escolaridade. Ainda, Duckworth e Seligman (2005) reforçam a ideia de que as habilidades não cognitivas têm capacidade preditiva maiores que as habilidades cognitivas sobre resultados escolares.

Explicitada a importância das habilidades não cognitivas em diversos campos, resta a pergunta: “quais são seus determinantes?”. É natural pensar que estas habilidades são fortemente moldadas pela família. As habilidades não cognitivas dos próprios pais afetam o seu estilo parental (PRINZIE et al., 2009), de modo que diferentes perfis socioemocionais de pais implicam em diferentes perfis parentais.

Entretanto, a literatura econômica sobre o impacto da educação dos pais nas habilidades não cognitivas ainda é escassa. Dada a estreita relação entre educação parental e renda familiar, este último fator aparecido com uma frequência maior como determinante das habilidades não cognitivas. Fletcher e Wolfe (2016) encontram uma correlação positiva entre renda familiar e habilidades não cognitivas, para crianças entre o jardim de infância e 5<sup>a</sup> série. As diferenças das habilidades não cognitivas explicadas pela renda são significantes antes das crianças entrarem na escola e tende a crescer conforme o progresso das crianças. Noonan, Burns e Violato (2018) acham evidências que sustentam a relação positiva entre renda familiar e habilidades socioemocionais e apontam a saúde mental da mãe como um efeito mediador entre estas variáveis.

Em uma linha similar à qual será seguida neste trabalho, Davis-Kean (2005) executa uma análise de mediação entre educação dos pais e renda familiar sobre resultados escolares e mostram que a relação entre essas variáveis está indiretamente relacionada com a crença e o comportamento dos pais.

### 3 Metodologia

O objetivo deste trabalho é obter uma estimativa para o efeito indireto da escolaridade da mãe sobre a proficiência escolar, via habilidades socioemocionais, e compará-lo com o efeito direto e total da escolaridade da mãe sobre a habilidade. Deste modo, será conduzida uma análise de mediação entre as variáveis de interesse.

<sup>5</sup> O *General Educational Development* é um teste, feito nos EUA, que certifica o indivíduo aprovado nele, que o mesmo possui habilidades acadêmicas equivalentes a de um indivíduo com ensino médio completo

Uma análise de mediação é um método que visa explicar como uma determinada variável afeta outra, através de um mecanismo intermediário. No caso presente, os mecanismos a serem testados são as cinco habilidades socioemocionais do *Big Five Inventory* (BFI), dentro da relação entre ambiente familiar e resultados escolares. Sob múltiplos mediadores, deve-se especificar o modelo considerando a relação causal entre eles. Neste trabalho, será utilizado um modelo de mediadores paralelos, que supõe não existir relação causal entre os mediadores<sup>6</sup>.

**Figura 1 – Path model**



Fonte: Elaboração própria

Para estimar os parâmetros de interesses, será utilizado o modelo de equações estruturadas para modelar as relações estudadas. Serão estimadas uma equação para cada habilidade socioemocional sendo explicada pela educação da mãe e uma equação para a proficiência, incluindo as habilidades socioemocionais e a educação da mãe como explicativas.

$$HSE_{its} = \beta_{0s} + a_s.EdM\tilde{a}e + \gamma X_{it} + \epsilon_{its} \quad \text{Para } s=1, 2, \dots, 5. \quad (1)$$

$$Profici\acute{e}ncia_{it} = \beta_1 + b.EdM\tilde{a}e + \sum_{s=1}^5 c_s HSE_{its} + \psi X_{it} + u_{it} \quad (2)$$

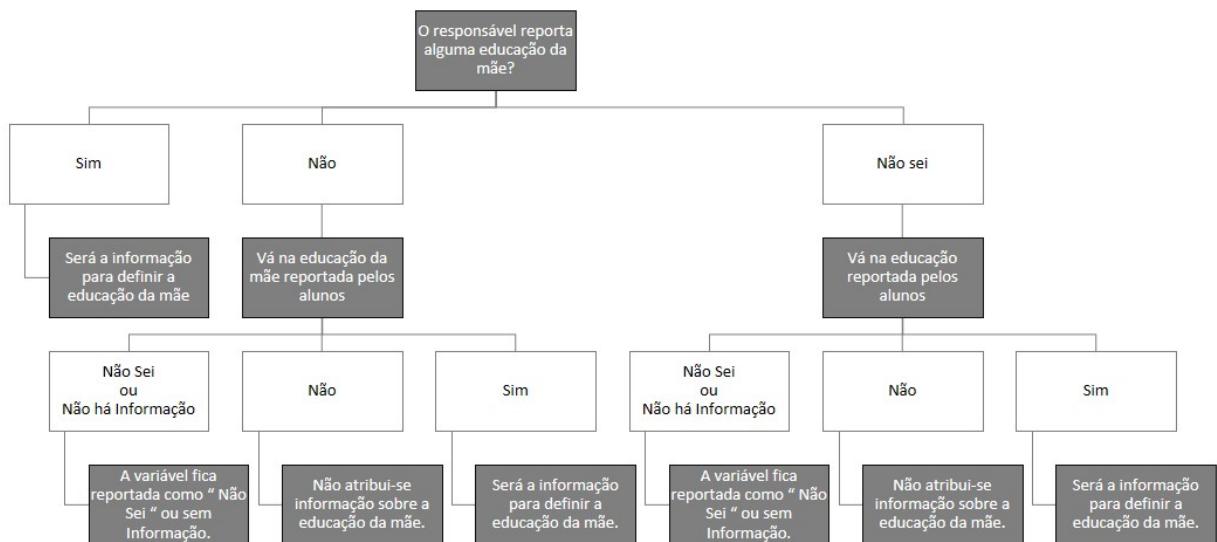
onde  $X_{it}$  é um conjunto de variáveis de controle a serem incluídas em todas as regressões.  $HSE_{its}$ , são as cinco habilidades socioemocionais do *Big Five Inventory* (BFI), uma para cada  $s$ .  $Profici\acute{e}ncia_{it}$  é a nota de matemática do aluno calculada por Teoria de Resposta ao Item (TRI) no ano  $t$ .

<sup>6</sup> Note que essa hipótese não implica na ausência de correlação entre os mediadores. O modelo alternativo, de mediação serial, implica em modelar a relação causal entre as habilidades socioemocionais, que ainda não está bem definida na literatura.

A escolha da educação da mãe como medida de ambiente familiar baseia-se na versatilidade da medida. Tomando Silva e Hasenbalg (2002)<sup>7</sup> como referência, pode-se argumentar que a medida não só está relacionada com o capital cultural da família, como proposto pelos autores, mas também com o capital econômico, visto a estreita relação entre educação e renda. Mães mais educadas tendem a possuir poder aquisitivo maior, que pode ser revertido em insumo para a educação dos filhos. Adicionalmente, mães mais escolarizadas podem ter influência nas decisões educacionais dos filhos, incentivando-os a perseguirem melhores resultados.

A base de dados utilizada neste trabalho consiste em informações sobre os alunos reportadas por eles mesmos e por seus responsáveis. Existem razões para acreditar que a informação reportada por adultos é mais confiável, diminuindo qualquer possível erro de medida. Dentro da base de dados, a informação sobre a escolaridade da mãe é categórica, sendo uma resposta para qual o maior nível de escolaridade obtido pela mesma. Sendo assim, será utilizada uma variável binária para cada maior nível de escolaridade alcançado, usando como referência mães que nunca estudaram e excluindo das regressões as observações que cuja a escolaridade da mãe não é conhecida. De modo a utilizar o máximo de informação possível sobre a educação da mãe, atribuímos as informações sobre escolaridade da mãe baseada na regra de decisão da figura 2.

**Figura 2 – Regra de decisão sobre a educação da mãe**



Fonte: Elaboração própria

Dada a natureza da base de dados, baseada em crianças com idade escolar, a variável de resultado utilizada será a proficiência em um teste padronizado de matemática, diferenciado por ciclo escolar. A proficiência é o parâmetro

<sup>7</sup> Os autores classificam os recursos familiares em: capital econômico, referente a renda da família; capital cultural, que caracteriza aspectos relacionados a consumo de cultura com forte relação com a escolaridade dos pais; e capital social, que se refere a como os indivíduos interagem dentro da família e como a mesma se estrutura socialmente.

de habilidade do aluno obtido através de métodos da Teoria de Resposta ao Item (TRI). Embora possa ser apontado que resultados finais de escolaridade e/ou resultados no mercado de trabalho sejam mais importantes, a proficiencia escola possui relação com as medidas citadas, podendo substitui-las, e ainda permite uma analise sobre efetividade de politicas publicas nos estágios iniciais da vida.

A escolha da disciplina de matemática, e não português, é baseada em uma relação entre qual disciplina tem mais influênciia da família e da escola. Infere-se que disciplinas de linguagem tem como uma das fontes de aprendizado o próprio ambiente familiar. Ao escolher analisar o impacto da família sobre proficiênciia em matemática, opta-se pelo cenário mais propenso a aplicação de políticas públicas baseadas na escola.

Por último, os mecanismos a serem testados serão as habilidades socioemocionais presentes no *BFI*, como previamente mencionado. O campo da psicologia que estuda os traços de personalidades de um indivíduo possui inúmeras escalas para medir cada traço específico de personalidade. Entretanto, a literatura tem entrado em um consenso sobre estas medidas, de modo que cada traço de personalidade pode ser atribuído a um dos chamados grandes cinco fatores. Estes são:

- Abertura a novas Experiências (*Openness*)

É um construto definido como a tendênciia a ser aberto a novas experiências estéticas, culturais e intelectuais. O indivíduo aberto a novas experiências caracteriza-se como imaginativo, curioso, não-convencional e com amplos interesses

- Conscienciosidade (*Conscientiousness*)

É definida como a tendênciia a ser organizado, esforçado e responsável. O indivíduo consciencioso é caracterizado como eficiente, organizado, autônomo, disciplinado, não impulsivo e orientado para seus objetivos, ou seja, batalhador.

- Extroversão (*Extraversion*)

Um indivíduo extrovertido é orientado para as pessoas e coisas, tem boa iniciativa social, ou seja, é capaz de se conectar com outras pessoas em diversos espaços. É entusiasta, demonstra apreço, empolgação e paixão pela vida, possibilitando contagiar os indivíduos a sua volta.

- Amabilidade (*Agreeableness*)

É um construto que busca demonstrar se o indivíduo é capaz de tratar os de maneira respeitosa, se ele tem capacidade de reconhecer os acertos e perdoar os erros, além de ser capaz de se colocar no lugar do outro, por exemplo. O indivíduo com bom índice de amabilidade é marcado pela tendênciia de agir de modo cooperativo.

- Estabilidade Emocional (*Neuroticism(-)*)

É a consistênciia nas reações emocionais e tranquilidade. Um indivíduo resiliente emocionalmente é capaz de se satisfazer com sua vida, ter pensamentos positivos e é otimista; é tolerante perante as frustrações cotidianas e tem estratégia efetivas para regular os seus sentimentos: emoção, raiva, irritação e ódio; sabe lidar com o estresse e regula a ansiedade.

Além da vantagem de utilizar uma medida já bem estabelecida dentro do campo de estudo da psicologia, escolhemos estas medidas pois as mesmas já foram utilizadas em outros trabalhos dentro da literatura de economia (BORGHANS et al., 2008), de modo que os resultados possam ser comparáveis entre si.

## 4 Dados

A base de dados a ser utilizada neste trabalho é fruto de um projeto executado pelo Laboratório de Estudos e Pesquisa em Economia Social (LEPES) da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto

(FEA-RP/USP). Este projeto tem como intuito acompanhar uma coorte de alunos da cidade de Sertãozinho, em São Paulo.

A primeira etapa do projeto ocorreu em 2008, com a aplicação de uma avaliação de alfabetização em todas as turmas do 2º ano do ensino fundamental. Em 2012, quando as crianças possuíam entre 10 e 11 anos de vida, o projeto voltou a cidade em sua segunda etapa para a aplicação de duas provas, nos moldes do SAEB, de português e matemática. Adicionalmente, as crianças também responderam questionários sobre informações socioeconômicas, de cotidiano e uma avaliação não cognitiva. Aos pais destas crianças foram entregues questionários sobre informações socioeconômicas. Deve-se tomar nota que, dado o intuito do projeto de acompanhar a coorte de alunos, foram avaliadas todas as crianças que participaram do projeto em 2008, distribuídas entre o 4º e 6º ano do ensino fundamental, assim como todas as demais crianças do 5º e 6º ano.

A terceira etapa do projeto ocorreu em 2017. Desta vez, as crianças estavam distribuídas entre o 6º ano do ensino fundamental e 3º ano do ensino médio, pois houve um esforço de conseguir o maior número possível de alunos da coorte, incluindo atrasados e adiantados em relação a série designada a sua idade. Os dados de 2017 incluem informações socioeconômicas, de cotidiano e não cognitivas, reportadas pelos alunos, e também informações de caráter socioeconômico reportada pelos pais.

Apesar da base de dados estar restrita à cidade de Sertãozinho, ela possui a vantagem de ser censitária nas principais séries designadas a coorte e possuir informações longitudinais inéditas para a habilidades não cognitivas. Sendo assim, os resultados obtidos com o uso desta base de dados tendem a contribuir de forma relevante a literatura pelo poder de explorar relações pouco estudadas.

## 4.1 Escolaridade da mãe

Uma análise exploratória sobre as informações da escolaridade da mãe reportadas tanto pelas crianças quanto pelos responsáveis apontam um número bastante elevado de respostas divergentes, conforme pode ser visto nas tabelas 1 e 2.

**Tabela 1 – Comparativo entre respostas sobre a educação da mãe - 2012**

Resposta do Questionário dos Pais/Responsáveis	Resposta dos Alunos							Total
	Nunca Estudou	Ensino Fundamental I	Ensino Fundamental II	Ensino Médio	Ensino Superior	Não Sei	Sem Informação	
Nunca estudou	109	62	24	8	12	54	17	286
Ensino Fundamental I	106	256	138	54	29	207	38	828
Ensino Fundamental II	12	46	159	83	25	155	19	499
Ensino Médio	20	20	71	193	104	152	20	580
Ensino Superior	2	1	2	9	114	26	4	158
Não sei	2	1	3	0	2	0	0	8
Sem Informação	81	92	89	90	59	0	0	411
Total	332	478	486	437	345	594	98	2770

Fonte: Elaboração própria

O elevado número de respostas divergentes evidencia um possível erro de medida na variável de escolaridade da mãe. Um erro de medida nesta variável pode se tornar um problema se o mesmo estiver correlacionado com outras variáveis de interesse, resultado em uma estimativa não consistente dos resultados desejados.

Com o objetivo de reduzir o erro de medida, supomos que as respostas dadas pelo adulto respondente do questionário de responsáveis (independentemente de ser um dos pais do aluno ou não) são mais precisas que as respostas dada pelas crianças e aplicamos a regra de decisão reportada na figura 2 para imputar informações sobre a escolaridade da mãe.

Após a imputação de dados sobre a escolaridade, a distribuição de observações condicionada a escolaridade mãe é reportada na tabela 3. Nota-se uma diminuição drástica das respostas “Não sei” em ambos os anos. Adicional-

**Tabela 2 – Comparativo entre respostas sobre a educação da mãe - 2017**

Resposta do Questionário dos Pais/Responsáveis	Resposta dos Alunos								Total
	Nunca Estudou	Ensino Fundamental I	Ensino Fundamental II	Ensino Médio	Ensino Superior	Não Sei	Sem Informação		
Nunca estudou	76	18	11	4	0	11	24	144	
Ensino Fundamental I	52	189	62	11	3	27	49	393	
Ensino Fundamental II	4	29	239	68	2	23	48	413	
Ensino Médio	2	8	22	373	38	13	57	513	
Ensino Superior	0	0	0	10	157	2	10	179	
Não sei	1	2	2	0	1	0	0	6	
Sem Informação	148	225	341	478	236	0	212	1.640	
Total	283	471	677	944	437	76	400	3.288	

Fonte: Elaboração própria

**Tabela 3 – Distribuição da Educação da Mãe (%)**

	Alunos		Pais/Responsáveis		Após a Correção	
	2012	2017	2012	2017	2012	2017
Sem Estudo	11,42	9,80	11,49	8,73	12,16	8,91
Ensino Fundamental I	16,68	16,31	34,21	23,85	31,25	18,86
Ensino Fundamental II	17,23	23,44	20,79	25,06	20,16	22,99
Ensino Médio	15,66	32,69	24,56	31,13	23,40	30,14
Ensino Superior	12,34	15,13	6,69	10,86	7,54	12,65
Não Sei	26,68	2,63	2,27	0,36	5,48	6,45
Observações	2.740	2.888	2.333	1.648	2.812	3.288

Fonte: Elaboração própria

mente, o número de observações reportado nas ultimas colunas também aumenta devido a recuperação de informação após a correção, que antes eram faltantes nas repostas dos alunos.

## 4.2 Estatísticas descritivas

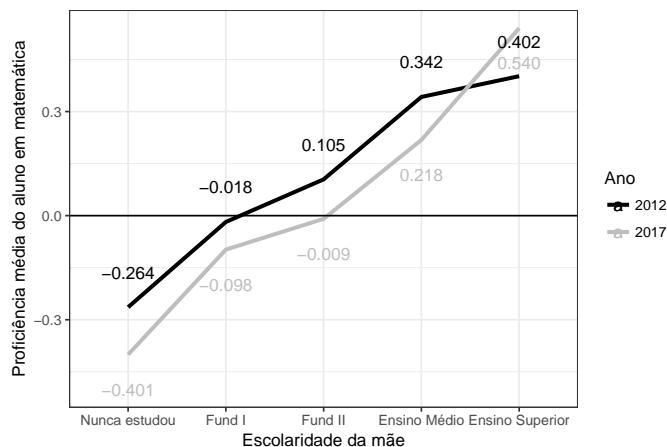
Em 2012, é possível ver que existe uma concentração das observações com mães cujo maior ciclo completado foi o ensino fundamental I. Já em 2017, as observações se concentram em mães cujo maior ciclo completo foi o ensino médio. Essas informações evidenciam uma tendência de aumento de escolaridade das mães nas cidades e corrobora-se esse movimento com o aumento da proporção de mães com ensino superior completo<sup>8</sup>.

No ano de 2012, temos os alunos distribuídos entre o 4º e 6º ano, com uma proporção muito baixa de alunos no 4º ano. Isso ocorre porque, a coleta de dados feita em 2012 foi dividida em duas partes. No primeiro semestre houve a aplicação dos testes cognitivos em todos os alunos do 5º e 6º ano. A prova, para os alunos do 4º ano, foi aplicada apenas em quem esteve presente na coleta de dados de 2008. No segundo semestre houve a aplicação de testes não cognitivos em todos os alunos das 3 séries, porém não se voltou a aplicar o teste cognitivo no restante dos alunos do 4º ano. Em 2017, temos alunos distribuídos entre o 6º ano do ensino fundamental e 3º ano do ensino médio, com uma concentração entre o 9º ano do ensino fundamental e 2º ano do ensino médio. Os alunos distribuídos nos outros anos são alunos muito atrasados ou adiantados, em relação a progressão esperada.

<sup>8</sup> A tabela com as estatísticas descritivas das variáveis a serem utilizadas encontra-se no apêndice

Na amostra da regressão serão retirados os alunos cuja escolaridade da mãe é desconhecida, devido à dificuldade de interpretar seus resultados. Além destes, no ano de 2012 serão retirados os alunos do 4º ano devido a serem uma proporção muito pequena da amostra e que possuem um atraso escolar muito maior do que o esperado. Similarmente, serão mantidos na amostra, em 2017, somente os alunos entre o 9º ano do ensino fundamental e o 2º ano do ensino médio.

**Figura 3 – Proficiência média dos alunos da coorte de Sertãozinho em 2012 e 2017 de acordo com grupos de escolaridade da mãe**



Fonte: Elaboração própria

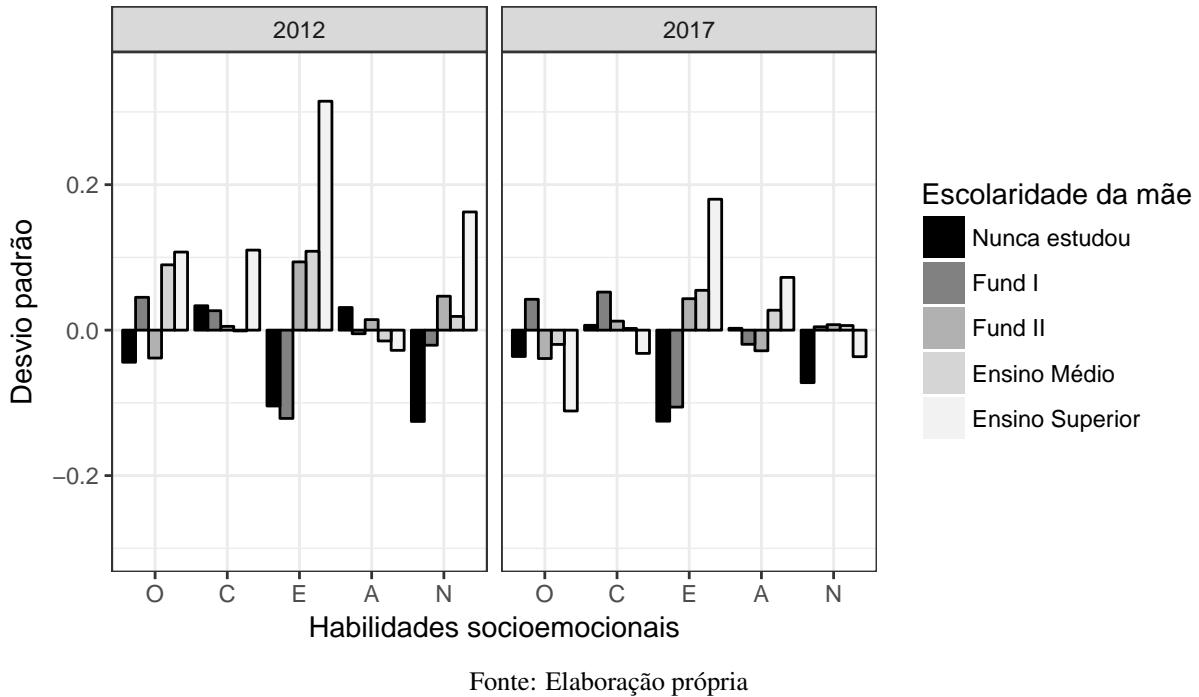
As variáveis de proficiência trabalhadas estão padronizadas de modo a ter média igual a 0 e desvio padrão igual a 1. Sendo assim, os valores reportados na tabela 7 possuem pouca informação. Na figura 3, são apresentadas as médias de proficiência para cada nível de escolaridade da mãe. Em ambos os anos é notável uma tendência crescente da proficiência quanto maior a escolaridade da mãe, com uma diferença bastante clara entre o grupo cuja mãe possui ensino superior completo em relação aos outros. Em 2017, entretanto, esse salto visto no grupo dos alunos cuja mãe possui ensino superior completo, é menor em relação ao grupo de alunos cuja mãe possui até o ensino médio completo. Esta pode ser uma possível evidência de que o efeito da escolaridade da mãe sobre a proficiência escolar é mais forte nos anos iniciais ou que haveria um efeito *fading out* nesta relação.

Assim como a variável de proficiência, os scores de habilidades socioemocionais também estão padronizados, sendo mais útil olhar para sua distribuição condicional a escolaridade da mãe, reportado na figura 4<sup>9</sup>. Apenas o score de extroversão apresenta uma tendência (crescente) clara, em função da escolaridade da mãe. Para as outras habilidades socioemocionais, é difícil notar qualquer padrão, principalmente nas escolaridades intermediárias. Ao olhar para as mães com ensino superior completo, observa-se um salto dos scores em relação as outras escolaridades, evidenciando que as crianças cuja mãe possui ensino superior completo possuem um perfil de personalidade diferente.

Em 2017, o padrão crescente de extroversão continua aparente, evidenciando uma possível persistência do efeito da escolaridade da mãe sobre esta habilidade. Por outro lado, conscienciosidade passa a apresentar uma tendência decrescente em função da escolaridade, embora em uma escala menor que a escala da extroversão. Para os alunos do ensino superior, a diferença em habilidades socioemocionais também se mostra menor do que em 2012. Os scores médios para as habilidades de abertura e conscienciosidade são negativos, ao contrário de 2012.

<sup>9</sup> OCEAN é a sigla inglês para Abertura, Conscinciosidade, Extroversão, Amabilidade e Neuroticismo (-)

**Figura 4 – Habilidades socioemocionais dos alunos por escolaridade da mãe**



Fonte: Elaboração própria

## 5 Resultados

Na tabela 4 são reportados os resultados para as regressões no ano de 2012. Observando as equações onde as habilidades socioemocionais são variáveis dependentes, observa-se que a escolaridade da mãe tem efeito estatisticamente significante apenas as habilidades de abertura e extroversão. Em média, crianças cuja mãe completou o ensino fundamental II possuem 0,14 e 0,15 de um desvio padrão a mais, em abertura e extroversão, respectivamente, do que crianças cuja mãe nunca estudou. Para as crianças cuja mãe terminou o ensino superior, esta diferença aumenta para 0,18 e 0,29 de um desvio padrão em abertura e extroversão, respectivamente.

Os resultados citados apontam para um possível relação mais próxima entre mães mais escolarizadas com seus filhos. Para as duas habilidades que apresentam efeito significante, pode-se argumentar que seu desenvolvimento ocorre através do maior contato com os pais em casa. O construto abertura a novas experiências engloba as facetas de valores, ideias e sentimentos. Evidentemente essas características são transmitidas pelas famílias à sua prole através da maior bagagem cultural de mães mais escolarizadas ou pelo acesso facilitado a novas experiências, devido ao poder aquisitivo maior. Já extroversão também pode ser desenvolvida com uma comunicação maior e mais rica, em termos de vocabulário, entre pais e filhos em casa, de modo a tornar a criança mais sociável com o mundo. Extroversão também compreende acolhimento, assertividade, atividade, busca de sensações e emoções positivas o que pode explicar um aluno mais interessado, que saiba se expressar e seja convicto.

Ao olhar para a regressão de proficiência, notamos um efeito positivo e significante da escolaridade dos pais sobre a mesma, como esperado. As habilidades socioemocionais, com exceção de abertura, apresentam efeitos estatisticamente significantes, sendo positivos em extroversão, conscienciosidade e amabilidade, e negativo em estabilidade emocional. Embora o esperado fosse que crianças mais estáveis emocionalmente tivessem maior proficiência, a ausência de tratamento para causalidade reversa pode evidenciar que crianças mais habilidosas em matemática são também as crianças que mais se sentem pressionadas por resultados.

Somente a extroversão, dentre as habilidades socioemocionais, surge como um caminho entre a escolaridade

**Tabela 4 – Regressões em 2012**

	Analise de mediação - 2012					
	Abertura	Conscenciosidade	Extroversão	Amabilidade	Estabilidade emocional	Proficiencia
Fund. I	0.0927 (0.0637)	-0.0280 (0.0646)	-0.0239 (0.0644)	0.0527 (0.0631)	-0.0549 (0.0639)	0.1168** (0.0505)
Fund. II	0.1417** (0.0695)	-0.0766 (0.0704)	0.1537** (0.0702)	-0.0622 (0.0688)	-0.0486 (0.0697)	0.1284** (0.0552)
Ensino Médio	0.0819 (0.0696)	-0.0915 (0.0705)	0.1116 (0.0703)	0.0275 (0.0689)	-0.0845 (0.0698)	0.2328*** (0.0552)
Ensino Superior	0.1830* (0.0974)	-0.0038 (0.0986)	0.2635*** (0.0984)	-0.0600 (0.0964)	-0.0812 (0.0977)	0.1804** (0.0773)
Abertura						0.0262 (0.0187)
Conscenciosidade						0.0922*** (0.0172)
Extroversão						0.1151*** (0.0166)
Amabilidade						0.0902*** (0.0177)
Estabilidade emocional						-0.0641*** (0.0171)
Constante	3.4677*** (1.0611)	2.4118** (1.0747)	0.7634 (1.0719)	2.1132** (1.0502)	1.5225 (1.0643)	2.4740*** (0.8434)
N	2496	2496	2496	2496	2496	2496

\* p &lt; 0.10, \*\* p &lt; 0.05, \*\*\* p &lt; 0.01

Modelo controlado por sexo, raça, efeito fixo de escola, série, idade e idade<sup>2</sup>.

Referência: Nunca Estudou

Fonte: Elaboração própria

**Tabela 5 – Regressões em 2017**

	Analise de mediação - 2017					
	Abertura	Conscenciosidade	Extroversão	Amabilidade	Estabilidade emocional	Proficiencia
Fund. I	0.1141* (0.0680)	0.0799 (0.0698)	0.0078 (0.0695)	0.0349 (0.0640)	0.0337 (0.0653)	0.1770*** (0.0573)
Fund. II	0.1207* (0.0664)	0.0507 (0.0682)	0.1500** (0.0679)	-0.0318 (0.0625)	0.0064 (0.0638)	0.1657*** (0.0560)
Ensino Médio	0.1402** (0.0655)	0.0618 (0.0672)	0.1316** (0.0669)	-0.0188 (0.0616)	0.0472 (0.0629)	0.2274*** (0.0552)
Ensino Superior	0.1469* (0.0794)	0.0804 (0.0815)	0.1661** (0.0811)	-0.0795 (0.0747)	0.0468 (0.0762)	0.2173*** (0.0669)
Abertura						-0.0222 (0.0161)
Conscenciosidade						0.0661*** (0.0154)
Extroversão						0.1062*** (0.0154)
Amabilidade						0.0461*** (0.0167)
Estabilidade emocional						0.0248 (0.0160)
Constante	-0.6170** (0.2741)	0.1249 (0.2814)	0.0425 (0.2801)	-0.3465 (0.2580)	0.4213 (0.2631)	0.0297 (0.2311)
N	3074	3074	3074	3074	3074	3074

\* p &lt; 0.10, \*\* p &lt; 0.05, \*\*\* p &lt; 0.01

Modelo controlado por sexo, raça, efeito fixo de escola, série, idade e idade<sup>2</sup>.

Referência: Nunca Estudou

Fonte: Elaboração própria

da mãe e a proficiência. A abertura, embora apareça sendo influenciada pelo ambiente familiar, falha em ser explicativa da proficiência escolar. A habilidade de extroversão diz muito a respeito sobre como um indivíduo se relaciona com as pessoas a sua volta, podendo ser argumentado que indivíduos mais extrovertidos se beneficiaram mais de *peer effects* positivos sobre sua proficiência.

Ao olhar para as regressões referentes a 2017, na tabela 5, notamos o mesmo padrão observado em 2012: abertura e extroversão são influenciados pelo ambiente familiar, mas somente extroversão é explicativa para a proficiência em matemática. Um fato diferente é que outras escolaridades apresentam efeito estatisticamente significantes também, em abertura e extroversão. Estes resultados suportam a ideia da extroversão enquanto mecanismo de transmissão entre ambiente familiar e proficiência escolar. O fato do resultado permanecer em ambos anos, mesmo com a distância de 5 anos, séries diferentes entre outras peculiaridades das bases de dados, corrobora para que esse efeito consistente não seja mero acaso.

**Tabela 6 – Efeitos Diretos da Educação da Mãe e Indiretos Mediados pelas Habilidades Socioemocionais**

Educação da Mãe	Habilidades Socioemocionais	Efeito Direto	Efeito Indireto	Efeito Direto	Efeito Indireto
		2012		2017	
Ensino Fundamental I	Abertura		0,0024		-0,0025
	Consciosidade		-0,0025		0,0053
	Extroversão	0,1168***	-0,0027	0,1770***	0,0008
	Amabilidade		0,0048		0,0016
	Estabilidade Emocional		0,0035		0,0008
Ensino Fundamental II	Abertura		0,0037		-0,0027
	Consciosidade		-0,0071		0,0034
	Extroversão	0,1284**	0,0177**	0,1657***	0,0160**
	Amabilidade		-0,0056		-0,0015
	Estabilidade Emocional		0,0031		0,0002
Ensino Médio	Abertura		0,0021		-0,0031
	Consciosidade		-0,0084		0,0041
	Extroversão	0,2328***	0,0128	0,2274***	0,0140*
	Amabilidade		0,0025		-0,0009
	Estabilidade Emocional		0,0054		0,0012
Ensino Superior	Abertura		0,0048		-0,0033
	Consciosidade		-0,0003		0,0053
	Extroversão	0,1804**	0,0303**	0,2173***	0,0176**
	Amabilidade		-0,0054		-0,0037
	Estabilidade Emocional		0,0052		0,0012

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

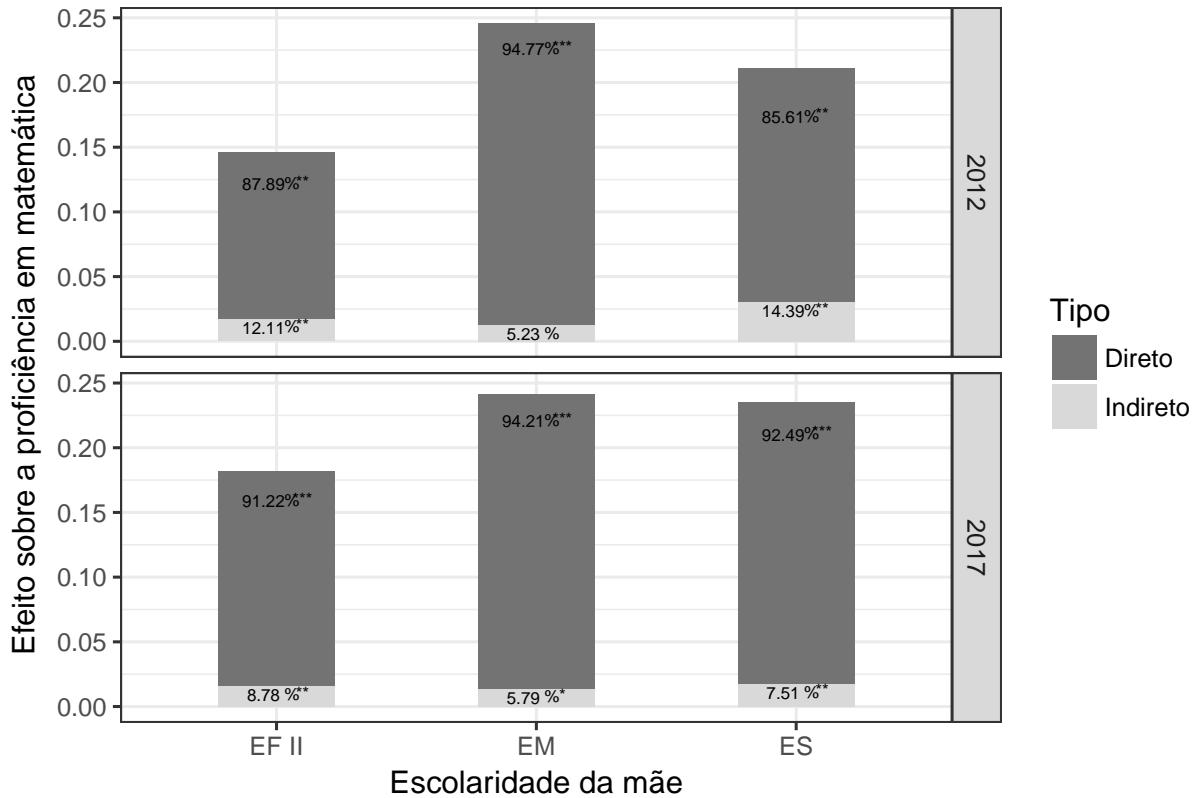
Fonte: Elaboração própria

A tabela 6 e a figura 5 sintetizam os efeitos indiretos e diretos da educação da mãe sobre a proficiência em matemática. O nível de escolaridade ensino fundamental I completo foi omitido da figura 5 por não apresentar efeito indireto significante em nenhum dos anos. Como dito anteriormente, um mecanismo entre a escolaridade da mãe e a proficiência escolar, dentre as habilidades socioemocionais, era a extroversão. Em 2012, os efeitos indiretos estatisticamente significantes ocorrem no ensino fundamental II e ensino superior, enquanto no ano de 2017 ocorrem também para estas escolaridades e para o ensino médio.

A despeito do impasse sobre a forma mais correta de interpretar esse tipo de análise<sup>10</sup>, apresentamos na figura 5 a proporção de cada tipo de efeito dentro do efeito total da educação da mãe sobre a proficiencia. Os efeitos indiretos estatisticamente significantes variam de 5,79% a 14.39%, enquanto proporção do efeito total. Portanto, o efeito mediado pela extroversão não só é consistente ao longo dos anos como cobre uma proporção relevante do efeito da escolaridade da mãe. É possível notar um certo decaimento da proporção do efeito indireto, de 2012 para 2017, o que pode ser um causado por um menor contato dos pais com as crianças, um movimento natural da idade. Esse

<sup>10</sup> Ver Preacher e Kelley (2011) e Wen e Fan (2015).

**Figura 5 – Proporção dos Efeitos Diretos e Indiretos da Extroversão Sobre a Proficiência do Aluno**



Fonte: Elaboração própria

movimento decrescente pode ser inserido no debate de intervenções precoces, visto que uma política baseada em não cognitivos apresentaria maior efetividade sobre resultados escolares em um cenário mais parecido com o nosso exercício em 2012, feito com indivíduos mais novos.

## 6 Conclusão

Neste trabalho, buscou-se testar a presença de mecanismos dentre as habilidades socioemocionais para explicar a relação entre ambiente familiar e proficiência escolar. Para tal foi utilizada uma base de dados censitária do município de Sertãozinho, coletada em 2012 e em 2017 e um modelo de mediação para buscar identificar a existência de mecanismos não cognitivos pelos quais a família influencia o desempenho acadêmico do aluno.

Nota-se que todos os cinco grandes construtos desempenham um papel fundamental no desempenho acadêmico dos alunos em ambos os anos. Entretanto, com os resultados obtidos, foi possível observar que a extroversão é o único construto que faz a mediação socioemocional entre família e resultado escolar. Não obstante, é um mecanismo persistente entre os dois anos com base de dados desiguais, 2012 e 2017, o que evidencia a consistência desse efeito. Pode-se observar, ainda, que esse efeito positivo é notado somente quando se tem mães com pelo menos o Ensino Fundamental II Completo.

A extroversão é a mais ampla das cinco dimensões não-cognitivas. Como ela mede o nível de energia e a habilidade nas relações interpessoais, as pontuações elevadas nesse construto podem indicar capacidade de se impor, de questionar o professor e de ser mais sociável. Também comporta as facetas de acolhimento, gregarismo e atividade, as

quais, por um lado, munem o aluno de ferramentas para melhor aproveitamento acadêmico. Por outro lado, imagina-se que seja uma característica naturalmente passada por meio do convívio familiar, uma vez que mães mais escolarizadas tendem a saber se comunicar melhor, têm arcabouço informativo para responder as perguntas e ajudam a desenvolver as relações interpessoais em sua prole. Soma-se a isto a estabilidade econômica, a qual, inequivocamente, contribui para a formação de emoções positivas, possibilitando melhor rendimento escolar.

Por conseguinte, a participação das outras quatro habilidades socioemocionais: Abertura ao Novo, Conscienciosidade, Amabilidade e Resiliência Emocional dentro da relação entre ambiente familiar e proficiência é muito baixa e não tem significância estatística. Ou seja, não há indícios que nos levem a acreditar que há algum mecanismo e transmissão existente entre o ambiente familiar e o resultado escolar do indivíduo que seja mediado por esses traços de personalidade.

## Referências

- ALMLUND, M.; DUCKWORTH, A. L.; HECKMAN, J.; KAUTZ, T. Personality psychology and economics. In: *Handbook of the Economics of Education*. [S.I.]: Elsevier, 2011. v. 4, p. 1–181. 3
- BARROS, R. P. d.; MENDONÇA, R.; SANTOS, D. D. d.; QUINTAES, G. Determinantes do desempenho educacional no brasil. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2001. 2
- BORGHANS, L.; DUCKWORTH, A. L.; HECKMAN, J. J.; WEEL, B. T. The economics and psychology of personality traits. *Journal of human Resources*, University of Wisconsin Press, v. 43, n. 4, p. 972–1059, 2008. 6
- CHEVALIER, A. Parental education and child's education: A natural experiment. 2004. 3
- COLEMAN, J. The concept of equality of educational opportunity. *Harvard Educational Review*, Harvard Education Publishing Group, v. 38, n. 1, p. 7–22, 1968. 2
- DAVIS-KEAN, P. E. The influence of parent education and family income on child achievement: the indirect role of parental expectations and the home environment. *Journal of family psychology*, American Psychological Association, v. 19, n. 2, p. 294, 2005. 3
- DUCKWORTH, A. L.; SELIGMAN, M. E. Self-discipline outdoes iq in predicting academic performance of adolescents. *Psychological science*, SAGE Publications Sage CA: Los Angeles, CA, v. 16, n. 12, p. 939–944, 2005. 2, 3
- FLETCHER, J. M.; WOLFE, B. The importance of family income in the formation and evolution of non-cognitive skills in childhood. *Economics of Education Review*, Elsevier, v. 54, p. 143–154, 2016. 3
- HANUSHEK, E. A. The failure of input-based schooling policies. *The economic journal*, Wiley Online Library, v. 113, n. 485, 2003. 2
- HECKMAN, J. J.; RUBINSTEIN, Y. The importance of noncognitive skills: Lessons from the ged testing program. *American Economic Review*, v. 91, n. 2, p. 145–149, 2001. 3
- HOLMLUND, H.; LINDAHL, M.; PLUG, E. The causal effect of parents' schooling on children's schooling: A comparison of estimation methods. *Journal of Economic Literature*, v. 49, n. 3, p. 615–51, 2011. 3
- LLERAS, C. Do skills and behaviors in high school matter? the contribution of noncognitive factors in explaining differences in educational attainment and earnings. *Social Science Research*, Elsevier, v. 37, n. 3, p. 888–902, 2008. 3

- MENEZES-FILHO, N. A. *Os determinantes do desempenho escolar do Brasil*. [S.l.]: IFB, 2007. 2
- MISCHEL, W.; SHODA, Y.; RODRIGUEZ, M. I. Delay of gratification in children. *Science*, American Association for the Advancement of Science, v. 244, n. 4907, p. 933–938, 1989. 3
- NOONAN, K.; BURNS, R.; VIOLATO, M. Family income, maternal psychological distress and child socio-emotional behaviour: longitudinal findings from the uk millennium cohort study. *SSM-population health*, Elsevier, v. 4, p. 280–290, 2018. 3
- OREOPOULOS, P.; PAGE, M. E.; STEVENS, A. H. *Does human capital transfer from parent to child? The intergenerational effects of compulsory schooling*. [S.l.], 2003. 3
- PREACHER, K. J.; KELLEY, K. Effect size measures for mediation models: quantitative strategies for communicating indirect effects. *Psychological methods*, American Psychological Association, v. 16, n. 2, p. 93, 2011. 12
- PRINZIE, P.; STAMS, G. J. J.; DEKOVIĆ, M.; REIJNTJES, A. H.; BELSKY, J. The relations between parents' big five personality factors and parenting: A meta-analytic review. *Journal of personality and social psychology*, American Psychological Association, v. 97, n. 2, p. 351, 2009. 3
- SILVA, N. d. V.; HASENBALG, C. Recursos familiares e transições educacionais. *Cadernos de Saúde Pública*, SciELO Public Health, v. 18, p. S67–S76, 2002. 5
- WEN, Z.; FAN, X. Monotonicity of effect sizes: Questioning kappa-squared as mediation effect size measure. *Psychological methods*, American Psychological Association, v. 20, n. 2, p. 193, 2015. 12

## A Apêndice

**Tabela 7 – Tabela descritiva das variáveis utilizadas**

	Variaveis	2012			2017		
		Observações	Média	Desvio Padrão	Observações	Média	Desvio Padrão
Educiação da Mãe	Não sei	2.812	5,48%	0,228	3.288	6,45%	0,286
	Nunca Estudou	2.812	12,16%	0,327	3.288	8,91%	0,294
	Ensino Fund. I	2.812	31,26%	0,464	3.288	18,86%	0,401
	Ensino Fund. II	2.812	20,16%	0,401	3.288	22,99%	0,431
	Ensino Médio	2.812	23,40%	0,423	3.288	30,14%	0,468
	Ensino Superior	2.812	7,54%	0,264	3.288	12,65%	0,342
Habilidades Socioemocionais	Abertura	2.957	0	1	3.668	0	1
	Conscenciosidade	2.961	0	1	3.668	0	1
	Extroversão	2.962	0	1	3.668	0	1
	Amabilidade	2.962	0	1	3.668	0	1
	Estabilidade	2.959	0	1	3.668	0	1
	Emocional						
Série	4º ano	2.976	4,37%	0,204			
	5º ano	2.976	50,20%	0,500			
	6º ano	2.976	45,43%	0,498	3.669	0,16%	0,040
	7º ano				3.669	0,84%	0,092
	8º ano				3.669	4,28%	0,202
	9º ano				3.669	31,86%	0,466
	1º ano				3.669	33,41%	0,472
	2º ano				3.669	28,90%	0,453
	3º ano				3.669	0,54%	0,074
Proficiência	Proficiência	2.976	0	1	3.586	0	1
	Idade	2.784	11,23	1,121	3.667	16,23	1,930
	Masculino	2.979	51,09%	0,500	3.669	47,34%	0,499

Fonte: Elaboração própria

# **ANÁLISE ORÇAMENTÁRIA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SANTA MARIA (RS) NO PERÍODO DE 2000 A 2017**

## **EIXO TEMÁTICO: DESENVOLVIMENTO REGIONAL E URBANO**

**Iara Ribeiro dos Santos<sup>1</sup>**

**Sibele Vasconcelos de Oliveira<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

Desde o início dos anos 2000, o Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) tem apresentado crescimento do número de leitos e do número de atendimentos à população da região central do Rio Grande do Sul. Neste mesmo ínterim, observa-se a defasagem dos valores destinados à remuneração pelos serviços prestados ao Sistema Único de Saúde (SUS). Destarte, o presente estudo analisa os valores orçamentários do HUSM, enquanto prestador de serviços do SUS, no período de 2000 a 2017. Para tanto, são analisadas variáveis oriundas do Sistema de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI) e do Serviço de Estatística do HUSM. A manipulação dos dados deu-se por meio das ferramentas de estatística descritiva, além da estimativa de um modelo de regressão linear múltipla. Constatou-se que, ainda que o comportamento orçamentário do período tenha sido crescente, o número de atendimentos do Hospital tem relação inversa com o orçamento recebido para a realização desses atendimentos. Esse fato tem implicações negativas sobre a capacidade da organização em atender as demandas sociais em saúde e sobre a qualidade dos atendimentos realizados.

**Palavras-chave:** Tabela SUS; Contratualização; Orçamento SUS; HUSM.

**Código JEL:** H

### **ABSTRACT**

Since the beginning of the year 2000, the Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) has shown an increase in the number of beds and the number of services to the population of the central region of Rio Grande do Sul. In the meantime, intended for remuneration for the

---

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) *campus* Santa Maria – Rio Grande do Sul (RS). Contato: iara@ufts.br.

<sup>2</sup> Docente do Departamento de Economia e Relações Internacionais (UFSM) *campus* Santa Maria – Rio Grande do Sul (RS). Contato: sibele.oliveira@ufts.br.

services rendered to the Unified Health System (SUS). Therefore, the present study analyzes the budget values of HUSM, as SUS service provider, from 2000 to 2017. For this purpose, variables from the Financial Administration System of the Federal Government (SIAFI) and the Statistical HUSM. Data manipulation was done using descriptive statistics tools, in addition to the estimation of a multiple linear regression model. It was observed that, although the budgetary behavior of the period has been increasing, the number of attendances of the Hospital has an inverse relation with the budget received for the accomplishment of these consultations.

Key words: SUS table; Contractualisation; SUS budget; HUSM.

## INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde Brasileiro tem sua origem na acepção do art. 196 da Constituição Federal de 1988, que define a saúde como um direito de todos e um dever do Estado. Foi instituído pela Lei 8.080 de 19 de setembro de 1990, que o estabelece no art. 4º como o “o conjunto de ações e serviços de saúde, prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, da Administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo Poder Público” (BRASIL, 1990). A mesma Lei, em seu art. 45, ainda insere os hospitais universitários e de ensino como prestadores de serviços de saúde, mediante convênio.

Compreendido como hospital de grande porte, devido aos seus 403 leitos de internação distribuídos em uma área de 32,5mil m<sup>2</sup>, o Hospital Universitário de Santa Maria é conveniado ao Sistema Único de Saúde (SUS), destinando 100% de seus atendimentos de forma gratuita a usuários do SUS. Sua importância é destacada ao evidenciar-se que o HUSM atinge a 1,2 milhões de habitantes e tem como finalidade a formação profissional, o desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão por meio da assistência à comunidade na área da saúde (EBSERH, 2018).

A remuneração dos serviços produzidos pelo HUSM sustenta-se, basicamente, em informações de sua produção oriundas do Sistema de Informações Hospitalares do SUS e do Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS. Essas informações são apuradas com base nos valores autorizados pelo gestor estadual do Sistema Único de Saúde que constam em tabelas definidas pela Secretaria de Atenção à Saúde (SAS). Uma vez apurados os valores de resarcimento da produção do Hospital, o Fundo Nacional de Saúde (FNS) descentraliza o orçamento destinado às despesas do HUSM (CONAS, 2018).

A despeito das funções sociais realizadas pelo HUSM e a ampliação do número de leitos e atendimentos dos últimos anos, observa-se que os valores que respaldam o aludido orçamento têm origem na Tabela SUS instituída pela Portaria nº 2.848, de 06 de novembro de 2007, ou seja, apresentam defasagem de quase onze anos (BRASIL, 2007). Destarte, tendo em vista à desatualização dos valores utilizados para remunerar o HUSM por sua produção, o presente estudo tem por objetivo analisar o orçamento do Hospital Universitário de Santa Maria, enquanto prestador de serviços do SUS, no período de 2000 a 2017.

Nesse viés, propõe-se uma análise econômética de variáveis que possam influenciar o comportamento orçamentário do Hospital. O modelo da análise tem como objetivo verificar em que medida indicadores do número de leitos hospitalares, da taxa de ocupação desses leitos, bem como do número de atendimentos realizados pelo HUSM, em um período de dezoito anos, são capazes de refletir sua transformação orçamentária.

Outrossim, a literatura sobre gestão orçamentária na área da saúde pouco se vale dos instrumentos de estatística inferencial para a reflexão sobre o comportamento da relação entre receitas e despesas hospitalares. Nesse sentido, julga-se oportuna a realização desta pesquisa, de forma a apontar seu caráter de originalidade e suscitar novos estudos sobre o tema que possam contribuir para a tomada de decisão dos gestores da área da saúde.

Ressalta-se que a redação está organizada em seis seções, além desta introdução. A seguir, apresentam-se os referenciais bibliográficos que respaldam a discussão acerca do tema estudado. Na terceira seção, realiza-se a apresentação das especificidades orçamentárias do HUSM no período de 2000 a 2017, enquanto prestador de serviços do SUS. Os procedimentos metodológicos são debatidos na quarta seção. Discorre-se sobre a análise dos dados na quinta seção. Finalmente, expõem-se as considerações e as bibliografias utilizadas.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

A Lei Federal nº 4.320/64, em seu art. 2º, estabelece que “o orçamento é um plano de trabalho, expresso em termos financeiros, para um determinado período de tempo, contendo os meios de financiamento das despesas governamentais e aprovado por uma lei” (BRASIL, 1964). Nesse viés, Pires (2006) percebe o orçamento público como um processo de manutenção, planejamento e execução dos projetos e programas de governo para um determinado período de tempo. Por meio desse processo, o Estado demonstra seu programa de trabalho especificado no Plano Plurianual (PPA).

Os programas de trabalho governamentais vão ao encontro das atividades inerentes ao Estado com vistas a prestar serviços públicos aos cidadãos e, nesse sentido, o orçamento

assume a característica da Lei Orçamentária Anual (LOA) que estima as receitas e fixa as despesas para o ano específico de sua vigência. De acordo com Pederiva (1998), é na LOA que estão expressos os recursos que serão mobilizados para execução de políticas públicas.

Não obstante, para Giacomoni (2007), entre as ações especificadas no PPA, há aquelas que têm prioridade de recursos públicos. Essas prioridades são caracterizadas pela Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) cujo objetivo é direcionar a LOA constituída pelo orçamento fiscal, orçamento de investimento das empresas estatais e orçamento da seguridade social.

Por conseguinte, de acordo com a Carta Maior (1988), sustentado basicamente pelo orçamento da seguridade social encontra-se o Sistema Único de Saúde brasileiro e do qual fazem parte, como prestadores de serviços de saúde, os Hospitais Universitários Federais, mediante convênio (BRASIL, 1990).

### **3 ESPECIFICIDADES ORÇAMENTÁRIAS DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SANTA MARIA (RS)**

Entre as formas de pagamento pelos serviços prestados ao SUS, de acordo com o Conselho Nacional de Saúde<sup>3</sup> (CONAS), está aquela que remunera o prestador desses serviços especialmente de acordo com sua produção. O pagamento por produção é realizado mediante a apresentação de contas que se referem aos atendimentos realizados pelo Hospital e cujos valores encontram-se estipulados em tabelas da Secretaria de Atenção à Saúde (SAS) (CONAS, 2018).

As remunerações dos serviços produzidos para o SUS dizem respeito, basicamente, a informações sobre internações hospitalares e procedimentos ambulatoriais obtidas por meio do Departamento de Informática do SUS (DATASUS). O DATASUS<sup>4</sup> conta com o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIHSUS) e o Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA) que são abastecidos pelos prestadores de serviços do Sistema Único de Saúde (DATASUS, 2018).

Os pagamentos pelas internações hospitalares são respaldados na Autorização de Internação Hospitalar (AIH), lançada no SIHSUS, que consiste em todos os procedimentos realizados durante a internação do paciente. No que tange aos procedimentos ambulatoriais, esses são remunerados de acordo com as informações alimentadas no Sistema de Informações Ambulatoriais, e dividem-se em Boletins de Produção Ambulatorial (BPAs) e Autorizações de Procedimentos de Alta Complexidade (APAC) (DATASUS, 2018).

---

<sup>3</sup> Vinculado ao Ministério da Saúde, é a instância máxima de deliberação do SUS.

<sup>4</sup> Provê as necessidades do SUS no que tange a sistemas informatizados de planejamento, operação e controle.

Uma vez apuradas as informações referentes à produção hospitalar pelos sistemas do DATASUS, e diante da autorização de pagamento emitida pelo gestor estadual<sup>5</sup>, a Diretoria Executiva do Fundo Nacional de Saúde (FNS) descentraliza o orçamento necessário a ressarcir os hospitais pelos serviços prestados (CONAS, 2018). Essa descentralização é realizada nos termos da Portaria Interministerial nº 22, de 11 de janeiro de 1999<sup>6</sup> (BRASIL, 1999).

A forma de pagamento, exclusivamente por produção, originária da prestação de serviços ao SUS, envolveu o HUSM até a segunda metade de 2004, período em que o Hospital foi certificado como Hospital de Ensino de acordo com critérios estabelecidos na Portaria Interministerial nº 1000, de 15 de abril de 2004<sup>7</sup>. Após essa certificação, de acordo com a Portaria Interministerial nº 1.702, de 17 de agosto de 2004, o HUSM inicia um pacto de gestão com o SUS embasado em metas e indicadores. Esse pacto de gestão é denominado contratualização<sup>8</sup> (BRASIL, 2004).

É com base na contratualização que, por meio do Contrato de Convênio nº 78/2004, firmado entre a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e a Secretaria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul, o HUSM passa a receber seu orçamento na modalidade parcial, ou seja, a orçamentação passa a ser constituída por um valor pré-fixado<sup>9</sup> e um valor pós-fixado<sup>10</sup>. A composição do valor pós-fixado abrange as metas de produção pactuadas com o gestor estadual; ao contrário do valor pré-fixado que é composto por um montante fixo e sobre o qual o HUSM tem conhecimento prévio (BRASIL, 2014).

Destarte, de acordo com as diretrizes para contratualização dos hospitais no universo do SUS, estabelecidas na Portaria nº 3.410, de 30 de dezembro de 2013, evidencia-se, entre outros indicadores, o número de leitos hospitalares, a taxa de ocupação hospitalar e o número de atendimentos dos hospitais como essenciais para a inclusão, a gestão e a avaliação dos hospitais no que tange ao contrato de metas entre prestadores de serviços e o Sistema Único de Saúde brasileiro (BRASIL, 2013).

Tendo em vista o exposto, pretende-se desenvolver um estudo de caráter exploratório sobre a dinâmica orçamentária do HUSM frente ao conjunto de variáveis independentes

---

<sup>5</sup> No caso do HUSM, representado pela figura do Secretário Estadual de Saúde.

<sup>6</sup> Dispõe sobre a efetivação de créditos do SUS a Hospitais Universitários vinculados ao Ministério da Educação.

<sup>7</sup> Certifica como Hospital de Ensino as Instituições Hospitalares que servirem de campo para prática de atividades curriculares na área da saúde.

<sup>8</sup> É acompanhada e homologada pelo Ministério da Educação e pelo Ministério da Saúde.

<sup>9</sup> Constituído pelos valores da Baixa e Média Complexidade e pelo valor do Fator de Incentivo ao Ensino e Pesquisa (FIDEPS).

<sup>10</sup> Constituído pelos valores da Alta Complexidade e pelos valores do Fundo de Operações Estratégicas (FAEC).

selecionadas. A seguir, descrevem-se as especificidades das análises econométricas realizadas, bem como as características dos dados manipulados e interpretados.

## 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo tem por objetivo analisar quantitativamente algumas variáveis relacionadas ao orçamento descentralizado em favor do Hospital Universitário de Santa Maria (RS) pelos serviços prestados ao SUS. As variáveis em questão foram escolhidas por estarem envolvidas na Portaria nº 3.410/2013 que Estabelece as diretrizes para a contratualização de hospitais no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2013). A pesquisa pode ser caracterizada como descritivo-estatística e as principais variáveis analisadas foram:

- Orçamento de custeio anual do HUSM, recebido do SUS, expresso em R\$, no período de 2000 a 2017. Os dados foram obtidos junto ao Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI, 2018).
- Quantidade de leitos do HUSM, expressa em unidades, no período de 2000 a 2017. Dados obtidos junto ao Serviço de Estatística do HUSM (HUSM, 2018).
- Taxa anual de ocupação hospitalar do HUSM, expressa em percentuais, analisada no período de 2000 a 2017. Os dados foram obtidos junto ao Serviço de Estatística do HUSM (HUSM, 2018).
- Número de consultas e internações do HUSM, para pacientes do SUS, expresso em unidades, analisado no período de 2000 a 2017. Dados obtidos junto ao Serviço de Estatística do HUSM (HUSM, 2018).

Como variável dependente, tem-se o orçamento anual recebido pelo HUSM no período, e cujos valores foram atualizados para o mês de fevereiro de 2018 através do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). Para atualização dos valores orçamentários foi utilizada a aplicação da Fundação de Economia e Estatística do Estado do Rio Grande do Sul (FEE). Como variáveis explicativas, encontram-se as variáveis independentes que envolvem número de leitos disponíveis no HUSM, a taxa de ocupação desses leitos e o número de atendimentos realizados representados pelas consultas dos pacientes.

A série temporal de dezoito observações é analisada por meio de abordagem econômica utilizada para estimar a influência das variáveis independentes no comportamento orçamentário do HUSM, no período de dezoito anos, sendo representada pelo seguinte modelo de regressão linear múltipla:

$$Y = B_1X_1 + B_2X_2 + B_3X_3 + U \quad (1)$$

Onde Y é valor do orçamento de custeio recebido pelo HUSM no período supracitado,  $X_1$  é o número de leitos disponíveis no período,  $X_2$  é a taxa de ocupação desses leitos,  $X_3$  é o número de atendimentos realizados no período e a variável U destina-se ao armazenamento de efeitos não observáveis pelo modelo. O modelo não conta com nenhuma constante por não possuir, na prática, valores fixos para nenhuma variável preditora.

As referidas variáveis foram escolhidas tendo em vista serem utilizadas como indicadores na construção das metas qualitativas e quantitativas dos pactos de gestão firmados entre hospitais públicos e gestores do SUS, e que respaldam o pagamento da produção hospitalar (BRASIL, 2013).

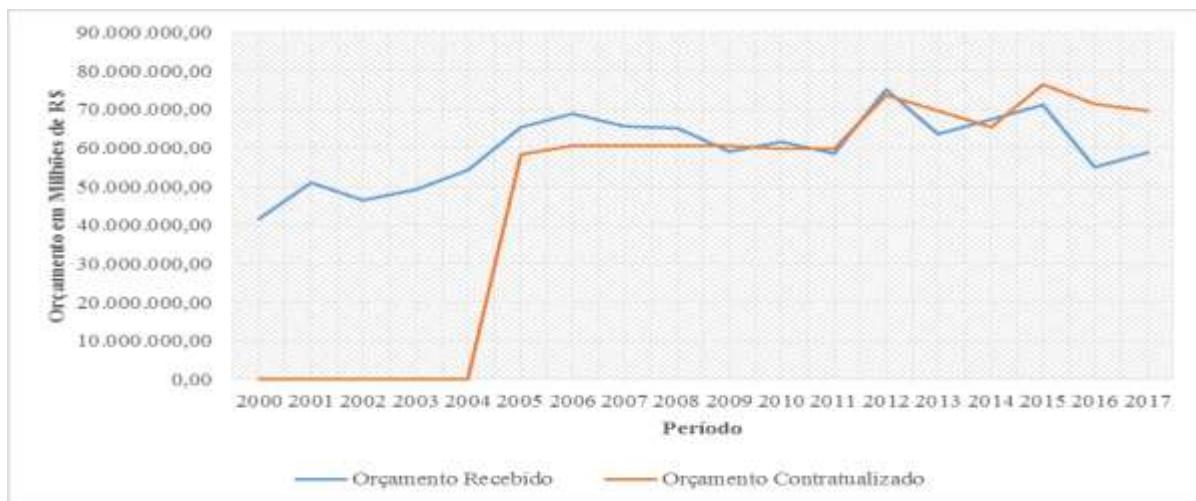
## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

É notória a importância do Hospital Universitário de Santa Maria enquanto maior hospital público da região com atendimento cem por cento SUS. Posicionado na quinta cidade mais populosa do Estado do Rio Grande do Sul, é referência em diversas clínicas e especialidades para uma população de mais de 1 milhão de habitantes que envolve 32 municípios integrantes da 4<sup>a</sup> Coordenadoria Regional de Saúde do Estado do RS e 13 municípios da 10<sup>º</sup> Coordenadoria de Saúde do Estado do RS (EBSERH, 2018).

A característica de hospital de grande porte apresentada pelo HUSM, atrelada a sua grande capacidade técnica e tecnológica, permite-lhe habilitação em alta complexidade para diversos serviços. Entre esses serviços encontram-se atendimentos em nefrologia, cardiologia, traumatologia e terapia nutricional enteral e parenteral, além do único Centro de Transplante de Medula Óssea do interior do Estado (EBSERH, 2018).

Sendo assim, a presente seção dedica-se a aplicação de técnicas de estatística descritiva e inferencial para apurar o comportamento das variáveis dependente e independentes selecionadas para compor o modelo de regressão linear múltipla. Em síntese, a Figura 01 ilustra o orçamento de custeio do HUSM em forma de resarcimento pela prestação de serviços ao SUS no período de 2000 a 2017.

Figura 01 – Orçamento para custeio do HUSM originário do SUS no período de 2000 a 2017



Fonte: Elaborado pelas autoras com base nos dados do SIAFI (2018).

A ilustração demonstra um comportamento orçamentário ascendente no período de 2000 a 2004, com um momento de declínio entre 2001 e 2002. Destaca-se que, nessa época, o orçamento do HUSM era sustentado somente por seus atendimentos. A partir de 2004, os valores orçamentários permanecem crescentes, embora em menor ritmo, até 2006. Um fato relevante que interferiu sobremaneira no comportamento dessa etapa foi a contratualização firmada entre o HUSM e o SUS em 2004 e que passa a vigorar em 2005, provocando um aumento em torno de 20% em relação ao orçamento do exercício anterior (BRASIL, 2004).

Evidencia-se que o aumento de mais de 10,9 milhões sobre os R\$ 54.345.812,92 recebidos em 2004 excedeu o teto contratual de R\$ 58.464.446,03 firmado com o SUS, ou seja, o orçamento recebido pelo HUSM em 2005 superou em 11,7% a expectativa da primeira contratualização. Outrossim, em setembro de 2005, por meio do primeiro termo aditivo nº 47/2005, o valor anual já contratualizado com o SUS foi acrescido de R\$ 2.267.155,65, passando a representar o montante de R\$ 60.731.601,68, que se manteve estável até 2009 (BRASIL, 2014).

O primeiro contrato com o SUS perdurou até dezembro de 2009, quando foi substituído pelo contrato número 765/2009 que estabeleceu como novo teto orçamentário a monta de R\$ 59.849.011,30. O novo valor contratual contou com um decréscimo em relação ao teto anterior em torno de 1,45% a partir do ano de 2010, mantendo-se o mesmo até 2011.

Em dezembro de 2011, é assinada a nova contratualização sob o número 430/2011, com início em 2012, que prevê para o orçamento anual o montante de R\$ 73.725.392,01. O novo contrato representa um aumento em torno de 23% em relação ao contrato anterior.

Em 2013, como ilustra a Figura 01, há uma queda significativa no orçamento recebido pelo HUSM. Em relação ao valor em torno de R\$ 69 milhões previstos em contrato, o Hospital recebe apenas R\$ 63.577.665,72, representando uma diferença de R\$ 6.122.930,38. Essa diferença de 8,8% em relação ao contrato SUS é muito próxima da média orçamentária de R\$ 6.276.423,22 milhões recebida no exercício de 2012.

Durante o ano de 2014, a orçamentação recebida volta a crescer além do previsto no contrato de gestão. Contudo, apesar do valor anual pactuado com o SUS para início de 2015 ultrapassar os R\$ 76,5 milhões, por meio do contrato 784/2014, o Hospital recebe pouco mais de R\$ 71 milhões, voltando a ficar abaixo da expectativa contratual.

Ainda que ao final de 2015, por meio do termo aditivo 360/2015, o contrato 784/2014 tenha sido prorrogado até julho de 2016, o cenário de valor recebido inferior aos montantes pactuados em contrato permanece até 2017 e conta com uma redução ainda mais significativa em 2016. É importante destacar que o referido termo aditivo não altera os valores já previstos no contrato e que tinham como base a Tabela SUS de 2007.

Além da evolução contratual de 2004 a 2016, o período conta com alguns marcos históricos como a criação da Unidade Gestora Executiva (UG) do HUSM no Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI), desvinculando o HUSM da execução orçamentária da UFSM em 2008 (BRASIL, 2008)<sup>11</sup>.

Após ser implantada a UG do HUSM, essa passa a receber orçamento oriundo de diversas fontes. Entre essas fontes, encontram-se os créditos resultantes da institucionalização do Programa Nacional de Reestruturação dos Hospitais Universitários Federais (REHUF)<sup>12</sup> em 2010, além dos orçamentos procedentes do contrato de gestão do HUSM firmado entre a UFSM e a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH)<sup>13</sup>, assinado em 2013, mas com a primeira descentralização orçamentária em 2015 (BRASIL, 2010; 2011). Destaca-se que entre esses créditos estão os que não fazem parte do contrato de gestão com o SUS e, por isso, não fazem parte do escopo deste estudo.

A Tabela 01 apresenta as estatísticas descritivas de variáveis relacionadas ao orçamento de custeio do HUSM recebido do SUS no período de 2000 a 2017.

Tabela 01 – Estatística descritiva para as variáveis selecionadas para análise

---

<sup>11</sup> Portaria nº 04, de 29 de abril de 2008, SPO/MEC.

<sup>12</sup> Decreto nº 7.082, de 27 de janeiro de 2010.

<sup>13</sup> Lei nº 12.550, de 15 de dezembro de 2011.

Estatísticas Descritivas	Valor do orçamento de custeio recebido pelo HUSM (Y)	Quantidade de leitos do HUSM (X <sub>1</sub> )	Taxa de ocupação (X <sub>2</sub> )	Número de atendimentos (X <sub>3</sub> )
<b>Média</b>	59.928.297,65	315	0,887777776	194.799,33
<b>Mediana</b>	60.313.736,12	304	0,894999981	189.795
<b>Desvio Padrão</b>	8.968.024,00	42,96510212	0,659371893	18.394,37
<b>Variância</b>	80.425.454.500.356,20	1.846	0,004347713	338352688,2
<b>Mínimo</b>	41.748.436,38	269	0,709999979	157.857
<b>Máximo</b>	75.317.078,64	403	1,01	249.286,00

Fonte: Elaborado pelas autoras com base nos dados do SIAFI (2018) e HUSM (2018).

Percebe-se que a média do orçamento recebido e do número de atendimentos no período ultrapassa 59,9 milhões e 194.799,33, respectivamente. Esses atendimentos foram realizados em um número médio de 315 leitos com taxa de ocupação maior que 88% ao ano.

Para mais, observa-se a dispersão nos dados do orçamento recebido que pode ser explicada pelos relevantes aumentos orçamentários ocorridos em 2012 e 2015, sendo que em 2012 o aumento representa mais de 28% em relação ao ano anterior.

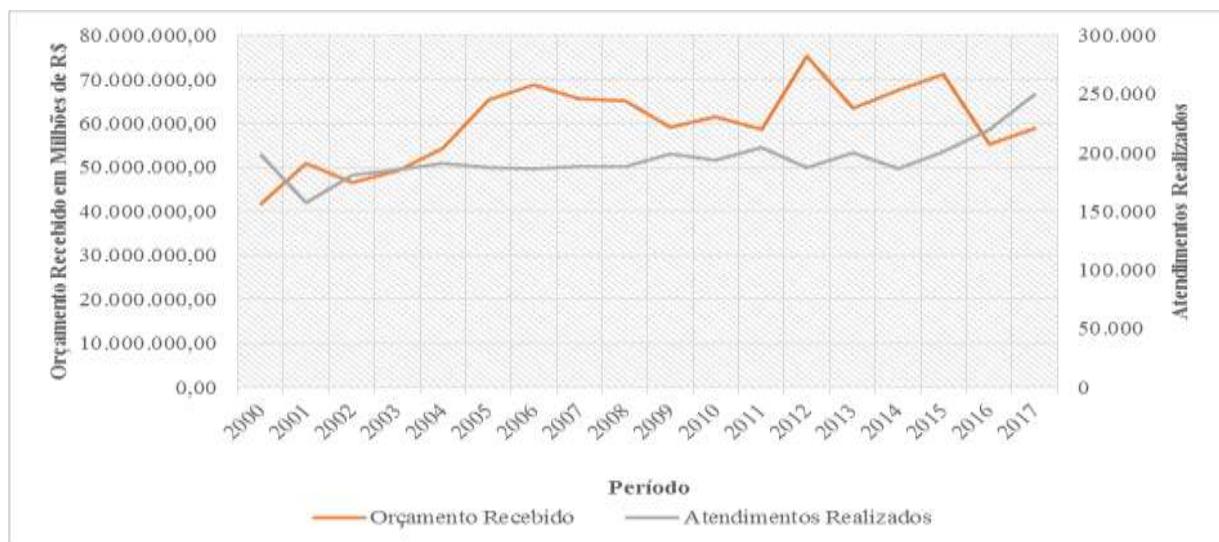
A respeito do aumento orçamentário ocorrido entre 2013 e 2015, esse envolve, entre outros, os créditos recebidos para o tratamento das vítimas da boate Kiss, realizado pelo Centro Integrado de Atenção às Vítimas de Acidente (CIAVA), criado pelo HUSM, bem como créditos provenientes do contrato que sub-rogou a gestão do HUSM para a EBSERH. (EBSERH, 2015).

Vale destacar que em 2012, ano que antecede o início da gestão orçamentária da EBSERH, o HUSM recebeu mais de R\$ 75 milhões. Esse montante, conforme a Tabela 01, representa o valor máximo de créditos recebidos pelo Hospital no espaço de dezoito anos como prestador de serviços do SUS.

Acerca dos serviços realizados, a Tabela 01 demonstra que embora os atendimentos do CIAVA tenham ultrapassado a marca de 7,8 mil no período de 2013 a 2015, eles não foram suficientes para sensibilizar de forma significativa o total de serviços prestados pelo HUSM, uma vez que o número mínimo dos atendimentos é muito próximo de seu número central no mesmo intervalo de tempo.

A Figura 02 apresenta o orçamento recebido pelo HUSM e o número de atendimentos realizados no período de 2000 a 2017.

Figura 02 – Orçamento para custeio do HUSM recebido do SUS e o número de atendimentos no período de 2000 a 2017



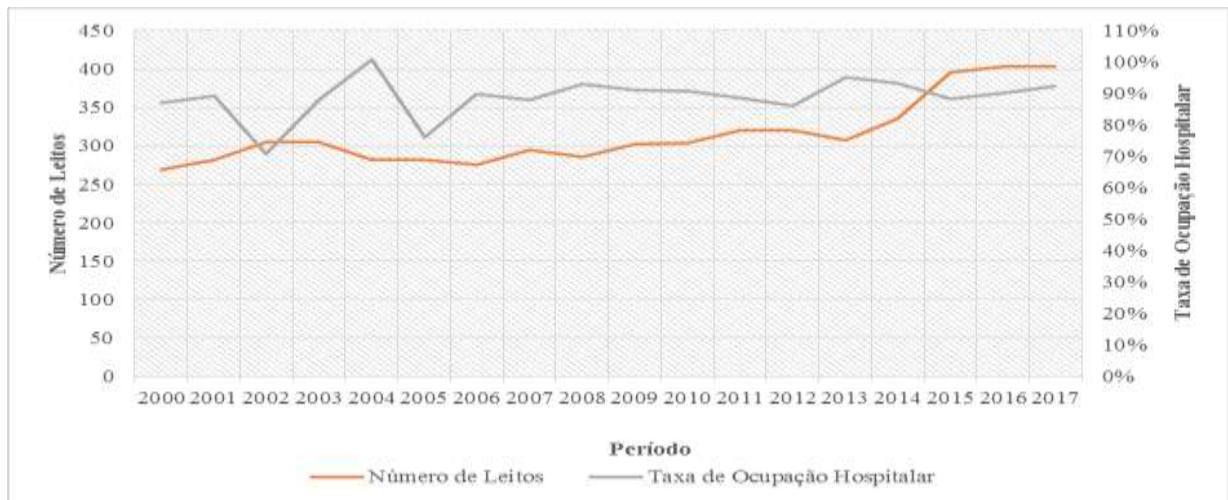
Fonte: Elaborado pelas autoras com base nos dados do SIAFI (2018) e HUSM (2018).

Conforme demonstra a Figura 02, apesar do comportamento orçamentário ascendente, o número de atendimentos não apresenta grande dispersão de seus valores em relação à média, conforme observado pelo desvio padrão e pela variância. Contudo há um crescimento evidente a partir de 2014 fundamentado no ingresso de novos funcionários contratados pela EBSERH.

Segundo dados oficiais obtidos junto à Divisão de Gestão de Pessoas (DivGP) do HUSM, o número de funcionários contratados pela EBSERH que ingressaram no Hospital até o final de 2014 foi de 417, aumentando para 696 em 2015 e chegando a 827 no ano de 2016, representando um aumento de 32,6% em relação aos 2.535 funcionários existentes no Hospital em 2013 (EBSERH, 2018).

Com relação ao número de leitos, a figura abaixo expõe o quantitativo de leitos do HUSM e a taxa de ocupação desses leitos no período de 2000 a 2017.

Figura 03 – Número de leitos do HUSM e suas taxas de ocupação no período de 2000 a 2017



Fonte: Elaborado pelas autoras com base nos dados do HUSM (2018).

Ao confrontar-se o número de leitos com suas taxas de ocupação, o desvio padrão, com representatividade de 13% em relação à média do número de leitos, demonstra uma instabilidade nos dados comprovada pelo aumento desses leitos no triênio 2014, 2015 e 2016. Entretanto, a representatividade de 7% da variância em relação à taxa de ocupação média não mostra volatilidade expressiva desses dados no período, apesar das oscilações ocorridas de 2001 a 2004.

De acordo com informações obtidas junto à Divisão de Logística e Infraestrutura Hospitalar (DivLog) do HUSM, a variação da taxa de ocupação no período entre 2001 e 2004 refere-se a reformas em enfermarias para atender adequações exigidas por órgãos de fiscalização, como a Vigilância Sanitária, bem como para resolução de problemas estruturais.

A Figura 04 descreve o comportamento orçamentário do HUSM e seu número de leitos no período de 2000 a 2017.

Figura 04 – Orçamento para custeio do HUSM recebido do SUS e seu número de leitos no período de 2000 a 2017



Fonte: Elaboração própria com base em dados do (HUSM, 2018).

Por meio dos dados da Tabela 01 e a ilustração da Figura 04, percebe-se que o orçamento recebido concorre com o número de leitos no que tange aos valores demonstrados pelo desvio padrão, bem como com os valores de máximo e de mínimo. Entretanto, a dispersão orçamentária verificada na Tabela 01 é maior que a oscilação dos leitos. Isso se justifica por meio das metas quantitativas contratualizadas com o SUS. Muito embora entre essas metas estejam envolvidos os quantitativos de leitos por especialidade, também fazem parte delas o número de procedimentos realizados no grupo de valor pós-fixado. Esse grupo abarca procedimentos classificados como de alta complexidade e entre os quais há valores de remuneração maiores que os valores dos demais procedimentos.

A seguir, discorre-se sobre os resultados inferenciais encontrados após aplicação das técnicas em regressão linear.

Uma vez estimado o modelo de regressão, constatou-se a presença de autocorrelação de 0,8133403 por meio do Teste Durbin-Watson, tendo em vista o limite inferior da estatística d ser de 0,82. No sentido de corrigir o problema de autocorrelação, realizou-se o procedimento interativo de Cochrane-Orcutt, obtendo-se a estatística d transformada no valor de 2,358053.

A respeito dos testes de estacionariedade da série, foram realizados os testes Dickey Fuller Aumentado (ADF) e Phillips-Perron. Por meio desses testes, observou-se a necessidade de diferenciação das variáveis tendo em vista a presença de raiz unitária para orçamento lags(0), leitos lags(1) e atendimentos lags(3).

Entretanto, após a realização dos mesmos testes sobre as variáveis diferenciadas, constatou-se a permanência da presença de raiz unitária para a variável atendimentos lags(2), exigindo que essa fosse diferenciada mais uma vez a fim de que o problema fosse corrigido.

Analizando-se os resultados do modelo de regressão final, verifica-se que o desvio padrão da taxa de ocupação aproxima-se de 2,85, seguido de 84,5 para o número de atendimentos e 99493,37 para o número de leitos. De acordo com esse resultado, pode-se concluir que a estimativa do coeficiente taxa de ocupação tem maior nível de precisão em relação aos valores estimados dos coeficientes atendimentos e leitos, respectivamente.

Tabela 02 – Resultados do modelo de regressão linear final.

<b>Número de Observações</b>	<b>16</b>				
<b>F (3,2)</b>	<b>2,5600</b>				
<b>Prob &gt; F</b>	<b>0,1042</b>				
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>0,3899</b>				
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	<b>0,2374</b>				
<b>MSE</b>	<b>7,0e+06</b>				
Orçamento	Coeficiente	Erro Padrão	t	P >  t	Intervalo de Confiança de 95%
<b>Leitos</b>	5063,344	99493,37	0,05	0,96	-211714,1 221840,8
<b>Taxa de Ocupação</b>	-4,11e+07	2,85e+07	-1,44	0,175	-1,03e+08 2,11e+07
<b>Atendimentos</b>	-224,482	84,52693	-2,66	0,021	-408,6504 -40,31367
<b>Constante</b>	3,79e+07	2,57e+07	1,48	0,166	-1,81e+07 9,40e+07

Fonte: Elaborado pelas autoras (2018).

No teste t dos parâmetros, observa-se a significância das variáveis explicativas de forma individual. Ao analisar-se o número de leitos, percebe-se que apesar da significância individual de 0,05, o seu P – valor é muito alto para o nível de significância de 5%. O mesmo pode ser constatado a respeito da taxa de ocupação.

Todavia, observando-se o P – valor da variável atendimentos, é possível perceber a significância estatística do parâmetro tendo em vista seu valor de 0,021 a um nível de significância de 0,05 e 12 graus de liberdade. Esse resultado faz a variável leitos contribuir com o modelo de regressão na explicação da variável independente, pois rejeita-se a hipótese nula de não significância do parâmetro.

Contudo, há uma relação inversa entre o número de atendimentos e o orçamento recebido. Por meio do modelo estimado, verifica-se que para cada atendimento realizado o orçamento recebido diminui no valor de 224,482. Entretanto, o mesmo não pode ser dito do número de leitos, onde para cada leito hospitalar aberto no Hospital, o orçamento aumenta no valor de 5063,344.

Ao contrário do teste t, o teste F analisa a significância conjunta das variáveis independentes no sentido de explicar a variável dependente. Ao analisar-se seu resultado, aceita-se a hipótese nula de não significância dos parâmetros, haja vista ter apresentado Prob>F= 0,1042, ou seja, conjuntamente, as várias independentes não são capazes de explicar o orçamento do Hospital.

Porém, o resultado do R<sup>2</sup> demonstra que apenas 38,99% do modelo pode ser explicado pelas variáveis independentes. Esse resultado é corroborado pelo R<sup>2</sup> - ajustado, considerando seu valor estimado ser próximo à estimativa do valor encontrado para o R<sup>2</sup>.

Tendo em vista os resultados econôméticos apresentados, reverbera-se a importância do HUSM e das alternativas de atendimentos e cuidados para uma população que envelhece rapidamente e não necessariamente de forma saudável. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o envelhecimento da população brasileira passa de 4.758.476 pessoas entre sessenta e cinco anos e sessenta e nove anos em 1980, para 9.325.607 indivíduos no ano de 2000, com estimativa de 19.124.736 indivíduos para o ano de 2020 e chegando a uma expectativa de 48.898.647 pessoas nessa faixa etária em 2050 (IBGE, 2008). Esses números suscitam desafios à assistência à saúde pública brasileira.

Os dados do IBGE vão ao encontro da Política Nacional da Pessoa Idosa (2006), que inclui na faixa da população igual ou superior a sessenta anos de idade indivíduos com baixo nível socioeconômico e com maior incidência de doenças crônicas que exigem longo tempo de tratamento. Essas características trazem à baila a relevância do HUSM enquanto prestador de serviços gratuitos de saúde à população usuária do SUS (BRASIL, 2006).

Todavia, os pagamentos dos serviços prestados pelo HUSM, referentes ao contrato SUS, enfrentam dificuldades nos últimos anos e traduzem significativas restrições orçamentárias para o Hospital. Entre os aspectos que contribuem para essas dificuldades estão a defasagem nos valores da Tabela SUS, a falta de remuneração de alguns procedimentos de alta complexidade realizados pelo Hospital devido a não habilitação por parte do gestor do SUS, o fato de procedimentos de maior remuneração, classificados como de alta complexidade, caírem para a faixa de média complexidade, além dos atrasos nos pagamentos oriundos do Fundo Nacional de Saúde destinados a ressarcir os serviços já prestados.

Esse contexto de dificuldades orçamentárias afeta sobremaneira o funcionamento do HUSM como um todo, inviabilizando o custeio do Hospital de forma adequada e impactando negativamente o atendimento das demandas sociais na área da saúde. Para mais, as repercussões da escassez orçamentária atingem não somente os pacientes do Hospital Universitário, tolhendo os atendimentos na área da saúde pela falta de insumos prioritários como medicamentos, alimentos e materiais hospitalares, mas também os alunos em atividades de ensino e pesquisa realizadas pelo curso de Medicina oferecido pela UFSM por meio do HUSM.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De acordo com a análise respaldada nas estatísticas descritivas, é possível perceber que o orçamento recebido pelo Hospital Universitário de Santa Maria apresentou comportamento ascendente durante todo o período analisado. Entretanto, após o contrato de gestão, a remuneração orçamentária do Hospital passa a decair, ainda que apresente picos de crescimento em 2012 e 2015.

No que tange ao modelo de regressão estimado, esse explicitou relação inversa entre o número de atendimentos realizados e o orçamento recebido para a realização desses atendimentos, apesar de cada novo leito aberto no Hospital contribuir para um incremento orçamentário. Vale destacar, que o crescimento do número de atendimentos à população usuária do HUSM ocorreu a partir da gestão da EBSERH devido, entre outros aspectos, ao ingresso de novos funcionários. Esses atendimentos, no entanto, segundo o modelo de regressão estimado, não são resarcidos proporcionalmente pelo SUS.

Sendo assim, percebe-se a necessidade de discussões e conjugação de esforços entre o Fundo Nacional de Saúde, EBSERH, gestores do SUS e o Hospital Universitário no sentido de promover a revisão do contrato atual de prestação de serviços de saúde firmado entre o HUSM e o SUS. Essa revisão é de extrema relevância considerando-se a importância das atividades do HUSM frente o atendimento das demandas sociais em saúde, tendo em conta a promoção do bem-estar e da qualidade de vida da população que depende de seus serviços.

## **REFERÊNCIAS**

**BRASIL. Constituição (1988).** Constituição: República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível

em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constitucional/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constitucional/constituicaocompilado.htm)> Acesso em: 15 jun. 2018.

**BRASIL. Decreto nº 7.082, de 27 de janeiro de 2010.** Institui o Programa Nacional de Reestruturação dos Hospitais Universitários Federais- REHUF, dispõe sobre o financiamento compartilhado dos hospitais universitários federais entre as áreas da educação e da saúde e disciplina o regime da pactuação global com esses hospitais. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 27 jan. 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7082.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7082.htm)>. Acesso em: 09 jun. 2018.

**BRASIL. Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964.** Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 23 mar. 1964. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4320.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4320.htm)>. Acesso em: 08 jul. 2018.

**BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990.** Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 20 set 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm)>. Acesso em: 01 jun. 2018.

**BRASIL. Lei nº 12.550, de 15 de dezembro de 2011.** Autoriza o Poder Executivo a criar a empresa pública denominada Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares - EBSERH; acrescenta dispositivos ao Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 - Código Penal; e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 16 dez. 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/l12550.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12550.htm)>. Acesso em 18 jun. 2018.

**BRASIL. Portaria GM/MS nº 2.848, DE 06 de Novembro de 2007.** Publica a Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais - OPM do Sistema Único de Saúde. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 06 nov.2007. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt2848\\_06\\_11\\_2007.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt2848_06_11_2007.html)>. Acesso em 05 jul 2018.

**BRASIL. Portaria nº 04, de 29 de abril de 2008.** Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/ResidenciaMedica/portaria\\_04\\_mec-spo.pdf](http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/ResidenciaMedica/portaria_04_mec-spo.pdf)>. Acesso em: 02 jul. 2018.

**BRASIL. Portaria Interministerial nº 22, de 11 de janeiro de 1999.** Dispõe sobre a efetivação de créditos do Sistema Único de Saúde – SUS a Hospitais Universitários vinculados no Ministério da Educação. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1999/pri0022\\_11\\_01\\_1999.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1999/pri0022_11_01_1999.html)>. Acesso em: 01 jun 2018.

**BRASIL. Portaria Interministerial nº 1.000, de 15 abril de 2004.** Dispõe sobre a certificação dos hospitais de ensino. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 16 abr. 2004. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=187715>>. Acesso em: 01 jul. 2018.

**BRASIL. Portaria nº 1.702, de 17 de agosto de 2004.** Cria o Programa de Reestruturação dos Hospitais de Ensino no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS, e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 17 ago.2004. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt1702\\_17\\_08\\_2004.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt1702_17_08_2004.html)>. Acesso em 05 jul 2018.

**BRASIL. Portaria nº 2.528, de 19 de outubro de 2006.** Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 20 out.2006. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528\\_19\\_10\\_2006.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528_19_10_2006.html). Acesso em: 10 ago 2018.

**BRASIL. Portaria nº 3.410, de 30 de dezembro de 2013.** Estabelece as diretrizes para a contratualização de hospitais no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) em consonância com a Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP). Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 30 dez.2013. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt3410\\_30\\_12\\_2013.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt3410_30_12_2013.html)>. Acesso em: 02 jul 2018.

**CONAS. Conselho Nacional de Saúde.** Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/>>. Acesso em 20 de jun 2018.

**DATASUS. Departamento de Informática do SUS.** Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br/datasus>>. Acesso em 20 de jun 2018.

**EBSERH. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares.** Disponível em: <<http://www.ebsrh.gov.br/web/portal-ebsrh/gestao-e-administracao-dos-hospitais-publicos>>. Acesso em 23 jun. 2018.

**EBSERH. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares.** Disponível em: [http://www.ebsrh.gov.br/web/husm-ufsm/noticias/-/asset\\_publisher/pCbxBQOwEAY9/content/id/429750/2015-01-o-papel-do-ciava-no-atendimento-as-vitimas-da-kiss](http://www.ebsrh.gov.br/web/husm-ufsm/noticias/-/asset_publisher/pCbxBQOwEAY9/content/id/429750/2015-01-o-papel-do-ciava-no-atendimento-as-vitimas-da-kiss). Acesso em: 8 jul. 2018.

**EBSERH. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares.** Disponível em: <<http://www.ebsrh.gov.br/web/husm-ufsm/estruturas/ga/divgp/apresentacao>>. Acesso em: 8 jul. 2018.

**GIACOMONI, James. Orçamento público.** 14. ed. ampl., rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2007.

**IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População do Brasil por sexo e idade 1980-2050: revisão 2008**, 1. ed., 2008 (Estudos e Pesquisas. Informação Demográfica e Socioeconômica, n. 24). Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=241229>>. Acesso em 10 ago 2018>.

**PEDERIVA, J. H. Accountability, Constituição e Contabilidade. Revista de Informação Legislativa**, Brasília, a. 35, n. 140, out./dez. 1998. P. 17-39.

**PIRES, J.B.F.S. Contabilidade pública:** Orçamento público, Lei de Responsabilidade Fiscal – teoria e prática. Brasília: Franco e Fortes, 2006.

**SIA. Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS.** Disponível em:  
<<http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/ambulatoriais/sia>>. Acesso em 20 de jun  
2018.

**SIHSUS. Sistema de Informações Hospitalares do SUS.** Disponível em  
<<http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/hospitalares/sihsus>>. Acesso em 20 de  
jun 2018.



## VI Seminário de Jovens Pesquisadores em Economia & Desenvolvimento



# A UNIVERSIDADE COMO MEDIADORA ENTRE OS PRODUTORES E CONSUMIDORES

Luz, Rodrigo Marciano da<sup>1</sup>, Guareschi, Amanda<sup>2</sup>, Almeida, Mariza de<sup>3</sup>, Barão, Fábio Roberto<sup>4</sup>

<sup>1</sup>*Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis, Universidade de Passo Fundo, rluz@upf.br;* <sup>2</sup>*Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis, Universidade de Passo Fundo, amandaguareschi@yahoo.com.br;* <sup>3</sup>*Programa de Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento, Universidade Federal de Santa Maria, mariza.de.almeida@hotmail.com;* <sup>4</sup>*Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis, Universidade de Passo Fundo, fbarao@upf.br*

**Classificação JEL: O13, Q18, R11**

**Eixo Temático: 5 - Economia Regional e Urbana, Economia Social e Demografia Econômica**

**Resumo:** Os pequenos produtores de alimentos, inseridos em canais de comercialização, apresentam benefícios a economia local, gerando, assim, desenvolvimento para as regiões. Com isso, tem-se como objetivo representar o sistema que mostra a interação dos agricultores familiares, participantes da Feira Ecológica do município de Passo Fundo, no sul do Brasil, com os seus distintos canais de comercialização. A presente pesquisa tem caráter exploratório, a qual constituiu-se por questionários e reuniões juntamente com os consumidores e produtores, ou seja, apresenta abordagem qualitativa e quantitativa. Os principais resultados obtidos na pesquisa é que a maior parte dos consumidores da feira são alunos, funcionários e professores da Universidade, sendo que a maioria são jovens que ficaram sabendo da feira por meio de informativos da Universidade. Verifica-se também, que a Universidade desempenha um papel importante como propulsora dos mercados, a qual auxilia na expansão das possibilidades de comercialização dos produtores da feira.

**Palavras-chave:** Produtores. Comercialização. Universidade.

**Abstract:** The small food producers, inserted in commercialization, channels, present benefits to the local economy, thus generating development for the regions. The aim of this project is to represent the system that shows the interaction of family farmers, participants of the Ecological Fair in the city of Passo Fundo, in the south of Brazil, with its different commercialization channels. The present research has an exploratory character, which was constituted by questionnaires and meetings together with the consumers and producers, that is, presents a qualitative and quantitative approach. The main results obtained in the research is that most of the consumers of the fair are students, employees and professors of the University, most of whom are young people who learned about the fair through information from the University. It is also verified that the University plays an important role as a market propeller, which assists in expanding the possibilities of commercialization of the producers of the fair.

**Key words:** Producers. Commercialization. University.



## 1 INTRODUÇÃO

Os alimentos básicos consumidos pela população no mundo inteiro, em sua maioria, são produzidos pelos agricultores familiares. Vários são as formas de abastecimento dos grandes centros urbanos, ou seja, os canais de comercialização, entre eles vem ganhando força as feiras de produtores e as políticas públicas.

Já tradicionais nas regiões brasileiras, as feiras são um modo de comercializar e distribuir alimentos em circuitos curtos e descentralizados (PLOEG, 2008). As feiras-livres, compostas por agricultores familiares, estão tornando-se atrativas para a população, pois apresentam maior diversidade de frutas, verduras e legumes, produtos frescos, preços acessíveis e negociáveis (há redução de custos relacionados a transporte, embalagens), produtos típicos da localidade e relação próxima entre o produtor e o consumidor.

Além de ser importante para os consumidores, a feira auxilia os produtores como uma fonte de renda e fortalecimento da agricultura familiar empresarial. Porém, a comercialização dos produtos apresenta algumas dificuldades, relacionados a produção, instalações provisórias (sem loja física), estratégias de adaptação a modernização, integração ao mercado, entre outras (COÊLHO; PINHEIRO, 2009; PLOEG, 2008).

Alguns estudos sobre agricultores familiares e seus canais comercialização foram realizados no Brasil, entre eles tem-se Campanhola e Valarini (2001), Machado e Silva (2004), Assis e Romeiro (2005), Coêlho e Pinheiro (2009), entre outros. Porém, há poucos estudos sobre a participação e incentivo de instituições de educação em feiras de produtores, uma vez que elas proporcionam sustentabilidade para os arranjos institucionais locais, regionais e nacionais (FAO, 2013). Assim, a presente pesquisa tem como objetivo representar o sistema que mostra a interação dos agricultores familiares, participantes da Feira Ecológica do município de Passo Fundo, no sul do Brasil, com os seus distintos canais de comercialização.

Estes agricultores, que se denominam produtores da feira, contataram a Universidade no intuito de buscar auxílio em questões técnicas, relacionadas a agroindustrialização, vendas *online*, legislação fiscal, informações nutricionais dos alimentos, marca, entre outros aspectos. Assim, iniciou-se um projeto de Extensão na Universidade de Passo Fundo (UPF), com equipe multidisciplinar, para auxiliar os agricultores em suas demandas, tais como professores, funcionários e alunos da Universidade. Com esse projeto de extensão, a feira



começou a ser realizada na instituição de ensino superior, a qual recebeu o nome de “Feira Ecológica”. Além deste canal de comercialização, os agricultores comercializam via Políticas Públicas como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

Para atingir o objetivo proposto, a presente estudo subdivide-se em cinco seções. A primeira seção é contemplada por esta introdução; na segunda seção tem-se o referencial teórico, onde se aborda os principais conceitos e discussões relacionados a redes de alimentos locais, sistemas alimentares, confiança do consumidor e sustentabilidade dos sistemas locais; a terceira seção, apresenta os procedimentos metodológicos adota para conduzir a pesquisa; na seção quatro tem-se a apresentação e discussão dos resultados que se pode alcançar; e, por fim, na quinta seção destaca-se as principais considerações finais do presente estudo.

## **2 FEIRA COMO CANAL DE COMERCIALIZAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS**

As feiras de produtores exercem papel importante como estruturantes da organização social e econômica das populações rurais e urbanas, ou seja, elas são como redes de trocas pois auxiliam os produtores no aumento da renda e proporcionam aos consumidores produtos de qualidade.

A busca por alimentos de saudáveis e as feiras livres são uma inovação social, Favilli, Rossi e Brunori (2015, p. 236) argumentam que “Social innovation manifests in changes of attitudes and behaviours resulting in new social practices”. Assim, a inovação social é relevante e pode ocasionar a criação de novas instituições e sistemas sociais, pois ela pode alterar o comportamento dos agentes sociais. Ou seja, as feiras podem mudar os hábitos alimentares da comunidade, pode ser um instrumento de desenvolvimento e pode proporcionar maior dinâmica econômica para os municípios (COÊLHO; PINHEIRO, 2009).

Dado que as feiras estão envolvidas em uma rede, pode-se dizer que as redes de alimentos locais e orgânicos desenvolvem uma tipologia específica voltada para o consumidor, a qual a literatura caracteriza como redes locais de alimentos orgânicos, levando em consideração a estrutura, as relações entre os atores e os efeitos delas sobre o território. Ainda, as redes de alimentos locais e orgânicos se constituem como sistemas alimentares nos quais há uma menor distância entre a produção e o consumo de alimentos e destacam seu papel para o desenvolvimento rural (FAVILLI, ROSSI, BRUNORI, 2015).



Entre os canais de comercialização de produtos e serviços, tem-se a feira, ela distribui produtos para o consumo, a fim de satisfazer os consumidores finais do mercado (comunidade ou empresas). Assim, para o desenvolvimento do canal de comercialização faz-se necessário existir demanda e oferta (MACHADO; SILVA, 2004). Moore (2006) analisa as relações de confiança entre os consumidores e ofertantes de orgânicos e, nestas discussões propõe a utilização da expressão “postorganic” para incluir significados socioambientais que os produtos orgânicos certificados não contemplam.

Em feiras ecológicas, os agricultores no momento da produção consideram a conservação ambiental, o produzir melhor (sem agrotóxico e manipulações), o compromisso social, a sustentabilidade, além buscar formas de trazer alimentos que considerem a cultura, os hábitos e as tradições do local. Já os consumidores buscam alimentos que não sejam prejudiciais à saúde e ao meio ambiente (CAMPANHOLA; VALARINI, 2001). Para Assis e Romeiro (2005) esse tipo de produção é o ideal para uma agricultura ambientalmente sustentável, em que se tem a diversificação de produtos e uma supervisão e controle (organização social) da produção.

Favilli, Rossi e Brunori (2015, p. 239) destacam que “The shared perception of the problems of organic farming, especially amongst farmers, was the first element fostering the interaction amongst actors [...]” e complementa que as relações estabelecidas entre os agricultores e os produtores no desenvolvimento da rede foi crucial e contribuiu para redefinir, entre outros elementos, a produção. Coêlho e Pinheiro (2009, p. 3) salientam que,

[...] com exceções, o que ocorre na grande maioria dos casos é que a feira livre passa despercebida por muitas administrações municipais, que a encaram como um evento tradicional, mais uma paisagem do município, não merecedora de atenção especial na formulação de políticas ou programas públicos de desenvolvimento, desperdiçando, assim, muito de sua potencialidade.

Assim, a busca por uma produção agrícola e alimentar, por apoio à agricultura e as infraestruturas e por informações sobre a segurança alimentar, maior geração de emprego e integração entre os agricultores, permite eficiência e eficácia. Para tanto, a FAO (2013, p.9) destaca a necessidade de “[...] fortalecer os arranjos institucionais já existentes a nível regional, nacional e local para que os mesmos, com ampla, mas coordenada participação social, contribuam para aproximar o Governo da cidadania”.

Brunori et al. (2016) refletem sobre a sustentabilidade dos sistemas local e global e destacam a complexidade da comparação entre cadeias globais e locais de alimentos e



## VI Seminário de Jovens Pesquisadores em Economia & Desenvolvimento



concluem que a sustentabilidade pode ser a base para uma governança reflexiva. Para Brunori et al. (2016) e Sacco dos Anjos, Godoy e Caldas (2005), a sustentabilidade é como um componente de um amplo processo que envolve instituições públicas e privadas no intuito de desenvolver um compromisso coerente com a sustentabilidade.

Assim as feiras livres precisam ser objeto de estudo e investimento do poder público e das instituições acadêmicas (públicas e privadas). As instituições acadêmicas podem auxiliar na capacitação e qualificação dos produtores envolvidos nessa rede de comercialização de produtos alimentícios. Proporcionando aos produtores informações sobre os preços e condições de mercado, consumo, tendências, qualidade, padronização, embalagem e administração de seu empreendimento (MACHADO; SILVA, 2004).

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Quanto a natureza, esta pesquisa tem caráter aplicado, pois envolve interesses e verdades locais e busca solucionar problemas específicos. Quanto aos objetivos, trata-se de um estudo exploratório descritivo, pois pretende-se proporcionar maior familiaridade com o problema e descrever os fatos da realidade determinada. Quanto a abordagem do problema, trata-se de um estudo misto, que contempla os métodos qualitativo e quantitativo. Quanto ao procedimento técnico, realizou-se um levantamento de informações dos consumidores, e estudo de caso da Feira Ecológica realizada dentro da Universidade de Passo Fundo, norte do Rio Grande do Sul.

Quanto ao procedimento técnico da pesquisa, realizou-se um levantamento de informações dos consumidores, um estudo de caso da Feira Ecológica. Em que, o universo da pesquisa contempla os atores envolvidos na operacionalização da Feira Ecológica e os consumidores entrevistados (119).

O trabalho é composto por dados primários coletados no primeiro semestre de 2017, na feira que acontece na Universidade de Passo Fundo (UPF). Os dados foram coletados por meio de um questionário com perguntas abertas e fechadas. O questionário é composto de 10 questões que visam caracterizar o perfil dos respondentes, mapear o interesse na constituição de uma associação de consumidores, compreender como os consumidores tomaram conhecimento da feira, que produtos desejam adquirir, e qual a periodicidade desejada para a existência da feira dentro da instituição.



Quadro 1 - Variáveis utilizadas na pesquisa

<b>Sigla</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Descrição</b>
$X_1$	Idade	Anos
$X_2$	Vínculo com a Instituição	Aluno (1) Funcionário (2) Membro da comunidade (3) Professor (4)
$X_3$	Já é consumidor dos produtos da Feira Ecológica UPF?	Sim (1) Não (0)
$X_4$	Como ficou sabendo da feira?	De passagem (1) Facebook (2) Feira do Sábado na praça (3) Newsletter e Site UPF (UPF) (4) Pop-up (5)
$X_5$	Com que frequência gostaria que a feira acontecesse?	Mensal, Quinzenal, Semanal
$X_6$	Qual produto gostaria de ver disponível na feira?	Resposta aberta
$X_7$	Teria interesse em participar de uma associação de consumidores?	Sim (1) Não (0) Talvez (2)
$X_8$	E-mail ou telefone de contato	Resposta aberta
$X_9$	Gênero	Feminino (1) Masculino (0)
$X_{10}$	Observações	Resposta aberta

Fonte: Elaborado pelos autores.

As variáveis frequência que gostaria que a feira acontecesse, qual produto gostaria de ver disponível na feira, e-mail ou telefone de contato e observações, não foram consideradas no presente trabalho, dado que o objetivo é entender o sistema que de interação dos agricultores familiares com os seus distintos canais de comercialização.

Para interpretar os dados, utilizou-se a estatística descritiva simples, análise de correlação e tabelamento cruzado para caracterizar o perfil dos consumidores da Feira Ecológica. Como principais variáveis para a análise do perfil dos consumidores, estão a idade, gênero, o vínculo com a instituição. Para compreender os hábitos de consumo e a comercialização, tem-se as variáveis vínculo com a instituição, como ficou sabendo da feira, entre outras informações.

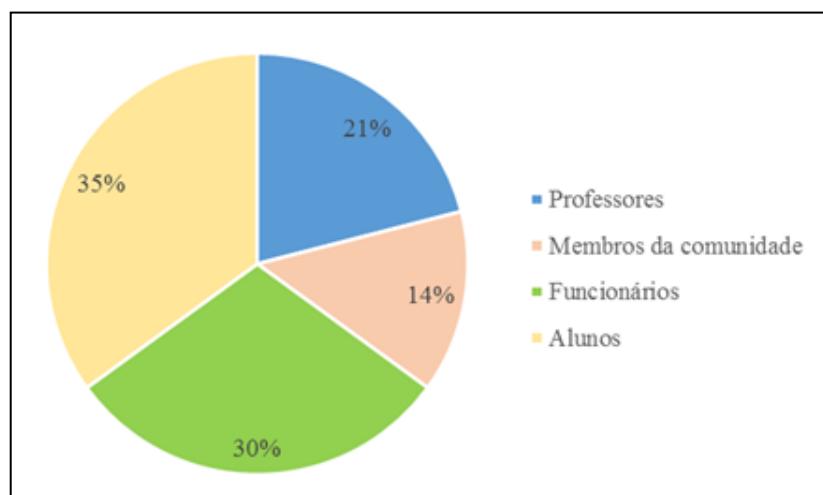


## ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Apresenta-se nesta seção os resultados obtidos na pesquisa, a caracterização do perfil dos consumidores, bem como, o sistema de interação dos agricultores familiares, participantes da Feira Ecológica do município de Passo Fundo, no sul do Brasil, com os seus distintos canais de comercialização.

Pode-se observar na Figura 1 que a maior parte dos participantes da pesquisa, consumidores entrevistados, são alunos (35%) da instituição de ensino superior, seguida pelos funcionários (30%), professores (21%) e demais membros da comunidade (14%). Destes, 82% são do gênero feminino e 18% do masculino.

Figura 1 - Vínculo com a instituição



Fonte: Elaborado pelos autores.

Os entrevistados informaram idades entre 18 e 70 anos e três deles optaram por não responder esta questão, como evidenciado na Tabela 1. Dos 116 respondentes 38% apresentam faixa etária de 18 a 29 anos, demonstrando que boa parte dos respondentes é bastante jovem, já a faixa etária de 54 anos ou mais apresentaram menor participação (13,7%). Apesar de este não ter sido o foco da pesquisa, a preocupação com a alimentação saudável parece estar tomando espaço. Saliento que o local onde a Feira acontece fica ao lado do centro de convivência da Universidade, que apresenta as características de um shopping



com alternativas de fast food. Os agricultores já relatam que há jovens pedindo lanches e sucos prontos para o consumo.

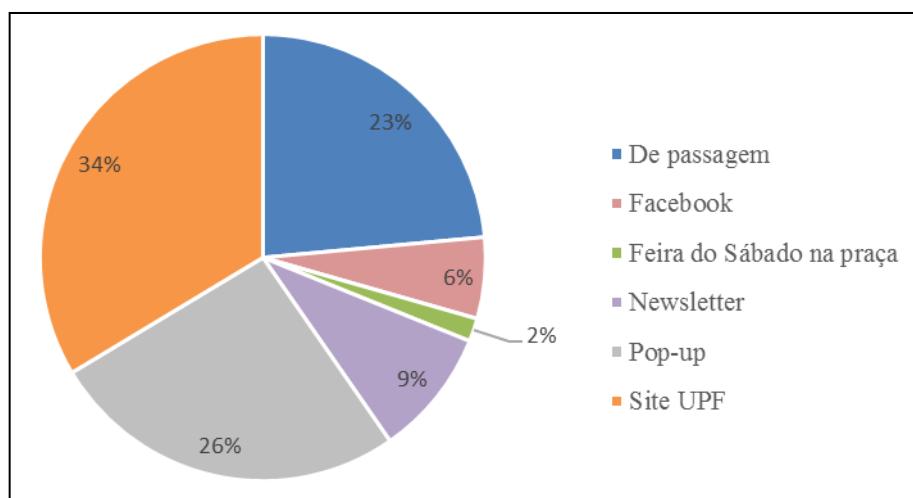
Tabela 1 – Estatística descritiva da faixa etária dos consumidores

Variáveis	Observações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Idade	116	36.99	13.88	18	70

Fonte: Elaborado pelos autores.

A Figura 2 mostra que a maioria dos entrevistados tomou conhecimento da existência da Feira por meio de divulgações institucionais, seja no Site da UPF (34%) nos Pop ups (26%) e até mesmo pela Newsletter (UPF) (9%).

Figura 2 - Como tomaram conhecimento da Feira Ecológica Rever gráfico



Fonte: Elaborado pelos autores.

Questionou-se, também, aos consumidores sobre o interesse de participação numa possível associação de consumidores e 57,14 % afirmou que sim. Quando somados aos que responderam que talvez teriam interesse, perfaz-se um total de 75,63%. Este elemento se associa à discussão de Favilli, Rossi e Brunori (2015) sobre as redefinições das responsabilidades dos próprios consumidores, ao compreenderem a relevância de sua participação numa associação.



Na Tabela 2 tem-se a correlação entre as variáveis utilizadas na pesquisa, nessa análise é possível identificar o grau de relação entre as variáveis, ou seja, quanto mais próximo de 1 ou -1, mais forte é o nível de correlação. É possível perceber que as variáveis que mais estão correlacionadas em ordem decrescente, são: idade e vínculo com a instituição; como ficou sabendo da feira com já é consumidor dos produtos da Feira Ecológica UPF; idade com como ficou sabendo da feira; idade com já é consumidor dos produtos da Feira Ecológica UPF.

Tabela 2 – Correlação entre as variáveis utilizadas na pesquisa

Variáveis	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_7$	$X_9$
$X_1$	1	<b>0.619</b>	<b>0.184</b>	<b>0.187</b>	0.033	-0.105
$X_2$	<b>0.619</b>	1	<b>0.163</b>	0.110	-0.010	-0.048
$X_3$	<b>0.184</b>	<b>0.163</b>	1	<b>0.230</b>	-0.102	-0.068
$X_4$	<b>0.187</b>	0.110	<b>0.230</b>	1	0.054	0.000
$X_7$	0.033	-0.010	-0.102	0.054	1	0.037
$X_9$	-0.105	-0.048	-0.068	0.000	0.037	1

Fonte: Elaborada pelos autores.

Buscando aprofundar o conhecimento sobre as variáveis que apresentam maior correlação, realiza-se tabelas dinâmicas. Na Tabela 3 evidencia-se a relação entre idade e vínculo com a instituição, a qual proporciona identificar que o maior número de consumidores está concentrado em alunos da instituição com idade entre 18 e 29 anos (37 respondentes). Outro fato a se destacar, é que a segunda população que mais consome produtos da feira são funcionários com idade entre 30 e 53 anos.

Tabela 3 – Relação entre idade e vínculo com a instituição

Vínculo com a instituição/idade	De 18 a 29 anos	De 30 a 41 anos	De 42 a 53 anos	54 anos ou mais	Não respondeu	Total Geral
<b>Aluno</b>	<b>37</b>	2	1	1	1	42
<b>Funcionário</b>	5	<b>10</b>	<b>14</b>	5	2	36
<b>Membro da Comunidade</b>	1	3	7	5		16
<b>Professor</b>	1	9	10	5		25



<b>Total Geral</b>	<b>44</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>119</b>
--------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------	------------

Fonte: Elaborada pelos autores.

Dado que grande parte dos consumidores da feira são alunos e funcionários, quando se analisa a relação entre como ficou sabendo da feira e se já é consumidor dos produtos da Feira Ecológica UPF, percebe-se que a maioria já é consumidor da feira e que eles ficaram sabendo por meio do Site da UPF ou das *Newsletter* encaminhadas pela Universidade. Visto que a feira fica localizada próximo ao Centro de Convivência, parte dos consumidores que estão de passagem por esta localização acabam conhecendo-a e tornando-se consumidores dos produtos.

Tabela 4 – Relação entre como ficou sabendo da feira e se já é consumidor dos produtos da Feira Ecológica UPF

<b>Como ficou sabendo da feira/ já é consumidor dos produtos da Feira</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Total Geral</b>
<b>De passagem</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>28</b>
<b>Facebook</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Feira do Sábado na praça</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Newsletter</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
<b>Pop-up</b>	<b>3</b>	<b>28</b>	<b>31</b>
<b>Site UPF</b>	<b>4</b>	<b>36</b>	<b>40</b>
<b>Total Geral</b>	<b>18</b>	<b>101</b>	<b>119</b>

Fonte: Elaborada pelos autores.

Na Tabela 5, observa-se a relação entre idade e como ficou sabendo da feira. Nota-se que grande parte, 40 consumidores, ficaram sabendo da feira pelo Site UPF, sendo que eles apresentam faixa etária diferente, dos 18 anos até mais de 54 anos (alunos, funcionários e professores). Além disso, percebe-se que os consumidores que ficaram sabendo da feira quando estavam de passagem pelo local apresentam idade de 18 a 29 anos, ou seja, a boa parte são alunos transitando pelo campus da Universidade.



Tabela 5 – Relação entre idade e como ficou sabendo da feira

<b>Idade/como ficou sabendo da feira</b>	<b>De 18 a 29 anos</b>	<b>De 30 a 41 anos</b>	<b>De 42 a 53 anos</b>	<b>54 anos ou mais</b>	<b>Não respondeu</b>	<b>Total Geral</b>
<b>De passagem</b>	<b>16</b>	4	7		1	28
<b>Facebook</b>	3	2	2			7
<b>Feira do Sábado na praça</b>		1		1		2
<b>Newsletter</b>	2	2	5	2		11
<b>Pop-up</b>	14	7	7	3		31
<b>Site UPF</b>	9	8	11	10	2	40
<b>Total Geral</b>	<b>44</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>119</b>

Fonte: Elaborada pelos autores.

Verifica-se, na Tabela 6, a relação entre idade e se já é consumidor dos produtos da Feira Ecológica UPF. Dos 119 respondentes, 84,7% responderam serem já consumidores dos produtos da feira, sendo que destes, 34 são consumidores com faixa etária de 18 a 29 anos e 29 apresentam idade entre 42 a 53 anos, essas duas faixas etárias, juntas correspondem 52,9% do total de respondentes da pesquisa.

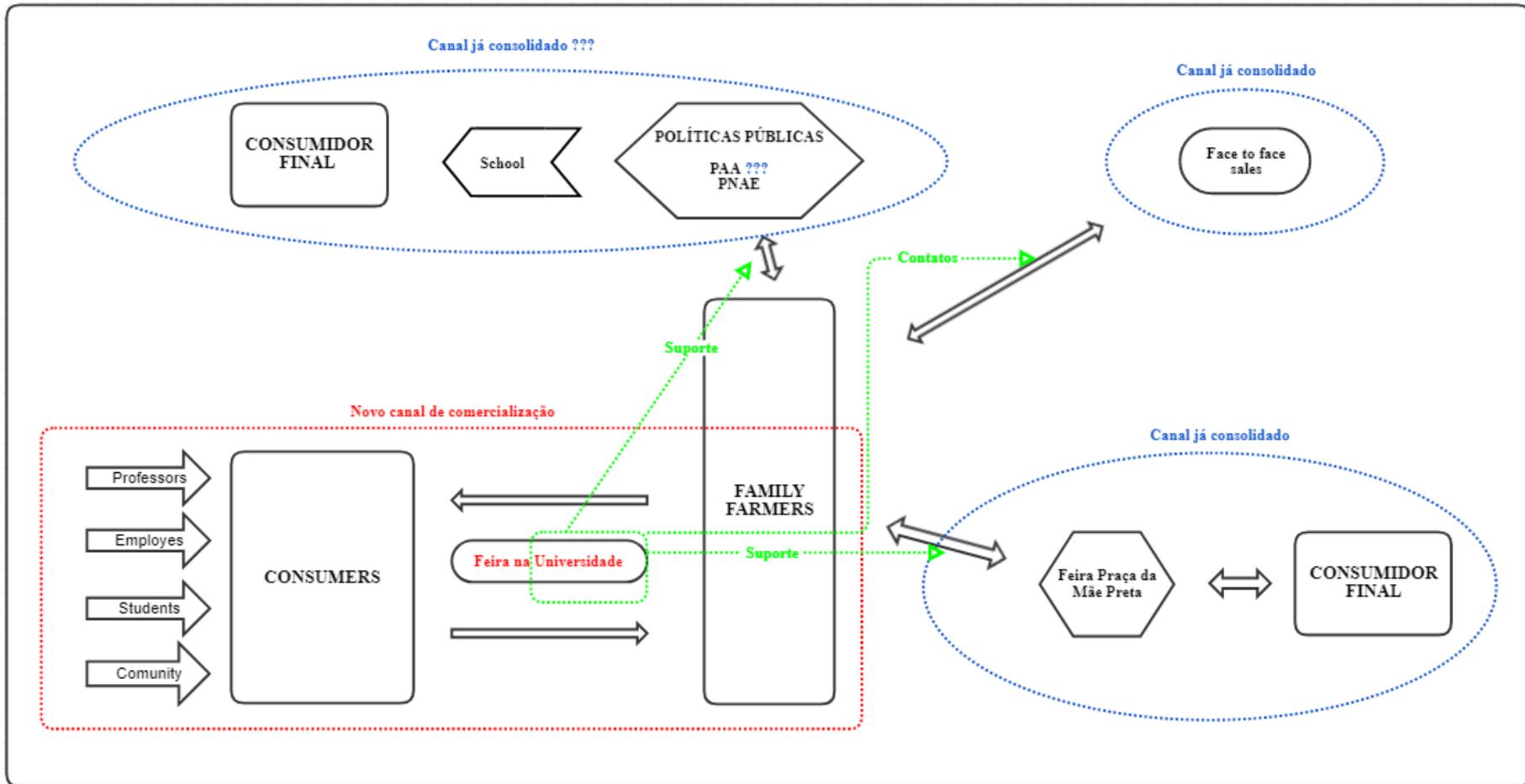
Tabela 6 – Relação entre idade e se já é consumidor dos produtos da Feira Ecológica UPF

<b>Idade/já é consumidor dos produtos da Feira Ecológica UPF</b>	<b>Não</b>	<b>Sim</b>	<b>Total Geral</b>
<b>54 anos ou mais</b>	1	15	16
<b>De 18 a 29 anos</b>	10	<b>34</b>	44
<b>De 30 a 41 anos</b>	3	21	24
<b>De 42 a 53 anos</b>	3	<b>29</b>	32
<b>Não respondeu</b>	1	2	3
<b>Total Geral</b>	<b>18</b>	<b>101</b>	<b>119</b>

Fonte: Elaborada pelos autores.

Após a análise do perfil do consumidor, na Figura 4 pode-se visualizar o desenho do sistema onde os atores, processos, estrutura e relações entre os atores, podem ser observados. Os agricultores foram tomados como ponto de partida e, a partir deles, buscou-se mapear os canais de marketing que acessaram, com ênfase no caso da Feira Ecológica apresentada neste trabalho. A construção do sistema considera a experiência dos pesquisadores em reuniões do Projeto de Extensão com os agricultores e, portanto, certamente representa uma visão parcial, uma vez que não foi construída de forma participativa.

Figura 4 - Desenho do Sistema



Fonte: Elaborado pelos autores.



Para analisar a avaliação do sistema, o ponto central são os produtores orgânicos e o processo entre eles e os demais atores. É possível perceber que a Universidade participa de todas as relações com mais ou menos poder. Percebe-se que a Universidade é capaz de conectar os produtores orgânicos a diferentes consumidores e é capaz de mediar a relação entre eles e o município. Porém, vale ressaltar que esses produtores orgânicos estão sempre lutando por legalizar seu espaço de comercialização.

Para analisar a avaliação do sistema, é possível ver que a função central é a comercialização dos produtos. Assim, observa-se que o objetivo real dos agricultores familiares é ampliar os canais de vendas, pois, no início da aproximação entre atores universitários e agricultores familiares, a demanda dos agricultores estava mais relacionada a questões técnicas, como informações nutricionais sobre embalagens e regras de agroindustrialização. Mas, depois de algumas reuniões, ficou claro que os agricultores estavam interessados em expandir o mercado e estavam dispostos a abandonar a ideia de se apresentar como produtores orgânicos, desde que pudesse aumentar as vendas.

Ao tratar da governança do sistema alimentar Galli et al. (2017) reforçam a importância da participação das universidades. Apesar deste destaque, no Brasil há poucos estudos que explicitam o papel das universidades como propulsoras de um consumo mais saudável de alimentos e, ainda como atora parceira dos agricultores na reflexão sobre os canais de comercialização.

Aqui, este papel da Universidade e a própria composição do grupo de extensão que tenha como ambiente de trabalho a própria Feira Ecológica, parece contemplar aquilo que Brunori et al. (2016) apontam como um compromisso coerente com a sustentabilidade. Permitir a utilização do espaço, divulgar e atuar como apoiadora destes agricultores em suas demandas técnicas, demonstra que a Universidade tem interesse institucional em honrar seu papel com comunidade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir desta caracterização inicial dos canais de comercialização e do perfil do consumidor, este trabalho tem como objetivo representar o sistema que mostra a interação dos agricultores familiares com os seus distintos canais de comercialização, no município de Passo Fundo, no sul do Brasil.



Percebe-se, que grande parte dos consumidores são alunos, funcionários e professores da Universidade, destes, a maioria são jovens que se tornaram consumidores da Feira Ecológica por meio de informativos da Universidade.

Assim, comprehende-se que a força do papel da Universidade como atora propulsora dos mercados, e que a associação da Feira à marca UPF expande as possibilidades de comercialização dos produtores. As divulgações institucionais são expressivas para alcançar novos clientes. Estes novos clientes, cuja entrada é por esta via institucional, acabam por acessar também outros canais de comercialização com os mesmos produtores, quais, sejam, as vendas face a face e a visitação a outra Feira onde os mesmos agricultores também são ofertantes de alimentos.

Por fim, destaca-se que para analisar a previsão do sistema, faz-se necessário melhorar a relação entre o poder público local e os produtores com a mediação da Universidade. Pois, a Universidade pode auxiliar os produtores em questões técnicas e também atuar na mediação dos interesses dos produtores orgânicos e autoridades públicas locais, a fim de sanar os problemas relacionados ao legado da ocupação do espaço justo no centro da cidade.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSIS, Renato Linhares de; ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Agroecologia e Agricultura Familiar na Região Centro-Sul do Estado do Paraná. **RER**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 1, p.155-177, mar. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/resr/v43n1/25841.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

BRUNORI, Gianluca et al.. Are local food chains more sustainable than global food chains? considerations for assessment. **Sustainability**, v. 8, n. 5, p. 449, 2016.

CAMPANHOLA, Clayton; VALARINI, Pedro José. A agricultura orgânica e seu potencial para o pequeno agricultor. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 18, n. 3, p.69-101, dez. 2001. Disponível em: <<https://ciorganicos.com.br/wp-content/uploads/2013/09/8851-29343-1-PB.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2018.

COÊLHO, Jackson Dantas; PINHEIRO, José César Vieira. Análise das formas de governança dos feirantes que atuam nas feiras livres de Cascavel e de Ocara, no Ceará. In: SOBER, 47., 2009, Porto Alegre. **Anais...** . Porto Alegre: SOBER, 2009.

FAO. **Situação da Governança da Segurança Alimentar e Nutricional e Papel da Agricultura Familiar nos Países da CPLP.** Brasil: Fao, 2013. Disponível em: <<file:///C:/Users/Win 7/Downloads/Estudo-CPLP-Maro-2013-verso-longa.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2018.



FAVILLI, E., ROSSI, A., & BRUNORI, G.. Food networks: Collective action and local development. The role of organic farming as boundary object. **Organic Agriculture**, 5, 235–243, 2015. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s13165-015-0118-2>>. Acesso em: jun. 2018.

GALLI, Francesca et al.. Exploring scenario guided pathways for food assistance in Tuscany. **Bio-based and Applied Economics**, [S.I.], v. 5, n. 3, p. 237-266, apr. 2017. ISSN 2280-6172. Disponível em: <<http://www.fupress.net/index.php/bae/article/view/18520/19052>>. Acesso em: jul. 2018.

MACHADO, Melise Dantas; SILVA, Andrea Lago da. Distribuição de produtos provenientes da agricultura familiar: um estudo exploratório da produção de hortaliças. **Revista de Administração da UFLA**, Lavras, v. 6, n. 1, p.67-80, jun. 2004. Disponível em: <[https://ageconsearch.umn.edu/bitstream/43674/2/revista\\_v6\\_n1\\_jan-jun\\_2004\\_5.pdf](https://ageconsearch.umn.edu/bitstream/43674/2/revista_v6_n1_jan-jun_2004_5.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2018.

MOORE, O.. Understanding postorganic fresh fruit and vegetable consumers at participatory farmers' markets in Ireland: reflexivity, trust and social movements. **International Journal of Consumer Studies**, 30: 416–426, 2006.

PLOEG, J.V. der. **Camponeses e Impérios Alimentares: Lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização**. Editora UFRGS. Porto Alegre. 2008.

SACCO DOS ANJOS, Flávio; GODOY, Wilson Itamar; CALDAS, Nádia Velleda. **As feiras-livres de Pelotas sob o império da globalização: perspectivas e tendências**. Pelotas/RS: Editora e Gráfica Universitária, 2005. 195 p.

# **OS FATORES SCIOECONÔMICOS E SEUS IMPACTOS NA TAXA DE HOMICÍDIOS NO ESTADO DE ALAGOAS**

**Eixo temático: Economia Regional e Urbana, Economia Social e Demografia Econômica**

**Emily Santos Mota<sup>1</sup>**

## **Resumo:**

A pesquisa traz como objetivo principal a análise das variáveis socioeconômicas e o seu impacto na taxa de mortes violentas no estado de Alagoas no ano de 2010 por meio dos Métodos dos Quadrados Ordinários a partir de cortes transversais. Como resultado se teve Indice de Gini, a Densidade Demográfica e a taxa de desocupação como fatores responsáveis pelo aumento da criminalidade no estado de Alagoas através de uma relação positiva, no entanto, uma variável que poderia ter sido utilizada no modelo, mas não pode ser utilizada foi a pobreza, uma vez que esta não explicava o modelo devidamente.

**Palavras-chave:** Taxa de criminalidade, variáveis socioeconômicas, estado de Alagoas

**Código JEL:** C18, I31

## **Abstract:**

The main objective of this research is to analyze the socioeconomic variables and their impact on the rate of violent deaths in the state of Alagoas in the year 2010 by means of the Ordinary Squares Methods from cross-sections. As a result, there was a Gini Index, Demographic Density and unemployment rate as factors responsible for the increase of crime in the state of Alagoas through a positive relation, however, a variable that could have been used in the model, but can not be poverty was used because it did not adequately explain the model.

**Keywords:** Crime rate, socioeconomic variables, state of Alagoas

## **IINTRODUÇÃO**

A criminalidade é um assunto recorrente em função do teor violento que a compõe, de modo que os centros urbanos são um dos maiores alvos dessa problemática social que vem afetando as condições de bem-estar dos indivíduos. A violência na prática criminal como objeto de estudo tem sido analisada de diferentes perspectivas em termos regionais e municipais.

---

<sup>1</sup>Mestranda em economia e desenvolvimento no PPGE&D-UFSM. E-mail: emilystsmota@gmail.com

A violência tem se apresentado em diversas classes sociais como uma alternativa de se resolver conflitos, essa característica prevalece desde o início dos tempos e abrange a diversidade social mundial atual. Após ser incorporado em sua natureza o teor criminal, a problemática da violência tem despertado a perplexidade social em termos regionais também. O estado alagoano surgiu como um despertar para a análise da criminalidade dentro dos determinantes socioeconômicos por sua discrepância regional no viés quantitativo, (através de dados preocupantes quanto ao aumento da violência no estado) e por sua complexidade de ramificações. Dentro da perspectiva da criminalidade, que se bifurca em diversos caminhos, o homicídio é o ato final na prática da violência, apesar de nem todo crime concluir-se como tal (SUICA, 2012).

A criminalidade é uma problemática contemporânea brasileira, e diante dela as estatísticas vêm provando o seu crescimento desenfreado, em especial da taxa de homicídios que vem avançando desde regiões que eram consideradas pouco violentas até as regiões com uma criminalidade já estabelecida e conhecida historicamente. Desde que os dados sobre homicídios passaram a ser divulgados, foi detectado esse aumento significativo em regiões específicas que continuaram a apresentar elevados níveis de violência contra a pessoa (SANTOS; SANTOS FILHO, 2011).

Em um estudo da ONU, a criminalidade brasileira vem avançando continuamente, e dentro dela a realidade alagoana tem se destacado dentre os demais estados como o mais violento com mais de 60 mortes por 100.000 habitantes. Esses dados apontam um nível de violência acima da média, e encontra-se vinculada a uma problemática social de infra-estrutura deficitária: os níveis de pobreza da região, a elevada taxa de desocupação da população, concentração de renda, dentre outros fatores que colaboram com a perpetuação de um ambiente violento. (SUICA, 2012).

Segundo o mapa da violência do estado de alagoas elaborado em 2012, enquanto que nacionalmente a taxa de criminalidade apresenta-se inalterada, em alagoas ela se encontra crescente às taxas que vai além da triplicidade, em 283%. Entre 2000 e 2010 a situação passou a ser considerada crítica com um aumento significativo de municípios apresentando taxas consideradas acima da média (1006,34) no estado, cerca de 70 dentro das 102 cidades. Enquanto que entre 1999 e 2000, dos 102 municípios que compõem o estado 11 apresentaram taxas de criminalidade muito elevadas (WAISELFISZ, 2010).

De acordo com Araújo Jr. & Fajnzylber (2001, p. 334) no ano de 2002 o Brasil apresentou cerca de 38.000 casos de mortes violentas que acarretaram custos sociais em 10% do PIB, sendo eles: despesa pública direcionada na prevenção do ato criminoso; gastos

privados em equipamentos de “segurança”; e custos intangíveis para a sociedade em função do receio de colocar sua vida em risco.

Diante dessas informações, o presente artigo busca analisar os determinantes socioeconômicos que contribuem para o aumento do ato criminoso em Alagoas no ano de 2010, contribuindo, dessa forma, para detectar o direcionamento de quais aspectos sociais e econômicos necessitam de atenção para que haja melhorias na infra-estrutura, e consequentemente reduz os custos sociais associados a criminalidade. No período escolhido para estabelecer a análise, o estado foi considerado o mais violento em ranking nacional com o maior número de homicídios perante outras categorias criminosas. Por se tratar de variáveis censitárias, o ano de 2010 foi o mais viável para estabelecer a análise, uma vez que se trata do último ano de censo e contém em sua base os dados mais atuais no que se refere à disponibilidade.

Assim, a primeira seção tratará do referencial teórico que embasará a pesquisa com evidências empíricas acerca de outros estudos com análises de cunho regional e nacional. Em seguida será descrita a metodologia da pesquisa, especificando os métodos e critérios de análises. Em situação final encontra-se a análise dos resultados acerca do modelo, estes serão confrontados com aquilo que já foi pesquisado anteriormente.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

O significativo aumento da violência na realidade atual brasileira configura uma problemática presente na nova organização social. Desde o final do século passado houve mudanças na forma de lidar com o fenômeno da violência, em especial nas grandes regiões, a qual apresenta características que passaram um processo transformador: de um lado foi o alargamento daquilo que é conhecido como violência, tendo como exemplo a taxa de homicídio que inclui o narcotráfico ou corrupção, e de outro há a re-conceitualização e o entendimento sobre violência em função das atuais peculiaridades e das mudanças ocorrentes dentro do processo histórico que esses conceitos passam a assumir (WAISELFISZ, 2010).

Além do processo transformatório no conceito de violência, há também a dificuldade de atribuir definição àquilo que é tratado como tal fenômeno, no entanto há alguns instrumentos de análise sobre o tema que podem ser levados em consideração: noção de força, o dano implicado no indivíduo ou em grupos de indivíduos presentes em determinadas categorias. Dessa forma, segundo Michaud (1989, p. 10),

[...] há violência quando, em uma situação de interação, um ou vários atores agem de maneira direta ou indireta, maciça ou esparsa, causando danos a uma ou a mais pessoas em graus variáveis, seja em sua integridade física, seja em sua integridade moral, em suas posses, ou em suas participações simbólicas e culturais.

Estudos mostraram que os maiores índices de criminalidade atrelados ao homicídio estão concentrados na área urbana, e segundo Waiselfisz (2010) as grandes cidades apresentam as maiores barbáries modernas. Isso explica porque os estudos que tratam da análise da violência destrincham os dados entre Unidades Federadas, capitais dentro dessas Unidades, e suas respectivas regiões metropolitanas.

Além da perspectiva da localização, é necessário discutir porque a taxa de homicídio é o indicador que tabula o índice de violência da sociedade, para tal, os argumentos se ajustam em dois tipos de posicionamento. Inicialmente a relação se dá pela conceituação do ato violento que vai além da morte propriamente dita, uma vez que nem toda prática de violência atinge o óbito, no entanto, a morte em si é o seu grau extremo. Outro contexto é a limitação de denúncias em relação a outros tipos de violência, pois apenas 6,4% nos casos de violência física são denunciadas, somente 4% dos furtos e assaltos, e 15% dos crimes de trânsito, enquanto que o óbito aparece nos rankings com a maior recorrência de denúncias (WAISELFISZ, 2010).

A morte violenta, dessa forma, são os óbitos como consequência dos homicídios, ou seja, atos de violência que intencionam a fatalidade. Enquanto que nas demais categorias a morte resulta de acontecimentos naturais, neste contexto o óbito é consequência da intervenção humana, práticas de indivíduos que prejudicam as pessoas e levam à morte. Os homicídios variam ano após ano e são fenômenos de natureza social, cujos determinantes são originados na convivência de grupos e nas estruturas que moldam a sociedade (WIEVIORKA, 1997).

A violência como objeto de estudo sofre influências de determinantes sociais, estes já foram testados empiricamente como uma forma de analisar quais fatores socioeconômicos influenciam como determinantes de mortes violentas.

## 2.1 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

Em uma pesquisa de Santos (2011) foi elaborada uma análise com o objetivo de verificar a convergência das taxas de mortalidade entre as localidades brasileiras ao longo dos anos. Dentro de uma série de tempo, os dados foram agrupados em microrregiões e apoiou-se

na teoria da escolha racional dos indivíduos, a economia do crime, buscando uma explicação econômica para a convergência detectada. Como resultado final o estudo teve a sua hipótese como não refutada, ou seja, houve uma redução gradativa entre as microrregiões acompanhadas de um aumento na taxa média de crimes, deste modo, as regiões que possuem um índice de criminalidade alto conhecido historicamente, passaram a aproximar seus dados de microrregiões com uma criminalidade mais baixa.

Além de critérios econômicos, Suica (2012) elaborou uma pesquisa na área de geoprocessamento e geotecnologia objetivando analisar a extrema valorização da região urbana, assim como a exclusão das demais áreas da população de Maceió(capital de Alagoas), de modo que foi testada a hipótese de que as regiões mais pobres são alvo de um alto índice de criminalidade voltado para a taxa de mortes violentas Foi criado assim um mapa de homicídio dos anos 2008, 2010 e janeiro de 2012 entre os bairros da capital a fim de verificar a hipótese, esta não foi rejeitada uma vez que nos bairros mais pobres foi detectado maiores taxas de mortes violentas.

Maceió, cidade alagoana, não foi a única capital alvo de pesquisa acerca da criminalidade como objeto final. Lemos, Santos Filho e Jorge (2005), em Aracaju (capital de Sergipe), elaboraram uma pesquisa entre bairros, mas replicando a análise a fim de verificar quais os fatores socioeconômicos são determinantes da criminalidade, esta subdividida em crime contra pessoa (mortes violentas) e crime contra o patrimônio. Como resultado foi detectado que as variáveis responsáveis são a concentração de renda, características da infra-estrutura existente nos bairros, a baixa densidade demográfica e a menor participação dos jovens no total da população.

Rezende (2011) desenvolveu uma análise de cunho nacional para os municípios brasileiros acerca dos fatores sociais que contribuem com o aumento da criminalidade, esta foi subdividida em dois tipos: crime contra pessoa e crime contra o patrimônio. Como resultado, a desigualdade de renda assumiu papel central como fator determinante para o aumento da criminalidade urbana no Brasil, induzindo, assim, a perda do bem-estar social.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 FONTE E BASE DE DADOS**

Considerando o objetivo da presente pesquisa, no Quadro 1 tem-se a descrição das variáveis utilizadas na análise especificando cada uma, abordando o ano escolhido para a pesquisa, a fonte de onde foi retirada a base de informações, e a unidade. Além disso,

apresenta-se os sinais esperados para as variáveis explicativas em análise, as quais poderão gerar algum impacto na variável dependente.

Quadro 1 - Detalhamento das variáveis utilizadas na pesquisa em Alagoas

Variável	Descrição	Ano	Fonte	Sinal Esperado
<i>Mortes violentas</i> <sup>2</sup>	Mil/Habitantes	2010	SIDRA/IBGE	
<i>Desocup</i>	Taxa de desocupaçāo	2010	Atlas do desenvolvimento	+
<i>Pobr</i>	% de vulnerabilidade a pobreza	2010	Atlas do desenvolvimento	+
<i>Gini</i>	Índice de Gini (0 a 1)	2010	Atlas do desenvolvimento	+
<i>Escol</i>	Taxa de analfabetismo	2010	Atlas do desenvolvimento	-
<i>Etar</i>	Mil/Habitantes	2010	Atlas do desenvolvimento	+
<i>Demog</i>	População/Km <sup>2</sup>	2010	SIDRA	+

Fonte: Elaborado pela autora com base em IBGE(2010) e Atlas do Desenvolvimento(2013).

### 3.2 O MODELO ECONOMÉTRICO

Com o objetivo de saber se os fatores socioeconômicos explicam a taxa de criminalidade no estado de Alagoas, será utilizado um modelo econométrico. Para tanto, será adotado o método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), sabendo-se que os valores advêm de algumas bases de dados, tais como IBGE e Atlas do Desenvolvimentos, e se encontram na forma *cross-section*.

Ao se utilizar a análise de regressão múltipla é possível elaborar modelos pelos quais se prevê melhor a variável dependente, enquanto se mantém controlado outros fatores para que seja analisado o efeito de uma variável independente específica. Um dos métodos mais utilizados para se estimar os parâmetros das variáveis independentes de um modelo de regressão múltipla é o método de mínimos quadrados ordinários (MQO), pois ele escolhe as estimativas dos parâmetros que minimizam a soma dos quadrados dos resíduos (WOOLDRIDGE, 2010).

---

<sup>2</sup> Como variável dependente, a taxa de criminalidade está sendo abordada como a taxa de homicídios, de modo que é taxada a violência contra a pessoa.

Assim, o modelo de regressão múltipla em notação matricial é apresentado na equação (1), o qual permite identificar a relação de duas ou mais variáveis independentes em relação a variável dependente (WOOLDRIDGE, 2010).

$$y = \beta + X\beta + u(1)$$

Em que,  $y$  é o valor da variável dependente da  $i$ -ésima observação,  $i = 1, 2, \dots, n$ ;  $X$  é a quantidade da  $j$ -ésimo,  $j = 1, 2, \dots, k$ , variável independente utilizada pela  $i$ -ésima observação;  $\beta$  é a quantidade de vetor do  $j$ -ésimo parâmetro a ser estimado; e,  $u$  é o termo de erro(WOOLDRIDGE, 2010).

De acordo com Wooldridge(2010), o MQO apresenta algumas propriedades em relação aos estimadores que o tornam não viesados e passam a ser caracterizados como melhor estimador linear. Essas propriedades são conhecidas como hipóteses do modelo linear clássico, que são: linear nos parâmetros; amostragem aleatória; colinearidade não perfeita; média condicional zero; homocedasticidade; e, normalidade.

### 3.2 PROCEDIMENTOS ECONOMÉTRICOS

Para que uma das hipóteses do MQO, homocedasticidade, o torne o melhor estimador linear não viesado, realizar-se-á o teste White, para identificar a presença de heterocedasticidade<sup>3</sup> nos modelos, sendo  $H_0$ : Homocedasticidade e  $H_1$ : Heteroscedasticidade. Será realizado também o teste F para que se verifique se as variáveis independentes explicam a variável dependente de forma conjunta e, serve como uma forma de analisar se o modelo está bem especificado, de modo que a hipótese nula ( $H_0$ ) aponta que as variáveis não explicam o modelo de forma conjunta, enquanto que a hipótese alternativa( $H_1$ ) indica que as variáveis não explicam o modelo de forma conjunta(WOOLDRIDGE, 2010).

De acordo o modelo teórico sobre a taxa de criminalidade demonstrada por Lemos, Santos Filho e Jorge (2005), será elaborado um modelo econométrico a fim de verificar os impactos da desocupação, renda per capita, concentração de renda, nível de escolaridade, estrutura etária, e densidade demográfica na variável a ser explicada pelo modelo, que é a taxa de homicídio (mortes violentas). Dessa forma, uma maneira formal de demonstrar o modelo que analisa os fatores socioeconômicos que proporcionam um ambiente propício a uma

---

<sup>3</sup> A presença de heteroscedasticidade pode trazer problemas ao modelo, pois os erros-padrão e as estatísticas de testes usuais não serão válidos. Se for identificada a presença de heteroscedasticidade faz-se necessário estimar o modelo na forma robusta (estimadores de mínimos quadrados ponderados (MQP)) (WOOLDRIDGE, 2010).

crescente taxa de criminalidade voltada para mortes violentas no estado de Alagoas pode ser visualizada na equação (2).

$$\text{Mortesviolentas} = \beta_0 + \beta_1 \text{Desoc} + \beta_2 \text{Pobr} + \beta_3 \text{Gini} + \beta_4 \text{Escol} + \beta_5 \text{Etar} + \beta_6 \text{Demog} + \mu_i \quad (2)$$

Onde,

*Mortesviolentas* = Número de mortes violentas por município

*Desoc* = Taxa de desocupação (%)

*Pobr* = Taxa de pobreza (%)

*Gini* = Taxa de concentração de renda (%)

*Escol* = Nível de escolaridade (anos)

*Etar* = Estrutura etária (entre 10 e 20 anos)

*Demog* = Densidade demográfica (Hab./Km<sup>2</sup>)

*i* = 1,2,3, ..., 96 observações (municípios do estado de Alagoas).

Depois de elaborado o modelo, passa-se então para a descrição das *proxies* que representarão as variáveis contidas no modelo básico.

### 3.3 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

Os dados são referentes aos municípios do estado de Alagoas - Brasil, os quais totalizam 96, que serão o número de observações da presente pesquisa. Dado isso, faz-se uma breve apresentação das variáveis independentes e dependente que foram utilizados a fim de especificar o modelo, as quais são:

#### a) Taxa de Homicídios

Para a taxa de homicídio, utilizou-se uma taxa de mortes violentas ocorridas no estado de Alagoas no ano de 2010, pois não havia distinção entre homicídio doloso (com intenção de matar) e homicídio culposo (sem intenção de matar) dentro da base de dados. Assim os dados dessa variável foram retirados do SIDRA (IBGE) e, é considerada a variável dependente a ser analisada na pesquisa.

#### b) Desocupação

A taxa de desemprego utilizou como proxy a desocupação, que se relaciona com o número de indivíduos que não estavam trabalhando no ano analisado. O intuito de se utilizar

essa variável é de que quanto maior a desocupação, maior a necessidade de se cometer o crime objetivando a satisfação das necessidades(CARDIA, 2002).

Dessa forma, pode-se utilizar a equação (4) para a formação da variável taxa de desocupação (%), a qual será uma variável independente do modelo econométrico.

$$Taxa\ de\ desocupação = \frac{nº\ de\ desempregados}{PEA} \quad (4)$$

*PEA* = População Economicamente Ativa que engloba a soma de ocupados e desempregados.

c) Renda

Dentro da perspectiva da renda, esta foi dividida entre insuficiência de renda e concentração de renda. Assim, como proxyda renda utilizou-se o percentual de vulnerabilidade à pobreza do ano de 2010, enquanto que a concentração de renda foi representada pelo índice de gini (varia de 1 a 0), de modo que quanto maior o índice maior a concentração de renda, e quando o inverso ocorre, ou seja, quanto menor o índice menos concentrada é a renda naquela região(CANO & SANTOS, 2000).

A pobreza apresenta efeitos positivos em relação variável dependente mortes violentas, uma vez que ela estimula o cometimento da violência em função da busca da satisfação das necessidades (latrocínio, por exemplo).

Da concentração de renda também se espera um efeito positivo, pois quanto maior a concentração maior será o estímulo a prática de crimes violentos, pois uma parte da população não terá renda suficiente para satisfazer suas necessidades básicas enquanto a outra terá mais do que suficiente, e isso induz a um aumento da violência(CANO & SANTOS, 2000).

O Tabela 1 especificará a relação entre o Índice de Gini e a Taxa de Homicídios entre 1995 e 2000, e o ano de análise da pesquisa (2010).

Tabela 1 - Relação entre Índice de Gini e Taxa de homicídios em Alagoas

Ano	Índice de Gini	Taxa de Homicídios
1995	0,585	23,85
1996	0,580	24,05
1997	0,580	24,91
1998	0,575	25,84

<b>1999</b>	0,567	23,23
<b>2000</b>	0,609	23,52
<b>2010</b>	0,529	15,92

Fonte: Elaborado pela autora com base em IBGE (2010).

#### d) Escolaridade

No nível de escolaridade foi utilizada a taxa de analfabetismo de 18 anos ou mais no ano de 2010 como *proxy*, a qual foi retirada do Atlas do Desenvolvimento. Soares (2010) aponta que o baixo nível de escolaridade tanto do agressor quanto da vítima propicia em duas consequências:

- O menor respeito às instituições, o que proporciona a continuidade do ambiente violento;
- Menor consciência em relação às consequências de se cometer um crime, que juntamente com o baixo poder aquisitivo restringe a vítima de obter utensílios de proteção contra à violência e isso as torna mais vulneráveis(SOARES, 2000).

#### e) Estrutura etária

Na estrutura etária foi escolhida a população que pertencia ao intervalo entre 10 e 20 anos, uma vez que o maior índice de criminalidade está associado aos jovens. Segundo Soares (2000),

[...] em todo o mundo os crimes violentos tendem a ser praticados por jovens do sexo masculino entre os quinze e os trinta anos, mais especificamente entre os dezessete e os 25 anos.

O sinal esperado para essa variável é positivo, uma vez que, o aumento da participação jovem em uma localidade induz ao aumento da criminalidade. Os dados foram obtidos do Atlas do Desenvolvimento.

#### f) Densidade Demográfica

Incluiu-se também a densidade demográfica, a qual é formada conforme a equação (5).

$$Demog = \frac{\text{Número de habitantes do município}}{\text{Extensão do município}} \quad (5)$$

A densidade provém dosite SIDRA (IBGE), e o intuito de se trabalhar com essa variável é que o anonimato advindo de uma maior concentração populacional dificulta o controle do comportamento individual, e pode contribuir para estimular a criminalidade, dessa forma se espera um impacto positivo na taxa de mortes violentas (BEATO 1998).

Assim, diante da apresentação das variáveis (Quadro 1), do modelo econométrico empírico (equação (3)) a ser estimado e dos testes, na próxima seção será apresentado os resultados obtidos na pesquisa.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.2 RESULTADO DO MODELO ECONOMÉTRICO

Durante a pesquisa foram testados seis modelos econométricos a fim de verificar o impacto que as variáveis, anteriormente mencionadas, têm sobre a variável dependente *morte violenta* em Alagoas, no entanto foi o modelo 6 escolhido para a pesquisa. A Tabela 2 esclarece todos os resultados estatísticos referentes a cada um dos modelos.

Tabela2 - Resultados da equação estimada para o impacto das variáveis socioeconômicas nas mortes violentas em Alagoas

Variável	Modelo 1 (sem log)	Modelo2 (comlog)	Modelo 3 (com log)	Modelo4 (com log)	Modelo 5 (sem log)	Modelo6 (com log)
<b>Constante</b>	101757 (23,4030)	1,9406 (1,82284)	0,9211 (1,69781 )	0,9474 (1,686)	(-)80,720 (39,761)	(-)2,5277 (1,35807)
<b>Desoc</b>	(-)0,5295 (0,353552)	0,0544 (0,0276)	0,0539 (0,0278)	0,0500 (0,0242)	(-)0,8721 (0,5620)	0,0643** (0,0249)
<b>Pobr</b>	(-)0,4655 (0,305)	(-)0,0572 (0,0247)	(-)0,0510 (0,02452)	-0,0459*** (0,0170)	0,0322 (0,407)	-
<b>Gini</b>	10,9365 (29,8824)	6,7469*** (2,37010)	7,3738*** (2,346)	7,2640*** (,30442)	113,318 (51,0309)	7,0398*** (2,3358)
<b>Escol</b>	0,3160 (0,356157)	0,0056 (0,0286)	0,0083*** (0,0287)	-	-	-
<b>Etar</b>	0,0044 *** (0,0003)	0,00005 (0,00002)	0,00002 (0,000006)	0,00002*** (0,00007)	-	-
<b>Demog</b>	0,0948*** (0,028)	(-)0,0032 (0,0022)	-	-	0,4850*** (0,0156)	0,0028*** (0,0005)
<b>R-Squared</b>	0,98	0,42	0,41	0,41	0,94	0,34
<b>Número de observações</b>	102	96	96	96	102	96
<b>Teste de White</b>	0,0000	0,24	0,70	0,60	0,0000005	0,118

<b>Teste LM de Breush-Pagan</b>	0,0000	0,46	0,84	0,72	0,0000006	0,534
<b>Teste F</b>	870	11,04	12,65	15,95	400	15,92

Fonte: Elaborado pela autora.

\*\*\*Significativo a 1% de significância.

\*\*Significativo a 5% de significância.

Obs.: Os termos “com log” e “sem log” indica a presença e ausência respectivamente do logaritmo na variável dependente. Os valores entre parentes são os respectivos erros-padrão das variáveis.

A análise dos resultados se dará através de um caminho até o modelo final que explicará de fato a pesquisa. Assim, no modelo 1, o inicial, os resultados não se apresentaram muito bem diante das estimativas, uma vez que quase nenhuma das variáveis foi significativa, apresentando-se dessa forma apenas a variável *Etar* que se refere a uma população dentro de uma faixa etária entre 10 e 20 anos de idade, e a variável *Demog* que se refere a densidade demográfica. Apesar de essas duas variáveis estarem significativas a 1%, os testes de heterocedasticidade rejeitaram a hipótese nula de homocedasticidade e dessa forma o resíduo não é constante(o p-valor nos testes de White e Breush-pagan foram 0).

No segundo modelo a variável dependente foi logaritmizada e isso melhorou os resultados de forma significativa. A variável *Gini* apresentou-se significativa a 1% com o sinal esperado, isso quer dizer que a variável ao aumentar em 1% impacta as mortes de violentas em 6,74%.

A taxa de desocupação (*desoc*) é significativa a 10% de significância com o sinal esperado, ou seja, ao aumentar a taxa de desocupação em 1 ponto percentual, as mortes violentas têm uma influência direta e crescente em 0,05%.

A população jovem classificada dentro de uma faixa entre 10 e 20 anos de idade foi significativa a 5% e também apresenta o sinal esperado, isso significa que ao aumentar a população jovem em 1 ponto percentual, o número de mortes violentas aumenta em 0,005% em número de mortes. Isso mostra que é necessário aumentar em grande escala o número de jovens para que aumente em o percentual de mortes violentas.

O analfabetismo e a densidade foram não significativos, e a pobreza apresentou-se com o sinal contrário ao esperado. O modelo não foi considerado o melhor em função da insuficiência de renda (pobreza) que não conseguiu explicar o modelo corretamente, ou seja, espera-se que quando haver uma redução na renda, maior será a taxa de mortes violentas, algo que o modelo não apresentou.

É possível perceber que os modelos 3, 4 e 5 apresentam bons resultados, no entanto, a variável Pobreza (*pobr*) continuou a apresentar-se com o sinal trocado. Além disso, foi percebido que algumas variáveis poderiam estar colineares: pobreza e ginisão formadas pela renda de forma geral. E, densidade tem como cálculo base a população, que também tema variável população pode gerar uma colinearidade com a faixa etária entre 10 e 20 anos. A taxa de analfabetismo (*Escol*) não foi significativa em nenhum dos modelos, em função disso, ela foi retirada das estimativas pois havia a possibilidade de esta causar alterações negativas, influenciando os sinais e a significância dos demais parâmetros.

Quanto aos testes de heterocedasticidade de White e Breush-Pagan, estes mostraram que o modelo não rejeita hipótese nula de homocedasticidade a 5% de significância, ou seja, os resíduos apresentam-se constantes nas estimativas. O teste F mostra que o modelo é bem especificado, uma vez que a estatística do teste é de 15,92 e o valor crítico de 2,70, dessa forma rejeita-se a hipótese nula de que as variáveis não explicam a variável dependente conjuntamente a 5% de significância. Em função da logaritmização da variável dependente, o modelo perdeu 6 observações, pois alguns municípios do estado de Alagoas não tiveram ocorrência de morte violenta no ano escolhido para a pesquisa.

Dessa forma, o modelo 6 apresentou-se como o melhor modelo. A variável *Gini* apresentou-se significativa a 1% com o sinal esperado, isso quer dizer que um aumento de 1% na variável, gera um aumento em 7,03% nas mortes de violentas. A taxa de desocupação é significativa a 5% de significância com o sinal esperado, ou seja, ao aumentar a taxa de desocupação em 1 ponto percentual, as mortes violentas têm uma influência direta e cresce em 0,064%.

A Densidade demográfica (*Demog*) apresenta-se significativa a 1% de significância e também com o sinal esperado, isso indica que quanto maior a densidade demográfica, o número de mortes violentas tende a aumentar em 0,28%.

## 5 CONCLUSÃO

Referente ao que aspira a pesquisa, esta objetivou verificar as variáveis socioeconômicas responsáveis pelos determinantes da taxa de mortes violentas no estado de Alagoas para o ano de 2010. Para tal análise, foram utilizadas o índice de Gini, a taxa de desocupação e a densidade demográfica

Os principais resultados indicaram que o Gini impacta na taxa de mortes violentas de forma positiva, uma vez que quanto maior a concentração de renda, maior a tendência a perpetuação do ambiente violento. A taxa de desocupação também se apresentou como um fator importante na determinação de mortes violentas no estadoe,além desta, se fez presente a densidade demográfica, que impactou a taxa de homicídios de forma positiva.

Diante disso, pode-se concluir que todos os sinais das variáveis foram esperados, corroborando com o que alguns autores apresentaram na revisão da presente pesquisa. No entanto, pesquisas nessa área tendem a crescer, pois seria importante incorporar mais variáveis que possam explicar as mortes violentas, assim como explicar diferentes regiões do país ou fazer a comparações entre diferentes estados.

## **REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA**

ANDRADE, M.; LISBOA, M. Hopeless life: homicide in Minas Gerais, Rio de Janeiro and São Paulo: 1981 to 1997. Belo Horizonte, 2000. Mimeografado

ARAÚJO JR, A.; FAJNZYLBER, P. Violência e criminalidade. In: LISBOA, M.; MENEZES FILHO, N. (orgs.), Microeconomia e sociedade no Brasil. Rio de Janeiro: Contracapa/FGV, 2001.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL (ATLAS). **Perfil Município**. 2013. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil/>>. Acesso em: junho de 2018.

BEATO FILHO, C. Determinantes da criminalidade em Minas Gerais. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 13, n. 37, jun. 1998.

CANO, I.; SANTOS, N. Violência letal, renda e desigualdade no Brasil. IPEA/ CESEC. Fórum de Debates: Criminalidade, Violência e Segurança Pública no Brasil. **Uma Discussão sobre as Bases de Dados e Questões Metodológicas**. 5º Encontro, nov. 2000. Disponível em:<<http://www.ipea.gov.br>>. Acesso em: junho de 2018.

CARDIA, N.; SCHIFFER, S. Violência e desigualdade social. **Revista da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC**, ano 54, n. 1, jul. 2002.

CERQUEIRA, D.; LOBÃO, W. Determinantes da criminalidade: uma resenha dos modelos teóricos e resultados empíricos. Rio de Janeiro: IPEA - Texto para discussão nº 956, jun. 2003.

FERNANDES, J.; PEREIRA, R. A criminalidade na região policial da Grande São Paulo sob a ótica da economia do crime. Disponível em: <HTTP://www.anpec.org.br/regional-fortaleza/>, download realizado em mar. 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sidra**. Disponível em: <<sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: junho de 2018.

MICHAUD, Y. **A violência.** São Paulo. Ática, 1989.

REZENDE, João Paulo de; ANDRADE, Mônica Viegas. Crime Social, Castigo Social: Desigualdade de Renda e Taxas de Criminalidade nos Grandes Municípios Brasileiros. **Estudos Econômicos**. São Paulo, v. 1, n. 1, p.173-195, mar. 2011.

SANTOS, Marcelo Justus dos; SANTOS FILHO, Jonas Irineu dos. Convergência das Taxas de Crimes no Território Brasileiro. **Revista Economia**, Brasília, v. 12, n. 1, p.131-147, abr. 2011.

SOARES, L. E. **Meu casaco de general.** São Paulo: Cia. das Letras, 2000.

SUICA, ZayanneGlycia de Lima. CRIMES DE HOMICÍDIOS NO MUNICÍPIO DE MACEIÓ-AL TRATADOS ATRAVÉS DO GEOPROCESSAMENTO. **Revista Geonorte**, v. 2, n. 4, p.1406-1414, nov. 2012.

WAISELFISZ, Julio Jacob. **Mapa da violência 2010:** anatomia dos homicídios do Brasil. São Paulo: Instituto Sangari, 2010, 153p.

WIEVIORKA, M. O novo paradigma da violência. **Tempo Social: Revista de Sociologia da USP**, v. 9, n. 1, 1997.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à Econometria.** São Paulo. CengageLeraning. 4º edição, 2010.

# **DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL E O MERCADO DE TRABALHO: UMA ANÁLISE ESPACIAL BIVARIADA PARA OS MUNICÍPIOS PARANAENSES EM 2010**

**Rayssa Vieira Kruger<sup>1</sup>, Deise Maria Bourscheidt<sup>2</sup>**

## **Resumo**

O estudo teve como objetivo analisar os padrões espaciais entre o Índice FIRJAN de desenvolvimento municipal – Emprego & Renda e o mercado de trabalho no ano de 2010 nos municípios paranaenses. O estudo consistiu em duas etapas: na primeira, os dados foram analisados através do coeficiente de correlação e na terceira etapa, as variáveis que foram significativas na primeira etapa foram analisadas por meio da Estatística I de Moran Bivariada. Como resultados, a pesquisa mostrou que parte das mesorregiões Centro Ocidental, Centro Sul e Norte Central apresentaram padrão espacial Baixo-Baixo, indicando que nessa região o mercado de trabalho é desfavorecido e carece de uma maior geração de emprego e renda para poder se desenvolver economicamente. Já nas mesorregiões Norte central e Metropolitana de Curitiba, os clusters se classificaram como padrão Alto-Alto, apontando que nessas aglomerações de municípios, o mercado de trabalho é desenvolvido e possui uma maior geração de emprego nos setores da Indústria, comércio e Serviços.

**Palavras-chave:** Paraná. IFDM – Emprego e Renda. Estatística I de Moran.

## **Abstract**

The study aimed to analyze the spatial patterns between the FIRJAN Index of municipal development - Employment & Income and the labor market in 2010 in the municipalities of Paraná. The study consisted of two steps: in the first, the data were analyzed through the correlation coefficient and in the third step, the variables that were significant in the first stage were analyzed by means of the Statistics I of Moran Bivariada. As a result, the research showed that part of the mesoregions of the Western Center, Central South and North Central presented a Baixo-Baixo spatial pattern, indicating that the labor market is disadvantaged in this region and requires a greater generation of employment and income to be able to develop economically . In the mesoregions of Central and Metropolitan North of Curitiba, the clusters were classified as High-High, indicating that in these agglomerations of municipalities, the labor market is developed and has a greater generation of employment in the sectors of Industry, Commerce and Services.

**Keywords:** Paraná. IFDM – Employment/Income. Moran Statics I

**Classificação JEL:** R1; R120

**Área 5:** Economia Regional e Urbana, Economia Social e Demografia Econômica

## **1 INTRODUÇÃO**

A economia do trabalho é um tema fundamental do corpo teórico da Economia e oferece o entendimento sobre uma série de forças e decisões que podem afetar o desempenho

---

<sup>1</sup> Mestranda em Economia e Desenvolvimento da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: krugerrayssa@gmail.com.

<sup>2</sup> UFFS – Docente do Curso de Ciências Econômicas. E-mail: deise.bourscheidt@uffs.edu.br.

global da área. Ela trabalha a força de trabalho como um elemento no processo de produção e envolve o estudo dos fatores que afetam a eficiência do trabalho, sua alocação em diferentes ocupações, setores e segmentos produtivos, como também os determinantes de seu pagamento (KON, 2016).

Deve-se ressaltar que o emprego é uma variável importante nos estudos do desenvolvimento econômico regional. As atividades criadoras de emprego são tomadas como os principais fatores determinantes do crescimento de uma região e de sua interação com as demais regiões (ALVES; DE LIMA, 2009, p. 2).

Um dos indicadores que mede o nível de desenvolvimento é o índice FIRJAN de desenvolvimento municipal (IFDM), criado no ano de 2008 pela Federação das Indústrias do Rio de Janeiro (FIRJAN). O índice acompanha o desenvolvimento socioeconômico dos mais de cinco mil municípios brasileiros com base em três pilares do desenvolvimento humano: Educação, Saúde e Emprego e Renda (LIMA et al , 2014). No caso do Estado do Paraná, o IFDM revela que a média do índice para os 399 municípios foi de 0,677 no ano de 2010, indicando um desenvolvimento moderado (MARCONATO, 2015).

Segundo Oliveira e Piccinini (2011) o funcionamento do mercado de trabalho possui um papel importante no desempenho de uma economia. Variáveis como, níveis salariais, movimentação do mercado de trabalho (emprego e desemprego), distribuição de renda, produtividade, investimentos em capacitação, como também o grau de conflito entre seus diversos agentes do mercado, são algumas das variáveis que precisam ser analisadas.

Com base nisso, o presente estudo tem por objetivo analisar os padrões espaciais entre o IFDM – Emprego e Renda e o emprego nas atividades econômicas no ano de 2010 nos municípios paranaenses. Ressaltando que a escolha do IFDM – Emprego e Renda e não do IDH-M deve-se ao fato de que enquanto o IFDM – Emprego e Renda aborda aspectos como a geração de emprego formal, a absorção da mão de obra local, a geração de Renda formal, os salários médios do emprego formal e a desigualdade (FIRJAN, 2015), o IDH – M utiliza apenas a expectativa de vida ao nascer, a escolaridade da população adulta, o fluxo escolar da população jovem e Renda *per capita*, segundo o Atlas de desenvolvimento Humano no Brasil (2017).

## 2 REFENCIAL TEÓRICO

### 2.1 CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO

O crescimento econômico é definido como um aumento capacidade produtiva da economia e é medido pelo crescimento anual do Produto Interno Bruto (PIB) (SANDRONI,

1999). Inicialmente, crescimento era sinônimo de desenvolvimento, o conceito era sintetizado como o aumento quantitativo da produção, ou seja, aumento da riqueza material. Porém, entre os anos 1950 e 1960 essa concepção de riqueza passou a ser progressivamente questionada por não incorporar mudanças qualitativas em termos econômicos e de não abordar aspectos da distribuição deste produto social ampliado (BOURSCHEIDT, 2011). Portanto, desenvolvimento é um conceito bem mais amplo, que trata não apenas da elevação da produção, mas sim da qualidade de vida da sociedade e a redução das diferenças econômicas e sociais (PAULANI E BRAGA, 2007).

Um dos principais indicadores econômicos usados para entender a realidade econômica de uma localidade é o Produto Interno Bruto (PIB), que corresponde ao valor de mercado do fluxo de bens e serviços finais disponibilizados por uma economia, em um determinado período de tempo. O Indicador é calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com base em metodologia recomendada pela Organização das Nações Unidas (ONU) (LOURENÇO E ROMERO, 2002).

Outro indicador é a produção industrial, a qual revela a variação mensal da produção física brasileira, obtida a partir da Pesquisa Industrial Mensal - produção física (PIM-PF), realizada pelo IBGE desde o início dos anos de 1970. Serve como indicador preliminar da evolução do PIB industrial (LOURENÇO E ROMERO, 2002).

Além desses já citados, o IDHM Renda mede a renda per capita da população, ou seja, a renda média mensal das pessoas residentes de um determinado lugar (município, estado, região metropolitana), segundo o Atlas de desenvolvimento Humano no Brasil (2017).

Em relação ao desenvolvimento econômico, para Bresser-Pereira (2006), o desenvolvimento econômico é o processo contínuo de acumulação de capital e de incorporação do progresso técnico ao trabalho e ao capital que leva ao aumento sustentado da produtividade ou da renda por habitante e, em decorrência disso, o aumento dos salários e dos padrões de bem-estar. Diante disso, o desenvolvimento econômico é um fenômeno histórico que passa a ocorrer nos países ou Estados-nação que realizaram sua Revolução Capitalista, permitindo assim a acumulação de capital, salários, e aumento sustentado da produtividade. Em outras palavras, o desenvolvimento econômico depende do em um primeiro momento do crescimento econômico.

Semelhante a essa definição, porém com alguns complementos, Souza (2012) define o desenvolvimento econômico como o crescimento econômico contínuo, em um ritmo superior ao crescimento demográfico, incluindo não só mudanças estruturais, mas também melhorias nos indicadores econômicos, sociais e ambientais. Além disso, com o desenvolvimento, a

economia adquire estabilidade e o progresso técnico e a formação de capital tornam-se fatores gerados no interior do país. Há a redução da taxa de pobreza, a elevação dos níveis dos salários e da renda. Souza (2012) ainda complementa que o subdesenvolvimento pode ser observado pelo crescimento econômico insuficiente em relação ao crescimento demográfico, pela concentração de renda e da riqueza, o que provoca um número considerável de pessoas pobres e miseráveis em relação à população total.

Para Souza (2012), além da renda *per capita*, devem-se considerar indicadores que possam refletir melhorias sociais e econômicas, como alimentação, atendimento médico, educação, segurança, qualidade do meio ambiente, distribuição de renda, expectativa de vida.

Todos esses indicadores podem ser sintetizados no IDH, que é um indicador de qualidade de vida, ou seja, é mais indicado para se analisar o desenvolvimento, foi desenvolvido pela ONU e trabalha em Três pilares: Renda, Longevidade e Educação. O Índice varia de 0 a 1, sendo que quando o IDH for menor ou igual a 0,5 é classificado como baixo desenvolvimento. Entre 0,5 e 0,8, médio desenvolvimento e por fim maior que 0,8, é um alto desenvolvimento (PAULANI E BRAGA, 2007).

O Índice de Gini é outra medida que aponta como a renda está distribuída, ou seja, mede a desigualdade. O índice varia de 0 a 1, ou zero a 100 e quanto mais próximo de 1, mais é a concentração de renda (PAULANI E BRAGA, 2007).

Já o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) surgiu no ano de 2008 com o objetivo de monitorar anualmente o desenvolvimento socioeconômico de uma região, considerando as diferentes realidades de sua menor divisão federativa: o município (FIRJAN, 2015).

## 2.4 MERCADO DE TRABALHO

Pensar em mercado de trabalho requer o conhecimento de alguns conceitos iniciais como a compreensão do significado de trabalho e emprego. Para Reinert (2001, p. 1 e 2):

O trabalho é uma atividade social, necessária ao progresso material e moral da humanidade. O trabalho é tão antigo quanto à humanidade. Pode-se imaginar que, a partir do momento em que o homem tenha tomado consciência de sua individualidade, tenha também tomado consciência do trabalho como atividade indispensável para sua sobrevivência e seu progresso. O trabalho é uma atividade inerente à condição humana e sempre existiu, independentemente do modo de produção vigente. O emprego, por sua vez, é uma consequência específica do capitalismo. Ele é o elo de ligação formal entre o trabalhador e o modo de produção capitalista e não com uma organização específica, porque o trabalhador é livre para escolher a organização por intermédio da qual sua ligação se efetivará (REINERT, 2001, pp. 1 e 2).

A abordagem referente ao mercado de trabalho é discutida em diferentes perspectivas teóricas. Segundo Oliveira e Piccinini (2011), as principais abordagens dentro da economia são as teorias clássicas, keynesiana e da segmentação.

Para os clássicos, um dos pressupostos mais associado com o mercado de trabalho é a existência de preços flexíveis, ou seja, a flexidade dos preços é o que garante o pleno emprego sem qualquer intervenção do governo (BRESSER PEREIRA, 1976).

Na visão Keynesiana, J. M. Keynes e M. Kalecki partem do pressuposto de que o nível de emprego da força de trabalho na economia encontra-se determinado pela demanda agregada. Em outras palavras, o nível de desemprego no interior do mercado de trabalho é resultante da insuficiência de demanda efetiva na economia nacional e não do custo elevado, decorrente do alto salário real (POCHMANN, 2015).

Tendo em vista que o emprego é determinado pela demanda agregada, ela por sua vez depende da propensão a consumir e da quantidade de investimento em um determinado momento. Logo, quando o rendimento aumenta o gasto com consumo aumenta em uma quantidade menor, fazendo com que não haja um aumento no emprego, a não ser que o investimento aumente de tal forma que cubra a diferença entre o rendimento e consumo (DILLARD, 1989).

Para a teoria da segmentação, como o próprio termo indica, o mercado de trabalho é segmentado, ou seja, cada segmento ou setor renumera de forma diferente os trabalhadores. Logo, estes segmentos não competem entre si, mas se complementam (OLIVEIRA E PICCININI, 2011). Logo, cada tipo de emprego caracteriza-se por diferentes critérios de seleção, treinamento e promoção da mão-de-obra, supervisão, condições de trabalho e níveis salariais (SOUZA, 1978).

Tratando especificamente dos setores econômicos em que o mercado de trabalho está distribuído, segundo Fernandes e Cunha (2011), no Estado do Paraná, o setor da agropecuária é o mais distribuído do estado. Já as atividades industriais se concentram nas mesorregiões Norte Central e Metropolitana de Curitiba e uma parte da mesorregião Oeste. Com relação aos setores secundários e terciários, há uma interação entre eles, que por sua vez, estão correlacionadas com a urbanização, como é o caso das mesorregiões urbano-industrial, representadas também pelo Norte Central e Metropolitana de Curitiba. Já o Centro Sul, Sudoeste e Noroeste Paranaense, dada as suas características geográficas e econômicas, ainda possuem muitos municípios com uma forte relação urbano-rural.

### **3 METODOLOGIA**

O presente estudo descreverá a relação entre o IFDM e o mercado de trabalho dos municípios paranaenses. No que se refere ao procedimento de coleta de dados, o estudo se enquadra como uma pesquisa documental, pois a pesquisa utilizará materiais que não receberam ainda um tratamento analítico (GIL, 2012).

Os materiais utilizados referem-se aos 399 municípios do Estado do Paraná. Esses dados serão todos secundários, coletados na base de dados do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) e no Sistema FINJAN. As variáveis que serão utilizadas no estudo, para o ano de 2010, são: Taxa de emprego na agropecuária (%), Taxa de emprego na indústria (%), Taxa de emprego no comércio (%), Taxa de emprego nos serviços (%), Taxa de desemprego urbano (%), Taxa de desemprego rural (%) e o IFDM – Emprego e Renda.

O IFDM – Emprego e Renda foi coletado no Sistema FIRJAN (2017). O índice avalia com igual ponderação, as três áreas de desenvolvimento humano: Emprego e Renda, Educação e Saúde. O índice varia de 0 a 1, sendo que sua classificação é apresentada no Quadro 1:

Quadro 1 - Classificação do IFDM

<b>Índice</b>	<b>Classificação</b>
Municípios com IFDM entre 0,0 e 0,4	Baixo estágio de desenvolvimento
Municípios com IFDM entre 0,4 e 0,6	Desenvolvimento regular
Municípios com IFDM entre 0,6 e 0,8	Desenvolvimento moderado
Municípios com IFDM entre 0,8 e 1,0	Alto estágio de desenvolvimento

Fonte: FIRJAN (2015).

Para o cálculo do IFDM, são utilizados dados do Ministério do Trabalho, da Educação e da Saúde. O Quadro 2 resume as variáveis que são abordadas em cada área que compõe o índice.

Quadro 2 - Componentes do IFDM

<b>Componentes do IFDM</b>	
<b>Área</b>	<b>Variáveis analisadas</b>
Emprego e Renda	<ul style="list-style-type: none"><li>• Geração de emprego formal</li><li>• Absorção da mão de obra local</li><li>• Geração de renda formal</li><li>• Salários médios do emprego formal</li><li>• Desigualdade</li></ul>
Educação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Matrículas na educação infantil</li><li>• Abandono no ensino fundamental</li><li>• Distorção idade-série no ensino fundamental</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docentes com ensino superior no ensino fundamental</li> <li>• Média de horas aula diárias no ensino fundamental</li> <li>• Resultado do IDEB no ensino fundamental</li> </ul>
Saúde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de consultas pré-natal</li> <li>• Óbitos por causas mal definidas</li> <li>• Óbitos infantis por causas evitáveis</li> <li>• Internação sensível à atenção básica</li> </ul>

Fonte: FIRJAN (2015).

A dimensão Emprego e Renda tem por objetivo identificar as características econômicas dos municípios, acompanhando a movimentação e as características do mercado formal de trabalho, com base nos dados disponibilizados pelo Ministério do Trabalho. Já o IFDM Educação visa identificar tanto a oferta como a qualidade da educação do ensino fundamental e a pré-escola. A dimensão Saúde procura verificar desempenho dos municípios com relação à saúde básica (LIMA et al, 2014).

Utilizando a base de dados do Ipardes (2017) para a coleta dos dados referentes aos mercado de trabalho, as taxas sobre emprego e as atividades econômicas, o cálculo é a razão entre o número de empregos de cada atividade e o número de pessoas ocupadas total. Já as taxas de desemprego, foram calculadas pela fórmula (1), metodologia utilizada Ipardes (2004, p. 64). Dessa maneira, será utilizado a PO e a PEA da respectiva zona, urbana e rural.

$$TAXA\ DE\ DESEMPREGO = 1 - \left( \frac{PO}{PEA} \right) * 100 \quad (1)$$

Com base nisso, a análise dos dados se dará em duas etapas: na primeira etapa será realizada uma análise de Correlação entre a variável IFDM- Emprego e Renda e as variáveis referentes ao mercado de trabalho. Já a terceira etapa consistiu na Análise Exploratória de Dados Espaciais. As subseções a seguir detalharão estas etapas.

### 3.1 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO

Segundo Hoffmann (2006), o coeficiente de correlação mostra a relação entre duas variáveis, ou seja, tem-se uma amostra com n observações das duas variáveis e o coeficiente irá mostrar como se determina a correlação entre essas variáveis.

Para encontrar o coeficiente de correlação, será usado o “Coeficiente de Correlação de Pearson”, dado pela fórmula (2).

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2(Y_i - \bar{Y})^2}} \quad (2)$$

O coeficiente de correlação Pearson ( $r$ ) pode variar de -1 a 1. O sinal indica direção positiva ou negativa do relacionamento e o valor sugere a força da relação entre as variáveis. Uma correlação negativa perfeita é representada pelo -1 e uma correlação positiva perfeita é representada pelo 1. Já uma correlação de valor zero indica que não há relação linear entre as variáveis (FIGUEIREDO FILHO e SILVA JUNIOR, 2010).

Para testar a significância do coeficiente de correlação, será utilizado o seguinte teste de hipótese:

Hipótese nula: A Correlação populacional é igual a zero ( $\rho = 0$ ).

Hipótese alternativa: A correlação populacional é diferente de zero ( $\rho \neq 0$ )

A fórmula (3) mostra o cálculo para testar a hipótese de que não há nenhuma correlação entre as variáveis em análise. Observa-se pela fórmula que essa estatística segue a distribuição t de Student com  $n - 2$  graus de liberdade. Para testar a hipótese o resultado da fórmula (2) será comparado com o valor crítico da tabela t de Student, respeitando o nível de significância e os graus de liberdade. Com base nisso, é preciso tomar cuidado com para não cometer o erro Tipo I, que consiste em rejeitar a Hipótese nula, sendo que Hipótese nula é verdadeira. Para isso, o nível de significância possui um papel importante da decisão de aceitar ou rejeitar a hipótese nula (HOFFMANN, 2006).

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (3)$$

O coeficiente de correlação Pearson ( $r$ ) será obtido por meio do Software R, ou seja, o Software fornecerá o p-valor que indicará se a hipótese nula será rejeitada ou não, considerando um nível de significância de 5%.

### 3.2 ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS ESPACIAIS

Segundo Almeida (2012), a econometria especial é um ramo da econometria que através de suas observações, as características das regiões em estudo podem ser representadas, e uma maneira de realizar esta análise espacial é através da “Análise Exploratória de dados Espaciais (AEDE), que por sua vez é uma “coleção de técnicas para descrever e visualizar distribuições espaciais, identificar localidades atípicas (*outliers* espaciais), descobrir padrões de associação espacial (*clusters* espaciais) e sugerir diferentes regimes espaciais” (ANSELIN, 1999, p. 258 *apud* ALMEIDA, 2012, p. 102). Um dos coeficientes de autocorrelação espacial existente no campo da AEDE, é a Estatística *I* de Moran, dada pela equação (4).

$$I_t = \left( \frac{n}{S_0} \right) \left( \frac{Z_t' W Z_t}{Z_t' Z_t} \right) \quad (4)$$

Sendo que segundo Almeida (2012), n representa o número de regiões, Z representa as variáveis padronizadas, WZ denota os valores médios da variável em estudo padronizada nos vizinhos, definidos segundo uma matriz de ponderação espacial (W), que por sua vez de acordo com Almeida (2012, p. 76), é:

Uma matriz de ponderação espacial é uma matriz quadrada de dimensão n por n. Os pesos espaciais  $w_{ij}$  representam o grau de conexão entre as regiões segundo algum critério de proximidade, mostrando a influência da região j sobre a região i. Assim, a matriz W é útil por realizar uma espécie de ponderação da influência que as regiões exercem entre si.

$S_0$  é igual a operação  $\sum w_{ij}$ , a qual significa que todos os elementos da matriz de pesos espaciais W devem ser somados. Porém, quando a matriz de pesos espaciais for normalizada na linha, ou seja, quando a soma dos elementos da linha é igual a 1, o duplo somatório no denominador da expressão  $S_0$  resulta em n (ALMEIDA, 2012). Dessa maneira, a equação pode ser reescrita como:

$$I_t = \frac{Z_t' W Z_t}{Z_t' Z_t} \quad (5)$$

A matriz de pesos espaciais (W) utilizada neste estudo é a Rainha, que segundo Almeida (2012, p. 3), tendo em vista os movimentos das peças em um Tabuleiro de xadrez, a matriz de pesos espaciais é Rainha quando “além das fronteiras com extensão diferente de zero, puderem ser considerados os vértices como contíguos, na visualização de um mapa”.

O I de Moran tem um valor esperado de  $-[1/(n-1)]$ , ou seja, o valor que seria obtido se não houvesse padrão espacial nos dados. Logo, aplicando a este estudo, tem-se  $-[1/(399-1)] = -0,0025$ . Para observação do I de Moran, deve-se levar em consideração os coeficientes de correlação -1 e +1. Em outras palavras, quanto mais próximo de -1 a autocorrelação espacial é negativa, situação em que, quando as unidades espaciais obtiverem z elevados, são rodeadas por unidades espaciais com z baixos. E quando I estiver próximo de +1, a autocorrelação é positiva, sendo que os dois elementos espaciais analisados serão elevados (ALMEIDA, 2012).

Além do resultado do I de Moran, há uma abordagem alternativa ou complementar, que é o diagrama ou mapa de dispersão de Moran. Há quatro tipos de associação linear espacial (padrões) que podem ser observados no diagrama ou mapa, o padrão Alto-Alto (AA),

Baixo Baixo (BB), Alto-Baixo (AB) e Baixo-Alto (BA) (ALMEIDA, 2012). Para o objetivo deste estudo, será apresentado os valores do I de Moran Bivariado, procurando uma associação espacial entre o IFDM – Emprego e Renda e as demais variáveis sobre o mercado de trabalho. Além disso, para o alcance do objetivo deste estudo serão elaborados apenas mapas contendo seus respectivos clusters e padrões espaciais.

A estatística I de Moran será realizada apenas com as variáveis que obtiver uma relação linear significante, resultados obtidos na segunda etapa. Ou seja, serão selecionadas apenas as variáveis que foram significantes a um nível de 5% Coeficiente de correlação. Por fim, para o uso deste método de análise, utilizar-se-á o software GeoDa.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente tópico apresentará os resultados e as discussões do estudo, iniciando com a análise do coeficiente de correlação e em seguida a análise da autocorrelação espacial.

### 4.1 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO

Com o objetivo de analisar se existe uma relação linear entre o IFDM – Emprego e Renda e as variáveis referentes ao mercado de trabalho, a Tabela 1 apresenta os valores do Coeficiente de Correlação e seus respectivos p-valor.

Tabela 1 - Coeficiente de correlação de Pearson's entre o IFDM – Emprego e Renda e as variáveis do mercado de trabalho referentes ao ano de 2010.

Variáveis correlacionadas com o IFDM - Emprego e Renda	Coeficiente de Correlação	p-valor
Taxa de emprego na agropecuária (%)	0,0352	0,4833
Taxa de emprego na indústria (%)	0,5961	0,0000
Taxa de emprego no comércio (%)	0,6717	0,0000
Taxa de emprego nos serviços (%)	0,4205	0,0000
Taxa de desemprego urbano (%)	-0,1646	0,0010
Taxa de desemprego rural (%)	-0,0105	0,8338

Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

Nota-se na Tabela 1 que as variáveis Taxa de emprego na agropecuária e a Taxa de desemprego rural não foram significativas a um nível de significância de 5%, ou seja, não há relação linear entre estas variáveis e o IFDM – Emprego e Renda. As demais variáveis foram significativas.

No que se refere à correlação entre os setores da economia e o IFDM – Emprego e renda, a Taxa de emprego na indústria, Taxa de emprego no comércio e a Taxa de emprego nos serviços apresentaram coeficiente de correlação significativo e positivo, ou seja, as

variáveis se comportam no mesmo sentido. Quanto à correlação entre as taxas de desemprego nas áreas geográficas e o IFDM – Emprego e renda, apenas a Taxa de desemprego urbano foi significativa a um nível de significância de 5% e sua correlação foi negativa, indicando que as estas variáveis se comportam no sentido inverso.

Com base nestes aspectos analisados, percebe-se a necessidade de averiguar como essas variáveis se comportam espacialmente no estado do Paraná. Assim, as variáveis que apresentaram uma relação significativa a um nível de 5% serão abordadas no próximo tópico.

## 4.2 ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS ESPACIAIS

O presente tópico possui o objetivo de verificar a existência ou não de autocorrelação espacial através da Estatística I de Moran bivariado. Como foi abordado no tópico anterior, apenas as variáveis que foram significativas a um nível de 5% no Coeficiente de Correlação serão utilizadas na Estatística I de Moran Bivariada, são elas: Taxa de emprego na indústria, Taxa de emprego no comércio, Taxa de emprego nos serviços e a Taxa de desemprego urbano.

Tabela 2 - Resultados da Estatística I de Moran Bivariada para o ano de 2010.

Variáveis autocorrelacionadas espacialmente com o IFDM - Emprego e Renda	I de Moran	p-valor
Taxa de emprego na indústria (%)	0,1503	0,0010
Taxa de emprego no comércio (%)	0,0893	0,0010
Taxa de emprego nos serviços (%)	0,0840	0,0010
Taxa de desemprego urbano (%)	-0,1275	0,0010

Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

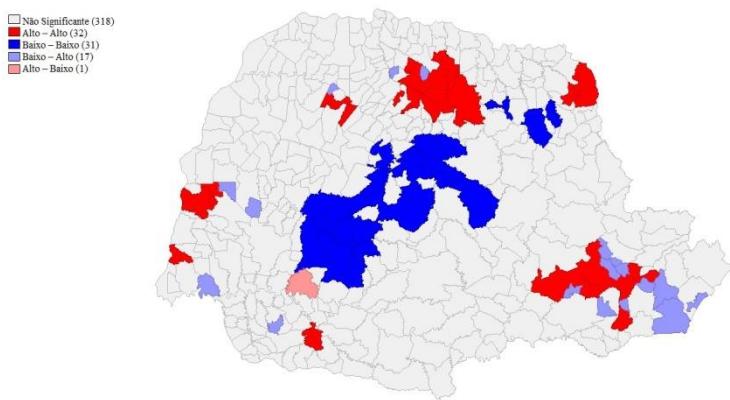
Observa-se na Tabela 2 que as 4 variáveis que foram testadas apresentaram autocorrelação espacial com o IFDM – Emprego e Renda, ou seja, seu p-valor foi significativo a um nível de 5%. Em relação à autocorrelação espacial do IFDM- Emprego e Renda com as demais variáveis, observa-se que a Taxa de emprego na indústria, Taxa de emprego no comércio e a Taxa de emprego nos serviços apresentaram I de Moran positivo, indicando que há aglomerações de municípios (unidades espaciais) com valores altos de uma variável de interesse e também são circundados por valores altos da outra variável de interesse. O mesmo pode ocorrer com valores baixos.

Já a autocorrelação espacial do IFDM- Emprego e Renda a Taxa de desemprego urbano apresentou o I de Moran negativo, indicando que há aglomerações de municípios

(unidades espaciais) com valores altos de uma variável de interesse e são circundados por valores baixos da outra variável de interesse, ou no sentido inverso.

Em virtude dos aspectos abordados, as variáveis que foram significativas a um nível de 5% na autocorrelação espacial com o IFDM – Emprego e Renda serão exploradas por meio de mapa de clusters bivariados, possibilitando uma melhor visualização dessas associações espaciais.

Figura 1 - Mapa de Clusters bivariado para IFDM – Emprego e Renda e a Taxa de Emprego na Indústria.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

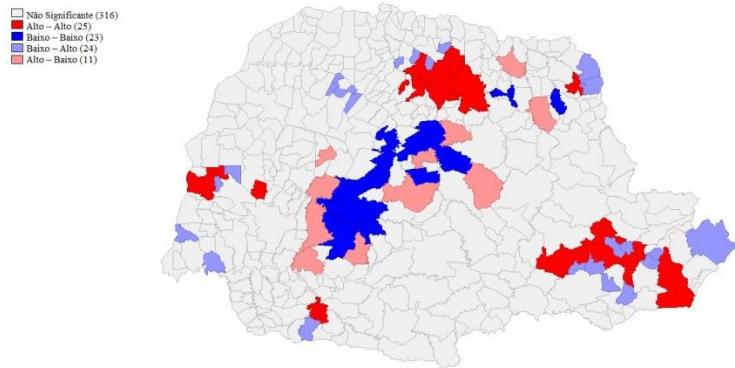
Observa-se na Figura 1 que há uma aglomeração de municípios padrão Baixo – Baixo que abrange parte das mesorregiões Centro Ocidental, Centro Sul, Oeste e Norte Central. Isso mostra que estes municípios possuem uma baixa taxa de emprego na indústria e baixo IFDM – Emprego Renda, padrão que é esperado, pois a Estatística I de Moran foi positiva.

Para uma melhor caracterização, a seguir será descrito alguns dos municípios do cluster em questão e seus respectivos valores do IFDM – Emprego e Renda e a taxa de emprego na Indústria: Nova Laranjeiras (0,4058 e 0,19%), Palmital (0,4105 e 0,61%), Campina da Lagoa (0,5013 e 0,69%), Guaraniaçu (0,4756 e 1,78%), Altamira do Paraná (0,3954 e 0,66%), Diamante do Sul (0,2172 e 0%), Laranjal (0,3806 e 0,28%), Laranjeiras do Sul (0,5762 e 4,49%), Marquinho (0,3065 e 0%), Nova Cantu (0,4549 e 0,38%), Roncador (0,4733 e 0,75%), Iretama (0,4340 e 0,91%), Pitanga (0,5062 e 2,49), Manoel Ribas (0,4865 e 1,75%), Ivaiporã (0,5616 e 2,98), Grandes Rios (0,3602 e 2,14%).

Além desse cluster padrão Baixo – Baixo, no Norte Central há uma aglomeração de municípios de padrão Alto – Alto, ou seja, municípios com alta taxa de emprego na indústria e alto IFDM – Emprego e Renda, que são os casos de alguns municípios como, Londrina (0,8374 e 10,89%), Apucarana (0,7721 e 22,17%), Arapongas (0,8183 e 30,82%), Astorga

(0,5734 e 16,69%). Na mesorregião Metropolitana de Curitiba há uma aglomeração menor, porém, composto por municípios com Palmeira, Campo largo e Curitiba, ambos com altas taxas de IFDM – Emprego e Renda e Alta taxa de emprego na indústria.

Figura 2 - Mapa de Clusters bivariado para IFDM – Emprego e Renda e a Taxa de Emprego no Comércio.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

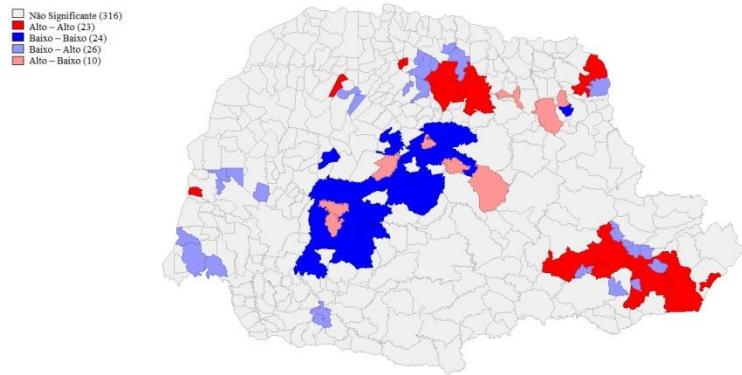
Observa-se na Tabela 2 que o I de Moran é positivo, logo, os padrões Baixo-Baixo e Alto predominam no mapa (Figura 2). Com base nisso, partes das mesorregiões Centro Sul e Norte Central formaram aglomerações de municípios padrão Baixo-Baixo. Além disso, na mesorregião Norte central e na Metropolitana de Curitiba formaram-se cluster padrão Alto-Alto.

Os municípios que compõe o cluster Baixo-Baixo e seus respectivos valores do IFDM – Emprego e Renda e a Taxa do Saldo de emprego no Comércio são: Diamante do Sul (0,2172 e 3,01%), Nova Laranjeiras (0,4058 e 2,95%), Marquinho (0,3065 e 1,18%), Laranjal (0,3806 e 1,25%), Altamira do Paraná (0,3954 e 2,99%), Nova Cantu (0,4549 e 3,79%), Roncador (0,4733 e 5,20%), Iretama (0,4340 e 3,46%), Barboza Ferraz (0,5119 e 5,60%), Jardim Alegre (0,4454 e 5,90%), Rio Branco do Ivaí (0,4666 e 4,52%), Rosário do Ivaí (0,4638 e 4,66%), Grande Rios (0,3602 e 3,17%), Lidianópolis (0,3921 e 4,17%), Borrazópolis (0,4740 e 5,31%) e Cruzmaltina (0,3612 e 2,96%).

Já os municípios que compõe o cluster Alto-Alto e seus respectivos valores do IFDM – Emprego e Renda e a Taxa do Saldo de emprego no Comércio são: Mandaguari (0,6528 e 9,25%), Astorga (0,5734 e 8,24%), Rolândia (0,7668 e 12,63%), Apucarana (0,7721 e 11,32%), Londrina (0,8374 e 15,31%), Arapongas (0,8183 e 12,97%), Sabáudia (0,7620 e 12,68%), Cambe (0,7480 e 9,28%), Campo Largo (0,7919 e 8,79%), Curitiba (0,8166 e 16,34%), Colombo (0,7253 e 7,55%), Fazenda Rio Grande (0,4140 e 6,49%), Itaperuçu

(0,5924 e 6,98%), Palmeira (0,6613 e 8,85%), Pinhais (0,8305 e 13,83%), Morretes (0,5261 e 8,18%) e Guaratuba (0,5581 e 12,27%).

Figura 3 - Mapa de Clusters bivariado para IFDM – Emprego e Renda e a Taxa de Emprego no Serviços.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

Nota-se na Figura 10 que há uma aglomeração de municípios padrão Baixo – Baixo que abrange parte das mesorregiões Centro Ocidental, Centro Sul e Norte Central. Essa característica indica que estes municípios possuem uma baixa taxa de emprego no setor de Serviços e baixo IFDM – Emprego Renda.

Os municípios que compõe o cluster Baixo-Baixo e seus respectivos valores do IFDM – Emprego e Renda e a Taxa de emprego no Serviços são: Quedas do Iguaçu (0,6027 e 8,93%), Guaraniaçu (0,4756 e 11,93%), Nova Laranjeiras (0,4058 e 5,76%), Laranjeiras do Sul (0,5762 e 11,21%), Marquinho (0,3065 e 7,13%), Palmital (0,4105 e 8,33%), Laranjal (0,3806 e 10,73%), Campina da Lagoa (0,5013 e 12,45%), Nova Cantu (0,4549 e 8,73%), Roncador (0,4733 e 10,00%), Pitanga (0,5062 e 10,68%), Manoel Ribas (0,4865 e 7,76%), Novas Tebas (0,3713 e 9,62%), Jardim Alegre (0,4454 e 10,79%), Ivaiporã (0,5616 e 12,65%), Rosário do Ivaí (0,4638 e 11,34%), Grande Rios (0,3602 e 9,66%), Lunardelli (0,5093 e 12,06%), Borrazópolis (0,4740 e 9,84%), Barbosa Ferraz (0,5119 e 10,16%), Cruzmaltina (0,3612 e 11,83%) e Faxinal (0,5162 e 10,33%).

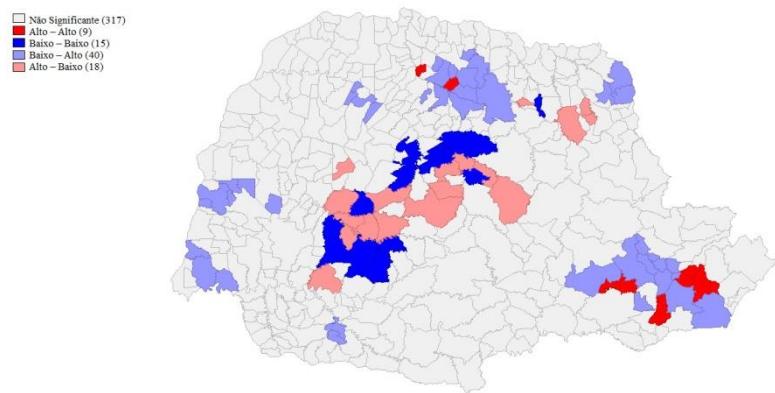
Além disso, entre essa aglomeração, há alguns municípios padrão Alto-Baixo, ou seja, apresentam altas taxas de emprego no Serviços, porém baixo IFDM - Emprego e Renda, como é o caso de Iretama, com uma taxa de 16,46% e um IFDM – Emprego e Renda de 0,4340.

Nas mesorregiões Norte central e na Metropolitana de Curitiba formaram-se cluster padrão Alto-Alto, indicando que essa aglomeração de municípios possui altos valores das variáveis analisadas. A vista disso, os municípios que compõe o cluster Baixo-Baixo e seus

respectivos valores do IFDM – Emprego e Renda e a Taxa de emprego no Serviços são: Apucarana (0,7721 e 15,18%), Londrina (0,8374 e 28,86%), Arapongas (0,8183 e 14,88%), Sabáudia (0,7620 e 33,76%), Rolândia (0,7668 e 14,01%), Campo Largo (0,7919 e 15,90%), Balsa Nova (0,6820 e 20,28%), Curitiba (0,8166 e 55,95%), São Jose dos Pinhais (0,7814 e 21,35%), Guaratuba (0,5581 e 21,05%), Morretes (0,5261 e 16,17%), Palmeira (0,6613 e 13,55%), Pinhais (0,8305 e 23,82%), Campo Magro (0,6552 e 15,66%), Quatro barras (0,7894 e 28,63%) e Mandirituba (0,6173 e 15,41%).

Assim, como ocorreu com o clusters padrão Baixo-Baixo, o padrão Alto-Alto também é acompanhado por alguns municípios que se caracterizam com padrão Baixo-Alto, como é o caso do município de Mandaguari, com uma taxa de emprego no Serviços de 10,68% e um IFDM- Emprego e Renda de 0,6528.

Figura 4 - Mapa de Clusters bivariado para IFDM – Emprego e Renda e Taxa de Desemprego Urbano.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

Nota-se na Figura 4 que o padrão Baixo-Alto predomina nas mesorregiões Norte Central e Metropolitana de Curitiba. Característica que indica que essas aglomerações de municípios possuem baixa Taxa de Desemprego Urbano e alto IFDM - Emprego e renda. Sendo assim, os municípios que compõe os cluster Baixo-Alto e seus respectivos valores do IFDM – Emprego e Renda e a Taxa de Desemprego Urbano são: Apucarana (0,7721 e 3,62%), Londrina (0,8374 e 5,16%), Arapongas (0,8183 e 4,68%), Rolândia (0,7668 e 5,29%), Campo Largo (0,7919 e 4,74%), Palmeira (0,6613 e 5,66%), Pinhais (0,8305 e 4,64%), Campo Magro (0,6552 e 4,88%), Mandaguari (0,6528 e 4,65%), Astorga (0,5734 e 5,19%), Cambe (0,7480 e 4,65%), Itaperucu (0,5924 e 3,41%), Almirante Tamandaré (0,5396 e 3,75%), Colombo (0,7253 e 5,24%), Munhoz de Melo (0,4627 e 4,28%), Pitangueiras (0,4632 e 1,19%), Prado Ferreira (0,5895 e 4,70%), Curitiba (0,8166 e 4,85%), São Jose do Pinhais (0,7814 e 4,97%) e Guaratuba (0,5581 e 4,75%).

Já o padrão Alto-Baixo forma um cluster que abrange parte das mesorregiões Centro Ocidental, Centro Sul e Norte Central. Essa aglomeração de municípios apresenta altas taxas de desemprego urbano e baixo IFDM- Emprego e Renda. Os municípios que compõe esse cluster e seus respectivos valores do IFDM – Emprego e Renda e a Taxa de Desemprego Urbano são: Diamante do Sul (0,2172 e 6,73%), Altamira do Paraná (0,3954 e 6,15%), Palmital (0,4105 e 6,24%), Laranjal (0,3806 e 10,58%), Campina da Lagoa (0,5013 e 7,12%), Roncador (0,4733 e 6,55%), Pitanga (0,5062 e 6,09%), Manoel Ribas (0,4865 e 6,79%), Ivaiporã (0,5616 e 6,49%), Rosário do Ivaí (0,4638 e 10,35%), Grande Rios (0,3602 e 6,38%) e Reserva (0,5664 e 6,35%).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da presente pesquisa foi analisar os padrões espaciais entre o IFDM-Emprego e Renda e o mercado de trabalho no ano de 2010 nos municípios paranaenses. Notou-se na análise da autocorrelação espacial que o Estado do Paraná possui três principais clusters, um cluster padrão Baixo-Baixo que abrange parte das mesorregiões Centro Ocidental, Centro Sul e Norte Central, para as autocorrelações que apresentaram a Estatística I de Moran positiva, indicando que nessa região o mercado de trabalho é desfavorecido e carece de uma maior geração de emprego e renda para poder se desenvolver economicamente. Já os outros dois clusters localizam-se nas mesorregiões Norte central e Metropolitana de Curitiba, e foram caracterizados pelo padrão Alto-Alto, ou seja, nessas aglomerações de municípios, o mercado de trabalho é mais desenvolvido, principalmente porque possui uma maior geração de emprego nos setores da Indústria, Comércio e Serviços.

Assim como foi abordado no referencial teórico, o desenvolvimento regional das mesorregiões metropolitanas é pautado em uma interação urbano-industrial, desse modo, constatou na presente pesquisa o padrão Alto-Alto nessas mesorregiões, devido a sua alta densidade demográfica e a aglomeração de indústrias. Em contraste, parte das mesorregiões Centro Ocidental, Centro Sul e Norte Central apresentou uma interação rural-urbano, refletindo assim em um padrão Baixo-Baixo para as atividades econômicas nessas mesorregiões, ou seja, o baixo desenvolvimento local pode estar relacionado com o baixo desenvolvimento rural dessas mesorregiões consideradas rurais.

Em relação à autocorrelação espacial do IFDM- Emprego e Renda e a Taxa de desemprego urbano, os mesmos clusters se formaram, porém, com padrões diferentes. Parte

das mesorregiões Centro Ocidental, Centro Sul e Norte Central foi caracterizado pelo padrão Alto-Baixo, ou seja, nessa região, há altas taxas de desemprego urbano, como também baixo IFDM – Emprego e Renda. Já nas mesorregiões Norte central e Metropolitana de Curitiba, formaram-se clusters padrão Baixo-Alto, ou seja, nessa região há baixas taxas de desemprego urbano, como também alto IFDM – Emprego e Renda.

Em síntese, o estudo mostrou que se pode rejeitar a hipótese nula de que não há autocorrelação espacial entre o IFDM – Emprego e Renda e as demais variáveis do mercado de trabalho e que o Estado do Paraná possui regiões específicas que necessitam de uma maior atenção dos gestores a nível municipal, estadual e federal, pois a pesquisa possibilitou uma melhor visualização dos municípios que carecem de ações que promovam o desenvolvimento do mercado de trabalho, respeitando as peculiaridades de cada região.

Finalizando, destaca-se que o objetivo desta metodologia foi fazer uma relação entre as variáveis e não estabelecer uma relação de causa e efeito. Com base nisso, sugere-se para futuras pesquisas investigar os fatores determinantes dos padrões apresentados.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Eduardo. **Econometria espacial**. Campinas–SP. Alínea, 2012.

ALVES, Yony Brugnolo; DE LIMA, Jandir Ferrera. **A distribuição regional do emprego formal no sul do Brasil**. Textos de Economia, v. 11, n. 2, p. 47-70, 2009. Disponível em:<<file:///C:/Users/Lan/Desktop/6727-32079-2-PB.pdf>>. Acesso em: 25 nov. 2017.

BALTAR, Paulo. **Crescimento da economia e mercado de trabalho no Brasil**. Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2015. Disponível em:<<https://www.econstor.eu/handle/10419/121610>>. Acesso em: 14 set. 2017.

BIANCARELLI, André M. **A Era Lula e sua questão econômica principal: crescimento, mercado interno e distribuição de renda**. Revista do Instituto de Estudos Brasileiros, Brasil, n. 58, p. 263-288, 2014. Disponível em:<<http://www.revistas.usp.br/rieb/article/view/82400>>. Acesso em: 22 set. 2016.

BOURSCHEIDT, Deise. **Economia e sustentabilidade: um estudo sobre indicadores de desenvolvimento sustentável**. 2011. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Espírito Santo. Disponível em:<[http://repositorio.ufes.br/bitstream/10/2639/1/tese\\_4429\\_Disserta%C3%A7ao%20DeiseBourscheidt.pdf](http://repositorio.ufes.br/bitstream/10/2639/1/tese_4429_Disserta%C3%A7ao%20DeiseBourscheidt.pdf)>. Acesso em: 04 set. 2017.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. **Da macroeconomia clássica à keynesiana**. São Paulo, 1976. Disponível em: <<https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/30970854/68-98DaMacroclassicaAKeynesiana.apostila.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1511249930&Signature=6Nap1vcrSyp%2FAf6x6C0cXoYXwU8%3D&response-content>>

[disposition=inline%3B%20filename%3DDa\\_macroeconomia\\_classica\\_a\\_keynesiana.pdf](#). Acesso em: 19 jul. 2017.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. **O conceito histórico de desenvolvimento econômico.** Texto para discussão EESP/FGV, v. 157, 2006. Disponível em: <[http://files.desenvolvimentoeconomicoufv.webnode.com.br/200000010-d3a96d4a3a/BresserPereira\\_Conceito%20hist%C3%B3rico.pdf](http://files.desenvolvimentoeconomicoufv.webnode.com.br/200000010-d3a96d4a3a/BresserPereira_Conceito%20hist%C3%B3rico.pdf)>. Acesso em: 19 jul. 2017.

CRESPO. Antonio Arnot. Estatística fácil. São Paulo: Editora Saraiva, 17 ed., 2001.

DE DESENVOLVIMENTO HUMANO, Atlas. PNUD. **IDHM.** Brasil, .2017. Disponível em: <[http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o\\_atlas/idhm/](http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/idhm/)>. Acesso em: 12 out. 2017.

DE LIMA, Vinicius Misael Alves; CALDARELLI, Carlos Eduardo; DA CAMARA, Marcia Regina Gabardo. **Análise do desenvolvimento municipal paranaense: uma abordagem espacial para a década de 2000.** Economia e Desenvolvimento, v. 26, n. 1, 2014. Disponível em:<<https://periodicos.ufsm.br/index.php/eed/article/view/11030>>. Acesso em: 09 abr. 2017.

DILLARD, D. **A teoria econômica de John Maynard Keynes.** Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais: São Paulo, 1989.

DO ESTADO, FIRJAN- Federação das Indústrias. **IFDM–Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal:downloads.** 2017. Disponível em:<<http://www.firjan.com.br/ifdm/downloads/>>. Acesso em: 05 nov. 2017.

DO ESTADO, FIRJAN-Federação das Indústrias. **IFDM–Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal: IFDM Edição 2010, Nota Metodológica.** 2015. Disponível em:<<http://www.firjan.com.br/data/files/B7/43/4A/72/CE2615101BF66415F8A809C2/Anexo%20Metodol%C3%83gico%20IFDM.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2017.

FEIJO, Ricardo. **Historia do pensamento econômico.** São Paulo: Atlas, 2 ed., 2007.

FERNANDES, Carlândia Brito Santos; CUNHA, Marina Silva. As transformações recentes no mercado de trabalho paranaense: uma aplicação do método shift-share. **Revista de Economia**, v. 37, n. 1, 2011.

FIGUEIREDO FILHO, Dalson Brito; JUNIOR, José Alexandre Silva. **Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r).** Revista Política Hoje - ISSN: 0104-7094, v. 18, n. 1, 2010. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/politicahoje/article/view/3852>>. Acesso em: 15 out. 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** In: Métodos e técnicas de pesquisa social. Atlas, 2012.

HOFFMANN, Rodolfo. **Estatística para economistas.** 4<sup>a</sup>. Edição revisada e ampliada. São Paulo, 2006.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: base de dados: SIDRA.** Disponível em:<<https://sidra.ibge.gov.br/home/pms/brasil>>. Acesso em: 05 nov. 2017.

IPARDES. **Instituto paranaense de desenvolvimento econômico e social: Base de Dados do Estado.** Curitiba, 2017. Disponível em: <<http://www.ipardes.pr.gov.br/imp/index.php>>. Acesso em: 05 de Nov. 2017.

IPARDES. **Leituras regionais : Meso-região Geográfica Sudoeste Paranaense/ Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social.** – Curitiba : IPARDES : BRDE, 2004. 139p. disponível em: <[http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg\\_conteudo=1&sistemas=1&cod\\_sistema=1&ano\\_este=2004](http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&sistemas=1&cod_sistema=1&ano_este=2004)>. Acesso em: 13 jul. 2016.

KEYNES, J. **A Teoria Geral do Emprego do Juro e da Moeda.** 2ed. São Paulo, 1985.

KON, Anita. **A Economia do Trabalho-Qualificação e segmentação no Brasil.** Alta Books Editora, 2016.

LOURENÇO, Gilmar Mendes; ROMERO, Mario. **Indicadores econômicos.** FAE BUSINESS SCHOOL. Economia empresarial. Curitiba: Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus, p. 27-41, 2002. Disponível em: <<http://www.maxxiway.com.br/admin/fotos/Indicadores%20Econ%C3%B4micos-20130412-215954.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2017.

MARCONATO, Marcio; BRAMBILLA, Marcos Aurélio; DO NASCIMENTO, Sidnei Pereira. Análise espacial do nível de desenvolvimento dos municípios do estado do Paraná. **Economia & Região**, v. 3, n. 1, p. 81-102, 2015. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/ecoreg/article/view/21055>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

MARTINS, Gilberto de Andrade; FONSECA, Jairo Simon da. **Curso de estatística.** Atlas, 6<sup>a</sup> Edição, 2010.

OLIVEIRA, Sidinei Rocha; PICCININI, Valmiria Carolina. **Mercado de trabalho: múltiplos (des)entendimentos.** Rev. Adm. Pública [online]. 2011, vol.45, n.5, pp.1517-1538. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v45n5/v45n5a12>>. Acesso em: 05 mai de 2017.

PARRÉ, José Luiz; MARCONATO, Marcio; DAL MORO, Odirlei Fernando. **Uma análise espacial sobre a saúde nos municípios brasileiros em 2010.** XIX Encontro de Economia da Região Sul - ANPEC/SUL, 2016. Disponível em: <[https://www.anpec.org.br/sul/2016/submissao/files\\_I/i2-179cfe218a630a301bb7e59a9da6a9cb.pdf](https://www.anpec.org.br/sul/2016/submissao/files_I/i2-179cfe218a630a301bb7e59a9da6a9cb.pdf)>. Acesso em: 10 abr. 2017.

PAULANI, Leda Maria; BRAGA, Márcio Bobik. **A nova contabilidade social.** Saraiva, 2007.

POCHMANN, Marcio. **Ajuste econômico e desemprego recente no Brasil metropolitano.** Estudos Avançados, v. 29, n. 85, p. 7-19, 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142015000300002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142015000300002&script=sci_arttext)>. Acesso em: 10 de jul. 2017.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. **Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática.** v. 3, p. 76- 97, 2003. Disponível em:

<[http://www.geocities.ws/cienciascontabeisfecea/estagio/Cap\\_3\\_Como\\_Elaborar.pdf](http://www.geocities.ws/cienciascontabeisfecea/estagio/Cap_3_Como_Elaborar.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2016.

REINERT, José Nilson. **Desemprego: causas, consequências e possíveis soluções.** Revista de Ciências da Administração, v. 3, n. 5, p. 45-48, 2001. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/8065>>. Acesso em: 24 jun. 2017.

SAMPAIO, Armando Vaz. **O Mercado de Trabalho no Estado do Paraná entre 1992 e 2003.** Ipea - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2005. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/5174>>. Acesso em: 20 de ago. 2017.

SANDRONI, Paulo (organização e supervisão). **Novíssimo dicionário de economia.** Editora Best Seller, São Paulo, 1999. Disponível em: <[http://sinus.org.br/2014/wp-content/uploads/2013/11/FMI\\_BMN%ADssimo-Dicion%C3%A1rio-de-Economia.pdf](http://sinus.org.br/2014/wp-content/uploads/2013/11/FMI_BMN%ADssimo-Dicion%C3%A1rio-de-Economia.pdf)>. Acesso em: 14 mai. 2017.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade.** Editora Companhia das Letras, 2000.

SILVA, Ewerson Carlos da et al. **Desigualdades Salariais no Mercado de Trabalho do Brasil: enfoque nos gêneros e nas raças.** Repositório Institucional da UFSC, 2007. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/122213>> Acesso em: 17 mar. 2017.

SOUZA, Maria Cristina Cacciamali de. **Mercado de trabalho: abordagens duais.** Revista de Administração de Empresas, v. 18, n. 1, p. 59-69, 1978. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-75901978000100006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-75901978000100006&script=sci_arttext)>. Acesso em: 14 abr. 2017.

SOUZA, N. J. **Desenvolvimento econômico.** 5a Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

## DETERMINANTES DO HOMICÍDIO NOS ESTADOS BRASILEIROS: UMA ANÁLISE DE DADOS EM PAINEL (2001-2014)

Darcy Ramos da Silva Neto<sup>1</sup>  
Victor José de Lima<sup>2</sup>

### **RESUMO**

O objetivo da pesquisa é iniciar a abordagem de alguns dos determinantes do homicídio no Brasil, separado por estados, ao longo dos anos entre 2001 e 2014. Com a metodologia de dados em painel, é possível evidenciar empiricamente o comportamento da criminalidade em relação a seus determinantes. Conforme já consolidado na literatura, tanto nacional quanto internacional, os determinantes do homicídio possuem caráter social, econômico e individual. É evidenciado neste trabalho que seus principais resultados comprovam a teoria, em que existe relação direta entre homicídio e renda, densidade demográfica e população desocupada, e uma relação inversa com a taxa de frequência escolar de jovens de 15 a 17 anos.

**Palavras-chave:** Dados em painel; Taxa de homicídio; Homicídios no Brasil;

### **ABSTRACT**

The objective of the research is to begin to address some of the determinants of homicide in Brazil, separated by states, over the years between 2001 and 2014. With the panel data methodology, it is possible to empirically evidence the behavior of crime in relation to their determinants. As already consolidated in the literature, both national and international, the determinants of homicide have a social, economic and individual character. It is evidenced in this work that its main results prove the theory, in which there is a direct relation between homicide and income, demographic density and unemployed population, and an inverse relation with the school attendance rate of young people from 15 to 17 years old.

**Keywords:** *Panel data; Homicide rate; Homicides in Brazil;*

**Eixo 5:** Economia Regional e Urbana, Economia Social e Demografia Econômica

**JEL:** O10, K42, C40.

---

<sup>1</sup> Mestrando em Economia pela Universidade Federal de Santa Maria (PPGE&D/UFSM) e Pesquisador Assistente no Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA/DIEST).

<sup>2</sup> Mestrando em Economia pela Universidade Federal de Santa Maria (PPGE&D/UFSM).

## 1 INTRODUÇÃO

O Brasil é um país que apresenta elevadas taxas de criminalidade violenta, dando à população cada vez mais a sensação de insegurança e a descrença nas atuais políticas públicas de planejamento. De acordo com o Ministério da Saúde através do Sistema de Informações de Mortalidade (DATASUS, 2018), as taxas de homicídio no país oscilaram de 26 para quase 29 agressões que resultaram em morte (por 100 mil habitantes) no período entre 2000 e 2011. Segundo o Atlas da Violência 2018 (IPEA, 2018), a média nacional de homicídios subiu para 34,59. São dados alarmantes que colocam o Brasil como um dos países mais violentos do mundo.

Quando a violência está relacionada a uma agressão, seja ela física ou moral, os custos podem ser observados tanto nos indivíduos que sofrem a agressão como também naqueles que a executam. No caso das vítimas, os custos são os danos físicos, emocionais e até mesmo a perda da vida, que podem gerar a necessidade de serviços de saúde e impossibilitar que este indivíduo desenvolva a sua capacidade produtiva (SANTOS E KASSOUF, 2007; CARVALHO ET AL., 2007). Já no caso dos agressores, o custo está relacionado à possível punição deste comportamento, que envolve gastos judiciais e de encarceramento (LEVITT, 1998).

O objetivo deste estudo é fazer uma análise da dinâmica dos homicídios que ocorrem no Brasil, bem como perceber mais uma evidência de como o contexto econômico e social do indivíduo pode proporcionar incidências a crimes e violência.

A segunda seção deste trabalho irá abordar um breve contexto da economia do crime consolidado na literatura nacional e internacional, iniciada por Becker (1968) dos estudos de criminalidade e a importância da abordagem para os economistas, contando também com uma subseção para o caso brasileiro e sua trajetória nas pesquisas sobre crimes.

A terceira seção irá demonstrar a metodologia utilizada, que, segundo Santos e Kassouf (2007), dados em painel é a metodologia mais recomendável para os estudos de economia do crime. Nesta seção também, como subitem, serão descritas as variáveis dependente e independentes, tal como suas escolhas de cunho econômico e social, o que podem influenciar a criminalidade e a taxa de homicídios.

A quarta seção deste trabalho irá apresentar os resultados e fazer as devidas análises, bem como seus testes de significância estatística e econômica, e um parecer

geral do comportamento dos homicídios no Brasil e alguns possíveis determinantes, já bem consolidados na literatura nacional e internacional.

As seções quinta e sexta deste trabalho, respectivamente, tratam das considerações finais e referências bibliográficas.

## **2 A ECONOMIA DO CRIME: LITERATURA INTERNACIONAL E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS**

Becker (1968) foi o pioneiro a tratar o fenômeno de criminalidade como um modelo microeconômico pela chamada “economia do crime”, sendo primordialmente um estudo sobre uma teoria econômica que define o valor dos bens a partir da utilidade, ou seja, a capacidade de satisfazer as necessidades humanas.

O modelo de Becker (1968), resumidamente, diz que:

O modelo teórico original se concentra nas relações comportamentais que explicariam os elevados gastos públicos e privados com a criminalidade. Essas relações são subdivididas em cinco categorias:

1. Entre números de crimes e custo social dos crimes;
2. Entre o número de crimes e a punição imposta;
3. Entre o número de crimes, prisões e condenações e o gasto público com polícia e judiciário;
4. Entre o número de condenações e o custo das penitenciárias e os outros tipos de punição;
5. Entre o número de crimes e o gasto privado com proteção e apreensão. (BECKER, 1968).

Portanto, para a teoria proposta, é uma proposta de oferta agregada de crimes em que existem custos sociais para a atividade criminosa, prisão e condenação, punição e condições de otimização. A teoria também trata de tendência de rescindir um crime por parte do criminoso, dado que a experiência na atividade criminal leva ao aprimoramento e redução de custos, o dito “*learning by doing*”, a diminuição de custos morais e capital humano (FAJNZYLBER E ARAÚJO JR, 2001).

Além do efeito “reincidência” (FAJNZYLBER E ARAÚJO JR, 2001), Santos (2009) trata empiricamente do efeito inércia do crime, comprovando que metade da criminalidade de um período se transfere para o próximo, e isso alimenta as altas taxas de crimes letais no Brasil.

Ainda há uma ambiguidade no modelo apresentado para Fajnzylber e Araújo Jr. (2001) que, a priori, em lugares com maiores níveis de renda *per capita*, escolaridade, maiores níveis salariais, taxas de desemprego menores, os crimes seriam poucos ou

reduzidos à zero, dado que o modelo teórico mostra uma relação negativa entre criminalidade e rendimentos do mercado formal. Portanto, quando se trata sobre crimes contra a propriedade, o grande número de vítimas potenciais é mais atrativo para um maior retorno da atividade criminal.

Como uma contextualização feita por Bohn *et. al* (2015), a criminalidade é um objeto de estudo desde o século XVIII, quando os estudiosos começaram a tentar encontrar teorias sobre as causas dos crimes, tanto no que tange as motivações pessoais, evidenciando características psíquicas e biológicas do indivíduo, quanto à responsabilização social, sendo o resultado do meio em que o indivíduo vive.

Para Beato e Reis (2000), existem duas interpretações da prática criminosa: os fatores relacionados à natureza econômica, como já evidenciada por Becker (1968) e seu modelo, também como uma forma de protesto moral, um posicionamento contrário às normas sociais. Economicamente, a “economia do crime” tem apropriação do sujeito econômico representativo, em que é dado como racional, propulsor e ciente das tomadas de decisões e movido por escolhas e, sendo tal “escolha” uma situação de maximização da sua utilidade e minimização do sofrimento.

Para Carvalho *et. al* (2007), a criminalidade está associada a fatores estruturais, em termos de desorganização social. *Status* econômico, desagregação familiar, urbanização, renda, são fatores ligados diretamente ao crime. A teoria da anomia tenta explicar e justificar a motivação que os criminosos possuem para atingirem o modelo ideal de vida. É dado como conjuntural nesse sentido, o ambiente micro e macroestrutural dado por educação, renda, desemprego, pobreza, cultura, acesso e políticas públicas de combate à violência são alguns aspectos da conjuntura explicada.

Entrando nas questões de conjuntura, Fajnzylber e Araújo Jr. (2001) mostram que uma das variáveis que vêm chamando a atenção dos economistas dado o modelo inicial de Becker (1968) é a desigualdade na distribuição de renda. Com base no modelo simplificado, a má distribuição de renda deveria estar associada a maiores taxas de crime, dado uma “proxy” para a diferença entre o retorno do crime e seu custo de oportunidade. Sendo assim, em áreas com mais desigualdade iriam conviver indivíduos com menores probabilidades de cometer algum crime, em que não existem fatores atrativos para a ocorrência de crimes nesta região.

Há uma divergência nesta ideia de distribuição de renda e desigualdade. Ainda assim, ocorrem os crimes do tipo “*poor on poor*”, uma tradução literal seria “pobre sobre pobre”, o que enfatiza a ocorrência de crimes dado o mesmo contexto de

desigualdade das pessoas, que pode ser evidenciado na maior parte dos crimes de homicídio no Brasil (IPEA, 2018). Porém, isso não invalida o modelo econômico apresentado, pois existe uma disputa de mercado entre os criminosos. Além disso, esta atividade ilícita não depende exclusivamente da riqueza relativa, mas também das questões de segurança, o que tange diretamente uma linha entre desigualdade e distribuição de renda, pois é dado que uma região “mais pobre” tenha menores estruturas com segurança (FAJNZYLBER, ARAÚJO JR., 2001).

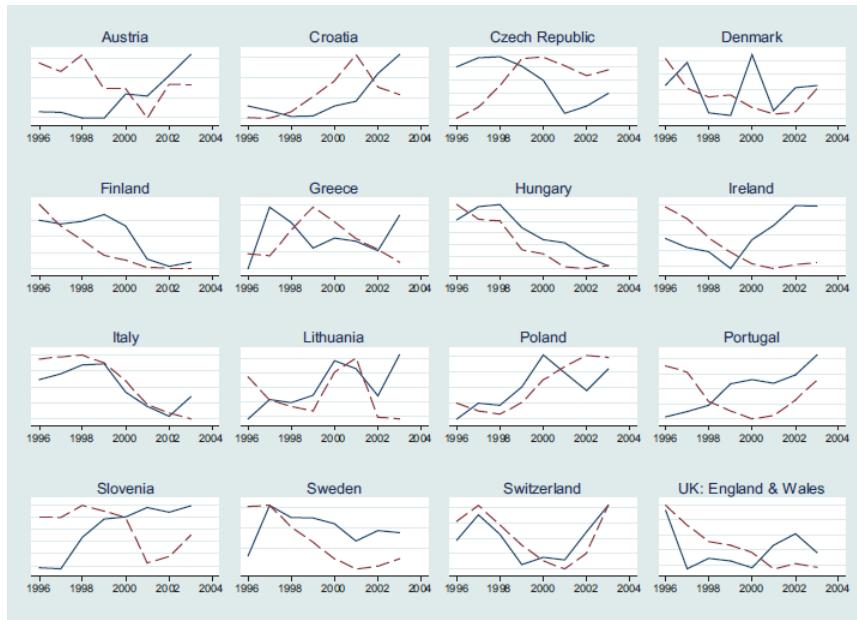
Como já tratado por Hagan e Peterson (1995), além dos fatores econômicos do modelo, há questões sociológicas que podem ser incorporadas na variável de “custo moral”. A privação relativa ou a sensação de frustração de um indivíduo perante à sociedade, a prosperidade de outros ao seu redor gera um confronto, o que pode explicar os efeitos da desigualdade sobre o crime que, neste caso, é diretamente ligado às questões de pobreza. Além disso, a pobreza pode debilitar os mecanismos informais do comportamento individual e, dado uma desorganização social, há uma resultante do aumento de crime.

Apesar dos fatores biológicos e sociológicos já tratados anteriormente como causas da criminalidade, o modelo econômico do crime pode apresentar uma explicação favorável. A entrada na “indústria do crime” que ocorre entre a adolescência e a vida adulta pode resultar nas possibilidades de emprego e salário no mercado de trabalho legal. Então, o ciclo de vida da participação criminal está ligado às variáveis do modelo econômico, ou seja, pode-se argumentar que a elasticidade do comportamento criminal do indivíduo está relacionada com sua idade, em que a função utilidade de cometer um crime varia de acordo com a faixa etária dos indivíduos (FAJNZYLBER E ARAÚJO JR., 2001). Segundo dados do Atlas da violência (IPEA, 2018), a parte da população que mais sofre homicídio são os homens jovens de 15 a 29 anos de idade, majoritariamente pobres e negros.

A aplicabilidade da teoria econômica do crime pode ser vista e medida facilmente quando se trata de estudos empíricos: desigualdade social, desemprego, educação, renda, são fatores que estão dentro do modelo de economia do crime. Um estudo empírico feito por Altindag (2011) sobre a criminalidade e desemprego nos países da Europa mostra que a variável *desemprego* possui uma influência positiva para as taxas de crime contra a propriedade. Entretanto, medidas estatísticas significativas mostram que, como o aumento do desemprego, as taxas de criminalidade tendem a

aumentar. A figura 1 mostra os principais resultados do estudo que foi feito com a metodologia de dados em painel para os países europeus para os anos de 1996 a 2003:

Figura 1 – Taxas de desemprego e criminalidade na Europa<sup>3</sup>



Fonte: D.T. Altindag / International Review of Law and Economics 32 (2012) 145– 157

Analizando a figura 1, a linha azul dos gráficos representa os resíduos da regressão onde a taxa de crime contra a propriedade é feita na regressão contra todas as variáveis de controle, exceto a taxa de desemprego (taxa de polícia, renda per capita, consumo de álcool, taxa de drogas e percentual de população urbana). A linha tracejada vermelha representa a taxa de desemprego do modelo.

Dos países analisados, sete deles (Reino Unido, Suíça, Suécia, Polônia, Itália, Hungria e Finlândia) apresentam uma total relação positiva entre as taxas de criminalidade e desemprego. Já os outros países (Eslovênia, Portugal, Irlanda, Dinamarca, Lituânia, Áustria, Grécia, República Tcheca e Croácia) apresentam uma relação positiva parcial nas taxas para os anos analisados.

Destarte, este estudo empírico buscou mostrar o impacto do desemprego sobre os crimes contra a propriedade e, com o resultado analisado, os dados mostram que há

---

<sup>3</sup> Os países europeus analisados pelo autor foram somente os que obtinham dados para análise do período escolhido.

uma convergência com a teoria econômica do crime, variáveis econômicas e sociológicas do modelo inicial de Becker (1968).

Outro estudo empírico feito por Dongxu Wu e Zhongmin Wu (2012) e publicado na revista *Applied Economics* do Reino Unido mostra outra variável que o modelo anterior não apresenta: desigualdade. O trabalho feito analisa o crime nas abordagens de desemprego e desigualdade na Inglaterra com base na literatura internacional existente para também comprovar a convergência do estudo empírico com os *insights* originais da literatura. A metodologia também é uma análise de dados em painel para a Inglaterra no período compreendido entre 2002 e 2007.

Os dados utilizados englobam as variáveis de renda, densidade populacional, desemprego e policiamento (detenção) com todas as variáveis em log. Os resultados apresentados podem ser evidenciados na tabela 1:

Tabela 1 – Efeitos da regressão a cada 10 crimes registrados pela polícia<sup>4</sup>

	ln(Inequality)	ln(Unemployment)	ln(Density)	ln(Detection)	$\sigma_u$	$\sigma_e$	$\Omega$
ln(Violence)	-0.021 (-0.31)	0.115 (1.08)	0.065* (1.77)	-0.264** (-2.45)	0.058	0.091	0.290
ln(Sexual)	0.108* (1.83)	-0.147 (-1.55)	0.142*** (4.83)	0.008 (0.10)	0.059	0.071	0.407
ln(Robbery)	0.256*** (2.79)	0.370 (1.61)	0.461*** (3.52)	-0.775*** (-4.16)	0.273	0.108	0.865
ln(Burglary)	0.441*** (4.27)	0.294 (1.28)	0.037 (0.40)	-0.243 (-1.24)	0.153	0.102	0.691
ln(Vehicles)	0.399*** (3.53)	0.166 (0.67)	0.083 (0.88)		0.127	0.091	0.660
ln(Theft)	0.166*** (3.46)	0.054 (0.47)	0.174*** (3.13)		0.095	0.047	0.808
ln(Fraud)	0.616*** (4.32)	-0.386* (-1.91)	0.076 (0.90)	-0.873*** (-4.51)	0.054	0.149	0.115
ln(Damage)	-0.004 (-0.08)	-0.067 (-0.59)	-0.107** (-2.01)	-0.373*** (-3.70)	0.115	0.061	0.779
ln(Drug)	-0.243** (-2.53)	0.534** (2.38)	0.195* (1.89)	1.536** (2.09)	0.193	0.101	0.784
ln(Other)	-0.140** (-2.21)	0.363*** (2.67)	0.031 (0.57)	0.271 (1.29)	0.109	0.089	0.600

*Notes:* The values within parentheses denote *t* ratios. Variables  $\sigma_u$  and  $\sigma_e$  denote the panel-level variance component and the overall variance, respectively.  $\Omega$  is the percent contribution to the total variance of the panel-level variance component. When  $\Omega$  equals zero, the panel estimator is no different from the pooled estimator.

\*, \*\* and \*\*\* denote significance at the 10, 5 and 1% levels, respectively.

Fonte: Dongxu Wu & Zhongmin Wu (2012): Crime, inequality and unemployment in England and Wales, *Applied Economics*, 44:29, 3765-3775

Os resultados empíricos da tabela 1 evidenciam a teoria do crime. Os coeficientes de desigualdade são positivos e significantes a 1% para todos os crimes de motivação econômica (roubo, fraude, veículos, etc) enquanto possui uma relação negativa contra as variáveis de motivação macroeconômica dos crimes (violência, drogas, etc). A variável *desemprego* é apenas significativa para fraudes, drogas e outros tipos de crimes, em que o coeficiente de desemprego sobre a fraude é negativo. Isso pode evidenciar que maiores taxas de desemprego aumentam a possibilidade de fraude,

<sup>4</sup> O estudo também apresentou que removendo a variável controle “densidade populacional” proporciona um melhor ajuste e suporta melhor a hipótese de que a desigualdade de renda é uma variável explanatória melhor para crimes por motivos econômicas do que crimes com motivos não econômicos.

pois em tese, pessoas empregadas estão menos dispostas a cometer algum tipo de fraude.

O coeficiente desemprego sobre droga possui uma relação positiva, isto é, um aumento no desemprego causa aumento nos crimes de drogas (uso, tráfico, etc). Como as variáveis estão em log, um aumento de 1% no desemprego aumenta, em média, 0,53% dos crimes que envolvem drogas ilícitas. Dongxu Wu e Zhongmin Wu (2012) ressalta que isso pode ocorrer devido ao fato de que o indivíduo desempregado quer “fugir de sua realidade” e acaba se envolvendo com drogas.

## 2.1 APLICAÇÕES NO BRASIL

Mendonça *et. al* (2003) analisa a questão da criminalidade no Brasil e o impacto de fatores sociais, como a desigualdade, podem fortalecer tal fenômeno, mas não é apresentado o mecanismo por qual esta variável atua. A proposta do trabalho parte do princípio de que o agente possui um consumo referencial padrão imposto pela sociedade e, quando esse consumo não é satisfeito, pode ocorrer um crime. Em um contexto de maximização intertemporal e utilizando a análise de Becker (1968), foi possível evidenciar que o retorno do agente executar uma atividade ilícita é diretamente relacionado com seu grau de insatisfação.

A metodologia utilizada por Mendonça *et. al* (2003) é uma análise de dados em painel para os estados brasileiros de 1985 a 1995 utilizando os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) com as variáveis: renda média das famílias, gasto público com segurança, taxa de urbanização, índice de Gini e Taxa de Desemprego em que a análise da “insatisfação” do agente será analisada pelo índice de Gini. Dada a análise dos resultados, o autor conclui que a desigualdade social tem forte influência sobre a criminalidade, porém, tal análise não é tão trivial: a ideia fundamental de que o sentimento de desigualdade aparece como uma função utilidade de alto ou baixo retorno, o que é abordado no modelo de Becker (1968). Segue o modelo econômétrico para a criminalidade no estudo de Mendonça *et. al* (2003):

Tabela 2 – Modelo Econométrico para Criminalidade

Variáveis independentes	MQO (1)	Efeito aleatório (MQG) (2)	Efeito fixo (3)	HT (4)
RENDA	0,1614 (0,000)	0,2352 (0,053)	0,1855 (0,013)	0,1857 (0,010)
GINI	-3,6371 (0,000)	0,7058 (0,053)	0,9641 (0,009)	0,9627 (0,006)
URBAN	1,2252 (0,001)	1,1298 (0,013)	0,9919 (0,070)	0,9923 (0,055)
DESP	0,3440 (0,001)	0,1297 (0,013)	0,1256 (0,022)	0,1256 (0,015)
CTE	-4,446 (0,000)	-3,2808 (0,000)	-2,8482 (0,004)	-0,3136 (0,014)
Observações	234	234	234	234
R <sup>2</sup>	0,33	0,16	0,15	0,15
RHO	—	0,831	0,893	—
Teste de Hausman	—	23,08 (0,000)	—	—
Teste de Breusch-Pagan		493,09 (0,000)		
VIF	2,32			
1/VIF	0,43			

Fonte: Texto para discussão nº967, criminalidade e desigualdade social no Brasil. Mendonça *et. al* (2003). Rio de Janeiro, IPEA.

Todas as variáveis foram transformadas em logaritmos, portanto, os resultados apresentam as elasticidades em relação à variável desse coeficiente. A distribuição das colunas segue como está dado na tabela, a descrição das variáveis, uma regressão em Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), efeito aleatório e efeito fixo, respectivamente. O teste de Hausman mostra que não pode rejeitar a hipótese de que o efeito individual esteja correlacionado com alguma variável explicativa.

Existem razões para que a incidência de criminalidade seja maior nas cidades grandes. Para Glaeser e Sacerdote (1999), uma maior interação social no meio urbano pode contribuir para o aumento da criminalidade, como por exemplo, um menor custo de entrada na atividade ilícita, devido à facilidade de encontrar indivíduos que já estão neste “mercado”, ou até mesmo a interação social em que o grupo tem forte influência sobre o indivíduo, principalmente sobre os mais jovens, o que é explicada sua entrada na atividade como uma reprodução dos movimentos do grupo em que se pertence. Além disso, há uma permanência e favorecimento do crime nas cidades grandes devido à dificuldade de reconhecer o autor de algum delito, diminuindo sua chance de ser pego.

Mendonça *et. al* (2003) ainda faz o teste de causalidade de Granger no estudo, o que quer verificar se, em um contexto dinâmico, a relação entre desigualdade e criminalidade ainda é consistente.<sup>5</sup> O teste foi aplicado para todas as variáveis da tabela 2, em que os resultados apresentados mostram que em nenhuma variável há criminalidade no sentido de Granger. Assim, pode-se concluir, de acordo com este estudo, que apenas a desigualdade social exerce um impacto dinâmico sobre a criminalidade, em que as outras variáveis exercem influência apenas no tempo corrente, ou em um contexto estático.

Dada a realidade de desigualdade social evidenciada no Brasil, os resultados do estudo mostram a relação em que o índice de Gini (*proxy* de insatisfação) acentua a criminalidade. Diferentemente de outros trabalhos em que o índice de Gini é geralmente utilizado para mostrar fatores de renda *per capita*, nesse contexto foi utilizado de forma diferente, com fatores relacionados ao grau de insatisfação dos agentes, portanto, a análise encontrada aqui difere das análises usuais, pois o indicador foi utilizado de forma diferente. Independente de como o índice foi usado, é razoável perceber que os níveis de insatisfação dos agentes estão relacionados com desigualdade de renda.

A próxima seção irá apresentar a metodologia proposta para este trabalho com o intuito de medir alguns dos determinantes do homicídio no Brasil.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 MODELOS DE DADOS EM PAINEL**

Para Hsiao (2003), o alto emprego dos modelos de dados em painel surge em virtude da sua forte capacidade de colher a complexidade do comportamento dos indivíduos ao compararmos com os modelos de séries temporais e corte transversal. De acordo com Baltagi (2008), os ganhos em adotar a ferramenta econometrífica de dados em painel são: maior domínio da heterogeneidade individual; revelam mais informações, mais variabilidade, apresentam menos colinearidade e ganho de eficiência; podem testar modelos de comportamentos mais complicados.

De acordo com as contribuições de Greene (2008), a estrutura básica do modelo teórico está arquitetada da seguinte forma:

---

<sup>5</sup> Os autores frisam a importância da diferenciação do teste: A análise dinâmica para demonstrar se ainda há consistência entre criminalidade e desigualdade, mas em que a criminalidade causa a desigualdade, e não o contrário.

$$y_{it} = x'_{it}\beta + z'_i\alpha + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Onde:

$x'_{it}$  - representa os regressores, não incluindo o termo constante.

$z'_i\alpha$  – representa o efeito individual e o termo constante, ou um conjunto de variáveis.

$z'_i$  - corresponde ao termo constante, ou um conjunto de variáveis específicas (pode ser representado por cor, raça ou sexo dos indivíduos, por exemplo).

$\varepsilon_{it}$  – representa o termo estocástico do modelo.

Ao utilizar a ferramenta de dados em painel é necessário realizar alguns testes visando identificar o melhor modelo a ser estimado, considerando a característica dos dados da regressão. De acordo com Greene (2008), a regressão pode ser *pooled*, efeitos fixos (EF), efeitos aleatórios (EA) e parâmetros aleatórios (PA). Ainda de acordo com este autor, o modelo *pooled* apresenta apenas um intercepto para todos os indivíduos. Já no efeito fixo, o intercepto pode não ser o mesmo entre os indivíduos, mas o intercepto de cada indivíduo não varia com o tempo (ADKINS & HILL, 2011). E de acordo com Greene (2008), nos efeitos aleatórios, levam-se em consideração indivíduos aleatórios na amostra e nos parâmetros aleatórios não ocorre heterogeneidade individual no termo constante nem nos outros coeficientes.

Além disso, será necessária a realização de outros testes visando identificar a presença ou não de heterocedasticidade, autocorrelação e/ou correlação contemporânea. De acordo com Wooldridge (2006), a heterocedasticidade é quando o termo estocástico apresenta uma distribuição não homogênea e muito dispersa no modelo (para identificar este problema utiliza-se o teste de Wald). E de acordo com Gujarati (2006), a autocorrelação trata-se da correlação dos erros do mesmo indivíduo em diferentes períodos de tempo (neste caso, utiliza-se o teste de Wooldridge visando identificar ou não a presença deste problema). Ainda, a correlação contemporânea é uma correlação dos erros de diferentes indivíduos para o mesmo período de tempo (para isto será necessário adotar o teste de Pesaran para identificar a presença ou não deste problema). Na presença de algum dos três primeiros problemas mencionados, proceder-se-á à utilização do *Panel-Corrected Standard Errors* (PCSE).

### **3.1.1 Modelos de dados em painel e estudos sobre criminalidade**

Para Santos e Kassouf (2007), a metodologia de dados em painel é a mais adequada para as evidências do estudo da criminalidade, visto em trabalhos empíricos nacionais e internacionais, pois geralmente apresentam heterogeneidade não observável entre as unidades individuais dos estados e também erros de medida.

A heterogeneidade está relacionada às características culturais que influenciam de forma diferenciada as taxas de crimes nos Estados, como por exemplo, a predisposição a resolver conflitos interpessoais de forma violenta, o consumo de drogas e álcool, a presença de atividades ilegais particularmente lucrativas, a existência de conflitos associados à posse da terra, etc. Já o erro de medida é decorrente da taxa de sub-registro de crimes, embora a análise de crimes de homicídios tenha o sub-registro minimizado devido à obrigatoriedade do documento de óbito (SANTOS E KASSOUF, 2008).

A forma de lidarmos com a heterogeneidade é admitirmos que as características não observáveis dos estados sejam relativamente estáveis no tempo. Com relação ao erro de medida, podemos supor que probabilidade de denúncia de um crime é uma função de outras variáveis observáveis, como a renda, o nível de escolaridade e os gastos com segurança pública.

Outra questão que deve ser considerada é a presença do “efeito inércia” nas taxas de homicídios. Santos (2009) estimou que aproximadamente metade da criminalidade de um período se transfere para o próximo, alimentando as altas taxas de crimes letais no Brasil. Neste presente estudo, não será exposto o efeito inércia da taxa de homicídio, e sim uma análise inicial dos determinantes de homicídio no Brasil e como se comportam frente às variáveis explicativas.

## **3.2 DESCRIÇÃO DO MODELO E DAS VARIÁVEIS**

A proposta do modelo econométrico a ser seguido, baseado na literatura nacional e internacional (BECKER, 1968; SANTOS E KASSOUF, 2007; CARVALHO ET AL., 2007; GLAESER ET AL., 1996), é a seguinte:

$$\ln Hom_{it} = \ln Desoc_{it} + \ln Renda_{it} + \ln Freq15\_17_{it} + \ln Den_{it} + \mu_t \quad (2)$$

Sendo: ***Hom*** a variável dependente da análise, número total de homicídios em  $t = 2001, \dots, 2014$ ; ***Desoc*** é a taxa de desocupação; ***Renda*** a renda média *per capita*; ***Freq15\_17*** a frequência escolar de 15 a 17 anos de idade; ***Den*** a estimativa populacional.

### ***3.2.1 Variável Dependente***

Como variável de análise, homicídios (***Hom***), têm-se o número de homicídios registrados no período entre 2001 e 2014. Os dados obtidos para o período de análise (2001 – 2014) estão disponíveis no Atlas da Violência (IPEA, 2018), produzidos com base nos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM MS/SVS/CGIAE - considerando os códigos CIDs 10: X85-Y09 (agressão) e Y35,Y36 (intervenção legal).

### ***3.2.2 Variáveis Independentes***

No campo da economia do crime, Becker (1968) foi o pioneiro, ao tratar em sua teoria econômica do crime dos determinantes que influenciam a escolha do indivíduo entre a sua participação na atividade econômica lícita ou ilícita. Cerqueira (2014) fez um resumo das contribuições de inúmeros estudiosos, em várias áreas de conhecimento, para entender os determinantes do crime segundo outras abordagens. Vários explicações e fatores causais já foram documentados na literatura, entre os quais a questão da desorganização social, da desigualdade de renda, da pobreza, do desemprego, do acesso às políticas públicas e da taxa de atendimento escolar, entre outras.

Uma variável socioeconômica que pode ter influência na atividade criminal e, consequentemente afetar o homicídio é a taxa da população desocupada (***desoc***), pois corresponde ao percentual da população que não possui nenhum tipo de ocupação de renda, também disponível no Ipeadata (IPEA). Em literaturas nacionais e internacionais já existem evidências de que existe relação entre desemprego e criminalidade.<sup>6</sup>

A renda média domiciliar *per capita* (***renda***) também é uma medida econômica, pode computar a distribuição da renda familiar, disponível na base do Ipeadata (IPEA), entrando na questão de desemprego, a qual também existe uma forte relação com a

---

<sup>6</sup> Ver Glaser e Rice (1959); Glaeser e Sacerdote (1999).

criminalidade (BURDETT *et al.*, 1999; GLAESER E SACERDOTE, 1999; MENDONÇA ET AL, 2003).

A variável de frequência escolar de 15 a 17 anos (*freq15\_17*), disponibilizada no Ipeadata (IPEA) mostra a taxa pessoas nesta faixa etária que estão na escola e não estão na condição de evasão, nos anos finais da formação educacional básica do indivíduo. Um estudo feito por Becker e Kassouf (2017) evidencia que o investimento em educação como política pública pode reduzir a criminalidade a longo prazo. Também é importante salientar a importância da base da educação nos anos iniciais para os indivíduos.

Por último, coloca-se a densidade demográfica (*den*) de cada estado para os anos da análise, também possuindo uma forte relação com o número de homicídios, pois no modelo proposto inicialmente por Becker (1968), grandes aglomerações de pessoas comportam maiores incidências de crime, dado a maior dificuldade na captura do criminoso e a maior influência para que ele entre neste mercado ilícito, dados disponíveis no Ipeadata (IPEA) para os anos analisados (GLAESER E SACERDOTE, 1999).

Todas as variáveis selecionadas para a construção do modelo de dados em painel condizem com fatores sociais e econômicos que estão fortemente ligados ao crime e, por consequência, o que pode determinar os crimes de homicídio, fatores ligados à população, renda, desigualdade social, estrutura familiar e social, educação, etc.

A próxima seção irá trazer os resultados iniciais deste estudo, bem como suas análises e as convergências teóricas e empíricas.

#### **4 INTERPRETAÇÃO DOS TESTES ECONOMÉTRICOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Foram realizados variados testes visando a validação da regressão proposta em questão, que como já citado, apresenta 27 indivíduos que, neste caso, compreende em todas as unidades da federação, abordando um período de 14 anos, 2001 até 2014. Apresenta a variável “total de homicídios” como variável dependente. Já as variáveis independentes: total da população desocupada, renda média *per capita*, frequência escolar de alunos de 15 a 17 anos e estimativa populacional (densidade demográfica).

A tabela 3 oferece as estatísticas dos testes de hipótese do modelo especificado:

TABELA 3 – ESTATÍSTICAS DOS TESTES DE HIPÓTESES DO MODELO

Teste	Tipo de Identificação	Hipótese Nula ( $H_0$ )	p-valor
Chow	Testa a eficiência entre <i>pooled</i> e efeito fixo.	Modelo <i>pooled</i>	0,000
Breush-Pagan	Testa a eficiência entre <i>pooled</i> e efeito aleatório.	Modelo <i>pooled</i>	0,000
Mundlak	Testa a eficiência entre efeito aleatório e efeito fixo.	Modelo EA	0,000
Wooldridge	Autocorrelação	Ausência de autocorrelação	0,008
Wald	Heterocedasticidade	Ausência de heterocedasticidade	0,000
Pesaran	Correlação Contemporânea	Independência dos <i>cross-sections</i>	0,000

**Fonte:** Elaboração própria, a partir de dados extraídos do software *Stata 13*.

Identifica-se na tabela 3 que a regressão corresponde a um modelo de efeito fixo, isto é, embora o intercepto possa diferenciar-se entre os indivíduos (no caso, 27 Estados), o intercepto de cada indivíduo não varia com o tempo (ADKINS & HILL, 2011). Além disso, o modelo revelou a presença de autocorrelação, heterocedasticidade e correlação contemporânea. Por esta razão o teste de Hausman – que requisita tanto a homecedasticidade como a ausência de correlação contemporânea – foi substituído pelo teste de Mundlak (ADKINS & HILL, 2011).

No quadro a seguir encontram-se os resultados das elasticidades das determinantes do homicídio para os estados brasileiros de 2001 até 2014, com os três erros identificados corrigidos a partir da utilização do *panel-corrected standard errors* (PCSE).

TABELA 4 – RESULTADOS DAS ELASTICIDADES DAS DETERMINANTES DO NÚMERO DE HOMICÍDIOS TOTAL NOS ESTADOS BRASILEIROS (2001-2014)

**Indivíduos:** 27  
**Observações totais:** 324  
**R<sup>2</sup>:** 0,9949

Variável dependente	<i>lnDesoc</i>	<i>lnRenda</i>	<i>lnFreq15_17</i>	<i>lnDen</i>
( <i>In Hom</i> )	0,2408 (0,074) ***	0,1947 (0,1126) *	-1,7911 (0,1854) ***	0,6992 (0,0741) ***

**Fonte:** Elaboração própria, a partir de dados extraídos do software *Stata 13*.

**Nota 1:** Erros padrão entre parênteses; \*, \*\*, \*\*\* significância de 10%, 5% e 1% respectivamente.

De acordo com os resultados obtidos no modelo, é possível identificar que todas as variáveis foram estatisticamente significantes, apresentando um alto *R-squared*, sendo a configuração de um modelo bem ajustado, condizente com fatores estatísticos e econômicos, já consolidado na literatura dos estudos do crime.

Conforme é apresentado na literatura de crime, existem relações de causa e efeito nos determinantes criminais, mas também as relações não tão diretas, em que o canal de transmissão não é medido. O que está sendo proposto não é uma relação direta de menor escolaridade, maior desemprego e maior densidade demográfica aumentam de fato o homicídio no Brasil. Mas essas variáveis têm tido evidências empíricas de demonstração de maiores incidências criminais no país, medidas em homicídios. Segundo Santos (2012), existe a relação direta entre criminalidade e desemprego, mas isso não significa um canal direto de crime, ou seja, não é porque o indivíduo está desempregado que ele irá cometer um crime, mas o desemprego estimula um maior número de crime. A diferença entre os olhares é sutil, porém, muito relevante ser abordado.

Segundo os resultados apresentados, o acréscimo de 1% na variável total de desocupados promove um aumento de 0,24% no número total de homicídios. A teoria de economia do crime e os estudos empíricos já demonstraram essas evidências (SANTOS, 2012; GLAESER ET AL, 1996; ALTINDAG, 2011) da relação direta entre criminalidade e desemprego, em que esta condição de “não renda” pode instigar o indivíduo a cometer algum tipo de crime.

Já o impacto de 1% na variável renda média *per capita* gera uma expansão de 0,19% no número total de homicídios. Chamado pela teoria de “crime de cunho econômico”, em que o indivíduo comete o delito (podendo haver homicídio), com intenção ou não de matar, mas de cunho econômico, em que a busca pelo item de valor é o objetivo fim. Também já estão claramente consolidados na literatura os crimes de ordem econômica, tanto no Brasil quanto no mundo, e que infelizmente o número de homicídios vêm aumentando nos últimos anos no país. Segundo Santos e Kassouf (2008), é pressuposto implicitamente que os efeitos dos determinantes da criminalidade são os mesmos para crimes contra a pessoa e crimes contra o patrimônio, mesmo posto que a segunda é, essencialmente, por questões econômicas.

Uma das divergências nas condições empíricas já consolidadas trata das duas últimas variáveis apresentadas, a condição de desemprego e a condição de renda alta causam um aumento na taxa de homicídios. A condição de desemprego estimula o

indivíduo a cometer algum tipo de crime, porém, a condição de renda alta *per capita* também estimula o crime. Dado que na condição de desemprego o indivíduo sem renda é estimulado a cometer o crime, e a renda per capita elevada, faz com que este indivíduo com maior renda seja vítima de um crime. Pode-se pensar que o desemprego estimula o crime em duas vias: um maior desemprego, mas também uma maior renda. A teoria de economia do crime, proposta inicialmente por Becker (1968) já aborda as divergências do crime, a partir da função microeconômica de utilidade do indivíduo, bem como sua condição de vida perante a si mesmo e sua comunidade, dado que tal modelo foi sendo construído e verificado empiricamente seu peso com questões econômicas e sociais.

No caso da variável frequência escolar para alunos dos 15 até os 17 anos, os dados revelaram que o acréscimo de 1% nesta variável promove uma queda de 1,79% no número total de homicídios. Um dos estudos mais atuais de Becker e Kassouf (2017) corrobora com essa evidência, de que o estudo é a chave para o combate ao crime. Foi evidenciado que maiores gastos em educação promovem a redução da criminalidade na sociedade, portanto, maiores frequências escolares de jovens reduzem a criminalidade na sociedade. A literatura internacional também trata a educação como chave para combater o crime, mas é necessária também a verificação de outras vertentes sociais, pois a frequência escolar não depende apenas de dispêndios maiores por parte do governo em educação, mas também dependem de promoção de políticas públicas de inclusão social e digital, melhores condições de moradia e acesso, saneamento básico, estrutura familiar, entre outros fatores tratados por Sen (2000) que tangem a pobreza multidimensional por parte do indivíduo.

O acréscimo de 1% na variável densidade demográfica mostrou um impacto de 0,69% no total de homicídios, o que converge com a pesquisa empírica de Glaeser e Sacerdote (1999) entre outros autores, evidenciando que em maiores aglomerações urbanas a criminalidade tende a ser maior, dado a facilidade de entrada nesta atividade ilícita, a dificuldade de identificação e captura do criminoso, uma maior facilidade de obtenção de renda, entre outros fatores. Isso evidencia a importância de políticas públicas de combate à criminalidade nas grandes cidades brasileiras.

É possível observar que uma maior frequência escolar de jovens de 15 a 17 anos atua de maneira mais efetiva na redução no número de homicídios nos estados brasileiros do que as outras variáveis independentes adotadas no modelo. O que reforça a necessidade de estimular cada vez mais a frequência destes jovens, que pode ocorrer da seguinte maneira: criação de escolas modernas que incorporem atividades de música,

arte, esportes em geral; facilitar o acesso à escola, com conduções, transportes do governo; projeto de saneamento básico nas regiões debilitadas; entre outras melhorias locais e globais que promovam o acesso à educação, cultura, esporte e lazer a essa faixa etária com oportunidades dignas que tendem ao desenvolvimento humano.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criminalidade no Brasil tem aumentado nos últimos anos, o que afeta o bem estar social, a qualidade de vida da sociedade e a piora da sensação de insegurança. Dado esse contexto, políticas de segurança pública são necessárias para o combate à esse fenômeno presente e crescente no país.

A teoria internacional e as evidências empíricas dos determinantes do homicídio e suas relações sociais e econômicas, a partir do modelo de Becker (1968) corroboram com o propósito da pesquisa, evidenciar alguns dos determinantes da taxa de homicídio no Brasil. Foi visto que o aumento populacional, uma maior renda *per capita* e o crescimento do desemprego alimentam a taxa de homicídio no país. Estudos empíricos já evidenciaram as relações entre crime e desemprego, grandes centros urbanos e criminalidade, entre outras relações econômicas e sociais. Também já foi visto que o crime pode sofrer reincidência e inércia, tratados por autores já citados.

O modelo básico apresentado converge com a teoria econômica do crime em que a educação é a chave para o combate à criminalidade, porém, junto à ela, é necessário um aglomerado de políticas e inserções das comunidades, bem como as facilidades e inclusões, minimizando a pobreza multidimensional tratado inicialmente por Sen (2000).

Dado que este trabalho apresenta apenas um quadro geral do país de 2001 a 2014, algumas limitações são apontadas como forma de continuidade da pesquisa. Já existem dados consolidados da criminalidade até 2016, divulgados no Atlas da Violência 2018 (IPEA, 2018), também um aumento das variáveis no modelo a fim de dar robustez à teoria e às pesquisas empíricas. Por fim, também pode-se expandir a pesquisa em microregiões brasileiras e montar um painel de dados espacial, dado que também recentemente a criminalidade vem sendo considerada como dinâmica, buscando novos mercados e se deslocando espacialmente.

## 6 BIBLIOGRAFIA

- ADKINS, L. C.; HILL, R. C. **Using Stata for Principles of Econometrics**, Hoboken. New York, 2011.
- ALTINDAG, D. T. Crime and unemployment: Evidence from Europe. **International Review of Law and Economics**. Auburn University, Departament of Economics, United States, 2011.
- BALTAGI, B. **Econometric analysis of panel data**. John Wiley & Sons, New York, [SI] 2008.
- BEATO, F. C.; REIS, I. A. **Desigualdade, desenvolvimento socioeconômico e crime**. In: Henriques, R. (Ed.), Desigualdade e Pobreza no Brasil, p. 385-402. IPEA, Rio de Janeiro, 2000.
- BECKER, G. S. Crime and punishment: An economic approach. **The Journal of Political Economy**, p.169–217, 1968.
- BECKER, Kalinca; KASSOUF, A. Uma análise do efeito dos gastos públicos em educação sobre a criminalidade no Brasil, **Economia e Sociedade**, v.26, nº 1, p. 215-242, 2017.
- BOHN, L. et. al. Os determinantes da eficiência dos gastos públicos com segurança nos municípios mineiros: uma análise a partir da metodologia DEA. **Economic Analysis of Law Review**, v6, n1, p. 34-54, jan-jun, 2015.
- BURDETT, K.; LAGOS, R.; WRIGHT, R. (1999).Crime, Inequality and Unemployment. **London School of Economics**, University of Essex, and University of Pennsylvania mimeo, 1999.
- CERQUEIRA, D. R. C. **Causas e Consequências do Crime no Brasil**. Prêmio BNDES de Tese de doutorado. BNDES. Rio de Janeiro, 2014.
- CARVALHO, A. X.; CERQUEIRA, D. R. C.; RODRIGUES, R. I.; LOBÃO, W. J. A. Custos das mortes por causas externas no Brasil. **Texto de Discussão 1268**, IPEA, Brasília, 2007.
- DATASUS. **Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM**. Ministério da Saúde. Disponível em: [www2.datasus.gov.br](http://www2.datasus.gov.br). Acesso em: 05 de junho de 2018.
- DONGXU WU; ZHONGMIN WU. Crime, inequality and unemployment in England and Wales, **Applied Economics**, 44:29, 3765-3775, 2012.
- FAJNZYLBER, P.; ARAÚJO JR., A.F.; O Que Causa a Criminalidade Violenta no Brasil? Uma Análise a Partir do Modelo Econômico do Crime: 1981 a 1996. **Texto de Discussão nº 162**, CEDEPLAR/UFMG, 2001.

- GLAESER, E. L., SACERDOTE, B., & SCHEIKMAN, J. A. Crime and social interactions. **Quarterly Journal of Economics**, 111(2):507–548, 1996.
- GLAESER, E., SACERDOTE, B. Why is there more crime in cities? **Journal of Political Economy**, 107, p. 225-258, 1999.
- GREENE, W. H. The econometric approach to efficiency analysis, in H. O. Fried, C. A. K. Lovell, and S. S. Schmidt, eds., **The Measurement of Productive Efficiency and Productivity Growth**, Oxford: Oxford University Press, [New York], 2008.
- GUJARATI; D. N. **Econometria Básica**: 4<sup>a</sup> Edição. Rio de Janeiro. Elsevier- Campus, 2006.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)**, Rio de Janeiro. 2016. Acesso em: 7 de novembro de 2017.
- LEVITT, S.D. Juvenile Crime and Punishment. **Journal of Political Economy**. December, p. 1156-1185, 1998.
- HAGAN, J.; PETERSON, R. D. **Crime and Inequality**. Stanford University Press, 1995.
- HSIAO, C. **Analysis of panel data (Vol. 34)**. Econometric Society Monographs, Califórnia, 2003.
- IPEA. Atlas da Violência, **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, 2018.
- MENDONÇA, et. al. **Criminalidade e desigualdade social no Brasil**. Texto para discussão n967, IPEA – Rio de Janeiro, 2003.
- SANTOS, M. J.; KASSOUF, A. L. Uma investigação dos determinantes socioeconômicos da depressão mental no Brasil com ênfase nos efeitos da educação. **Economia Aplicada**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 5-26, 2007.
- SANTOS, M. J.; KASSOUF, A. L. Existe uma explicação econômica para o Sub-registro de crime contra a propriedade? **Economia Aplicada**, São Paulo, v.12, nº 1, p. 5-27, 2008.
- SANTOS, M. J. Dinâmica temporal da criminalidade: mais evidências sobre o efeito inércia nas taxas de crimes letais nos estados brasileiros. **RevistaEconomia/ANPEC**, v.10, n.1, 2009.
- SANTOS, M. J. Uma abordagem econômica das causas da criminalidade: evidências para a cidade de São Paulo. Tese de Doutorado, Esalq-USP. Piracicaba, 2012.
- SEN, A. Development as freedom. New York: **Anchor Books**, 2000.
- WOOLDRIDGE, J. F. **Introdução à Econometria**.4<sup>a</sup> edição. São Paulo. Thomson, 2006.

**A atuação das Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCPs) e o fortalecimento do papel de agente das mulheres catadoras: um estudo de caso em Chapecó, Santa Catarina**

Autor (a) Principal: Maysa Elen Fernandes<sup>1</sup>  
Co-Autor (a): Cezar Augusto Pereira dos Santos<sup>2</sup>  
Co-Autor (a): Bruna Taíze de Medeiros<sup>3</sup>

**Resumo**

Este artigo apresenta, em linhas gerais, a Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó) e analisa se existe uma relação de proximidade entre as práticas empregadas pela incubadora nos empreendimentos sociais e o processo de Desenvolvimento como Liberdade pela ótica da Teoria das Capacitações com base nos escritos do escritor indiano Amartya Sen. O objeto de análise acerca desta possível relação foram as mulheres participantes de duas associações de catadores de material reciclável no município de Chapecó. A base metodológica deste artigo foi um diversificado referencial bibliográfico a respeito da Teoria das Capacitações, o que possibilitou a construção de um questionário contendo informações tanto sobre o ambiente familiar e a sua transformação, quanto sobre o papel de agente das mulheres exercido dentro das associações. Os resultados encontrados evidenciam que a incubadora cumpre com seu papel, uma vez que incentiva a participação feminina na gestão dos empreendimentos e possibilita o acesso a um variado grupo de informações sobre saúde, nutrição e fortalecimento da auto-estima - dimensões básicas do Desenvolvimento sustentável pela visão Seniana das Capacitações.

**Palavras-chave:** ITCPs; Teoria das Capacitações; Desenvolvimento Sustentável;

**Abstract**

This article presents, in general terms, the Technological Incubator of Popular Cooperatives of the Community University of the Region of Chapecó (Unochapecó) and analyzes if there is a relation of proximity between the practices employed by the incubator in the social enterprises and the process of Development as Freedom by the optics of the Theory of Capacities based on the writings of the Indian economist Amartya Sen. The object of analysis

---

<sup>1</sup> Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). Chapecó - SC. E-mail maysa13\_fernandes@unochapeco.edu.br

<sup>2</sup> Doutorando em Economia PUC / RS. Possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Santa Maria (2011) e mestrado em Economia e Desenvolvimento pela Universidade Federal de Santa Maria (2014).

<sup>3</sup> Mestra em Desenvolvimento Regional pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC) e Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó).

about this possible relation were the women participants of two associations of collectors of recyclable material in the municipality of Chapecó. The methodological basis of this article was a diversified bibliographical reference on the Theory of Capacities, which made it possible to construct a questionnaire containing information on the family environment and its transformation, as well as on the role of women's agent exercised within the associations. The results show that the incubator fulfills its role, since it encourages the female participation in the management of the enterprises and allows access to a varied group of information on health, nutrition and strengthening of self-esteem - basic dimensions of sustainable development by the view of Capacities.

**Keywords:** ITCPs; Theory of Capacities; Sustainable development;

## ***Introdução***

Contemporaneamente se faz cada vez mais marcante, a preocupação com o enorme volume de resíduos sólidos que poluem o meio ambiente, principalmente, devido à, ainda insuficiente, conscientização de muitas pessoas acerca do descarte correto de resíduos sólidos. Como nem tudo o que é descartado se decompõe rapidamente, a reciclagem surgiu enquanto opção para atenuar este problema e para gerar renda para pessoas de classe mais baixa. Deste modo, a importância do processo de reciclagem (separação adequada e sistemática de resíduos) está relacionada tanto à questão ambiental, quanto a possibilidade de ocupação e renda para pessoas que muitas vezes costumam estar à margem do mercado de trabalho formal (VIRGOLIN et al., 2015).

A coleta de materiais recicláveis tem se expandido com o passar dos anos e se torna cada vez mais, uma alternativa crescente de geração de renda. A partir de dados do Movimento Nacional dos Catadores de Material Reciclável (MNCR) (2014), cerca de setenta por cento dos catadores (as) do Brasil são mulheres. A grande maioria das pessoas que trabalha com reciclagem atua individualmente, embora venha aumentando a criação de grupos organizados de catadores de materiais recicláveis reunidos na forma de associações e/ou cooperativas.

Em geral, os artigos em congressos e revistas na área disciplinar das Ciências Econômicas cujo objeto de análise são as associações de catadores de materiais recicláveis, se baseiam nos pressupostos da Economia Solidária. O presente artigo, embora tenha como foco sobre as transformações nas vidas das mulheres a partir de sua participação em dois empreendimentos de Economia Solidária em Chapecó/SC, utiliza como referencial teórico a abordagem das “Capacitações”, cujo grande expoente mundial é o economista indiano Amartya Sen, que trata os processos econômicos e o desenvolvimento sustentável enquanto fenômeno multidimensional – com ênfase na importância não só do acesso à renda (uma variável chave importante, porém insuficiente, por si só, para garantir um sustentável “bem

viver”) – mas também da busca pela identificação da essência subjacente à “pobreza” das coletividades, e o modo como ela é “construída” conjuntamente enquanto resultado dos relacionamentos e das experiências cotidianas das pessoas em sociedade e do modo como ela se transforma em consequência da tomada de decisões dos formuladores de políticas<sup>4</sup>.

Deste modo, o objetivo principal deste artigo é analisar a importância do programa de extensão Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (ITCP/Unochapecó) e de seus impactos sobre a percepção, pela ótica das próprias pessoas foco do programa (grupo de mulheres associadas para realizar a coleta de materiais recicláveis) no seu processo de desenvolvimento. Dentre os objetivos específicos estão: a apresentação dos princípios norteadores do programa de extensão ITCP/Unochapecó, o detalhamento de algumas das ações do programa junto aos empreendimentos de que fazem parte as mulheres catadoras e discussão da possibilidade das ações desempenhadas nos empreendimentos serem representativas enquanto um estudo de caso acerca do fortalecimento do papel de agente destas mulheres.

Metodologicamente esta pesquisa pode ser considerada como participativa, e classificada, também, como estudo de caso a partir do método indutivo<sup>5</sup>. Quanto aos procedimentos de pesquisa, as informações foram coletadas por meio de entrevistas informais nos empreendimentos e por intermédio da aplicação de um roteiro de entrevista (apêndice A) utilizado para qualificar as análises apresentadas. O roteiro foi elaborado a partir do objetivo geral e dos objetivos específicos do artigo. Ele é composto de questões abertas e fechadas sobre o desempenho da ITCP/Unochapecó, sobre o fomento do papel de agente das mulheres catadoras e sobre seu desenvolvimento enquanto agentes participativas e com voz decisiva acerca dos rumos do ambiente social em que estão inseridas.

Além desta introdução o artigo conta com mais quatro seções: a segunda conta com o referencial teórico sobre a Teoria das Capacitações, tendo por base as obras de Amartya Sen. Na sequência a relação entre a profissão de catador e as incubadoras tecnológicas de cooperativas populares (ITCPs), com ênfase na atuação da ITCP – Unochapecó, através de uma breve revisão de literatura sobre o tema, é apresentada. A quarta seção analisa as respostas das mulheres catadoras aos questionários. Por fim, são apresentadas as considerações finais do artigo.

<sup>4</sup> Para maiores esclarecimentos sobre a visão de Amartya Sen a respeito da importância deste modo de tomadas de decisão via processo reflexivo e democrático autogestionário ver, por exemplo, Sen (1985; 2001, 2011).

<sup>5</sup>A indução é um processo mental por intermédio do qual, partindo-se de dados particulares suficientemente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal, inicialmente não contida nas partes examinadas. O objetivo dos métodos indutivos é conduzir a conclusões cujo conteúdo seja mais amplo do que o das premissas nas quais estão embasados (MARCONI e LAKATOS, 2003).

## **2 Referencial Teórico**

### **2.1 A Teoria das Capacitações pela visão de Amartya Sen<sup>6</sup>**

Em sua carreira como professor, o economista Amartya Sen lecionou em importantes centros mundiais de ensino e pesquisa em Economia, como por exemplo, a *Delhi School of Economics*, na Índia, a *London School of Economics*, em *Oxford* e no *Trinity College (Cambridge)*, na Inglaterra, e, atualmente, é professor na universidade de *Harvard* nos Estados Unidos. Em 1959 ele obteve seu Ph.D. no *Trinity College*, com a tese sobre “Escolha de técnicas em economias em desenvolvimento”, e décadas mais tarde (1998), além de receber o prêmio Nobel por causa de suas contribuições à Economia do Bem-estar Social, tornou-se reitor no *Trinity College*. Amartya Sen foi presidente da *Econometric Society* (ele possui muitos artigos publicados nas conceituadas revistas *Econometrística* e *Journal of Econometrics*<sup>7</sup>), presidiu, também, a *International Economic Association*, além da *American Economic Association*, em 1994 (SEN, 2001, p.11).

Sen é reconhecido pela originalidade e qualidade de suas contribuições ao estudo de temas como, por exemplo, a Teoria da Escolha Social (*Social Choice Theory*), Desigualdade, Ética, Filosofia Moral, Relação entre Justiça, Direitos Humanos, Liberdade e Democracia, além de suas contribuições à Economia do Bem-Estar<sup>8</sup> (*Welfare Economics*), que têm influenciado várias análises e programas da Organização das Nações Humanas (ONU) e do Banco Mundial. Ele foi, também, um dos criadores, em 1990 do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

---

<sup>6</sup> Amartya Kumar Sen nasceu em 1933 na Índia, na cidade de Santiniketan. Seus estudos foram influenciados pelos impactos causados pela grande fome coletiva que atingiu a Índia em 1943, causando a morte de milhares de pessoas, principalmente das classes sociais mais baixas. Ao longo de sua carreira Sen tem se aprofundado cada vez mais na análise detalhada das especificidades das políticas de desenvolvimento de países em desenvolvimento e das condições de vida das populações relativamente mais carentes nestas sociedades (TROIAN et al., 2013).

<sup>7</sup> Amartya Sen é um pesquisador que possui inúmeros artigos publicados nas revistas mais prestigiadas no campo das Ciências Sociais Aplicadas, não se restringindo apenas a Economia. Ele é um autor bastante conceituado na Filosofia, no Direito e na Sociologia. Alguns economistas, por desconhecerem a vasta produção intelectual de Amartya Sen, afirmam que ele é um autor restrito apenas à pesquisas qualitativas (como se isto fosse um demérito!) e, vão além, acusando-no, inclusive, de ser um pesquisador especulativo e utópico (EVANS et al., 2003, p.54, grifo nosso).

<sup>8</sup> A Economia do Bem-Estar pela ótica de Sen é muito mais abrangente do que a sua contrapartida, a Economia do Bem-Estar tal como apresentada em livros, textos de Microeconomia, como por exemplo, Pindyck e Rubinfeld (2010) e Varian (2006). Economia esta que é “ensinada” nos cursos de graduação de economia no mundo todo. A “outra” Economia do Bem-Estar, para a qual Amartya Sen contribui com suas investigações, tem seu campo de estudo mais próximo à chamada Economia do Desenvolvimento, que por sinal pouco se estuda nos cursos de graduação em economia, e que é uma ciência bastante eclética acerca de seus objetos de análise (TODARO, SMITH, 2012, p. 8, tradução nossa).

### *2.1.2 A Teoria das Capacitações e a ênfase sobre a Liberdade Humana*

Na obra de Amartya Sen, é muito presente a abordagem comparativa condicionada a aspectos econômicos, culturais e étnicos entre diferentes sociedades, mas também no seio de uma mesma sociedade, além do questionamento sobre a utilidade de um modelo de análise de Desenvolvimento que se baseie quase que exclusivamente na riqueza econômica (TODARO, SMITH, 2012).

Sen (2000) advoga a necessidade de se buscar um novo modelo de Desenvolvimento, modelo este que esteja baseado na liberdade e nas oportunidades disponíveis para que todas as pessoas possam realizar suas próprias escolhas e exercer sua cidadania, com o Estado lhes garantindo não apenas seus direitos sociais básicos, como saúde e educação, mas também, segurança, habitação digna e acesso à cultura (SEN, 2000).

Segundo Sen (2000), participar livremente de trocas no mercado, ter voz ativa em um processo mútuo de trocas de ideias, presentear e ser presenteado, além de tornar a vida mais prazerosa, faz das pessoas, seres sociais pensantes, participantes e influenciadores da comunidade em que vivem. Considerando as liberdades, elementos constitutivos básicos no processo de desenvolvimento, Amartya Sen direciona seu foco de análise para verificar o processo de expansão das “capacitações” (*capabilities* no original, e em algumas edições das obras de Sen em português, o termo é traduzido como capacidades) que as pessoas possuem para levar o tipo de vida que valorizam - capacitações estas que, por intermédio de políticas públicas, podem ser fortalecidas.

### *2.1.3 Funcionamentos e Capacitações*

O termo capacitação se relaciona com a liberdade de uma pessoa para efetivar diversos tipos de funcionamentos como, por exemplo, não passar fome, miséria, ser membro ativo da comunidade em que vive ou levar o tipo de vida que deseja. Em paralelo, o termo funcionamentos pode ser definido como os diferentes estados e ações que uma pessoa pode realizar e que, em conjunto, formarão o seu conjunto capacitário (FRÖHLICH, 2016).

Os funcionamentos se subdividem em *funcionamentos materiais*, como por exemplo, o acesso ao mercado de trabalho e renda (e com o que estes funcionamentos podem proporcionar – como, por exemplo, estar bem alimentado, bem nutrido e vestido em conformidade com um padrão minimamente aceito pela sociedade em que se vive, além de

possuir um lar seguro e confortável, estar livre de doenças evitáveis e da morte prematura); e, os *funcionamentos não materiais*, que dizem respeito ao aspecto psicológico e social da vida humana (não necessariamente estando conectados com o poder de compra das pessoas), como, por exemplo, não ser coagido a seguir ordens abusivas, ser capaz de escolher onde morar, não sofrer qualquer tipo de preconceito e poder participar das decisões da comunidade (SEN, 2000).

De acordo com Sen (2001), a perspectiva das capacitações envolve a concepção da igualdade de oportunidades para todos, com destaque para a liberdade que as pessoas possuem para viver as suas vidas - com foco sobre o que podem realizar com base nas escolhas que “elas” mesmas valorizam. Ou seja, diferentemente da abordagem tradicional que trata o termo “bem-estar” e “desenvolvimento” como intrinsecamente relacionados à renda, na abordagem seniana, a renda é apenas uma entre inúmeras dimensões que formam o conjunto capacitário dos seres humanos. Nela o objetivo principal é dar importância à pluralidade humana e ao modo como se inter-relacionam as diferentes capacitações individuais nas comunidades. A partir da Teoria das Capacitações o processo de Desenvolvimento pode ser caracterizado como um processo capaz de conduzir todas as pessoas, e não apenas alguns grupos de privilegiados, a se tornarem protagonistas de sua história – temática da próxima subseção.

#### *2.1.4 A Condição de Agente*

Para Sen (1999), uma pessoa na “condição de agente” apresenta-se como alguém dotado de uma percepção clara acerca da importância de seu papel na luta para obter o que deseja, não apenas para si mesmo, mas para sua família, sua comunidade, sua classe profissional, ou sua associação. Porém, esta condição de agente se realiza e tende a se expandir a partir de relações coletivas, entre pessoas que interagem no âmbito da diversidade constitutiva de opiniões e na pluralidade de experiências de vida em ambientes comunais. O que caracteriza esta proposição seniana é a ênfase em concentrar o foco de análise na vida real das pessoas, sempre tendo como referência a sua liberdade para alcançar a vida que elas têm razões suficientes para valorizar – algo que, infelizmente, ainda é sistematicamente negado a muitas pessoas não apenas na nossa, mas em muitas sociedades.

A renda e a riqueza, citadas anteriormente, adquirem, na Teoria das Capacitações, o *status* de instrumentos, ou seja, são itens que auxiliam de alguma forma na obtenção de certo grau de liberdade. Porém, resta claro que as necessidades de uma pessoa não estão submetidas

somente ao seu acesso a bens materiais e à riqueza, mas, principalmente, em ter assegurada a liberdade de viver dignamente e participar das decisões quanto aos rumos da sociedade em que vive (SEN, 2011).

Quando se pensa em liberdade, democracia e direitos equitativos, não há como não levar em conta a trajetória de lutas históricas e de conquistas sociais das mulheres. Muitos movimentos feministas lutaram durante décadas por um tratamento mais justo e inclusivo às mulheres e pelo fim dos tratamentos desumanos que muitas delas ainda recebem em inúmeras sociedades. Hoje, embora a luta relacionada a estes anseios ainda persista, outros objetivos têm sido incorporados a pauta de reivindicações. Dentre eles está a busca por um efetivo fortalecimento da condição de agente das mulheres tanto no ambiente laboral, quanto no seio familiar (SEN, 2000).

Fatores como empregabilidade, alto grau de escolaridade e direitos de propriedade tendem a fortalecer o papel de agente da mulher, seja no ambiente doméstico, seja na comunidade em que reside, uma vez que estes fatores lhe possibilitam maior acesso a informações e maior independência. Este acesso às informações, aliado à obtenção de ganhos pecuniários advindos da atividade laboral tendem a ser divididos com os demais membros do núcleo familiar, o que faz com que a saúde, educação e alimentação de todos melhore em decorrência da melhoria de sua condição de agente (SEN, 2000).

### ***3 A profissão Catador de Material Reciclável e as Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCPs)***

#### ***3.1 O reconhecimento da profissão***

A maioria dos catadores de materiais recicláveis possui baixo grau de escolaridade. Isto tende a lhes impossibilitar a inserção no mercado de trabalho formal, no qual, via de regra, é exigido um grau mínimo de escolaridade, e muitas vezes de experiência profissional. Aliado a isto, muitos destes trabalhadores possuem um histórico de vida marcado por episódios de sofrimento, preconceitos e violências, o que acaba, em alguns casos, impactando adversamente sobre sua adaptação às rígidas regras do cotidiano de muitas empresas. Dadas estas características, muitas pessoas encontram na coleta de materiais recicláveis o seu sustento laboral. A questão é que, individualmente, os catadores possuem pouco poder de barganha, e muitas vezes são explorados por comerciantes que estipulam baixos preços de

compra aos materiais recicláveis, daí a necessidade das associações para o fortalecimento da categoria (VIRGOLIN ET AL, 2015).

A partir do final da década de 1990, com o apoio de Organizações Não Governamentais (ONGs) e com a conscientização da população acerca da importância da destinação correta de resíduos, os catadores, em várias partes do país, começaram a se organizar em associações. Estes movimentos, em 2001, deram origem ao primeiro congresso nacional de catadores de materiais recicláveis em Brasília. Na sequência, surgiu o MNCR e, em 2002, tornou reconhecida por lei enquanto categoria profissional a ocupação de Catador de Material Reciclável, que foi inclusa na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) sob o número 5192-05 (GONÇALVES, 2004).

Um ato legislativo, e talvez o mais significante para o MNCR, foi a regulamentação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)<sup>9</sup>, em agosto de 2010. Por este ato as cooperativas e associações de catadores passaram a ser regulamentadas. As políticas públicas que apoiam e dão fomento a esta profissão têm se tornado cada vez mais presentes e ativas. Os benefícios, porém, em sua maioria, têm chegado apenas aos catadores que estão organizados em grupos, principalmente, para aqueles que fazem parte de associações e cooperativas (DE BORBA NOVAKOWSKI, BADALOTTI, 2015).

Segundo dados do programa CATAFORTE<sup>10</sup>, em 2013, existiam no Brasil trinta e três redes de associações de catadores de materiais recicláveis distribuídas em quatorze estados. Em conjunto elas abrangiam mais de treze mil catadores e catadoras e, segundo esta mesma fonte, as mulheres representavam a maioria dos seus membros. O fato da grande maioria das mulheres possuir um nível de escolaridade baixo e, na maior parte das vezes, serem mães, com chances comparativamente menores aos homens de encontrar um trabalho formal, e pelo de fato de precisarem auxiliar financeiramente em casa, faz com que a coleta de materiais recicláveis se torne uma opção atrativa. Os homens que vivem na mesma condição que essas mulheres, encontram-se, em grande quantidade, trabalhando na construção civil, como

<sup>9</sup> A Lei nº 12.305/10 institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, alterando a Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 para dar outras providências. A PNRS contém instrumentos importantes para permitir o avanço do Brasil no que diz respeito ao enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos ocasionados pelo manejo inadequado dos resíduos sólidos (MMA, 2017). Disponível em: <http://www.mma.gov.br/pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADuos-s%C3%B3lidos>.

<sup>10</sup> O programa CATAFORTE (Negócios Sustentáveis em Redes Solidárias) teve início em 31 de julho de 2013, e visa dar possibilidade a entrada de novas cooperativas no mercado da reciclagem e a agregação de valores na cadeia de resíduos sólidos. O projeto é voltado à estruturação de redes de cooperativas e associações para que estas redes solidárias tornem-se aptas a prestar serviços de coleta seletiva para prefeituras, participar no mercado de logística reversa e realizar conjuntamente a comercialização e o beneficiamento de produtos recicláveis (BRASIL, 2018).

auxiliar de obra, profissão que não necessita de muita escolaridade formal e gera um salário fixo (BRASIL, 2018).

Porém, mesmo com o avanço das políticas de reconhecimento da categoria, ainda são muitas as mazelas econômicas e sociais que as pessoas das associações enfrentam. Com o objetivo de atenuar estas mazelas é que as Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCPs) das universidades atuam em parceria com as associações.

### *3.2 As Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCPs) no Brasil*

As Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares surgiram no Brasil no início da década de 1990. O primeiro empreendimento deste tipo foi criado em 1995 no Rio de Janeiro por um grupo de professores e estudantes do Programa de Pós-Graduação em Engenharia (COPPE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), com o apoio da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e da Fundação Banco do Brasil (FBB). O objetivo principal era fornecer apoio e assessoramento metodologicamente embasado nos princípios da autogestão e do cooperativismo popular a empreendimentos solidários (GUIMARÃES, 2000).

A partir desta experiência, nos anos posteriores foram criadas mais sete incubadoras no país<sup>11</sup>, e em 1997 foi criado o Programa Nacional de Incubadoras de Cooperativas Populares (PRONINC) que teve como órgãos subscritores, entre outros, a FINEP e o Banco do Brasil (BB). O programa impulsionou a criação de outras incubadoras no mesmo formato e, em 1999, uma rede de incubadoras. A Rede de ITCPs é composta por sessenta e duas incubadoras que são apoiadas pelo PRONINC, que é coordenado pela Secretaria Nacional de Economia Solidária<sup>12</sup> (SENAES), do departamento do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE (GAIVIZZO, 2006).

As ITCPs têm como principal meio de atuação a interação entre o meio acadêmico e os grupos de trabalhadores na formação, estruturação e consolidação de empreendimentos populares que atuem de forma coletiva, solidária e autogestionária. As ITCPs auxiliam no fornecimento de suporte jurídico e gerencial, em capacitações laborais e na articulação destes grupos com outros agentes econômicos – sejam eles de origem privada ou estatal. Isto

<sup>11</sup> Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Universidade Estadual da Bahia (Uneb), Universidade de São Paulo (USP), Universidade Federal do Paraná (UFPR) e Fundação Santo André (FSA) (GUIMARÃES, 2000).

<sup>12</sup> A SENAES foi criada em 26 de junho de 2003 e tem por objetivo viabilizar e coordenar atividades de apoio à Economia Solidária em todo o território nacional, com foco na geração de trabalho, renda, inclusão social e promoção do Desenvolvimento justo e solidário (SINGER, 2014).

favorece tanto o crescimento em termos quantitativos, quanto o desenvolvimento qualitativo dos empreendimentos por causa das interações (DELLA VECHIA et al., 2011).

### *3.2.1 A ITCP / Unochapecó e sua atuação na região oeste de Santa Catarina*

Com base nos preceitos acima expostos, desde 2003, funciona a ITCP da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó), como um projeto permanente de extensão universitária. O projeto conta com uma equipe composta por uma coordenação geral, um grupo de docentes (de diferentes áreas do conhecimento), técnicos de extensão universitária, técnicos administrativos, estagiários e bolsistas remunerados com recursos de filantropia e recursos de convênios, como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ). A equipe é regularmente capacitada através de cursos, seminários e oficinas relacionadas às práticas de economia solidária e em aspectos importantes que afetam a vida das pessoas atendidas pelo projeto, com base nas demandas solicitadas pelos empreendimentos atendidos (ITCP, 2003)<sup>13</sup>.

#### *3.2.1.2 A ITCP/Unochapecó e o assessoramento às associações de catadores*

A região oeste do estado de Santa Catarina possui cento e dezoito municípios, com cerca de seiscentas famílias de catadores e catadoras de materiais recicláveis. A maioria destas famílias desenvolve suas atividades laborais de maneira informal, individual e precária. Poucas delas se encontram organizadas em grupos de associações e cooperativas, como prevê a PNRS, a qual tem por objetivo construir uma rede de comercialização de catadores de materiais recicláveis. Além de fortalecer as organizações e os empreendimentos econômicos solidários já existentes, formados em sua maioria por catadores de materiais recicláveis, em 2012, foi elaborado pela ITCP/Unochapecó, um projeto que foi aprovado e, em parceria com o MTE/SENAES, chamado *Tecendo Rede de Reciclagem* (ARNS et al., 2015).

O projeto, finalizado em 2017, englobou dezenove municípios, e quinze associações e cooperativas com, em média, duzentos e cinquenta catadores e catadoras de materiais recicláveis da região. O projeto foi organizado, planejado e desenvolvido de acordo com as características dos diferentes territórios, procurando estabelecer redes territoriais de empreendimentos para que, através delas, uma rede regional de organizações de catadores

---

<sup>13</sup> A documentação completa sobre as competências e finalidades da ITCP pode ser encontrada no site: <https://www.unochapeco.edu.br/incubadora-tecnologica-de-cooperativas-populares>

pudesse ser consolidada na região. Esse tipo de organização (em redes) tende a gerar muitas vantagens às associações e cooperativas por fazer com que sejam agregados os mesmos objetivos e, deste modo, sejam desenvolvidas atividades como, por exemplo, encontros, seminários e visitas/viagens com troca de experiências, o que envolve a participação dos catadores, de gestores públicos municipais e regionais e membros do projeto (ARNS et al., 2015).

Nos encontros da ITCP com os grupos de catadores busca-se, também, identificar as demandas das associações e, em conjunto com seus membros, encontrar formas de atendê-las. Ou seja, isto ocorre sempre a partir de um processo de discussão e tomada de decisão pelos próprios incubados. Deste modo, com base nos objetivos propostos, e dado que apenas duas das associações se dispuseram a participar da pesquisa, faz-se necessário, apresentá-las brevemente.

### *3.3 A Associação de Recicladores Raio de Luz (AMARLUZ) e a Associação de Catadores de Materiais Recicláveis Nova Vida (ASMAVI)*

As Associações<sup>14</sup> de Catadores de Materiais Recicláveis Asmavi e Amarluz, localizam-se no bairro São Pedro, em Chapecó, Santa Catarina. O bairro é composto por aproximadamente mil famílias. Boa parte destas famílias é originária do entorno do antigo lixão do município, fechado em 2005. Muitas das famílias trabalham de forma organizada com material reciclável. As famílias que residem nesta localidade, em sua maioria, apresentam baixo grau de escolaridade, pequena renda familiar, estão em situação de vulnerabilidade social e econômica – e fazem parte do público alvo de políticas públicas relacionadas com educação, assistência social, saúde e segurança pública.

A Associação de Recicladores Raio de Luz – Amarluz é uma associação sem fins lucrativos, constituída legalmente em 2009, e composta por dezessete famílias. A Associação de Catadores de Materiais Recicláveis Nova Vida – Asmavi – por sua vez, é uma associação também sem fins lucrativos, constituída legalmente em 2011, composta por vinte e três famílias. Das mulheres das duas associações (quarenta e três famílias), treze se dispuseram a participar da pesquisa e responder ao questionário.

---

<sup>14</sup> As informações deste parágrafo e do próximo foram disponibilizadas pelo corpo técnico da ITCP/Unochapecó.

A equipe de assessoria da ITCP/Unochapecó acompanha estas associações com visitas semanais, e através das capacitações com seminários, oficinas e palestras disponibiliza conhecimentos, tanto técnicos a respeito de questões das áreas contábil, jurídica, ambientais e sanitárias (importantes para o empreendimento), quanto acerca de questões relacionadas a auto estima, como por exemplo, violência contra à mulher, o auto respeito e a valorização pessoal (UNOCHAPECÓ, 2014).

#### ***4 O perfil socioeconômico das mulheres catadoras e a análise das respostas ao questionário***

A maioria das catadoras possui entre quarenta e cinquenta anos de idade e metade delas é casada. Todas as respondentes, casadas ou não, declararam ter consciência de sua importância enquanto “agentes” de transformação nas condições de vida de suas famílias, principalmente, no que diz respeito à sua contribuição ao orçamento familiar. Isto vai de encontro aos argumentos da Teoria das Capacitações, haja visto que, segundo a fala das próprias mulheres das associações, ao se comparar a sua situação com a de suas mães e avós, o fato de trazerem renda para o lar, ao mesmo tempo em que faz com que o marido não seja o único provedor financeiro da residência, também lhes dá maior poder de decisão quanto aos rumos a serem dados ao orçamento familiar. Quanto as que se declararam não casadas, segundo elas, o fato de terem uma fonte de renda através de seu trabalho lhes dá maior autonomia para escolher viver a vida do modo que valorizam e não sobre os ditames de alguns parentes.

De acordo com as mulheres das associações, lhes têm sido muito importantes os conhecimentos e informações obtidas a partir das oficinas realizadas pelo corpo técnico da ITCP/Unochapecó. Elas destacaram as oficinas a respeito da desigualdade de gênero com base na reflexão sobre músicas contemporâneas que retratam o universo feminino e a conscientização acerca da importância de leis de proteção às mulheres, como por exemplo, a Lei Maria da Penha. A consequência imediata destas oficinas foi, conforme as associadas, tanto a sensibilização a respeito da importância em se pensar sobre, quanto em transformar o seu ambiente social, deixando-as com vontade de participar de mais encontros.

Em relação ao nível de escolaridade, apenas uma das treze respondentes concluiu o ensino médio, e mais da metade não concluiu o ensino fundamental. Conforme suas respostas, embora elas considerem muito importante “ter educação”, o retorno aos bancos escolares acabou ficando em segundo plano quando em comparação com outras preocupações cotidianas que lhes são prioritárias, como por exemplo, dar educação aos filhos e enfrentar as

atribulações diárias para sobreviver a partir do que obtém com a catação de materiais recicláveis.

Quando questionadas sobre a maternidade, doze das treze entrevistadas afirmaram ter pelo menos um filho (a). Este fato, somado ao número de pessoas que residem na mesma residência que elas (pais, irmãos e irmãs, além de sobrinhos) seis mulheres da Asmavi e quatro mulheres da Amarluz informaram que em sua residência moravam de quatro a seis pessoas, torna-se importante na explicação da escolha da profissão de catadoras. Estes são, segundo elas, os principais motivos pelos quais trabalham como catadoras – precisam da renda gerada pela atividade, e por não conseguir se inserir no mercado de trabalho de outra forma, sem ser a coleta seletiva.

Ter uma moradia é um item importante na vida de qualquer pessoa. Neste aspecto, quatro das treze entrevistadas declararam que moram em residência própria e uma mora em residência cedida pelo poder público municipal. As demais moram em residência alugada ou financiada. Dentre as que moram em residência alugada ou financiada, uma fonte de preocupação é garantir renda suficiente ao final do mês para quitar estes compromissos financeiros.

Quanto à questão da renda adquirida na atividade de catadoras de materiais recicláveis, de acordo com as entrevistadas, a renda obtida mensalmente é baixa. No entanto, poucas demonstraram insatisfação ou desconforto com relação aos ganhos obtidos. Para a maioria, trabalhar fora do ambiente doméstico e obter uma renda própria, por si só, já é algo que elas consideram valioso, quando em comparação a realização apenas de trabalhos domésticos no âmbito da própria residência.

A renda mensal das mulheres catadoras, na maioria dos casos, não ultrapassa os R\$700,00, o que, conforme elas, faz com que a renda do marido ou companheiro e/ou dos filhos seja fator essencial de contribuição para manter o lar. Quando questionadas sobre o fato de receberem benefícios de algum programa social como, por exemplo, Bolsa Família e/ou Mesa Brasil, oito delas confirmaram receber o auxílio e que ele é muito importante em seu orçamento mensal (Tabela 1).

**Tabela 1 – Média da Renda Familiar e da Renda Pessoal (Mensal)**

Renda Familiar	Asmavi	Amarluz	Renda Pessoal	Asmavi	Amarluz
Até R\$ 500,00	-	-	Até R\$ 500,00	-	-
R\$ 501,00 a R\$ 700,00	-	-	R\$ 501,00 a R\$ 700,00	7	1

R\$ 701,00 a R\$ 900,00	2	1	R\$ 701,00 a R\$ 900,00	-	4
R\$ 901,00 a R\$ 1100,00	1	1	R\$ 901,00 a R\$ 1100,00	-	-
Acima de R\$ 1100,00	4	3	Acima de R\$ 1100,00	-	-

Fonte: Elaboração própria, com base nas informações dos questionários.

Quando indagadas sobre a informalidade no trabalho enquanto catadoras, elas destacaram o fato de que pesa o fato de existir um viés negativo que relaciona a atividade com a informalidade (inexistência de carteira assinada). Todas as respondentes trabalham sem vínculo empregatício formal, portanto, não contam com os benefícios relacionados à proteção social e os direitos trabalhistas. As catadoras demonstraram preocupação em relação ao futuro, principalmente com a possibilidade de adoecimento e de não poder mais trabalhar, ficando portanto, sem esta fonte de renda mensal, processo similar ao que, segundo suas reflexões, existe também no mercado formal.

“No trabalho que você está, vai chegar uma idade que o patrão não vai mais te aceitar. Você não será mais 100%. Isso me marcou muito.”

Ou seja, através das respostas dos questionários e de conversas com as mulheres das associações é possível afirmar que a atividade de separação de materiais recicláveis se tornou para elas uma alternativa frente ao desemprego e a exclusão do mercado de trabalho formal.

“Ter liberdade de trabalhar na associação significa uma grande mudança e um grande passo na minha vida. Me sinto mais valorizada como pessoa.”

“Além de tirarmos a renda, ajudamos a cuidar do meio ambiente.”

Estas falas relatam o grau de satisfação gerado pela liberdade e pelo empoderamento que o trabalho fora de casa tende a proporcionar a estas mulheres como fomento a sua condição de agente, corroborando Sen (2000) e a sua defesa da liberdade de agência enquanto processo de busca por objetivos e realizações que as pessoas julgam valorosos e valiosos por si mesmos.

Quando questionadas sobre ter deixado de ir a algum lugar por não estar bem vestidas, dez das participantes afirmaram que sim, que algum dia deixaram de sair para ir ao banco, por exemplo, por acreditar que não estavam vestidas de acordo com o que seria de se esperar em tais locais. Outras três participantes afirmaram não ligar tanto para as aparências, nunca deixando de ir a algum lugar desejado por não estarem com uma roupa “da moda”. Todas as participantes se mostraram bem sensíveis à essa pergunta.

No que se refere à repercussão do assessoramento da ITCP/Unochapecó, as mulheres das associações demonstraram estar muito contentes e satisfeitas com o trabalho realizado pela incubadora. A maioria delas está na associação há mais de sete meses, e algumas afirmam ter vivenciado grandes mudanças ocorridas dentro da associação, no que diz respeito ao ambiente do trabalho, em consequência das ações efetuadas em parceria com a incubadora.

“A partir do momento que o trabalho da ITCP começou, a renda melhorou bastante, pois trouxeram mais uns compradores e a associação melhorou muito.”

“Conseguimos as máquinas novas e ganhamos as capacitações. Crescemos muito.”

Por meio das capacitações, elas afirmam adquirir cada vez mais conhecimentos acerca de questionamentos e problemas do cotidiano, estes relacionados aos seus direitos e sobre potencial enquanto agentes de transformação - algo que para algumas foi algo inédito em suas vidas sofridas.

“O trabalho da ITCP é muito importante, pois conhecemos nossos direitos e vimos a nossa importância como mulher na sociedade.”

“A gente aprendeu que como catadores, fazemos um bem enorme para a sociedade.”

A incubadora, na opinião das mulheres catadoras, tem colaborado na divulgação do trabalho por elas realizado através das redes sociais e também por meio de novos compradores de resíduos (indicados pela ITCP). O fato de tornar público e conhecido o esforço por elas despendido e colaborar com auxílios técnicos que possibilitaram um aumento contumaz na sua renda gera um misto de alegria e gratidão.

“A ITCP valoriza a profissão de catador e nos acolheu como trabalhadores e amigos.”

“Houve bastante diferença após a ITCP, muito mais autonomia nas questões da associação.”

“Aprendemos a ter mais cuidado com os materiais que chegam à associação e começar separando o lixo em casa.”

Desta forma, o trabalho das mulheres catadoras nas associações tem desenvolvido a sua condição de agente, uma vez que, mesmo dentro de seu contexto de baixa renda e pouca escolaridade, tem expandindo as suas liberdades e contribuindo para a redução da tradicional opressão que muitas mulheres, infelizmente, ainda hoje, são submetidas.

Durante as falas, muitas das mulheres afirmaram gostar das visitas realizadas pela ITCP por ter a certeza de estarem próximas de pessoas que se importam bastante com elas. As trabalhadoras reconhecem que sua atividade de seleção de materiais recicláveis contribui muito para com o meio ambiente, embora também não deixem de enfatizar o fato de que sua profissão ainda seja estigmatizada por algumas pessoas (o que tem mudado devido ao trabalho de instituições como a ITCP).

Sobre o trabalho cooperativo dentro da associação, as entrevistadas relatam que trabalhando em grupo tem aprendido a dividir conhecimentos, passam a compreender melhor as diferentes realidades e opiniões umas das outras. Isto, segundo elas, tem melhorado seu desempenho laboral e os resultados de suas ações em equipe, o que lhes faz se sentirem úteis e solidárias. Desta forma observa-se que é fundamental o assessoramento da ITCP/Unochapecó para estas associações, uma vez que as mulheres passaram desenvolver e praticar o trabalho cooperado, aprendendo a levar em consideração, objetivos que vão muito além do bem-estar próprio e a agir pensando no que é melhor para o grupo. Por meio do trabalho desenvolvido pela incubadora, as mulheres catadoras afirmam se sentir acolhidas e respeitadas, passando a assumir com orgulho a sua condição laboral.

“Antes das capacitações eu não me assumia como catadora, tinha vergonha. Depois com todo esse trabalho, eu consigo me assumir como catadora.”

“Minha autoestima aumentou, pois é muito bom saber que essas pessoas se preocupam com a gente.”

Ou seja, conforme as próprias mulheres das associações, a sua parceria com a ITCP/Unochapecó tem fortalecido a sua condição de agente e lhes empoderado, além de incentivar a sua participação na tomada de decisões que define os rumos de suas associações. A renda que, embora, não seja considerado um fim em si mesma, se torna neste caso, uma dimensão que, somada as demais conquistas por parte destas mulheres a partir de suas relações com a ITCP tem lhes gerado melhor qualidade de vida.

### ***Considerações Finais***

Neste artigo o objetivo principal foi analisar e debater, à luz da Teoria das Capacitações, com base nos artigos do economista indiano Amartya Sen, a importância do programa de extensão Incubadora Tecnológica das Cooperativas Populares da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (ITCP/Unochapecó) sobre o processo de desenvolvimento

das mulheres de duas associações de catadores de materiais recicláveis em Chapecó, Santa Catarina.

A ITCP/Unochapecó enquanto um projeto permanente de extensão universitária reforça a importância na universidade estar inserida na comunidade provocando mudanças sociais positivas. A mudança social é um dos principais objetivos da extensão universitária, que promove aumento da qualidade de vida das pessoas mais vulneráveis, como mulheres catadoras de materiais recicláveis.

Após as entrevistas com as mulheres catadoras, a análise dos questionários confirmou-se que as associações, juntamente com a incubadora, se unem na construção de um movimento social em que os trabalhadores constroem em conjunto e de maneira articulada a sua experiência de trabalho autogestionário. Este processo faz com que compartilhem entre si uma cultura fundamentada em valores como a cooperação, a solidariedade a igualdade e a tolerância, valores centrais da Economia Solidária, mas também da Teoria das Capacitações.

As entrevistas forneceram elementos que possibilitam perceber como é positiva a repercussão do trabalho realizado pela ITCP/Unochapecó, no fomento à condição de agente e empoderamento das mulheres das Associações. Conforme o relato das entrevistadas, as atividades realizadas pela incubadora por meio de palestras e oficinas, tem gerado importantes conhecimentos que fazem com que, comparativamente aos primeiros tempos das duas associações, elas continuem progredindo e gerando conquistas para seus membros.

Pode-se concluir que, o trabalho da ITCP/Unochapecó está em conformidade com a Teoria das Capacitações e com a visão de Amartya Sen a respeito do Desenvolvimento como liberdade, uma vez que é pautado pela valorização social e valorização da liberdade de escolha das mulheres das associações enquanto agentes de transformação de suas realidades.

Através do assessoramento da incubadora e dos processos educativos de mão dupla entre associados e corpo técnico, a experiência nas associações tem se tornado multiplicadora de conhecimentos e expandido a prática da autogestão dos empreendimentos.

## ***Referências***

ARNS, Carlos Eduardo et al. PROJETO “TECENDO REDE DE RECICLAGEM”: o despertar para a organização em rede dos catadores de material reciclável no oeste de Santa Catarina. In: **Profissão Catador**. Editora CRV, 2015. p.53-66.

BRASIL. Secretaria de Governo. Presidência da República. **Programa Cataforte**. 2018. Disponível em: <http://www.secretariadegoverno.gov.br/iniciativas/pro-catador/cataforte>

DE BORBA NOVAKOWSKI, Graciela Alves; BADALOTTI, Rosana Maria. Associações de catadores de material reciclável na região oeste de Santa Catarina: formas de organização, representação e participação desses atores sociais. In: IX Encontro de Economia Catarinense, 2015. Disponível em: <http://apec.pro.br/anais-dos-eventos/ix-encontro-de-economia-catarinense/>

DELLA VECHIA, Renato et al. A rede de ITCPs—passado, presente e alguns desafios para o futuro. **Diálogo**, n. 18, p. p. 115-144, 2011.

EVANS, Peter et al. Além da “Monocultura Institucional”: instituições, capacidades e o desenvolvimento deliberativo. **Sociologias**, v. 5, n. 9, 2003.

FRÖHLICH, Sandro. Enfoque de capacidades: para melhor compreender o desenvolvimento humano a partir da perspectiva de Amartya Sen. **Filosofazer (impressa)**, v. 45, n. 2, 2016.

GAIVIZZO, Soledad Bech. **Limites e possibilidades da Economia Solidária no contexto das transformações do mundo do trabalho: a experiência da incubadora de cooperativas populares da Universidade Católica de Pelotas**. 2006. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

GONÇALVES, Raquel de Souza. **Catadores de materiais recicláveis: trajetórias de vida, trabalho e saúde**. 2004. Tese de Doutorado.

GUIMARÃES, Gonçalo. Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares: contribuição para um modelo alternativo de geração de trabalho e renda. In: **A economia solidária no Brasil: a autogestão como resposta ao desemprego**. São Paulo: Contexto, p. 111-122, 2000.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2003.

MNCR. Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis. **Mulheres são maioria entre Catadores de Materiais Recicláveis**. 2014. Disponível em: <<http://www.mncr.org.br/noticias/noticias-regionais/mulheres-sao-maioria-entre-catadores-organizados-em-cooperativas>>.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. Sétima Edição. 2010.

SEN, Amartya K. Well-being, agency and freedom: The Dewey lectures 1984. **The journal of philosophy**, v. 82, n. 4, p. 169-221, 1985.

\_\_\_\_\_. **A ideia de justiça**. Editora Companhia das Letras, 2011.

\_\_\_\_\_. Desenvolvimento como liberdade. **São Paulo: Companhia das Letras**, 2000.

\_\_\_\_\_. **Desigualdade reexaminada**. Record, 2001.

\_\_\_\_\_. **Sobre Ética e Economia**. Tradução: Laura Teixeira Mota, revisão técnica Ricardo Doninelli Mendes.—. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

SINGER, Paul Israel. Dez anos de Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES). **Boletim Mercado de Trabalho, Conjuntura e Análise, IPEA**, n. 56, p. 90-93, fev. 2014.

TODARO, Michael P.; SMITH, Stephen C. **Economic development**. 2012.

TROIAN, Alessandra; KLEIN, Angela Lucina; DA SILVA, Leonardo Xavier. A abordagem das capacitações e suas aplicações no desenvolvimento rural. **Revista de Extensão e Estudos Rurais**, v. 2, n. 1, 2013.

UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA DA REGIÃO DE CHAPECÓ. Chapecó, 2014. Disponível em: <<https://www.unochapeco.edu.br/noticias/catadores-se-mobilizam-para-criacao-de-rede-regional>>.

VARIAN, Hal R. **Microeconomia-princípios básicos**. Elsevier Brasil, 2006.

VIRGOLIN, Isadora Wayhs Cadore et al. Relato de experiência sobre o projeto profissão catador: a organização social e econômica de catadores de materiais recicláveis no município de Cruz Alta/RS. In: **Profissão Catador**. Editora CRV, 2015. p. 11-23.

## **APÊNDICE (A)**

### **Parte I – Perfil Socioconômico**

1) Associada em qual empreendimento: \_\_\_\_\_

2) Idade:

( ) Menor de 18 anos ( ) 18 à 20 anos ( ) 21 à 30 anos ( ) 31 à 40 anos ( ) 41 à 50 anos ( ) 51 à 60 anos ( ) Acima de 60 anos

3) Estado Civil:

( ) Solteira ( ) União Estável ( ) Casada ( ) Divorciada/Separada ( ) Viúva

4) Você se declara:

( ) Branca ( ) Negra ( ) Parda ( ) Indígena ( ) Outra

5) Escolaridade:

( ) Analfabeta ( ) Alfabetizada ( ) Ensino Fundamental Completo ( ) Ensino Fundamental Incompleto ( ) Ensino Médio Completo ( ) Ensino Médio Incompleto ( ) Ensino Superior Completo ( ) Ensino Superior Incompleto

6) Quantas pessoas moram na mesma residência que você?

( ) 1 à 3 pessoas ( ) 4 à 6 pessoas ( ) Acima de 6 pessoas

7) Possui filhos?

( ) Sim ( ) Não. Quantos? \_\_\_\_\_

8) Todos moram com você?

( ) Sim ( ) Não. Quantos? \_\_\_\_\_

9) Situação da residência:

( ) Própria ( ) Alugada ( ) Financiada ( ) Cedida ( ) Outra? \_\_\_\_\_

10) Situação no mercado de trabalho:

( ) Empregada com carteira assinada ( ) Empregada sem carteira assinada ( ) Autônoma com previdência ( ) Autônoma sem previdência ( ) Trabalhadora rural ( ) Dona de casa ( ) Aposentada ( ) Desempregada

11) Desenvolve outras atividades profissionais complementares?

( ) Sim ( ) Não. Quais? \_\_\_\_\_

12) Atua quanto tempo na profissão de catadora?

( ) até 1 ano ( ) de 1 à 3 anos ( ) de 3 à 5 anos ( ) de 5 à 8 anos ( ) acima de 8 anos

13) Qual o valor aproximado da sua renda mensal?

( ) até R\$ 500,00 ( ) de R\$ 501,00 à 700,00 ( ) de R\$ 701,00 à 900,00 ( ) acima de R\$ 901,00

14) Qual o valor aproximado da sua renda familiar?

( ) até R\$ 500,00 ( ) de R\$ 501,00 à 700,00 ( ) de R\$ 701,00 à 900,00 ( ) de R\$ 901,00 à 1.100,00 ( ) acima de R\$ 1.100,00

15) É beneficiária de algum Programa Social?

( ) Sim ( ) Não.

Quais? \_\_\_\_\_

16) A sua família recebe algum tipo de transferência do governo?

( ) Sim ( ) Não

## **Parte II - Repercussão do trabalho da ITCP-Unochapecó**

1) Há quanto tempo participa das ações/capacitações/oficinas promovidas pela ITCP?

2) O trabalho desenvolvido pela ITCP contribuiu para que você tenha um entendimento maior sobre como melhorar a triagem dos resíduos? \_\_\_\_\_

3) O trabalho desenvolvido pela ITCP contribuiu para que você tenha um cuidado maior com a sua saúde? \_\_\_\_\_

4) O trabalho desenvolvido pela ITCP contribuiu para que você tenha um entendimento maior sobre conscientização ambiental e meio ambiente? \_\_\_\_\_

5) Você acha que o trabalho desenvolvido pela ITCP contribuiu para conhecer seus direitos?  
Porque? \_\_\_\_\_

6) Você já deixou de ir a algum lugar por achar que não estava devidamente vestida?  
( ) Sim ( ) Não

7) O trabalho cooperativo mudou a vida dos associados/cooperados no seu ponto de vista?  
( ) Sim ( ) Não. Se sim, em que sentido? \_\_\_\_\_

8) Sua comunicação melhorou após as capacitações da ITCP?

( ) Sim ( ) Não.

Se sim, onde? ( ) com a família ( ) no trabalho ( ) com a comunidade ( ) com os filhos

9) As capacitações da Incubadora lhe proporcionaram algum tipo de liberdade e empoderamento? No âmbito do trabalho ou familiar? Comente: \_\_\_\_\_

10) Quanto ao trabalho, as capacitações da ITCP lhe possibilitaram maior autonomia de decisão dentro da associação? Comente: \_\_\_\_\_

11) As capacitações da ITCP impactaram sobre sua autoestima? Comente: \_\_\_\_\_

15) Para você a Incubadora colabora no reconhecimento da profissão de catador? Comente:

---

## **Bem-Estar das famílias em situação de vulnerabilidade, beneficiárias e não beneficiárias do Programa Bolsa Família**

Natália de Oliveira Lindemayer<sup>1</sup>; Izete Pengo Bagolin<sup>2</sup>; Luana dos Santos Fraga<sup>3</sup>

**Linha Temática: 5 - Economia Regional e Urbana, Economia Social e Demografia Econômica**

### **Resumo**

O Objetivo deste artigo é construir um indicador multidimensional de bem-estar (IMBE) e, através deste, comparar o bem-estar das famílias chefiadas por mulheres beneficiárias do Programa Bolsa Família (PBF) com o bem-estar de famílias chefiadas por mulheres não beneficiárias e, também, por homens beneficiários e não beneficiários. A amostra de interesse é composta por todas as famílias que sobrevivem com renda domiciliar per capita inferior àquela considerada de vulnerabilidade social, que em 2010 era de R\$ 465,00. Para isso, foram utilizados os microdados do Censo demográfico de 2010. O indicador foi construído com metodologia inspirada no IDH e é composto por seis dimensões. Os resultados mostram que as famílias chefiadas por mulheres beneficiárias do programa apresentam melhores condições de bem-estar do que aquelas chefiadas por homens beneficiários. Porém, inferior às condições de bem-estar das famílias chefiadas por mulheres e homens não beneficiários.

**Palavras-chave:** Bem-estar. Vulnerabilidade. Bolsa Família. Mulheres.

### **Abstract**

The aim of this paper is to propose a multidimensional index of well-being and, through this, to compare the wellbeing of families headed by women beneficiaries of the Brazilian cash transfer program with the welfare of families headed by non-beneficiary women and also by men beneficiary and not beneficiaries. The sample of interest is made up of all the families that survive with lower per capita household income considered of social vulnerability, which in 2010 was R \$ 467.00. Data from the 2010 Demographic Census were used. The indicator was constructed with an insight methodology in the HDI and is composed of six dimensions. The results show that those headed by women beneficiaries of the family grant program have better conditions of well being than those headed by beneficiary men. However, it is lower than the welfare conditions of households headed by women and men who are not beneficiaries.

**Key words:** Wellbeing. Vulnerability. Cash Transfer Program. Women.

JEL: I38, C43

### **1. Introdução**

O conceito de bem-estar e qualidade de vida é abordado por diversos autores, de diferentes áreas de interesse, e pode ser abordado como sinônimo de condições de vida (BUSS, 2000), saúde (SCHMIDT et al., 2005), estilo de vida (NAHAS, 2003) e felicidade (RENWICK;

---

<sup>1</sup> Estudante de Economia da PUCRS, Bolsista BPA; natalia.lindemayer@gmail.com.

<sup>2</sup> Professora e Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento da PUCRS; izete.bagolin@pucrs.br.

<sup>3</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento da PUCRS; luana.fraga92@gmail.com.

BROWN, 1996), onde os indicadores variam da renda até a satisfação com determinados aspectos da vida.

Em consequência da alta complexidade de mensuração, a qualidade de vida apresenta uma difícil compreensão e necessita de delimitações para possibilitar a operacionalização em análises científicas (DANTAS; SAWADA; MALERBO, 2003). Nesta perspectiva Renwick e Brown (1996) consideraram três componentes que definem a qualidade de vida, sendo eles: o “ser”, que se refere ao campo individual, físico, psicológico e espiritual; o “pertencer”, que se relaciona com o como a pessoa se ajusta ao contexto social e da comunidade; e o “tornar-se”, referente às práticas, lazer, progresso pessoal.

Os programas sociais de transferência de renda exercem papel importante na promoção da qualidade de vida e bem-estar da população pobre, pois através do benefício, muitos indivíduos têm acesso a recursos que antes não tinham (QUEIROZ; CKAGNAZAROFF, 2010). Conforme o estudo desenvolvido pelo autor, os beneficiários do PBF apresentaram melhora no bem-estar decorrente de orientações e atendimento psicológico, além do benefício promover condições de vida melhores às famílias por meio da renda extra e as condicionalidades do programa que promovem o acesso à educação e saúde.

O trabalho desenvolvido por Rocha (2008) identificou outros benefícios ligados ao bem-estar trazidos pelo PBF verificando impacto positivo sobre o capital humano das famílias beneficiárias e também nos indicadores de saúde, educação e alimentação. O autor destaca que, sobretudo, o recurso concedido pelo estado é utilizado para aspectos alimentares (72 centavos a cada um real de benefício transferido) levando a uma melhora no estado nutricional, além de que ocorreu uma evolução importante na frequência escolar dos jovens dessas famílias.

Adicionalmente, foram identificados efeitos positivos nas matrículas escolares, redução nas taxas de abandono e aumento na frequência escolar de crianças e adolescentes (FAHEL et al., 2012). Em relação a conservação da vida, Suaréz (2007) apontou que a prática obrigatória de alguns cuidados básicos de saúde é instrumento importante para a saída do círculo vicioso de pobreza.

Conforme dados disponibilizados pelo Governo Federal, a maioria das famílias beneficiárias são chefiadas por mulheres, assim, as mulheres têm prioridade para a titularidade do cartão Bolsa Família, pois tendem a usar o recurso para o bem-estar de toda a família (MDS, 2015). Antunes (2002) reconhecem indicações de que as mulheres administram os recursos de forma mais próspera. As famílias pobres chefiadas por mulheres gastam a maior parte de sua renda em bens essenciais como alimentação, materiais escolares e roupas para os filhos. Essa escolha de como melhor alocar a renda sem desperdícios se explica por elas assumirem um

papel de controle dos assuntos domésticos na maioria das famílias, trabalho que é facilitado através do recebimento do auxílio federal.

Além de todos os benefícios sociais visados pelo PBF, ele ainda permite um empoderamento e afirmação como cidadãs para as mulheres através da independência financeira. Em muitos casos essa é sua única renda familiar, mesmo assim, segundo Ananias e Coelho (2009), o acesso a agências e o direito de ter uma conta bancária fornecem melhorias indiretas na qualidade de vida e na visibilidade enquanto consumidores. Também contribuem para a redução nas desigualdades de gênero de uma forma não prevista pelo programa.

Segundo a World Health Organization (WHO, 1998) o empoderamento é definido como um processo psicológico, social, cultural ou político, onde os indivíduos tornam-se capazes de expressar suas necessidades e perceber estratégias de tomada de decisões políticas, sociais e culturais para satisfazer seus anseios. Para Sen (1997) o empoderamento da sociedade é realizado através do equilíbrio das relações de poder a favor dos que possuem menos recursos. Assim, o empoderamento tem conexão direta com a igualdade e justiça.

O empoderamento possui três níveis: o individual, o relacional e o contextual. O primeiro nível de empoderamento tem foco na melhoria na condição de vida, autoestima, autoconfiança e conscientização; o segundo nível refere-se a inclusão social, educação, capacitação, qualificação e melhoria das relações familiares; o terceiro nível relaciona-se com conquista de direitos, formação de grupos de apoio, organizações comunitárias, associações e ação social (MAGESTE; MELO; CKAGNAZAROFF, 2008).

Como metas a serem perseguidas para alcançar o empoderamento feminino, o Fórum Econômico Mundial (2005) criou cinco dimensões: participação econômica, oportunidade econômica, empoderamento político, conquistas educacionais, saúde e bem-estar. Nessa mesma linha, a ONU Mulheres criada em 2010 estabeleceu uma série de medidas sociais e empresariais que visam a equidade de gênero e o empoderamento das mulheres, por exemplo “estabelecer liderança corporativa sensível à igualdade de gênero, no mais alto nível” (ONU MULHER, 2017).

Por serem oprimidas pelo sistema econômico, na maioria das vezes as mulheres não têm consciência de seu próprio poder. Por isso, é essencial iniciativas como a da ONU Mulher (2017) que ressalta a importância da equidade de gênero para economia, para melhora na qualidade de vida e para o desenvolvimento sustentável de toda sociedade.

O empoderamento das mulheres expressa uma mudança da dominação tradicional de homens sobre mulheres nas famílias, onde é garantido autonomia no controle de seus corpos, sexualidade e repulsa à violência (COSTA, 2004). Bronzo (2008) afirma que após o programa

houve melhora na organização doméstica e maior participação da mulher em espaços públicos, assim como aumento de decisão sobre o uso do direito (poder de barganha). Além disso, segundo Sen (2001), o primeiro passo para aumentar o poder de voz das mulheres dentro e fora da família é oferecer-las educação e emprego, de maneira a fortalecer sua autonomia, permitindo sua inclusão em debates que as excluía.

Para as mulheres, ter autonomia e poder significa ter mais liberdade e independência principalmente do marido. Assim, o Programa Bolsa Família trouxe efeitos favoráveis nas relações de poder das mulheres, pois o benefício colocou a mulher em situação de vantagem em relação aos outros membros familiares, onde a família passa a respeitá-la mais (FIALHO, 2007).

Com o recebimento da renda do PBF a mulher tem liberdade inclusive de definir se quer ou não participar do mercado de trabalho. Muitas vezes, os dois fatores decisivos nesse aspecto são a falta de creches para deixar seus filhos e o receio de perder o benefício caso passem a receber um salário fixo. Assim, conforme Lavinas (2012) boa parte das mulheres prefere trabalhos temporário ou informais apenas para complementar a renda. A mesma pesquisa também evidencia que quanto maior o grau de escolaridade, menos elas adotam esse comportamento e mais preferem um emprego, pela expectativa de futuramente não necessitar mais do programa.

Mais especificamente, em relação a qualidade de vida, Moreira (2012) constata a diferença de comportamento de mulheres empoderadas e como isso afeta positivamente o bem-estar seu e de seus filhos. Mais de 90% das entrevistadas nesse estudo afirmaram que utilizam o benefício para comprar material escolar e, assim, incentivam os estudos para melhorar a qualidade de vida no futuro. Nesse mesmo tema, aumento de capital humano, Hatlebakk e Gurung (2016) percebe uma relação positiva entre o empoderamento feminino e a escolaridade das crianças de ambos os gêneros.

Apesar dos benefícios já identificados pela literatura, ainda persistem questões a serem investigadas tais como: o bem-estar que o benefício gera é significativamente superior nas famílias chefiadas por mulheres? O benefício contribui para que o bem-estar de famílias chefiadas por mulheres beneficiárias e não beneficiárias se torne mais igualitário? Existem privações específicas para as quais o benefício não contribui? Buscando contribuir com esse debate, o presente artigo tem como objetivo construir um indicador multidimensional de bem-estar e, através deste, comparar o bem-estar das famílias chefiadas por mulheres beneficiárias do programa bolsa família com o bem-estar de famílias chefiadas por mulheres não beneficiárias e, também, por homens beneficiários e não beneficiários. Para isso, além dessa

introdução o artigo está organizado em mais três seções. A próxima seção destina-se a apresentação da base de dados, seleção da amostra e das variáveis que compõem o indicador, bem como a metodologia de construção do índice de bem-estar. A seção seguinte destina-se a apresentar e discutir os resultados. Por mim, são apresentadas as considerações finais.

## 2. Procedimentos Metodológicos

### 2.1 Base de dados e recorte da amostra de interesse

Para o desenvolvimento da pesquisa, foram utilizados os microdados de pessoas e domicílios do censo demográfico de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Após agrupar as bases de pessoas e domicílios, obteve-se a amostra de interesse que são as pessoas em situação de pobreza e vulnerabilidade. Foram consideradas em situação de vulnerabilidade ou pobreza todas as pessoas que, em 2010, viviam com renda domiciliar per capita inferior a 465 reais mensais, valor do salário mínimo do ano de 2009, utilizado por Osório et al. (2011), sobre o perfil da pobreza no Brasil e sua evolução entre 2004 e 2009. O interesse do presente estudo é comparar as famílias que “saíram” da pobreza monetária e passaram a compor o grupo de pessoas classificadas como vulneráveis em função da renda recebida pelo PBF.

Segundo os dados do Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) o número de famílias beneficiárias do programa, em agosto de 2017, em todo território nacional, era de 13.417.699 totalizando um valor de aproximadamente 22 bilhões de reais em benefício<sup>4</sup>. A gestão do Bolsa Família é descentralizada, onde a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios trabalham de forma compartilhada. A maioria dos beneficiários se encontra no Nordeste com destaque para o Estado da Bahia. Até 2011, 22 milhões de brasileiros superaram o nível de extrema pobreza devido ao Programa.

O PBF é um auxílio que contribui para o combate à pobreza e desigualdade no Brasil, possuindo três eixos principais, i) o complemento da renda, ii) o acesso a direitos relacionados à saúde e à educação e iii) a articulação com outras ações, em que ele tem a capacidade de integrar várias políticas sociais a fim de estimular o desenvolvimento das famílias (MDS, 2015).

---

<sup>4</sup> Os benefícios que eram pagos pelo PBF em 2010 eram: Benefício Básico para Famílias em situação de extrema pobreza (R\$ 77,00); Benefício Variável para famílias pobres e extremamente pobres que tenham crianças e adolescentes, de 0 a 15 anos, gestantes ou nutrizes, podendo chegar ao teto de cinco benefícios por família (R\$ 35,00); Benefício Variável para Jovem, para famílias que tenham adolescentes entre 16 e 17 anos matriculados na escola (R\$ 42,00) e Benefício para Superação de Extrema Pobreza, em que o valor é calculado conforme a renda per capita da família (MDS, 2015).

## 2.2 Índice multidimensional de bem-estar

Visando analisar os diferenciais de bem-estar entre as mulheres chefes de família, beneficiárias e não beneficiárias do PBF, foi construído um indicador multidimensional de qualidade de vida inspirado na metodologia do Índice de Desenvolvimento Humano. O indicador é composto por seis dimensões. Cada dimensão é composta por um conjunto de indicadores disponíveis nos microdados das bases de pessoas e domicílios da amostra do censo demográfico de 2010. A composição e o tratamento das informações são apresentados no quadro a seguir.

Quadro 1- Dimensões, variáveis utilizadas e padronização dos indicadores de cada dimensão.

Dimensão	Indicadores	Tratamento/composição
1. Qualidade da moradia	Condição de ocupação	Próprio de algum morador - já pago = 1 Próprio de algum morador - ainda pagando = 0,67 Alugado e cedido por empregador = 0.33 Cedido de outra forma ou outra condição = 0
	Material predominante nas paredes	Alvenaria com revestimento = 1 Alvenaria sem revestimento e madeira apropriada para construção (aparelhada) = 0.8 Taipa revestida = 0.6 Taipa não revestida = 0.4 Madeira aproveitada = 0.2 Palha = 0.1 Outro material = 0.1 Sem parede = 0
	Densidade dormitório	Até duas pessoas = 1 Mais que duas pessoas = 0
	Densidade banheiro	Sem banheiro = 0 Menos de um banheiro para cada duas pessoas = 0.5 Um banheiro ou mais para cada duas pessoas = 1
2. Acesso a serviços básicos	Esgotamento sanitário	Rede geral de esgoto ou pluvial e fossa séptica = 1 Fossa rudimentar = 0.5 Vala, rio, lago ou mar ou outro = 0
	Abastecimento de água	Rede geral de distribuição = 1 Poço ou nascente na propriedade = 0.83 Carro-pipa = 0.67 Poço ou nascente fora da propriedade, poço ou nascente na aldeia e poço ou nascente fora da aldeia = 0.5 Água da chuva armazenada em cisterna = 0.33 Água da chuva armazenada de outra forma = 0.17 Rios, açudes, lagos e igarapés e outra = 0
	Destino do lixo	Coletado diretamente por serviço de limpeza e colocado em caçamba de serviço de limpeza = 1 Queimado (na propriedade) e enterrado (na propriedade) = 0.5 Jogado em terreno baldio ou logradouro e jogado em rio, lago, mar ou outro destino = 0
	Energia elétrica	Sim, de companhia distribuidora = 1 Sim, de outras fontes = 0.5 Não existe energia elétrica = 0
3. Posse de bens duráveis	Existência ou não dos bens	Rádio, televisão, máquina de lavar roupa, geladeira, telefone celular, microcomputador, motocicleta ou automóvel = indicador padronizado entre 0 e 1, sendo um para os domicílios com todos os itens e zero para domicílios sem nenhum dos itens

4. Indicador de acesso a informação	Rádio	Possui = 1 Não possui = 0
	TV	Possui= 1 Não possui = 0
	Acesso a internet	Possui = 1 Não possui = 0
5. Educação	Alfabetização	Sim = 1 (para idade superior a 5 anos) Não = 1 (para idade inferior a 6 anos) Não = 0 (para idade superior a 5 anos)
	Frequência a escola ou creche	Sim, pública ou privada = 1 (para idade até 18 anos) Não, mas já frequentou = 1 (para pessoas com mais de 18 anos). Não = 0
	Anos de estudo	Médio completo ou mais = 1 Fundamental completo = 0.5 Pessoas com mais de 25 anos sem instrução ou fundamental incompleto = 0
6. Condições de trabalho	Existência de trabalho remunerado	Sim = 1 para pessoas com mais de 18 anos e menos de 65 Sim = 1 para pessoas entre 14 e 18 anos desde que estejam estudando Não = 1 para pessoas que estejam estudando Não = 1 para pessoas com menos de 14 e mais de 65 anos Não = 0 para pessoas com mais de 18 anos e menos de 65
	Condição de trabalho	Desempregado e não remunerado = 0 Empregado sem carteira = 0.33 Conta própria = 0.67 Empregado formal e empregador = 1 Crianças e idosos = 1
	Retorno do trabalho para casa diariamente	Sim = 1 Não = 0
	Tempo deslocamento	Até meia hora = 1 De meia hora até uma hora = 0,5 Mais de uma hora = 0

Fonte: Elaborado pelos autores.

Após a normalização dos indicadores dentro do intervalo zero e um, onde zero reflete a pior condição e um a condição desejada, foram construídos os sub índices por dimensão. Para isso, foi utilizada média aritmética, com peso igual para cada variável. O índice final é a média aritmética das seis dimensões consideradas.

### 3. Resultados

#### 3.1 Estatísticas descritivas – características gerais dos chefes de família e dos domicílios dos brasileiros em situação de vulnerabilidade

As famílias brasileiras em situação de vulnerabilidade são predominantemente chefiadas por homens. Sendo 62,83 por cento das famílias chefiadas por homens e 37,17 por cento chefiadas por mulheres. Quando separamos as famílias beneficiárias das não beneficiárias do PBF percebemos que as porcentagens são bem semelhantes, já que 63,37% das famílias que não recebem auxílio do governo são chefiadas por homens e 36,63% são chefiadas por mulheres enquanto para aquelas que recebem a divisão é de 61,84% e 38,16% para homens e mulheres respectivamente.

Nas tabelas 1 a 5 do apêndice é possível verificar as estatísticas descritivas da amostra por cor, estado civil, escolaridade, condição de ocupação e idade. Em termos de composição por cor, o predomínio é de chefes de família que se auto declararam não brancos. Esse predomínio de verifica tanto entre os beneficiários quanto entre os não beneficiários, independente do gênero. No entanto, a menor participação de mulheres chefes de família que se autodeclararam brancas está no grupo das beneficiárias. Sendo que predominam mulheres autodeclaradas pardas entre as chefes beneficiárias.

No agregado da amostra estudada, predominam chefes de família que vivem com um companheiro, com destaque para maior percentual entre os chefes de família beneficiários do PBF. No entanto, a desagregação dos dados por gênero, evidencia que entre as mulheres chefes de família o maior percentual, independente de serem beneficiárias ou não, são de chefes de família que vivem sem um companheiro. Apesar de alguns estudos considerarem esse fato como sendo um indicativo de empoderamento feminino, pode também ser um indicativo de sobrecarga de responsabilidade, abandono familiar por parte dos homens e consequência de gravidez na adolescência.

Em relação a educação, predominam chefes de família alfabetizados, porém o percentual que possui menos de oito anos de escolaridade é superior a 70% entre os beneficiários e superior a 60% entre os não beneficiários. Entre os beneficiários, o percentual que possui mais de 11 anos de escolaridade é de apenas 11,79% entre as mulheres e 8,23% entre os homens. Apesar de possuírem maior escolaridade, o percentual de mulheres tanto beneficiárias como as não beneficiárias que são ocupadas é bastante inferior ao percentual dos homens. No que tange a faixa etária, tanto beneficiários quanto não beneficiários de ambos os sexos possuem idade média na faixa dos 40 anos, sendo as mulheres beneficiárias o grupo com menor idade média. Esse mesmo grupo, mulheres chefes de família beneficiárias, são também o grupo em que se verifica a menor renda familiar per capita média.

Nas tabelas 6 a 17 do apêndice, são apresentadas as estatísticas descritivas dos domicílios detalhadas para a amostra em estudo. É possível verificar que os domicílios chefiados por mulheres beneficiárias do PBF possuem o menor número de cômodos, menor renda domiciliar per capita, maior densidade por cômodo e por dormitório e menor número de banheiro per capita. No entanto, em termos de condição da ocupação, os beneficiários do Bolsa Família predominam entre os que possuem imóvel próprio já quitado, não havendo distinção de gênero. Além disso, o percentual de domicílios chefiados por mulheres é o mais elevado entre os que vivem em casa de alvenaria, sendo, ainda, mais elevado entre as chefes de família não beneficiárias. Tal fato, parece sugerir que as mulheres se preocupam mais com a qualidade

das casas. Nas casas consideradas menos apropriadas, predominam aquelas chefiadas por homens beneficiários.

No que concerne ao acesso a serviços públicos, menos de um terço (31,02%) da população beneficiária do PBF tem acesso à rede geral de esgoto. A maior parte das habitações são atendidas por fossa rudimentar em ambos os sexos (45,51%). Na comparação entre sexos dos responsáveis pelas famílias, as mulheres dispõem de melhores condições, 36,48% delas, contra 27,04% deles contêm rede geral. A situação é um pouco menos precária para os não beneficiários, onde o contraste entre os gêneros também é encontrado, 55,68% das mulheres e 47,9% dos homens têm recolhimento de esgoto através da rede geral ou pluvial. Para todos os grupos, o terceiro tipo de esgotamento mais frequente foi a fossa séptica, com uma média de 11,58%.

A maior parte da população estudada tem acesso a água canalizada em pelo menos um cômodo da casa. O melhor resultado foi identificado nas famílias chefiadas por mulheres não beneficiárias, com um percentual de acesso de 90,72%. Entre as mulheres beneficiárias ainda há uma preocupante parcela de 12,74% de famílias que não têm acesso a água canalizada em sua residência e 7,69% possui disponibilidade de água na propriedade ou terreno. Em ambos os grupos as mulheres chefes de família estão em uma situação melhor dentro de sua categoria.

Em relação a como essa água é disponibilizada (Tabela 10), dentre os não beneficiários, 22,04% dependem de poço ou nascente dentro ou fora da sua propriedade, nos domicílios chefiados por homens a percentagem é ainda maior, 25,78%. A melhor condição de vida das mulheres em relação aos homens se mantém entre os não beneficiários, onde 85,05% desfrutam do acesso a água através da rede geral de distribuição. O menor acesso à rede geral de água foi encontrado em famílias chefiadas por homens beneficiários do programa, 62,71%.

A respeito do destino do lixo residencial, o pior resultado, novamente foi encontrado nas famílias chefiadas por homens beneficiários, em que quase a metade (46,82%) não tem seu lixo coletado com regularidade pelo serviço de limpeza. Constata-se diferença entre os sexos dos dois grupos, os homens beneficiários apresentam um percentual de 30,35 que queimam o lixo, contra 16,81% das mulheres. Por outro lado, entre os não beneficiários 11,34%, considerados os dois gêneros, precisam queimá-lo. No geral, 59,38% das famílias que recebem auxílio têm seu lixo coletado, enquanto aqueles que não dependem de benefícios alcançam um percentual de 77,1%.

Na tabela 13 verifica-se que a energia elétrica, já atingiu boa parte das famílias pobres, sem fazer distinções entre a forma correta, da companhia distribuidora, ou de forma ilegal. Mesmo assim, 1,66% das famílias chefiadas por mulheres beneficiadas pelo PBF depende de

outras fontes de energia elétrica (como a solar ou através de geradores a base de combustível fóssil) e 2,04% não tem acesso a luz.

A décima quarta tabela mostra a aquisição de dois bens duráveis extremamente necessários para o bem-estar no contexto atual. Não há muita diferença entre as percentagens para homens e mulheres dentro do grupo de beneficiários em relação a geladeira, a média deles é 85,02%. Mesmo assim, quase 15% de famílias sem acesso a geladeira ainda é um valor alto. Sobre os não beneficiários, as mulheres possuem mais geladeira (93,67%) do que os homens (90,65%) e ambos mais do que os beneficiários.

Quanto a possuir máquinas de lavar roupa, de uma maneira geral, o acesso a esse bem é escasso, 16,06% das casas chefiadas por mulheres que recebem auxílio possuem uma máquina. No grupo dos beneficiários a diferença entre homens e mulheres é acentuada, dentre eles 13,9% usufruem de uma máquina de lavar roupas. Das mulheres que vivem somente da renda familiar, sem auxílio público, um percentual de 36,71 dispõem desse bem.

Os meios de comunicação mais difundidos em todas as classes sociais então bem presente em toda amostra analisada. Em primeiro lugar a televisão, conforme a tabela quinze, um total de 93,01% das famílias chefiadas por mulheres beneficiárias tem acesso a ela, enquanto ao rádio, 71,27%, que não pode ser considerado um percentual ruim avaliando que em muitas casas o rádio tornou-se obsoleto. Os homens, em relação às mulheres, apresentam maiores percentagens para os rádios e menores para as televisões em ambos os grupos. Especificamente entre os não beneficiários a diferença é de 2,27 pontos percentuais positivos para presença do rádio e 2,92 negativos para televisões.

Analisando a tabela dezesseis percebe-se que o telefone celular está presente em mais de 75% das residências chefiadas por mulheres beneficiárias do PBF e em mais de 80% nas não beneficiárias, sendo novamente a percentagem mais expressiva. Há semelhança entre os resultados dos homens e das mulheres no grupo de não beneficiários, contudo para os beneficiários a diferença é mais clara e as mulheres possuem mais telefones celulares e menos telefones fixos do que os homens. Apenas 10% das mulheres beneficiárias dispõem de microcomputadores com acesso à internet em suas residências, a distinção para as que não recebem auxílio é grande, dessas 26,23% dispõem, o que ainda é considerando um número pequeno.

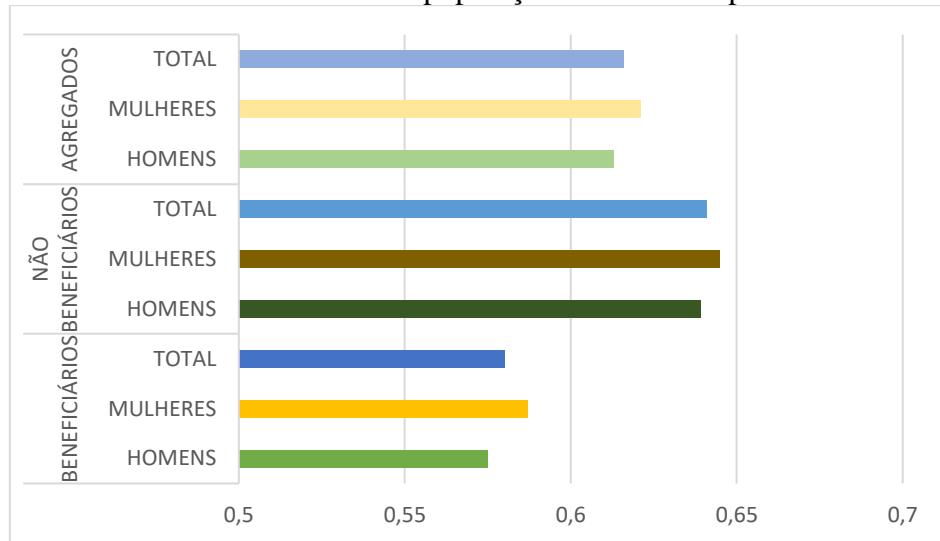
Em relação ao transporte, tanto motocicletas quanto carros tiveram baixos resultados. As porcentagens das motos foram bem semelhantes comparando os dois grupos. A diferença entre os gêneros dentro de cada grupo é muito relevante, os homens apresentam em torno de 25% enquanto as mulheres, 13,28, sendo a média entre os dois 20,29. Em relação aos

automóveis, 93% das mulheres beneficiárias não tem acesso a eles, para as não beneficiárias essa porcentagem é bem menor, 81,71. Diferentemente de outros bens analisado, os homens têm um acesso significativamente maior à carros do que as mulheres, 13,52% entre os não beneficiários e 30,5% entre os não beneficiários.

### 3.2 Indicador de bem-estar

Nessa seção são apresentados e discutidos os resultados do índice multidimensional de bem-estar (IMBE) para a população vulnerável e pobre no Brasil. No gráfico um é possível perceber que para a totalidade da amostra de pessoas pobres e vulneráveis vivendo, em 2010, com renda per capita inferior a 467 reais por mês, o valor do IMBE, numa escala de 0 a 1, é de 0,616. Esse mesmo gráfico evidencia que, em media, as famílias vulneráveis que são chefiadas por mulheres apresentam bem-estar superior às famílias chefiadas por homens. Quando separamos a população vulnerável e pobre em beneficiária e não beneficiária, os valores do IMBE variam consideravelmente. O grupo de pessoas que são consideradas vulneráveis, mas que não são dependentes de programas de transferência, apresentam condições de bem-estar melhores do que as famílias beneficiárias do bolsa família. Tanto entre as famílias beneficiárias quanto entre as não beneficiárias o valor do índice para as famílias chefiadas por mulheres é superior àquele das famílias chefiadas por homens. Sendo o grupo dos homens chefes de família beneficiários do bolsa família o grupo que apresenta indicador mais baixo (0,575).

Gráfico 1- Índice de Bem-estar da população vulnerável e pobre no Brasil

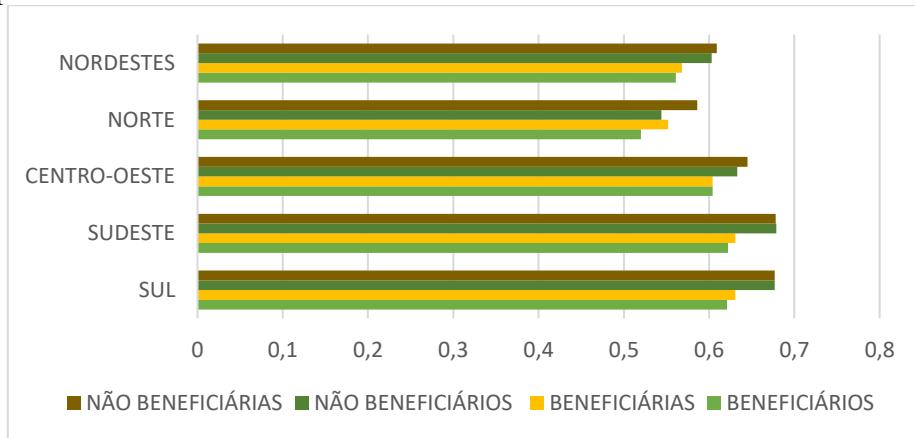


Fonte: Elaborado pelos autores.

Estes resultados permitem perceber que, apesar do benefício recebido permitir que a população beneficiária deixe o grupo das pessoas pobres e ingresse o grupo das pessoas classificadas “apenas” como vulneráveis, quando olhamos para as múltiplas dimensões do seu

bem-estar, as diferenças em termos de privações são bastante significativas. Cabe ainda olhar para esses diferenciais entre as diferentes regiões do país e entre as dimensões que compõem o IMBE. O gráfico 2 ilustra as diferenças regionais do IMBE.

Gráfico 2- Índice de bem-estar das grandes regiões brasileiras beneficiários e não beneficiários separados pelo sexo do chefe de família



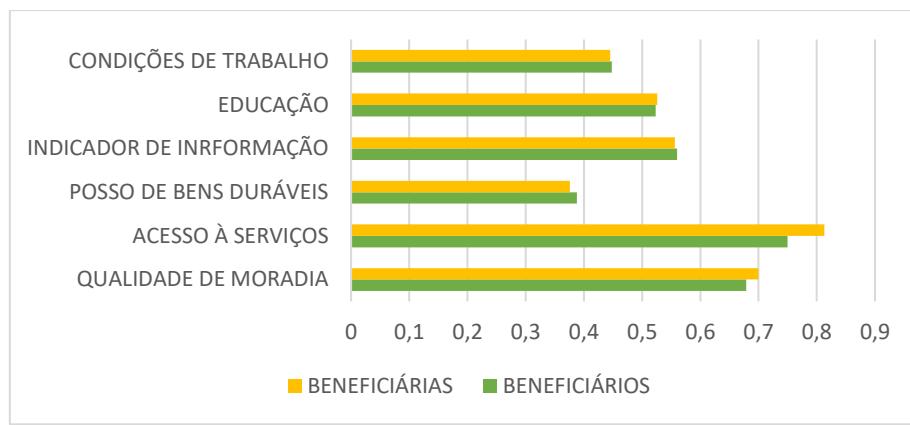
Fonte: Elaborado pelos autores.

Evidencia-se que com exceção das regiões Sudeste e Sul onde as famílias dos chefes não beneficiários (homens e mulheres) apresentam indicador de bem-estar idêntico, nas demais os melhores indicadores de bem-estar são os das famílias chefiadas pelas mulheres não beneficiárias de programas de transferência de renda. Outro aspecto a ser destacado refere-se aos resultados para a região norte do país. Além de ser a região com os piores resultados, é a única região na qual as famílias chefiadas por homens não beneficiários apresentam resultados inferiores às famílias chefiadas por mulheres beneficiárias.

Como é possível observar nos resultados do bem-estar das regiões, existe desigualdade tanto entre regiões quanto intrarregiões. As desigualdades entre regiões já eram esperadas e estão alinhadas com o comportamento dos demais indicadores de desenvolvimento. No entanto, as desigualdades intrarregiões apresentam particularidades que serão melhor exploradas na análise das diferentes dimensões do indicador.

Para isso, no gráfico 3 são apresentados os resultados de cada dimensão, para o total da amostra dos beneficiários e não beneficiários. Estes resultados mostram que a dimensão acesso a serviço é a que apresenta os maiores índices de bem-estar. Por outro lado, dimensão posse de bens duráveis, além de ser a dimensão que apresenta os piores resultados, é a dimensão onde as famílias chefiadas por mulheres beneficiárias enfrentam as privações mais severas.

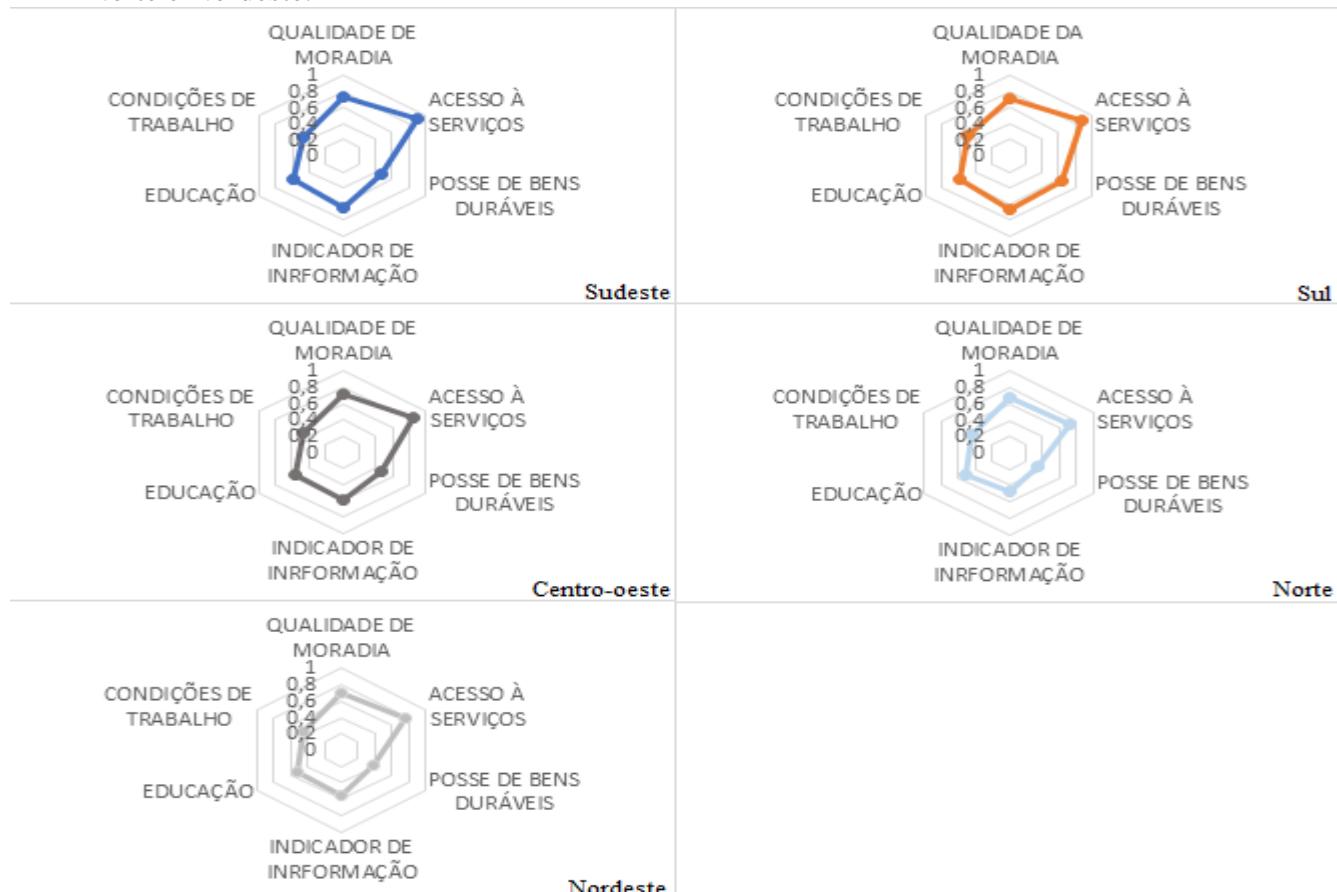
Gráfico 3 – Resultado das dimensões do índice no Brasil para o grupo de homens e mulheres chefes de famílias beneficiárias



Fonte: Elaborado pelos autores.

Os resultados do desempenho de cada dimensão nas cinco regiões do país podem ser visualizados nos gráficos 4 a 8. É possível perceber que as dimensões posse de bens e condições de trabalho são as que apresentam os resultados mais baixos. Cabe destacar que o desempenho da região norte, em todas as dimensões, é significativamente pior do que o desempenho das demais regiões sendo a única região que possui três das seis dimensões com valores inferiores a 0.5 numa escala de 0 a 1.

Gráficos 4 - Resultado das dimensões do índice para as regiões Sudeste, Sul, Centro-Oeste, Norte e Nordeste.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Em termos gerais, os resultados encontrados estão alinhados com a literatura no que se refere à melhor gestão dos recursos por parte das mulheres, evidenciando que quando comparamos o bem-estar das famílias beneficiárias chefiadas por homens e mulheres, àquelas chefiadas por mulheres apresentam melhores indicadores médios de bem-estar. Esse resultado se mantém para as diferentes regiões do país. No entanto, quando analisamos cada dimensão separadamente, é possível perceber diferenças em termos de realizações com as mulheres beneficiárias apresentando piores resultados em dimensões importantes para a autonomia e empoderamento como é o caso das condições de trabalho, acesso a informação e posse de bens. Esses resultados permitem uma reflexão interessante, pois as dimensões que dependem do esforço das mulheres e do provimento de bens públicos, garantem a elas uma vantagem em termos de realização de bem-estar como é o caso da vantagem na dimensão educação, acesso a serviços e qualidade da moradia.

#### **4. Considerações Finais**

A presente pesquisa permitiu identificar que entre a população brasileira que vive com renda considerada de vulnerabilidade social, existem diferenças importantes em termos de bem-estar multidimensional. Quando comparamos as pessoas que dependem do bolsa família para não serem consideradas pobres, o bem-estar é significativamente inferior ao bem-estar daquelas famílias que vivem em situação de vulnerabilidade mas conseguem auferir um montante de renda capaz de as manter fora da pobreza monetária. Cabe destacar que as mulheres chefes de família não beneficiárias de programas de transferência foram as que apresentaram os melhores resultados e os homens beneficiários de programas de transferência os que apresentaram os piores resultados.

Os diferenciais de bem-estar não se restringem ao fato de os chefes de família serem beneficiários ou não beneficiários. Uma vez que as regiões do país apresentam níveis de desenvolvimento distintos, os resultados em termos de bem-estar multidimensional apresentam particularidades regionais importantes que merecem ser consideradas pelos formuladores de políticas públicas para que a focalização seja mais eficaz.

#### **5. Referências Bibliográficas**

- ANANIAS, P.; COELHO, MFR. Políticas sociais ajudam na inclusão econômica. Dez. 2009.
- ANTUNES, Marta. Empoderamento e direitos no combate à pobreza. Rio de Janeiro: ActionAid Brasil, 2002.
- BRONZO, Carla. Vulnerabilidade, empoderamento e proteção Social. Reflexões a partir, 2008.

BUSS, Paulo Marchiori. Promoção da saúde e qualidade de vida. **Ciência & saúde coletiva**, v. 5, n. 1, 2000.

COSTA, Ana Alice. Gênero, poder e empoderamento das mulheres. A química das mulheres, Salvador, p. 20-21, 2004.g

DANTAS, Rosana Aparecida Spadoti; SAWADA, Namie Okino; MALERBO, Maria Bernadete. Pesquisas sobre qualidade de vida: revisão da produção científica das universidades públicas do Estado de São Paulo. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 11, n. 4, p. 532-538, 2003.

FAHEL, Murilo Cassio Xavier et al. O impacto do Bolsa Família na inclusão educacional: análise da matrícula escolar em Minas Gerais. 2012.

FIALHO, P.J.F. O programa Bolsa Família em São Luís (MA) e Belém (PA): um estudo sobre a relação entre gestão local e os efeitos do programa na condição de vida das mulheres. Dissertação (mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Política Social, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL. Empoderamento de mulheres: avaliação das disparidades globais de gênero. Genebra, 2005.

HATLEBAKK, Magnus; GURUNG, Yogendra B. Female empowerment and the education of children in Nepal. **The Journal of Developing Areas**, v. 50, n. 2, p. 1-19, 2016.

LAVINAS, Lena; COBO, Barbara; VEIGA, Alinne. Bolsa Família: impacto das transferências de renda sobre a autonomia das mulheres pobres e as relações de gênero. **Revista Latinoamericana de Población**, v. 6, n. 10, 2012.

MAGESTE, G.S.; MELO, M.C.O.L.; CKAGNAZAROFF, I.B. Empoderamento de Mulheres: uma proposta de análise para organizações. In: **Encontro de Estudos Organizacionais da Associação Nacional de Pós-graduação em Administração**, V, Belo Horizonte, 2008.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL (MDS). Conheça o Programa Bolsa Família, 2015. Disponível em: <http://mds.gov.br/assuntos/bolsa-familia/o-que-e>. Acesso em: 22/09/2017.

MOREIRA, Nathalia Carvalho et al. Empoderamento das mulheres beneficiárias do Programa Bolsa Família na percepção dos agentes dos Centros de Referência de Assistência Social. **Revista de Administração Pública-RAP**, v. 46, n. 2, p. 403-423, 2012.

NAHAS, M.V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 3. ed. Londrina: Midiograf, 2003.

ONU MULHERES. Princípios de Empoderamento das Mulheres. Disponível em: <http://www.onumulheres.org.br/referencias/principios-de-empoderamento-das-mulheres/>. Acesso em 21/09/2017.

OSORIO, Rafael Guerreiro et al. **Perfil da pobreza no Brasil e sua evolução no período 2004-2009**. Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2011.

QUEIROZ, Roberta Graziella Mendes; CKAGNAZAROFF, Ivan Beck. Inovação no setor público: uma análise do choque de gestão (2003-10) sob a ótica dos servidores e dos preceitos teóricos relacionados à inovação no setor público. **Revista de Administração Pública**, v. 44, n. 3, p. 679-705, 2010.

RENWICK, R.; BROWN, I. The center for health promotion's conceptual approach to quality of life. In: RENWICK, R.; BROWN, I.; NAGLER, M. (Eds.). **Quality of life in health**

**promotion and rehabilitation:** conceptual approaches, issues and applications. Thousand Oaks: Sage, 1996. P.75-86

ROCHA, Leonardo Andrade. **Impacto do programa bolsa-família o sobre o bem-estar das famílias beneficiadas no estado do Ceará.** 2008. Tese de Doutorado.

SCHMIDT, S.; POWER, M.; BULLINGER, M.; NOSIKOV, A. The conceptual relationship between health indicators and quality of life: results from the cross-cultural analysis of the EUROHIS field study. **Clinical Psychology & Psycho-therapy**, Hoboken, v.2, n.1, p.28-49, 2005.

SEN, Gita. Empowerment as an approach to poverty. Background paper to the Human Development Report, 1997. **Bangalore, India: Unpublished paper**, 1997.

SEN, Amartya. The many faces of gender inequality. New republic, p. 35-39, 2001.

SOUZA, D. L. et al. Empreendedorismo e Desenvolvimento Local. Uma Análise do Programa Microempreendedor Individual em Minas Gerais. **Desenvolvimento em Questão**, v. 14, n. 37, 2016.

SUÁREZ, Mireya; LIBARDONI, Marlene. O impacto do Programa Bolsa Família: mudanças e continuidades na condição social das mulheres. **Avaliação de políticas e programas do MDS: resultados**, v. 2, p. 119-62, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. The World health report: 1998: Life in the 21st century: a vision for all: executive summary. 1998.

## Apêndice

Tabela 1 – Percentual de chefes de família beneficiários e não beneficiários - homens, mulheres e total por raça (autodeclarada).

		Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena
Beneficiário (a)	Mulheres	26.29	12.96	1.32	58.77	0.64
	Homens	28.48	11.26	0.94	58.47	0.88
	Total	27.58	11.93	1.10	58.59	0.78
Não beneficiário (a)	Mulheres	40.05	10.95	1.34	47.24	0.39
	Homens	41.11	10.37	1.00	46.99	0.51
	Total	40.69	10.6	1.13	47.09	0.46

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 2 – Chefes de família beneficiários e não beneficiários por estado civil e por gênero e se sabem ou não ler.

		Sim	Não, mas viveu	Nunca viveu	Sim	Não
Beneficiário (a)	Mulheres	46.73	46.61	6.66	78.46	21.54
	Homens	95.34	3.21	1.45	72.67	27.33
	Total	75.32	21.08	3.59	75.05	24.95
Não beneficiário (a)	Mulheres	40.08	49.35	10.57	84.72	15.28
	Homens	86.00	8.59	5.42	85.66	14.44
	Total	67.73	24.81	7.47	85.29	14.71

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 3 – Anos de estudos de chefes de família beneficiários e não beneficiários, por gênero e total.

Anos estudo <8	Anos estudo >8<11	Anos estudo >11 SI	Superior completo
----------------	-------------------	--------------------	-------------------

	Mulheres	71.94	15.53	11.79	0.50
Beneficiário (a)	Homens	79.49	11.89	8.23	0.29
	Total	76.38	13.39	9.70	0.38
	Mulheres	58.18	17.14	21.21	3.09
Não beneficiário (a)	Homens	61.56	17.22	18.95	2
	Total	60.22	17.19	19.85	2.43

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 4 – Condição de ocupação dos chefes de família beneficiários e não beneficiários (total e por gênero).

		Ocupados (as)	Desocupados (as)
Beneficiário (a)	Mulheres	38.49	61.51
	Homens	68.52	31.48
	Total	56.15	43.85
Não beneficiário (a)	Mulheres	37.33	62.67
	Homens	64.14	35.86
	Total	53.47	46.53

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 5 – Idade e rendimento dos chefes de família beneficiários e não beneficiários (total e por gênero).

		Idade	Rend.todos os trabalhos	Nº Pessoas na Família
Beneficiário (a)	Mulheres	40.85	328.39	4.03
	Homens	41.57	458.38	4.46
	Ambos	41.28	421.03	4.28
Não beneficiário (a)	Mulheres	45.37	487.81	3.20
	Homens	43.55	664.4	3.47
	Ambos	44.27	614.52	3.36

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 6 – Número de cômodos, Densidade, número de banheiro e renda domiciliar per capita em 2010 dos domicílios dos beneficiários e não beneficiários (total e por gênero).

		Cômodos	Densidade/ Cômodo	Densidade/ Dormitório	Banheiros	RDPC2010
Beneficiário (a)	Mulheres	4.91	1.05	2.39	0.90	170.21
	Homens	5.08	1.06	2.40	0.84	170.66
	Ambos	5.01	1.06	2.40	0.87	171.71
Não beneficiário (a)	Mulheres	5.16	0.77	1.94	1.11	234.83
	Homens	5.19	0.79	1.99	1.08	241.21
	Ambos	5.18	0.78	1.97	1.09	238.67

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 7 - Condições de ocupação dos domicílios em 2010 dos beneficiários e não beneficiários (total e por gênero).

		Próprio, já pago	Próprio, ainda pagando	Alugado	Cedido	Outra condição
Beneficiário (a)	Mulheres	71.60	2.48	15.21	9.38	1.03
	Homens	72.89	2.19	11.31	12.74	0.87

	Total	72.36	2.31	12.92	11.49	0.94
Não beneficiário (a)	Mulheres	68.70	3.93	19.09	7.40	0.89
	Homens	67.73	3.86	16.44	10.94	0.85
	Total	68.12	3.88	17.50	9.63	0.87

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 8 - Material predominante nas paredes externas dos domicílios em 2010 dos beneficiários e não beneficiários (total e por gênero).

		Alvenaria*	Taipa	Madeira apropriada	Madeira reaproveitada	Outro material
Beneficiário (a)	Mulheres	84.87	4.60	7.78	1.79	0.95
	Homens	82.20	5.81	9.06	1.61	1.31
	Total	83.30	5.31	8.53	1.69	1.17
Não beneficiário (a)	Mulheres	90.65	1.39	6.38	1.13	0.45
	Homens	87.59	2.09	8.29	1.31	0.70
	Total	88.81	1.81	7.53	1.24	0.60

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 9 – Tipo de esgotamento sanitário dos domicílios em 2010 dos beneficiários e não beneficiários (total e por gênero).

		Rede geral de esgoto ou pluvial	Fossa séptica	Fossa Rudimentar	Vala	Rio, lago ou mar	Outro
Beneficiário (a)	Mulheres	36.48	11.52	40.51	5.15	3.05	3.28
	Homens	27.04	11.06	48.98	5.66	3.02	4.25
	Total	31.02	11.25	45.41	5.44	3.04	3.84
Não beneficiário (a)	Mulheres	55.68	11.5	25.49	3.09	2.83	1.40
	Homens	47.90	12.18	31.68	3.46	2.86	1.92
	Total	51.03	11.91	29.19	3.31	2.85	1.71

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 10 - Abastecimento de água, canalização nos domicílios em 2010 dos beneficiários e não beneficiários (total e por gênero).

		Rede geral de esgoto ou pluvial	Fossa séptica	Fossa Rudimentar
Beneficiário (a)	Mulheres	36.48	11.52	40.51
	Homens	27.04	11.06	48.98
	Total	31.02	11.25	45.41
Não beneficiário (a)	Mulheres	55.68	11.5	25.49
	Homens	47.90	12.18	31.68
	Total	51.03	11.91	29.19

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 11 - Abastecimento de água, forma nos domicílios em 2010 dos beneficiários e não beneficiários (total e por gênero).

		Rede geral de distribuição	Poço ou nascente na propriedade/ aldeia	Poço ou nascente fora da propriedade /aldeia	Carro-pipa	Água da chuva armazena da	Rios, açudes e lagos	Outro
Beneficiário (a)	Mulheres	76.31	9.94	6.79	1.18	1.35	2.21	2.22
	Homens	62.71	16.18	9.60	1.85	2.75	4.94	1.99
	Total	68.32	13.61	8.43	1.58	2.19	3.81	2.09
Não beneficiário (a)	Mulheres	85.05	8.70	3.55	0.49	0.49	0.90	1.03
	Homens	75.68	14.27	5.20	0.67	0.85	2.15	1.20
	Total	79.41	11.92	4.54	0.60	0.70	1.65	1.13

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 12 – Destino do lixo dos domicílios em 2010 dos beneficiários e não beneficiários (total e por gênero).

		Coletado diariamente por serviço de limpeza	Coletado em caçamba de serviço de limpeza	Queimado, na propriedade	Enterrado, na propriedade	Jogado em terrenos baldio, rio, lago ou mar	Outro
Beneficiário (a)	Mulheres	68.23	9.83	16.81	0.54	4.26	0.33
	Homens	53.18	8.44	30.35	1.14	6.29	0.59
	Total	59.38	9.01	24.78	0.89	5.45	0.48
Não beneficiário (a)	Mulheres	82.09	8.31	7.05	0.33	1.96	0.25
	Homens	73.79	7.65	14.18	0.92	2.86	0.60
	Total	77.10	7.91	11.34	0.68	2.51	0.46

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 13 – Existência de energia elétrica nos domicílios dos beneficiários e não beneficiários (total e por gênero) em 2010.

		Sim, de companhia distribuidora	Sim, de outras fontes	Não
Beneficiário (a)	Mulheres	96.30	1.66	2.04
	Homens	93.95	2.14	3.91
	Total	94.92	1.94	3.14
Não beneficiário (a)	Mulheres	97.83	1.26	0.91
	Homens	96.03	1.58	2.38
	Total	96.75	1.46	1.80

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 14 – Existência de geladeira e máquina de lavar roupa nos domicílios dos beneficiários e não beneficiários (total e por gênero) em 2010.

		Geladeira		Máquina de lava roupa	
		Sim	Não	Sim	Não
Beneficiário (a)	Mulheres	85.68	14.32	16.09	83.91
	Homens	84.55	15.45	13.90	86.10
	Total	85.02	14.98	14.81	85.19
Não beneficiário (a)	Mulheres	93.67	6.33	36.71	63.29
	Homens	90.65	9.35	35.13	64.13
	Total	91.85	8.15	35.76	61.24

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 15 – Existência de rádio e televisão nos domicílios dos beneficiários e não beneficiários (total e por gênero) em 2010.

		Rádio		Televisão	
		Sim	Não	Sim	Não
Beneficiário (a)	Mulheres	71.27	28.73	93.01	6.69
	Homens	75.67	24.33	91.04	8.96
	Total	73.86	26.14	91.85	8.15
Não beneficiário (a)	Mulheres	76.66	23.34	95.34	4.66
	Homens	78.93	21.07	92.42	7.58
	Total	78.03	21.97	93.58	6.42

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 16 – Existência de telefone celular, telefone fixo e microcomputador com acesso à internet nos domicílios dos beneficiários e não beneficiários (total e por gênero) em 2010.

		Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Beneficiário (a)	Mulheres	75.20	24.80	12.45	87.55	10.18	89.82
	Homens	71.81	28.19	9.03	90.97	9.21	90.79
	Total	73.21	26.79	10.44	89.56	9.61	90.39
Não beneficiário (a)	Mulheres	81.09	18.91	31.29	68.71	26.23	73.77
	Homens	80.00	20.00	27.11	72.89	26.09	73.91
	Total	80.44	19.56	28.77	71.23	26.15	73.85

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 17 – Existência de motocicleta e automóvel nos domicílios dos beneficiários e não beneficiários (total e por gênero) em 2010.

		Motocicleta para uso particular		Automóvel para uso particular	
		Sim	Não	Sim	Não
Beneficiário (a)	Mulheres	13.28	86.72	6.98	93.02
	Homens	25.20	74.80	13.52	86.48
	Total	20.29	79.71	10.83	89.17
Não beneficiário (a)	Mulheres	13.45	86.55	18.29	81.71
	Homens	21.54	78.46	30.50	69.50
	Total	18.32	81.68	25.64	74.36

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 18 – Resultado das dimensões do índice para beneficiários e não beneficiários separados pelo sexo do chefe de família

		Qualidade de moradia	Acesso à serviços	Posse de bens duráveis	Indicador de informação	Educação	Condições de trabalho
Beneficiário (a)	Homens	0.679	0.75	0.388	0.56	0.523	0.448
	Mulheres	0.7	0.813	0.376	0.556	0.526	0.445
Não beneficiário (a)	Homens	0.728	0.848	0.46	0.625	0.567	0.472
	Mulheres	0.749	0.889	0.436	0.623	0.566	0.469

Fonte: Elaborada pelos autores.

**POBREZA EM SUAS MULTIDIMENSÕES: UMA ANÁLISE ECONOMÉTRICA DA  
REGIÃO NORDESTE DO RIO GRANDE DO SUL**

Ohanna Larissa Fraga Pereira<sup>1</sup>  
Caroline Lucion Puchale<sup>2</sup>

**Resumo**

Desde a publicação do primeiro Relatório de Desenvolvimento Humano em 1990, fatores como a pobreza tornou-se extremamente importante para a medição de desenvolvimento humano das nações. Muitos conceitos de pobreza foram formulados, desde formas unidimensionais de medição até uma abordagem multidimensional, agregando várias dimensões que melhor explicam as privações sofridas pelos indivíduos. Assim, o objetivo deste estudo é averiguar os fatores, além da renda, que determinam a pobreza dita multidimensional na Região Nordeste do estado do Rio Grande do Sul. A análise econométrica foi feita através da estimativa de um modelo de dados em painel, com base de dados captada no Atlas do Desenvolvimento Humano para os anos dos três censos (1991, 2000 e 2010). Os resultados encontrados reiteram a literatura, indicando que outros fatores, além da renda monetária, são determinantes no nível de pobreza, confirmado seu caráter multifacetado.

**Palavras-chave:** Pobreza Multidimensional; Região Nordeste do Rio Grande do Sul; Dados em Painel.

**Abstract**

Since the publication of the first Human Development Report in 1990, factors such as poverty have become extremely important for measuring the human development of nations. Many concepts of poverty have been formulated, from one-dimensional forms of measurement to a multidimensional approach, adding several dimensions that best explain the privations suffered by individuals. Thus, the objective of this study is to ascertain factors besides income that determine the multidimensional poverty in the Northeast of the state of Rio Grande do Sul. The econometric analysis was done through the estimation of a panel data model based on data collected in the Atlas of Human Development for the years of the three censuses (1991, 2000 and 2010). The results confirm the literature, indicating that other factors besides monetary income are determinant in the level of poverty, confirming its multifaceted character.

**Keywords:** Multidimensional Poverty; Northeast Region of Rio Grande do Sul; Panel Data.

---

<sup>1</sup> Mestranda em Economia e Desenvolvimento na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: [ohanna\\_larissa1@hotmail.com](mailto:ohanna_larissa1@hotmail.com).

<sup>2</sup> Mestranda em Economia e Desenvolvimento na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: [carolpuchale@gmail.com](mailto:carolpuchale@gmail.com).

## **1 INTRODUÇÃO**

Desde a publicação do Relatório de Desenvolvimento Humano (RDH) na década de 90, fatores como a pobreza, desigualdade, insegurança e etc., tornaram-se extremamente importantes para a medição de desenvolvimento humano das nações (PNUD, 2010). Entendendo a pobreza como um dos males a ser combatido para alcançar o desenvolvimento, Romão (1982) destaca que vários conceitos e formas de medição foram desenvolvidos, tais medidas vão desde a análise do PIB *per capita* até a observação da linha de pobreza, onde os indivíduos podem ser considerados pobres quando encontram-se abaixo dela.

Entretanto, não eram tais medições que explicavam de forma mais real o grau de privação dos indivíduos pobres. Nesse sentido, surgiu uma importante abordagem sobre esse tema nas obras de Sen (2013), que afirma que a pobreza é algo complexo e agregador de multifatores que vão além da renda monetária. Em sua abordagem das Capacitações, o autor retrata a maneira pela qual os agentes podem ser considerados privados de levar a vida que almejam, sendo através de fatores políticos, sociais ou econômicos (SEN, 2013).

Nesse sentido, este estudo propõe-se a responder: Quais os principais determinantes da pobreza na Região Nordeste do Rio Grande do Sul? Pressupõe-se que existem outras dimensões além da renda que ocasionam a pobreza na forma multidimensional. Para tanto, elaborou-se como principal objetivo deste artigo averiguar quais são esses fatores, além da renda, que são determinantes dessa abordagem de pobreza na Região Nordeste do Rio Grande do Sul.

A escolha de tal região, pauta-se na ideia de que apesar de não ser considerada uma região pobre devido ao seu potencial turístico e industrial, existe incidência de pobreza em alguns de seus municípios. A metodologia utilizada foi a análise econométrica feita através da estimativa de um modelo de dados em painel, com base de dados captadas no Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil para os 3 censos, de 1991, 2000 e 2010.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 A evolução do conceito de pobreza**

O conceito de pobreza passou por uma evolução no decorrer do tempo. Inicialmente, era visto como um fenômeno unidimensional quantificado apenas pelos níveis de renda. Porém, surge a necessidade de inseri-lo em uma abordagem multidimensional em que multi fatores sociais e econômicos fossem agregados em sua mensuração. Dentro desta ideia, Codes (2008)

alega que nos primórdios do capitalismo, o fenômeno da pobreza começou a ser discutido e a atrair interesses dos governantes/dirigentes. As primeiras políticas sociais desenvolvidas para erradicar a pobreza, segundo Codes (2008 apud MESTRUM, 2002) ocorreram no início da Revolução Industrial, onde governantes de pequenas comunidades e instituições (como igrejas) da Inglaterra e da Europa, começaram a desenvolver iniciativas para aliviar as situações de pobreza daqueles que pertenciam a estas pequenas áreas. Posteriormente, no século XIX, mais especificamente durante o período de industrialização, a miséria da classe trabalhadora alcançou grandes proporções, fazendo com que essas pequenas políticas sociais que ocorriam em instituições isoladas fossem insuficientes e, assim, a discussão sobre as iniciativas e os meios de erradicar a pobreza começou a ganhar forma e volume, atingindo um nível macroeconômico.

Assim, vê-se que o tema pobreza já vem sendo pesquisado e estudado há um longo tempo, mas essa discussão ainda é instrumento de controvérsias, uma vez que não existe um consenso entre os estudiosos sobre a análise e conceito científico como confirmado por Romão (1982, p. 356): “não existe consenso entre os estudiosos da pobreza quanto à linha “ótima” da pobreza num sentido preciso, ou a uma medida relativa “ótima” no sentido de que melhor refletisse a posição relativa dos pobres”. Desta forma, Romão (1982), Crespo e Gurovitz (2002), Codes (2008) e Martini (2009), estabelecem a existência de três noções de pobreza: absoluta, relativa e a subjetiva.

A forma mais difundida encontra-se na abordagem absoluta, encarada como a pobreza material, onde um indivíduo é considerado pobre quando não possui as condições mínimas para sobreviver. Ou seja, não possui condições de manter suas condições físicas, como por exemplo, estar bem nutrido. A segunda percepção da pobreza é a relativa, que segundo Romão (1982) é aquela advinda da desigualdade na distribuição de renda, isto é, pobre é o indivíduo que não possui as mesmas oportunidades e condições econômicas e sociais do restante da sociedade em que está inserido. Logo, Crespo e Gurovitz (2002, p.4) afirmam que "O conceito de pobreza relativa é descrito como aquela situação em que o indivíduo, quando comparado a outros, tem menos de algum atributo desejado, seja renda, sejam condições favoráveis de emprego ou poder".

A terceira visão de pobreza é a subjetiva, a qual se constitui pelo sentimento do indivíduo de sentir-se pobre (sensação de exclusão social), quer dizer, cada membro de uma sociedade pode se autodenominar privado por considerar que não possui recursos suficientes para levar a vida que almeja. Como é confirmado por Martini (2009, p. 10), nesta abordagem “ser pobre é entendido como ter um sentimento individual de possuir menos que o necessário

para cumprir os compromissos sociais vigentes, em termos familiares, culturais e de posição social e profissional que cada indivíduo apresenta”.

A partir destas três noções de pobreza, afloraram diversas abordagens teóricas, sendo elas: a pobreza de subsistência e a de necessidades básicas, ambas apoiadas na noção de pobreza absoluta e relativa e a conceituação de pobreza de capacitações básicas de Amartya Sen. A primeira concepção teórica da pobreza de subsistência, segundo Crespo e Gurovitz (2002), teve origem pelos trabalhos de alguns nutricionistas ingleses e predominou até a década de 1950. Tal conceito exerceu grande influência na Europa, sendo muito utilizada pelo Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento (BIRD). Esta abordagem exprime que um indivíduo é pobre quando não possui recursos monetários suficientes para manter um mínimo de alimentos necessários para sua sobrevivência física, ou seja, o indivíduo não tem o mínimo para permanecer vivo. (CODES (2008), MARTINI (2009) e CRESPO & GUROVITZ (2002)). De acordo com Romão (1982), a fome é um dos aspectos mais evidentes da presença do fenômeno da pobreza no meio social. Um exemplo da forma de quantificação desta abordagem são as linhas de indigência.

A segunda visão de pobreza é a de necessidades básicas, que segundo Crespo e Gurovitz (2002), surge a partir de 1950 ampliando o leque de exigências do consumo das famílias ao agregar os serviços de saúde, saneamento básico, educação, água potável, energia elétrica, entre outros. Desta forma, o indivíduo não estará sob a linha de pobreza se, além de possuir renda suficiente para manter-se bem nutrido, também possuir acesso aos serviços de saúde, educação, cultura, condições de moradia e etc., ou seja, um grande número de bens sociais e econômicos (CODES, 2008; MARTINI, 2009; CRESPO; GUROVITZ, 2002). Romão (1982, p.363) acrescenta que o “enfoque das necessidades básicas dá prioridade à produção e distribuição de uma cesta de produtos básicos a grupos-alvo na tentativa de garantir que os pobres sejam realmente atendidos e não afastados por deficiências e falhas do mercado”. Desta maneira, destaca-se a ampliação que essa abordagem oportunizou para o entendimento da pobreza, ultrapassando a ideia de sobrevivência física e agregando outras dimensões. Além disso, tal concepção foi muito utilizada por grandes órgãos internacionais como aqueles que integram a Organização das Nações Unidas (ONU).

A terceira concepção e a que mais vem sendo discutida é a abordagem das capacitações de Amartya Sen. Na perspectiva de Sen (2013), a pobreza é entendida como a privação de capacidades básicas e não apenas como escassez de renda. Ou seja, o fato de o indivíduo ser pobre, advém das privações que ele sofre, sejam elas no acesso à saúde, à educação ou aos direitos sociais e civis, os quais atingem a capacidade do indivíduo de obter os recursos

pretendidos e dificultam a possibilidade de o agente levar a vida que almeja em sociedade. Segundo Codes (2008), na perspectiva da privação de capacidades básicas um indivíduo não passa fome porque não tem alimentos disponíveis, mas porque ele não tem capacidade de obtê-los. Como é afirmado pelo próprio Sen (2013):

O que a perspectiva da capacidade faz na análise da pobreza é melhorar o entendimento da natureza e das causas da pobreza e privação, desviando a atenção principal dos meios (e de um meio específico que geralmente recebe atenção exclusiva, ou seja, a renda) para os fins que as pessoas têm razão para buscar e, correspondentemente, para as liberdades de poder alcançar esses fins (SEN, 2013, p.123).

Ademais, Sen (2013) admite que não se pode desprezar o fato de que um nível de renda baixo afeta as capacidades das pessoas, porém a perspectiva monetária deve ser encarada somente como um instrumento que fortalece a pobreza e não como o verdadeiro motivo que coloca os indivíduos neste estado. Muito mais do que um agente não possuir renda, pior é não ter oportunidades (de moradia, vestuário, saneamento básico, trabalho, saúde, entre outros) para que possa inteirar sua realidade com dignidade. Desta forma, Crespo e Gurovitz (2002) concluem que:

A pobreza deve ser entendida como a privação da vida que as pessoas realmente podem levar e das liberdades que elas realmente têm. A expansão das capacidades humanas enquadra-se justamente nesse ponto. Não se pode esquecer que o aumento das capacidades humanas tende a caminhar junto com a expansão das produtividades e do poder de auferir renda. Um aumento de capacidades ajuda direta e indiretamente a enriquecer a vida humana e a tornar as privações humanas mais raras e menos crônicas. As relações instrumentais, por mais importantes que sejam, não podem substituir a necessidade de uma compreensão básica da natureza e das características da pobreza (CRESPO & GUROVITZ, 2002, p.6).

A pobreza multifacetada é, portanto, conceituada como o estado de privação que um indivíduo possui quando não dispõe de acesso tanto a serviços básicos quanto por não ter seus direitos sociais garantidos ou até ser desprovido de levar uma vida que realmente deseja.

Nesse sentido, dada a grande importância de tal visão, vários estudos foram realizados tratando da pobreza em sua forma multidimensional envolvendo diferentes abordagens metodológicas. Um dos exemplos desses estudos é o de Martins e Wink Júnior (2013), onde os autores buscaram caracterizar a extrema pobreza no Estado do Rio Grande do Sul para as áreas rural e urbana. Utilizaram a análise de cluster e técnicas econôméticas, através dos Mínimos Quadrados Ordinários, para verificar o caráter multidimensional da pobreza e o grau de associação relativo das variáveis que compõem a pobreza multidimensional. As dimensões e

*proxies* utilizadas foram: Pobreza (Percentual de população em situação de pobreza extrema), Pobreza Urbana (Percentual de população residente em área urbana em situação de pobreza extrema), Pobreza Rural (Percentual de população residente em área rural em situação de pobreza extrema), Educação (Taxa de analfabetismo), Saúde (Taxa de mortalidade infantil) e Saneamento (Percentual de domicílios com condições inadequadas de saneamento). Os dados foram retirados do DATASUS e do Censo Demográfico de 2010. Os resultados encontrados corroboraram com a ideia de multidimensionalidade da pobreza, mostrando que existe uma forte relação entre municípios com altos percentuais de população abaixo da linha de pobreza, baixa educação e condições de saúde e de saneamento precárias. Indicou, ainda, que as *proxies* de educação, saneamento e saúde se relacionam positivamente e significativamente com a pobreza, tendo uma relação ainda mais forte na área rural.

Outro exemplo, no campo internacional, que aborda a pobreza em suas multidimensões é o de Betti e Verma (1999) que objetivaram quantificar a pobreza multidimensional nos países da União Europeia entre 1994 e 1995 através do método fuzzy. A fonte de dados utilizada foi a “*European Community Household Panel (ECHP)*”. Para fins de análise, os autores, dividiram seu estudo em dois fragmentos, primeiro realizaram a investigação sobre a pobreza monetária e logo após analisaram a pobreza “suplementar”, que segundo os autores, envolvem aspectos da vida do indivíduo, ou seja, questões não monetárias, como: saúde, condições de moradia, emprego, educação, entre outros fatores. Como resultado constataram que nos países da União Europeia a pobreza suplementar possui maior intensidade que a pobreza monetária, demonstrando assim, que a pobreza não é uma questão somente de escassez de renda.

### **3 METODOLOGIA**

O presente artigo possui natureza aplicada com um enfoque explicativo. Desta maneira, objetiva identificar os determinantes da pobreza multidimensional na região nordeste do Rio Grande do Sul, a serem mensurados através de uma análise econométrica de dados em painel.

A fonte de dados utilizada para a estimação do modelo econométrico foi retirada do Atlas do Desenvolvimento Humano, correspondente aos censos de 1991, 2000 e 2010. Para analisar os determinantes dos níveis de pobreza multidimensional, selecionou-se as dimensões e indicadores que caracterizam tal fenômeno a fim de que possam explicitar os graus de privação existentes na região nordeste do estado do Rio Grande do Sul e como tais privações afetam o nível de pobreza. Para Codes (2008), as dimensões a serem consideradas na mensuração da pobreza pode ser de natureza física, como estar bem nutrido, ter condições

adequada de saúde, possuir condições de moradia, saneamento básico, entre outros; como também pode agregar dimensões de natureza social. Desta maneira, as variáveis utilizadas no modelo estão resumidas no quadro 1.

Quadro 1 – Variáveis utilizadas no modelo econométrico

Dimensão	Variável proxy	Sinais Esperados
Pobreza	Percentual do número de pobres*	Variável Dependente
Saúde	Mortalidade infantil	+
Educação	Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais	+
Condição de Moradia	Percentual da população que vive em domicílios com banheiro e água encanada	-

Fonte: Elaboração própria.

\*São considerados pobres os indivíduos que possuem renda domiciliar *per capita* igual ou inferior a R\$ 140,00 mensais.

Primeiramente considera-se a dimensão saúde quantificada pela mortalidade infantil. Segundo a UNICEF (2013) o combate à mortalidade infantil é dado pela melhoria no acesso a serviços de saúde oferecidos à população como: a melhoria no atendimento materno, ampliação do número de vacinas, imunizações e elaboração de programas de proteção social. Assim, pode-se deduzir que o acesso a saúde está em melhores condições quando a mortalidade infantil se reduz.

A segunda dimensão considerada é a educação, mensurada pela taxa de analfabetismo. Segundo a UNESCO (2014), a educação é o caminho para que os indivíduos saiam da condição de pobreza e para que evitem repassar essa situação para as próximas gerações. Além disso, ressaltam que é por meio desta dimensão que os indivíduos adquirem melhores oportunidades de emprego e, consequentemente, possibilidades de melhor qualidade de vida.

A terceira dimensão analisada é a condição de moradia, mensurada pela presença de banheiro e água encanada no domicílio. Segundo o Banco Mundial (2001), a presença de banheiro (ou saneamento básico) é um fator primordial para evitar contaminações e propagação de doenças, reduzindo assim, os níveis de mortalidade.

Desta forma, visando alcançar o objetivo da pesquisa, utilizou-se como forma de quantificação o método econômétrico de dados em painel. Esse método caracteriza-se por combinar dados *cross-section* e séries temporais, conseguindo analisar questões que não poderiam ser exploradas com apenas um desses procedimentos (GREENE, 2008). Os modelos em dados em painel subdividem-se entre modelos de efeito fixo (EF), de efeito aleatório (EA) e *pooled*, e para decidir qual dos modelos é o mais adequado para o objetivo em análise, é

necessário realizar alguns testes. O teste ***Chow*** decide entre os modelos *pooled* e efeitos fixos; o teste ***Hausman*** indica se é modelo de efeitos aleatórios ou de efeitos fixos; o teste ***LM de Breush-Pagan*** decide entre modelo *pooled* e efeito aleatório; o teste ***Wald***, especifica se o modelo é homocedástico ou heterocedástico; caso seja heterocedástico, realiza-se o teste ***Mundlack***, uma vez que os testes anteriores tornam-se irrelevantes, esse teste definirá se o modelo é de efeitos aleatórios ou de efeitos fixos.

### 3.1 O modelo econométrico

Buscando-se evidenciar as principais variáveis responsáveis pelo maior grau de privação dos indivíduos, ou seja, os determinantes da pobreza multidimensional, o presente estudo se utiliza de um modelo econométrico mostrado na equação (1). Tal modelo foi esquematizado de acordo com a base de dados municipais para as variáveis *proxies* de pobreza, saúde, educação e condições de moradia para a região nordeste do estado do Rio Grande do Sul.

$$Pobreza_{it} = \beta_0 + \beta_2 \ln Saúde_{it} + \beta_3 Educação_{it} + \beta_4 CondMoradia_{it} + \beta_5 Saneamento_{it} + \varepsilon \quad (1)$$

Onde: ***Pobreza*** = nível de pobreza, variável quantificada via proxy percentual de pobres com rendimento domiciliar *per capita* igual ou inferior a R\$ 140,00 mensais; ***Saúde*** = acesso à saúde, variável quantificada via proxy mortalidade infantil; ***Educação*** = acesso à educação, variável quantificada via proxy taxa de analfabetismo da população de 15 anos de idade ou mais; ***CondMoradia*** = condições de moradia; variável quantificada via proxy percentual da população que vive em domicílios com banheiro e água encanada; e ***ε*** = termo de erro.

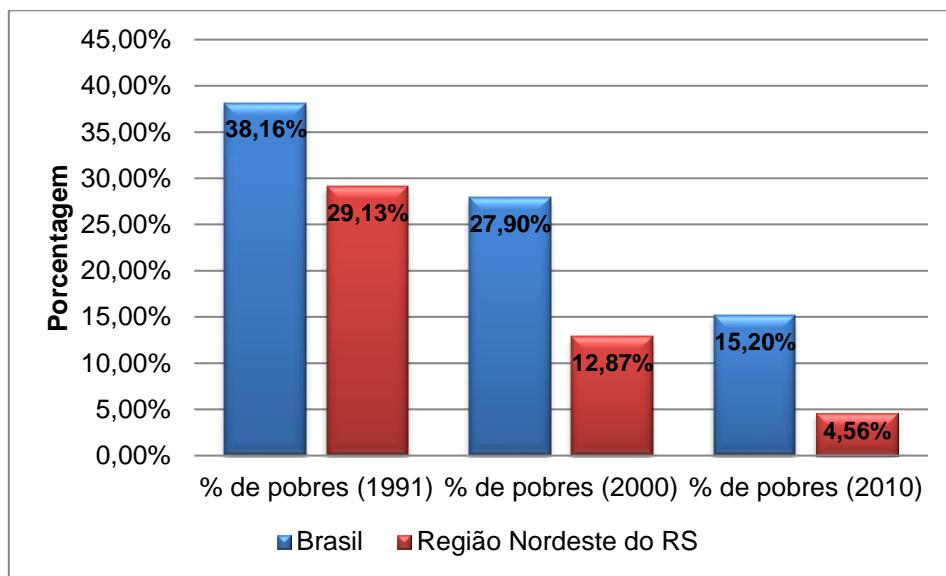
O subscrito “*i*” corresponde aos indivíduos, que no presente estudo são os municípios da região nordeste do Rio Grande do Sul, com 53 unidades. O período de tempo “*t*” dos modelos será igual a 3, referente aos 3 anos dos censos coletados. Portanto, têm-se um “*n*” igual a 159 para a região nordeste Rio-Grandense. Assim como descrito em Baltagi (2001), os modelos construídos possuem todas as observações, ou seja, cada município da região nordeste do Rio Grande do Sul é analisado em todos os períodos de tempo, logo tem-se um painel balanceado. Salienta-se, ainda, que o modelo foi trabalhado no *software* Stata 10.0.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A mesorregião nordeste do estado do Rio Grande do Sul é composta por 54 municípios e agrupados em 3 microrregiões: Caxias do Sul, Guaporé e Vacaria. Esta mesorregião possui uma extensão territorial de 25.749,128 km<sup>2</sup> e população de 1.054.203 habitantes (IBGE, 2010). Apesar de não ser considerada uma região pobre por conta de seu potencial turístico e industrial, existe forte incidência de pobreza constatada nos dados do censo 2010 (ADH, 2015). Tais dados revelam que dentre os 50 municípios gaúchos com maior índice de pobreza, 4 estão localizados na região nordeste rio-grandense.

Ao analisar-se a evolução da porcentagem de pobres para a região ao longo dos 3 censos considerados (1991, 2000 e 2010), identifica-se que houve uma redução deste percentual com o passar do tempo e que a região permaneceu sempre abaixo da média do Brasil na incidência de pobres (Figura 1). Porém, ao visualizar-se a Tabela 1, observa-se que os 5 municípios da região com maior índice de pobres (quantificada em cada um dos 3 censos), excetuando-se Esmeralda que baixou no censo de 2010, estiveram acima da média da porcentagem de pobres do Brasil ao longo do tempo. Percebe-se ainda, que dentre os municípios que compõem tal região, o que demonstrou ter maior proporção de pobres ao longo dos três censos foi Pinhal da Serra.

Figura 1 – Percentual de pobres nos anos de 1991, 2000 e 2010



Fonte: Dados ADH (2015).

Desta maneira, reitera-se a importância de identificar os fatores que determinam a pobreza para a elaboração de políticas públicas efetivas que visem sua erradicação, bem como, detectar maneiras de aproximar os municípios com maior porcentagem de pobres da média do país.

Tabela 1 – Os 5 municípios com maior porcentagem de pobres

Município	% POBRES (1991)	Município	% POBRES (2000)	Município	% POBRES (2010)
Pinhal da Serra	85,61	Pinhal da Serra	43,27	Pinhal da Serra	26,61
Monte Alegre dos Campos	58,85	Monte Alegre dos Campos	41,37	Capão Bonito do Sul	21,56
Capão Bonito do Sul	58,76	Putinga	39,34	Monte Alegre dos Campos	20,56
São José dos Ausentes	55,66	Capão Bonito do Sul	34,86	Jaquirana	19,38
Muitos Capões	55,03	São José dos Ausentes	34,33	Esmeralda	12,73
<b>MÉDIA BRASIL</b>	<b>28,16</b>	<b>MÉDIA BRASIL</b>	<b>27,9</b>	<b>MÉDIA BRASIL</b>	<b>15,2</b>

Fonte: Dados ADH (2015).

Dessa forma, seguiu-se com a estimativa de um modelo baseado nos estudos de Martins e Wink (2013), objetivando encontrar a relação entre o percentual de pobres e as demais variáveis relacionadas às privações sofridas pelos indivíduos. Primeiramente, examinou-se o Quadro 2, que apresenta os resultados dos testes que determinam o modelo mais adequado a ser estimado.

Quadro 2 – Testes de especificação do modelo São Paulo e Alagoas

TESTE	DIAGNÓSTICO	HIPÓTESES DO TESTE	REGIÃO NORDESTE DO RS	
			VALOR DA ESTATÍSTICA	P-VALOR
<i>Chow</i>	Testar o modelo <i>Pooled</i> contra Efeito Fixo	H0: Modelo <i>Pooled</i> H1: Modelo de EF	1,82	0,0052
<i>Hausman</i>	Testar o modelo Efeitos Aleatórios contra Efeitos Fixos	H0: Modelo de EA H1: Modelo de EF	2,75	0,4312
<i>LM de Breush-Pagan</i>	Testar o modelo <i>Pooled</i> contra Efeitos Aleatórios	H0: Modelo <i>Pooled</i> H1: Modelo de EA	6,60	0,0051
<i>Wald</i>	Heterocedasticidade	H0: ausência de heterocedasticidade H1: Presença de heterocedasticidade	$1,5 \cdot 10^5$	0,0000
<i>Mundlak</i>	Testar o modelo Efeitos Aleatório contra Efeitos Fixo	H0: Modelo de EA H1: Modelo de EF	$5,6 \cdot 10^{14}$	0,0000

Fonte: Elaboração própria.

Através dos resultados encontrados, verificou-se que o modelo é heterocedástico. Dada tal característica, realizou-se o teste *Mundlak* que determinou o modelo de efeitos fixos como o mais adequado.

Como o melhor modelo a ser estimado foi de dados em painel sobre efeitos fixos com a presença de heterocedasticidade, necessitou-se sanar tal problema através da estimação via erro padrão robusto. A tabela 1 apresenta os resultados da estimação do modelo e a significância dos parâmetros estimados.

Tabela 1 – Resultados da estimação do modelo

VARIÁVEL EXPLICATIVA	VARIÁVEL DEPENDENTE	
	% DE POBRES	(ep)
	p-valor	
		37.36296***
<b>Constante</b>	(12.67959)	<b>0.005</b>
		4.284203
<b>Ln da Mortalidade Infantil</b>	(4.127864)	<b>0.304</b>
		1.693629***
<b>Taxa de Analfabetismo</b>	(0.3481916)	<b>0.000</b>
		- 0.5367517***
<b>Banheiro e Água Encanada</b>	(0,0602891)	<b>0.000</b>
<b>R<sup>2</sup>within</b>	0.8621	
<b>R<sup>2</sup>between</b>	0.8459	
<b>R<sup>2</sup>overall</b>	0.8539	
<b>Número de observações</b>	159	

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Modelo estimado conforme equação 2

Erros-padrão robustos

\*\*\* Modelo significativo a 1% de nível de significância

\*\* Modelo significativo a 5% de nível de significância

A partir dos resultados encontrados descritos na Tabela 1 para a região nordeste do Rio Grande do Sul, vê-se que o parâmetro da variável mortalidade infantil não foi significativo, tal resultado é reiterado por Martins e Wink (2013), que ao analisar a pobreza multidimensional para o estado do Rio Grande do Sul, visualizou que a taxa de mortalidade possuía um coeficiente de impacto muito pequena sobre os níveis de pobreza, não gerando grande representatividade. Além disso, o mesmo estudo indicou que quando separou-se a pobreza entre rural e urbana, o modelo econômético da zona rural indicou que a variável mortalidade infantil foi não significativa.

Já os parâmetros dos fatores taxa de analfabetismo e banheiro/água encanada foram significativos a um nível de significância de 1%. Desse modo, as dimensões que explicam os níveis de pobreza na região nordeste gaúcha são: educação e condições de moradia. Ademais, observou-se pela estimação que todos os coeficientes das variáveis explicativas que foram

significativos obtiveram os sinais esperados exposto no Quadro 1. Isso posto, observa-se na tabela 1 que para a região nordeste do RS: 1 ponto percentual a mais na taxa de analfabetismo está associado à expansão de 1,69 pontos percentuais na porcentagem de pobres aproximadamente, e que o acréscimo de 1 ponto percentual na porcentagem de domicílios que possuem banheiro e água encanada está relacionado a um declínio de 0,54 pontos percentuais na porcentagem de pobres.

Desta forma, os resultados obtidos com os modelos econôméticos, ratificam o que Sen (2013) já tinha afirmado, que os níveis de renda são importantes para a variação dos níveis de pobreza, porém não é somente por esta variável que as privações são quantificadas, existem outras fatores como a educação, saneamento básico, saúde e condições de moradia, que influenciam os níveis de pobreza, confirmado seu caráter multifacetado.

Betti e Verma (1999) também corroboram com tais resultados, uma vez que demonstram que a pobreza suplementar (que incorpora dimensões não monetárias como renda, saúde, emprego, habitação, entre outros) apresenta maior intensidade que a pobreza monetária, mostrando que a pobreza vista de um ângulo unidimensional torna-se restrita e incompleta. Martins e Wink (2013) também vêm ao encontro com os resultados aqui expostos, uma vez que demonstram uma forte relação entre os níveis da pobreza e o acesso à educação, saúde e saneamento.

Portanto, a partir das constatações encontradas, vê-se que a pobreza não é um fenômeno puramente monetário mas agrega elementos de bem estar social, como nível educacional, acesso a serviços de saúde, condições apropriadas de moradia e saneamento básico. Assim, é preciso que os governantes formulem políticas públicas que visem erradicar a pobreza de multifatores pois esta é mais impiedosa entre todas as formas de privação.

## 5 CONCLUSÃO

No presente trabalho pretendeu-se averiguar os fatores, além da renda, que são determinantes da pobreza dita multidimensional nos municípios da região nordeste do estado do Rio Grande do Sul. A investigação foi realizada via análise econômética de dados em painel para os últimos três censos (1991, 2000 e 2010).

Ao observar-se os determinantes da pobreza, os resultados alcançados concordaram com a perspectiva de Sen (2013) na abordagem das Capacitações, a qual explica que os determinantes dos níveis de pobreza não advém somente de fatores monetários mas também de fatores sociais e políticos. Desta maneira, verificou-se que na região nordeste do Rio Grande

do Sul, os determinantes da pobreza não são limitados apenas pela variável relacionada à renda monetária, mas também por indicadores que repercutem as privações dos indivíduos em áreas como educação e saneamento básico.

Portanto, para alcançar um nível mais elevado de desenvolvimento humano, os governantes devem estar preocupados em aplicar uma gama de políticas públicas que visem não somente a melhoria dos padrões de renda da população, mas que também melhorem o acesso a serviços de saúde, educação, condições de moradia, entre outros fatores sociais e humanos que visam erradicar a pobreza, um dos principais componentes do baixo desenvolvimento humano das nações.

Encerra-se o presente trabalho ressaltando como principal limitação constatada, mas que não invalida os resultados encontrados, que o estudo não dispôs de uma série de dados histórica, somente censitária, o que impede uma melhor visualização dos determinantes dos níveis de pobreza multidimensional. Sendo assim, como indicativo de trabalhos futuros, recomenda-se a expansão desta análise

para todo o estado do Rio Grande do Sul, a fim de averiguar se os determinantes de pobreza se mantêm os mesmos.

## REFERÊNCIAS

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO (ADH), 2015. Disponível em:  
<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/> Acesso em: 01 jun. 2017.

BALTAGI, B. H. **Econometric Analysis of Panel Data**. 3. ed. Chichester: John Wiley and Sons, 2005.

BETTI, G.; VERMA, V. Measuring the degree of poverty in a dynamic and comparative context: a multi-dimensional approach using fuzzy set theory. In: ISLAMIC COUNTRIES CONFERENCE ON STATISTICAL SCIENCES, 6., 1999, Lahore (Pakistan). **Anais...** Lahore: Islamic Countries Society of Statistical Sciences, 1999.p. 289-301.

CODES, A. L. M. **A Trajetória do Pensamento Científico Sobre Pobreza:** Em direção a uma visão complexa. Brasília: IPEA, 2008. (Textos para discussão nº 1332).

CRESPO, A. P. A.; GUROVITZ, E. **A Pobreza como um Fenômeno Multidimensional.** RAE – Eletrônica, v. 1, n.2, p. 1-12, 2002.

GREENE, W. H. **Econometric analysis**. 6<sup>a</sup> ed. Estados Unidos: Person Prentice Hall. 2008

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sidra**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 29 ago. 2017.

**MARTINI, R.A. Um Ensaio Sobre os Aspectos Teóricos e Metodológicos da Economia da Pobreza.** Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2009. (Texto para Discussão nº 369).

**MARTINS, C. H. B.; WINK JUNIOR, M. V. 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 nº 114)

**ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). Relatório de Monitoramento Global de EPT 2013/2014:** Ensinar e Aprender: alcançar a qualidade para todos.

**MUNDIAL, B.** Relatório sobre o desenvolvimento mundial 2000/2001. **Rio de Janeiro**, 2001.

**PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). Human Development Report 2010: The Real Wealth of Nations – Pathways to Human Development.** New York: Oxford University Press, 2010.

**ROMÃO, Maurício E.C.** Considerações sobre o conceito de pobreza. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 4, p. 355-370, Out./Dez. 1982.

**SEN, Amartya.** **Desenvolvimento como liberdade**. Editora Schwarcz S.A, São Paulo, 2013

**UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND (UNICEF). Committing to Child Survival: A Promise Renewed.** Progress Report 2013. United Nations Plaza, New York, NY 10017, USA, 2013.

## **Área temática: Economia Regional e Urbana, Economia Social e Demografia Econômica**

### **O DESENVOLVIMENTO HUMANO SOB A PERSPECTIVA DO VIVER MAIS E MELHOR: ANÁLISE DO ACESSO E DAS CONDIÇÕES DE SAÚDE DA POPULAÇÃO IDOSA DE SANTA MARIA (RS)**

Cristiéle de Almeida Vieira<sup>1</sup>

Caroline Lucion Puchale<sup>2</sup>

Diogo Alberto de Moraes<sup>3</sup>

Sibele Vasconcelos de Oliveira<sup>4</sup>

**Resumo:** O processo de envelhecimento da população brasileira tem desafiado o Estado brasileiro quanto a sua capacidade de atender às demandas do estrato social composto pelos idosos. De fato, a expansão da população idosa no país motiva reflexões acerca dos instrumentos desenvolvidos em prol da seguridade social, sobretudo, sobre os influentes em termos de qualidade de vida dos mais vulneráveis. Diante deste contexto, o presente estudo tem por objetivo analisar o acesso e as condições de saúde dos idosos residentes na região nordeste de Santa Maria (RS). Para tanto, realizaram-se pesquisas bibliográficas e documentais sobre a temática, bem como pesquisa de campo. Os dados primários coletados durante o interstício de 2015 e 2016 foram manipulados por meio do método *fuzzy*, que permitiu analisar a existência de privações em saúde, os indicadores em que estão focalizadas e o grau de recorrência que são percebidas pela população idosa do referido município. Os resultados apontam alta privação no acesso a serviços de saúde e alimentação, especificamente nas consultas odontológicas e refeições diárias. Esses fatores são agravantes no processo de envelhecimento saudável e responsáveis pela vida não ativa dos idosos da região em estudo.

**Palavras-chaves:** Economia da Saúde; Teoria dos conjuntos *Fuzzy*; Desenvolvimento Humano.

**Abstract:** The process of aging of the Brazilian population has challenged the Brazilian State as to its ability to meet the demands of the elderly. In fact, the expansion of the elderly population in the country motivates reflections on the instruments developed in favor of social security, above all, on the influential ones in terms of the quality of life of the most vulnerable. In view of this context, the present study aims to analyze the access and health conditions of elderly residents in the northeast region of Santa Maria (RS). For this purpose, bibliographical and documentary research on the subject was carried out, as well as field research. The primary data collected during the intersection of 2015 and 2016 were manipulated through the fuzzy method, which allowed to analyze the existence of deprivations in health, the indicators in which they are focused and the degree of recurrence that are perceived by the elderly population of said municipality. The results indicate high deprivation in access to health and food services, specifically in dental consultations and daily meals. These factors are aggravating the healthy aging process and responsible for the non-active life of the elderly in the study region.

**Keywords:** Health Economics; Fuzzy set theory; Human development.

**Código JEL:** I12, I32; O15

---

<sup>1</sup> Mestranda do programa de pós-graduação em Economia da Universidade Estadual de Maringá. E-mail: crissavieira@gmail.com.

<sup>2</sup> Mestranda do programa de pós-graduação em Economia e Desenvolvimento pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Email: carolpuchale@gmail.com

<sup>3</sup> Acadêmico de Economia pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Email: diogomoraes\_idp@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Professora do Departamento de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); e professora da Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento pela mesma universidade. Email: sibele.oliveira@ufsm.br.

## **1 INTRODUÇÃO**

Pelas contribuições que realizou ao tema do bem-estar social, Amartya Sen foi agraciado com o Prêmio Nobel em Economia (1998). Na oportunidade, o professor de Economia e Filosofia nas Universidades de Harvard e Thomas Lamont defendeu a tese de que a qualidade de vida das populações é influenciada, dentre outras razões, por oportunidades econômicas, liberdades políticas, poderes sociais e por condições habilitadoras. Dentre outros influentes, são determinantes para a promoção do bem-estar social as liberdades substantivas, como os incentivos sociais que os indivíduos recebem, o acesso à educação básica e ao gozo de plena saúde (SEN, 2010).

Neste sentido, as reflexões sobre condições de vida da população permitem às sociedades repensar estratégias para o desenvolvimento de instrumentos de reprodução social. Em especial, permite-nos repensar sobre as transformações sociais observadas na sociedade brasileira nas últimas décadas e sobre sua capacidade de superar realidades imersas em vulnerabilidades socioeconômicas.

Destarte, o processo de envelhecimento da população brasileira tem suscitado a discussão acerca das condições de vida e privações vivenciadas pelo estrato social dos idosos. Conforme informações disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018), os idosos já representam 14,4% dos brasileiros e, em 2060, representarão 25% da população total. Sobretudo, as estatísticas apresentadas fomentam o debate sobre os desafios do Estado brasileiro no tocante à oferta de previdência privada e a assistência à saúde ao público idoso.

Assim sendo, por meio de um estudo de caso, a presente pesquisa tem por objetivo analisar o acesso e as condições de saúde dos idosos na contemporaneidade. A partir da análise de dados primários, coletados por meio de entrevistas realizadas nos anos de 2015 e 2016 dentre idosos residentes na região nordeste de Santa Maria (RS), institui-se a avaliação das múltiplas dimensões associadas ao desenvolvimento de liberdades substantivas e individuais. Especificamente, emprega-se ferramentais analíticos *fuzzy* para estimar as fontes e graus de recorrência de privações no que concerne às condições de saúde dos idosos santamarienses.

Embassados em pesquisa bibliográfica e documental, foram desenvolvidos sistemas de inferência *fuzzy* para representar as condições de acesso à saúde e as privações em vida desta que é uma das populações com expressiva propensão ao desenvolvimento de vulnerabilidades

socioeconômicas. Para tanto, duas dimensões de análise e sete indicadores foram avaliados, de forma a representar a multidimensionalidade do fenômeno vinculado às privações.

A redação está organizada em cinco seções, incluindo esta introdução. A seguir, discorre-se sobre as relações entre a temática da saúde e do desenvolvimento humano. Os procedimentos metodológicos são apresentados na seção 3. A seção 4 dedica-se à apresentação e discussão dos principais resultados da pesquisa. Por fim, são demonstradas as considerações finais e as referências consultadas durante a realização das pesquisas bibliográficas e documentais.

## **2 A RELAÇÃO ENTRE SAÚDE E DESENVOLVIMENTO HUMANO**

Há na literatura recente intenso debate acerca do tema desenvolvimento: de um lado, os defensores do crescimento econômico como único e suficiente agente de bem-estar social e; de outro, encontram-se aqueles favoráveis ao conceito multidimensional do desenvolvimento humano. Neste contexto, Sen (2010) afirma que o crescimento econômico é importante meio para o desenvolvimento de melhores condições de vida para a população, mas também são pertinentes as avaliações acerca das múltiplas privações que acometem os excluídos dos benefícios orientados pelo mercado.

O desenvolvimento como liberdade defendido por Sen (2010) refere-se à expansão além das liberdades econômicas, incluindo também liberdades sociais e políticas. Assim sendo, envolve o processo de remoção das principais fontes de privação à população, tais como a pobreza e tirania, a negligência dos serviços públicos em saúde, educação, entre outros fatores que inferem diretamente no bem-estar da sociedade. Em síntese, argumenta-se que para gerar desenvolvimento, são necessárias a promoção de mudanças no âmbito social e crescimento administrado que leve ao aumento da qualidade de vida da população (CASSOL; NIEDERLE, 2016).

Tanto Sen (1999) quanto Deaton (2003) afirmam que saúde é um componente básico e importante para o desenvolvimento humano. Segundo Sen (1999), a saúde por si só é uma parte constitutiva do bom desenvolvimento: i) pelo lado econômico, a boa saúde e a prosperidade econômica apoiam-se mutuamente, sendo que indivíduos saudáveis estão mais propensos a auferir maior renda; ii) pelo lado social, discute-se sobre as condições de reprodução de maiores expectativas de vida, que só são concretizadas com boa saúde e que estão relacionadas com as oportunidades sociais ofertadas aos indivíduos (políticas epidemiológicas, assistência médica, instalações educacionais).

De acordo com Giacomelli et al. (2017), dentre os fatores que justificam a realização de estudos em saúde populacional, está o entendimento de que os problemas de saúde podem proporcionar o agravamento e a perpetuação da pobreza. De fato, os estratos sociais mais vulneráveis a doenças e privações no que concerne ao acesso a serviços básicos e cuidados com a saúde são os pobres. Wagstaff (2002) afirma que existe uma relação bidirecional entre o fenômeno da pobreza e surgimento de possíveis doenças, pois as enfermidades podem afetar diretamente o rendimento familiar. Indaga-se também que em países com maior nível de pobreza, há maior ocorrência de diversas doenças. Os indivíduos considerados pobres vêem-se encerrados em um ciclo vicioso: a pobreza é condicionada pelo estado de doença e esta última condiciona a pobreza.

Em opinião correlata, o estudo de Novignon (2012) mostrou que o estado de saúde de um agregado familiar desempenha papel crucial na determinação da vulnerabilidade à pobreza. Segundo o autor, à medida que a saúde geral do agregado familiar diminui, espera-se que no futuro o agregado familiar torne-se mais vulnerável à pobreza. Novignon (2012) ainda destaca que além dos fatores de saúde individuais, o acesso a serviços básicos é crucial na análise. Da mesma forma, segundo Heller (1998), os riscos de saneamento afetam com maior intensidade as populações de status-socioeconômico menores. Isto é, a saúde do indivíduo está ligada a dois fatores principais: ao estado de saúde, além do acesso e ao uso de serviços de saúde pública para ações preventivas ou assistenciais (BARATA, 2009)

Para Sen (2013), o indivíduo que não tem acesso a bens essenciais, possivelmente não conseguirá levar a vida que gostaria, pois a possibilidade de obter outros bens é limitada. Como exemplo, pode-se imaginar um indivíduo que não tem acesso a hospitais ou postos de saúde para exames de rotina. Essa restrição poderá fragilizar seu organismo e permitir o surgimento de doenças no longo prazo e, consequentemente, reduzir a capacitação de obter um emprego, afetando sua qualidade de vida e capacidade de reprodução social. Nesta mesma linha de análise, Barata (2009) evidencia que a relação entre saúde e renda não é linear, mas uma parábola, ou seja, a partir de um certo limiar os aumentos de riqueza não se traduzem em mais saúde.

Com o processo de envelhecimento da população, a atenção para o bem-estar do idoso tem ganhando espaço na literatura. Segundo Camacho e Coelho (2010), quanto maior for o acesso aos bens e serviços da sociedade, maior será a qualidade de vida do processo de envelhecimento. Em mesma perspectiva, Sousa et al. (2003) afirmam que desenvolver meios para atender às dificuldades do crescente grupos de idosos é importante para seu bem-estar e desenvolvimento das sociedades contemporâneas.

Pereira et al. (2011) destacam que atingir maiores níveis de longevidade é um êxito do século XX, porém esta conquista social deve ser acompanhada de qualidade, ou seja, proporcionar um envelhecimento da população com anos bem vividos e saudáveis. Os autores apontam que analisar as condições socioassistenciais dos idosos é uma estratégia para identificar os principais indicadores de bem-estar da velhice. Logo, os planejadores de políticas públicas devem dar atenção especial às características sanitárias, que tradicionalmente são configuradas como fatores de risco à população e que tem levado à uma baixa qualidade de vida.

Além disso, Costa et al. (2012) recordam que o envelhecimento produzirá um aumento da demanda por serviços de saúde e como efeito, haverá elevação progressiva do custo da saúde pública. Os autores também atentam que é necessário que se comece desde já uma reforma na seguridade social para atender às demandas sociais de uma nova realidade demográfica. Assim, vê-se que o desenvolvimento econômico sustentado está diretamente relacionado ao desenvolvimento humano saudável pois, para que os idosos do presente e do futuro colabore ativamente na economia, é preciso iniciar um processo de melhoramento da qualidade de vida desta população.

Em síntese, pode-se dizer que o mapeamento das maiores necessidades da saúde do idoso torna-se importante por vários motivos, a saber: i) uma maior qualidade de vida desta população idosa infere diretamente na capacidade de desenvolvimento econômico do país; ii) um aumento no desenvolvimento humano dos idosos implica na ampliação do desenvolvimento humano do país, já que dentro de alguns anos será constituinte da maior parte da população brasileira; iii) pela atenção às políticas públicas, como reformas na seguridade social.

Na próxima seção será explanada a metodologia utilizada para analisar a saúde do idoso em alguns bairros do município de Santa Maria (RS), localizado na região central do estado do Rio Grande do Sul. Tendo em vista a realização de pesquisa de campo, empregou-se a análise de estudo de caso, com a finalidade de explorar dados específicos sobre a temática.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Ferramentais analíticos empregados: o desenvolvimento de sistemas de inferência fuzzy**

A lógica *fuzzy* é uma forma de lógica multivalorada em que os valores das respostas das variáveis podem assumir qualquer valor entre 0 (falso) e 1 (verdadeiro). Sua aplicação se dá em diversas áreas do conhecimento e permite que conceitos não facilmente quantificáveis sejam expressos em variáveis numéricas. Jané (2004) considera que a teoria dos conjuntos *fuzzy* é capaz de traduzir fenômenos de ambiguidade, imprecisão ou nebulosidade, através de regras preestabelecidas, onde o resultado final não é completamente falso ou verdadeiro, mas resultados parciais com intervalos de pertencimento. Trazendo tal diferença para o contexto das vulnerabilidades em saúde, por exemplo, a lógica difusa permite que um mesmo indivíduo esteja situado 70% na categoria privada e 30% na categoria de média privação.

De modo geral, a teoria dos conjuntos *fuzzy* busca sintetizar contextos de incerteza em modelos matemáticos inteligíveis. No trabalho em questão, utiliza-se variáveis linguísticas para definir o estado do indivíduo em relação à saúde. Adjetivos como “totalmente”, “parcialmente”, “muito alto” e “muito baixo” são utilizados para, na condição de variáveis linguísticas, descreverem as informações em valores não numéricos. Vejamos um exemplo:

Quadro 1 – Representação de um termo linguístico e seus diferentes intervalos de pertinência

VARIÁVEL LINGUÍSTICA	TERMO LINGUÍSTICO	INTERVALO DE PERTINÊNCIA
ACESSO A SERVIÇOS BÁSICOS*	Baixa privação	Acesso a 6 serviços básicos ou mais
	Média privação	Acesso de 3 a 5 serviços básicos
	Alta privação	Acesso a menos de 2 serviços básicos

Fonte: Organização Mundial da Saúde (2018).

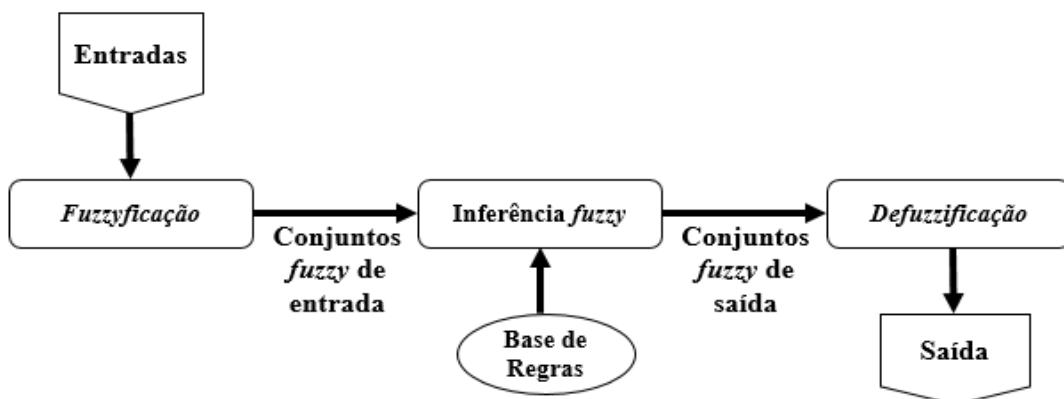
\*Serviços básicos considerados: energia elétrica, água encanada/tratada/poço, drenagem para o esgoto/poço negro, iluminação pública, serviço de coleta de lixo, transporte público na comunidade, e outros.

No contexto ilustrado acima, um indivíduo que possui acesso a 8 serviços básicos de saúde pertence maioritariamente à categoria representada pelo termo linguístico “Baixa privação”. Da mesma maneira, um indivíduo que tem acesso a 6 serviços básicos também faz. A diferença entre tais indivíduos, no entanto, é o grau de pertencimento à categoria em que se enquadram, em virtude de sua colocação no intervalo de pertinência. Enquanto o

primeiro está em grande medida inserido na categoria citada, o segundo já está em fase de transição entre a primeira e a segunda categoria, representadas respectivamente pelos termos linguísticos “Baixa” e “Média”. A lógica *fuzzy* permite que tais diferenças sejam consideradas e processadas matematicamente, casando variáveis quantitativas e qualitativas em um mesmo modelo.

O presente trabalho utiliza o processo de inferência da lógica *fuzzy* que, de acordo com Marro (2010), é caracterizado pela avaliação das entradas através de regras preestabelecidas para obter conclusões sobre determinada situação. Tal processo consiste em três etapas principais: a de *fuzzificação*, a de inferência *fuzzy*, propriamente dita, e a de *defuzzificação*.

Figura 1 – Etapas do processo de inferência *fuzzy*



Fonte: Adaptado de Antunes (2006)

A etapa de *fuzzificação* consiste na transformação dos dados numéricos de entrada em variáveis linguísticas *fuzzy*. Uma vez “*fuzzificadas*” as informações, se tem a etapa de inferência, destinada a obter as variáveis de saída (ou respostas) do modelo. Na etapa de inferência, ocorre o entrelaçamento das variáveis *fuzzy* de entrada com as de saída, por meio da base de regras definidas pelo pesquisador.

A formação da base de regras é constituída pelos elementos de agregação e composição. O primeiro consistindo na premissa das regras, ou a parte **SE**; e o segundo consistindo nos resultados, ou a parte **ENTÃO**. Logo, temos um conjunto de regras estruturadas no formato **SE-ENTÃO**, que definirão os resultados da pesquisa após a realização do processo de inferência. O resultado é tal que, **SE** um indivíduo está enquadrado na categoria “Inadequado” **ENTÃO** ele é considerado privado no que diz respeito ao indicador. (JANÉ, 2004; ANTUNES, 2006). Por fim, a última etapa do processo - *defuzzificação* - consiste na transformação das variáveis de saída linguísticas, obtidas no processo de inferência, em valores numéricos.

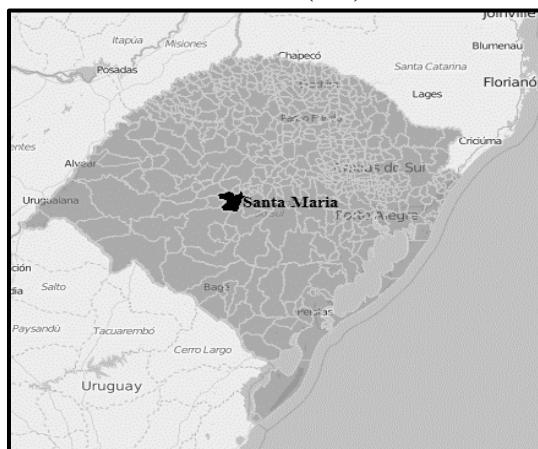
### **3.2 Dados, dimensões e construção do Índice Fuzzy de Saúde**

O estudo contempla a reflexão acerca das condições de saúde da população idosa residente da região nordeste da cidade de Santa Maria (RS). Localizado no centro do estado do Rio Grande do Sul (figura 2), o município ocupa 0,68% do território estadual e possui aproximadamente 261.031 habitantes. Especificamente, habitam Santa Maria 123.634 homens (47,36% da população total) e 137.397 mulheres (52,63% da população total).

A região nordeste do supracitado município é composta por seis bairros- Km3, Presidente João Goulart, Itararé, Nossa Senhora das Dores, Menino Jesus e Campestre do Menino Deus, totalizando uma população de 30.463 habitantes, destes, cerca de 3.045 são pessoas com 65 anos ou mais (IBGE, 2010).

As principais vantagens dessa região para o estudo, além da facilidade de acesso, são a diversidade da área, repleta de zonas de urbanização mais intensa e outras quase rurais, e a diversidade da população, em termos de renda média e condições de moradia, composição étnica *et cetera*. A coleta dos dados se deu ao longo dos anos de 2015 e 2016, contando com cerca de 192 respondentes idosos proporcionalmente distribuídos com base no tamanho dos bairros.

Figura 2 – Localização da cidade de Santa Maria (RS)



Fonte: IBGE (2010).

Para a realização da pesquisa, confeccionou-se um instrumento com questões de ordem social e econômica adequadas às já mencionadas particularidades da metodologia fuzzy. Foram definidos sete indicadores distribuídos em duas dimensões, intituladas “Acesso

a Serviços de Saúde e Alimentação” e “Condições de Habitação e Acesso a Serviços Básicos” (vide quadros 2 e 3).

Quadro 2 – Dimensão Acesso a Serviços de Saúde e Alimentação e seus indicadores

Dimensões de análise	Indicadores	Limites dos conjuntos <i>fuzzy</i>	Limites condicionados no programa
SAÚDE	Índice de Massa Corporal (IMC)	<b>Abaixo:</b> Menos de 18,5 <b>Normal:</b> Entre 18,5 e 29,9 <b>Sobrepeso:</b> Mais de 30	<b>Abaixo:</b> [0 0 17.5 20] <b>Normal:</b> [17.5 20 27 30] <b>Sobrepeso:</b> [27 30 50 50]
	Número atendimentos médicos ao ano	<b>Restrito:</b> Menos de 2 <b>Parcialmente Restrito:</b> Entre 2 e 3 <b>Totalmente sem Restrição:</b> Mais de 3	<b>Restrito:</b> [0 0 1.75 2.25] <b>Parcialmente Restrito:</b> [1.75 2.25 3.75 4.25] <b>Totalmente sem Restrição:</b> [3.75 4.25 10 10]  <b>Totalmente privada:</b> [0 0 0.5 2] <b>Muito privada:</b> [0.5 2 3 4.5] <b>Privada:</b> [3 4.5 5.5 7]
	Número de atendimentos odontológicos ao ano	<b>Restrito:</b> Menos de 1 <b>Parcialmente Restrito:</b> Entre 1 e 2: <b>Totalmente Irrestrito:</b> Mais de 2	<b>Restrito:</b> [0 0 0.75 1.25] <b>Parcialmente Restrito:</b> [0.75 1.25 2.75 3.25] <b>Totalmente Irrestrito:</b> [2.75 3.25 10 10]  <b>Pouco privada:</b> [5.5 7 8 9.5] <b>Totalmente não privada:</b> [8 9.5 10 10]
	Número de refeições ao dia	<b>Baixo:</b> menos que 5 refeições <b>Recomendado:</b> 5 refeições (incluindo café da manhã, almoço, jantar e dois lanches) <b>Excesso:</b> acima de 5 refeições	<b>Baixo:</b> [0 0 2.5 5] <b>Recomendado:</b> [2.5 5 7.5] <b>Excesso:</b> [5 7.5 10 10]

Fonte: Elaborada pelos autores com base na pesquisa bibliográfica sobre o tema (2017).

A dimensão denominada “Dimensão Acesso a Serviços de Saúde e Alimentação” é composta por quatro indicadores: índice de massa corporal (IMC), número de atendimentos médicos anuais, número de atendimentos odontológicos anuais e número de refeições diárias. O primeiro indicador da dimensão saúde, o Índice de Massa Corporal (IMC), teve seus parâmetros retirados da Organização Mundial da Saúde (OMS). Portanto, considerou-se que o cidadão estará em uma situação normal de saúde quando possuir IMC entre 18,5 e 29,9. Estará em estado de subnutrição quando o IMC estiver abaixo de 18,5. Sobrepeso (obesidade) passa a ser considerada em situações onde o índice ultrapassa a marca dos 29,9.

O segundo indicador da dimensão “Dimensão Acesso a Serviços de Saúde e Alimentação” é o número de consultas médicas realizadas no ano. Segundo determinação do

Ministério da Saúde, na Portaria 1101/GM de 12 de junho de 2002, o ideal é que os indivíduos visitem o consultório médico para realização de *check ups* três vezes ao ano. Portanto, considerou-se que qualquer valor superior a esse significa inexistência de privações no âmbito do indicador. Indivíduos que fizessem duas ou três consultas anuais foram considerados parcialmente privados. E indivíduos com uma ou nenhuma consulta médica anual foram considerados em estado de privação.

O terceiro indicador da dimensão “Dimensão Acesso a Serviços de Saúde e Alimentação” é o número de atendimentos odontológicos atendidos anualmente. Segundo a Academia Americana de Odontologia Pediátrica (AAPD), o esperado é que o indivíduo vá, pelo menos, duas vezes ao ano ao dentista. Portanto, considerou-se privado o indivíduo que realizou uma ou duas visitas ao dentista e livres de privação os que compareceram três ou mais vezes no consultório odontológico.

O último indicador da dimensão “Dimensão Acesso a Serviços de Saúde e Alimentação” é o número de refeições realizadas ao dia. De acordo com o *Guia alimentar para a população brasileira*, desenvolvido pelo Ministério da Saúde (2008), o desenvolvimento saudável do corpo se dá quando o indivíduo tem, no mínimo, cinco refeições diárias. Tendo isso em vista, considerou-se que valores abaixo do recomendado pelo Ministério da Saúde (2008) poderiam representar estados de privação. Além disso, os pesquisadores consideraram, no âmbito da pesquisa, que um número superior a cinco pudesse ser um indicativo de distúrbios alimentares, ou de práticas inadequadas, de modo que também fosse considerado como indicativo de privação.

A segunda dimensão considerada neste estudo e que agrupa um número considerável de aspectos da vida dos indivíduos é intitulada “Condições de Habitação e Acesso a Serviços Básicos”. Em específico, é composta por três indicadores: densidade de ocupação de dormitórios; acesso a equipamentos e eletrodomésticos; e acesso a serviços gerais.

Quadro 3 – Dimensão Condições de Habitação e Acesso a Serviços Básicos e seus indicadores

Dimensões de análise	Indicadores	Limites dos conjuntos fuzzy	Limites condicionados no programa
<b>CONDIÇÕES DE HABITAÇÃO E ACESSO A SERVIÇOS BÁSICOS</b>	Densidade por dormitório	<b>Baixa Densidade:</b> existir até dois moradores por dormitório nos domicílios. <b>Densidade Ideal:</b> existir de três a quatro moradores por dormitório nos domicílios. <b>Alta Densidade:</b> existir mais	<b>Baixa Densidade:</b> [0 0 0.5 1.5] <b>Densidade Ideal:</b> [0.5 1.5 2.5 3.5] <b>Alta Densidade:</b> [2.5 3.5 10 10]  <b>Totalmente privada:</b> [0 0 0.5 2] <b>Muito privada:</b> [0.5 2 3 4.5] <b>Privada:</b> [3 4.5 5.5 7]

	Número de equipamentos disponíveis no domicílio*	de cinco moradores por dormitório nos domicílios.  <b>Baixo:</b> possuir mais que 6 equipamentos <b>Médio:</b> possuir entre 4 e 5 equipamentos <b>Alta:</b> possuir 3 ou menos equipamentos	  <b>Baixo:</b> [0 0 3 4] <b>Médio:</b> [3 4 5 6] <b>Alta:</b> [5 6 10 10]	<b>Pouco privada:</b> [5.5 7 8 9.5] <b>Totalmente não privada:</b> [8 9.5 10 10]
	Serviços básicos acessados pelo indivíduo**	  <b>Baixo:</b> desfrutar de 6 ou mais serviços básicos <b>Médio:</b> desfrutar de 3 a 5 serviços básicos <b>Alto:</b> desfrutar de 2 ou menos serviços básicos	  <b>Baixo:</b> [0 0 2 3] <b>Médio:</b> [2 3 4 5] <b>Alta:</b> [4 5 10 10]	

Fonte: Elaborada pelos autores com base na pesquisa bibliográfica sobre o tema (2017).

\*Equipamentos considerados: geladeira, fogão a gás, TV e rádio, telefone celular, ventilador, ar condicionado, chuveiro elétrico, liquidificador e computador;

\*\*Serviços básicos considerados: energia elétrica, água encanada/tratada/poço, drenagem para o esgoto/poço negro, iluminação pública, serviço de coleta de lixo, transporte público na comunidade

O primeiro indicador desta dimensão, a densidade por dormitório, é calculado de acordo com os parâmetros definidos pelo IBGE. Consiste na divisão do número de moradores pelo número de dormitórios na residência e, para fins da presente pesquisa, é considerado ideal quando estiver entre três e quatro indivíduos.

O segundo indicador da dimensão “Condições de Habitação e Acesso a Serviços Básicos” é o número de equipamentos existentes no domicílio. Para tal propósito, foi elencada uma lista de equipamentos comumente encontrados nos domicílios de classe média brasileiros, e contabilizados nos domicílios sob análise. Tais equipamentos eram: geladeira, fogão a gás, televisão/rádio, telefone celular, ventilador, ar condicionado, chuveiro elétrico, liquidificador e computador. Considerou-se que a posse é baixa (e que, portanto, o indivíduo está em estado de privação) quando o domicílio dispuser de menos de três desses equipamentos. Um estado de privação parcial se daria em domicílios com quatro ou cinco. E um estado de não privação se daria em casas equipadas com seis ou mais.

O último indicador desta dimensão, acesso aos serviços de utilidade pública, consistiu na contagem dos serviços disponíveis na residência, dentre os previamente elencados na lista dos pesquisadores. Tais serviços eram: energia elétrica, drenagem de esgoto, água encanada, iluminação pública, coleta de lixo, internet e transporte público. Considerou-se privados os domicílios que contassem com dois ou menos desses serviços. Parcialmente privados os domicílios que contassem com algo entre três e cinco. E, não privados os domicílios que dispuserem de mais de seis.

#### 4 ANÁLISE DE RESULTADOS

Os resultados parciais que demonstram as privações sofridas pelos idosos, moradores do bairros da região nordeste de Santa Maria (RS), na dimensão “Acesso a Serviços de Saúde e Alimentação e Habitação e Serviços Básicos”, estão disponíveis no quadro 4.

Quadro 4 - Resultados parciais para dimensão saúde

Dimensão Analisada	Característica da estimativa	Situações estimadas para os habitantes amostrados		% da amostra
		Indicador		
<b>Acesso a Serviços de Saúde e Alimentação</b>	Totalmente desfavorável	0,0%	1)IMC	Abaixo: 2,6% Normal:81,3% Sobrepeso:16,1%
	Totalmente desfavorável/Muito desfavorável	3,6%		
	Muito desfavorável	11,5%		Restrito:19,8% Parcialmente restrito: 40,6% Totalmente sem restrição: 39,6%
	Muito desfavorável/(Des)favorável	<b>39,1%</b>	2)Número de atendimentos médicos	
	(Des)favorável	25,0%	3)Número de atendimentos odontológicos	Restrito: 45,3% Parcialmente restrito: 37,0% Totalmente sem restrição:17,7%
	(Des)favorável/Muito favorável	17,2%		
	Muito favorável	2,6%		
	Muito favorável/Totalmente favorável	1,0%	4)Número de refeições	Baixo: 87,5% Recomendado: 7,8% Excesso: 4,7%
	Totalmente favorável	0,0%		
<b>Condições de Habitação e Serviços Básicos</b>	Totalmente desfavorável	0,0%	1) Densidade por dormitório	Baixo: 48,4% Ideal: 34,4% Alta: 17,2%
	Totalmente desfavorável/Muito desfavorável	0,0%		
	Muito desfavorável	0,5%		
	Muito desfavorável/(Des)favorável	0,0%	2) Número de equipamentos disponíveis no domicílio	
	(Des)favorável	9,9%		Baixo: 98,4% Médio: 1,0% Alto: 0,5%
	(Des)favorável/Muito favorável	0,5%		
	Muito favorável	39,1%	3) Serviços básicos acessados pelo indivíduo	
	Muito favorável/Totalmente favorável	50,0%		Baixo: 76,6% Médio: 22,4% Alto: 1,0%
	Totalmente favorável	0,0%		

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

A primeira dimensão analisada é “Acesso a Serviços de Saúde e Alimentação” e foi qualificada por quatro indicadores, a saber: índice de massa corporal (IMC), número de atendimentos médicos, número de atendimentos odontológicos e número de refeições. Observa-se no quadro 4, que os idosos moradores da região nordeste de Santa Maria/RS, encontram-se entre os níveis ruim e intermediário de condições de saúde. Essa situação ocorre pois, 39,1% dos indivíduos estudados estão entre uma situação muito desfavorável a (des)favorável e 25% em um estado (des)favorável.

Esse resultado negativo é evidenciado, pois dentre os indicadores que qualificam essa dimensão, o número de atendimentos odontológicos e número de refeições diárias foram os que apresentaram os piores resultados. É demonstrado, que 45,3% dos idosos investigados, encontram-se em uma situação de restrição ao número de consultas odontológicas, ou seja, não realizaram, em um período de doze meses, consultas ao dentista. Como já corroborado, segundo a Academia Americana de Odontologia Pediátrica (AAPD), o recomendado é que os cidadãos realizem, pelo menos, duas visitas anuais ao odontólogo. Rosa et al. (2008) ressalta a importância que a saúde bucal tem na promoção da qualidade de vida da pessoa idosa. Segundo o autor, a saúde bucal comprometida afeta tanto o nível nutricional, quanto diminui o bem-estar físico e mental do idoso, reduzindo assim, o prazer desses agentes em ter uma vida social ativa.

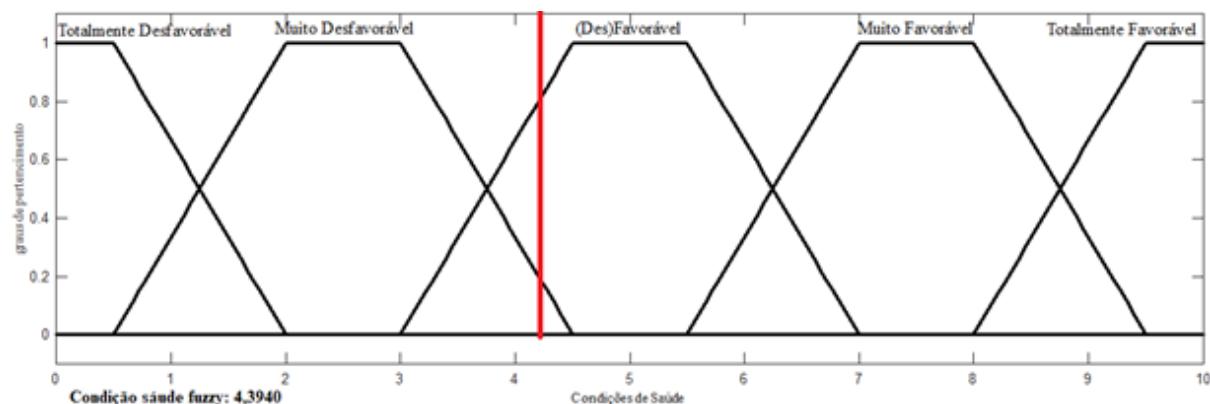
Além desse indicador, outra questão que necessita cuidados, é o número de refeições realizadas no dia pois, 87,5% dos idosos entrevistados estão em uma situação de baixo consumo de alimentos. Essa situação é constatada pois, os idosos moradores da região nordeste de Santa Maria/RS, estão realizando de uma a quatro refeições diárias, quantidade que não é recomendada pelo Ministério da Saúde (2008), como demonstrado anteriormente. Malta, Papini e Corrente (2013) em um estudo que objetivava avaliar a qualidade da dieta da população idosa do município de Avaré (SP), também evidenciaram a inadequabilidade da alimentação dos idosos. Tais autores, ressaltam a importância dos indivíduos com mais de sessenta anos de obterem um alimentação rica e variada, uma vez que é um grupo etário com grande prevalência de doenças crônicas e, que devido a esse fator de risco, necessitam evitar desequilíbrios nutricionais de modo a conseguirem obter longevidade e melhor qualidade de vida.

Porém, mesmo que seja visível essas questões deficitárias no meio da saúde, vale ressaltar alguns pontos positivos encontrados pela presente pesquisa. É visto no quadro 4, que 81,3% da amostra possuem o índice de massa corporal normal, ou seja, mesmo que o consumo de alimentos não seja adequado, os idosos procuram manter seu peso em um nível normal. Esse resultado, pode ser justificado, pois grande parte dos entrevistados relataram realizar regularmente algum tipo de atividade física. Outro ponto favorável é quanto ao número de consultas médicas realizadas, 40,6% dos entrevistados são parcialmente restrito nesse tema, enquanto que 39,6% estão em uma situação de total não privação. Esse resultado pode ser esclarecido pois, grande parte dos indivíduos que participaram da pesquisa, argumentaram que, mesmos os postos de saúde não dispondo de todos os recursos necessários

para realizar atendimentos de qualidade, nunca os faltaram assistência. Além disso, a maior parte dos participantes relataram possuir algum tipo de plano de saúde privado.

Visualizando os resultados obtidos pelo índice de saúde médio fuzzy, presente na figura 3. Se observa que os idosos da região nordeste de Santa Maria/RS, em média, possuem um indicador de saúde no valor de 4,3940, o que evidencia precárias condições de saúde dos idosos residentes da região nordeste de Santa Maria/RS. Esse índice demonstra que os indivíduos entrevistados estão 70% presentes em uma situação (des)favorável e 30% na condição muito desfavorável.

Figura 3 - Índice fuzzy médio para condição de acesso a saúde e alimentação



Fonte: Elaborada pelos autores

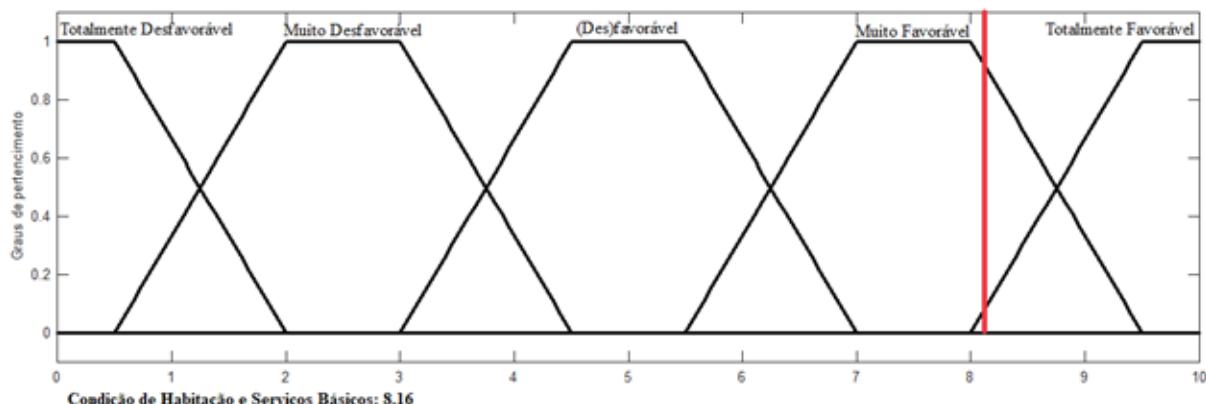
A segunda dimensão é “Condições de Habitação e Serviços Básicos” e possui três indicadores: densidade por dormitório, número de equipamentos disponíveis no domicílio e serviços básicos acessados pelo indivíduo. É constatado, pelo quadro 4, que os idosos da região nordeste de Santa Maria/RS encontram-se em uma situação ótima. Esse resultado é evidente pois, 50% das pessoas na terceira idade estão em uma situação de muito a totalmente favorável.

Esse resultado positivo é constatado pois as conclusões retiradas de cada um dos indicadores, que qualificam essa dimensão, foram muito favoráveis. É visto que, 48,4% dos idosos moram em residências com baixa densidade por dormitório, ou seja, em cada um das peças da casa há no máximo duas pessoas residindo. Em relação ao número de equipamentos domésticos que a terceira idade dispõe em suas casas, 98,4% são não privados. Isso ocorre pois, a totalidade das casas possuem mais de seis equipamentos domésticos, os utensílios incluem geladeira, fogão a gás, TV e rádio, telefone celular, ventilador, ar condicionado,

chuveiro elétrico, liquidificador e computador. Também foi considerado os serviços básicos que o poder público oferece a população, constatando-se que 76,6% dos idosos não são privados. Essa situação ocorre pois, os indivíduos da terceira idade são atendidos em mais de seis serviços públicos que incluem energia elétrica, água encanada/tratada/poço, drenagem para o esgoto/poço negro, iluminação pública, serviço de coleta de lixo, transporte público na comunidade. De uma maneira geral, é evidenciado que os idosos moradores da região nordeste de Santa Maria/RS convivem com uma boa infraestrutura, tanto de suas casas como de seus bairros.

Os resultados demonstrados no quesito condições de moradia e acesso a serviços básicos são corroborados com a análise do índice *fuzzy* médio, do qual dispõe de um valor de 8,16. Por esse valor é possível observar, pela figura 4, que os idosos da região nordeste de Santa Maria/RS, pertencem 90% a uma situação muito favorável e 10% a condição de totalmente favorável.

Figura 4 – Índice *fuzzy* médio para condição de acesso à habitação e serviços básicos



Fonte: Elaborado pelos autores (2018)

Portanto, fica evidente que os idosos, mesmo dispondendo de ótima infraestrutura em suas residências e em seus bairros, ainda passam por situações precárias no acesso a serviços de saúde. Dessa maneira, argumenta-se a necessidade de um esforço maior por parte da governança para promoção de políticas públicas voltadas para a melhora da qualidade de vida da população idosa. Segundo a OMS (2005), os idosos que passam pelo processo de envelhecimento com oportunidades de promoção de saúde, participação em sociedade e nível de segurança, conseguem contribuir ativamente com o seu país, comunidades e família. Portanto, reitera-se que o desenvolvimento econômico de um sociedade está diretamente

relacionado com as ações de promoção do desenvolvimento humano. Essa relação é firmada, uma vez que, quando há incentivos para melhora da qualidade de vida e bem-estar social para população idosa, o retorno econômico para a sociedade é muito maior, uma vez que, é dado o incentivo e oportunidade de tornarem-se cada vez mais ativos no meio em qual convivem.

## 5 CONCLUSÃO

As condições de saúde dos indivíduos são um meio de promoção, tanto do desenvolvimento econômico como do desenvolvimento humano. As pessoas, quando não enfermas e com boas condições físicas, conseguem tornarem-se prósperas, pois a boa saúde os leva a executarem de forma eficiente seus ofícios. O desenvolvimento humano, também se alimenta das condições de saúde, uma vez que, pessoas mais ativas em sociedade e com maior qualidade de vida, tendem a desfrutarem de grandes oportunidades sociais. Além disso, é evidenciado por muitos autores que a condição de saúde é um dos fatores responsáveis pelo perpetuação dos níveis de pobreza.

Dentro dessa pauta, é vigorado a discussão acerca do processo de envelhecimento saudável da população e o retorno econômico para a sociedade. Nesse debate, é demonstrado que o elevado número de idosos leva a formação de déficits nas contas públicas. Porém, essa visão nebulosa tem sido discutida por vários autores que defendem a ideia de que ao promover o aumento da qualidade de vida da terceira idade o retorno econômico será muito maior. Isso ocorre pois, ao se gerar políticas públicas promotoras do desenvolvimento humano e social dos idosos, esse indivíduos conseguem integrar-se no meio em que vivem, sentido-se parte daquela sociedade.

Nessa perspectiva esse trabalho objetivou analisar a situação do acesso e condições de saúde dos idosos residentes na região nordeste de Santa Maria/RS. Foi demonstrado que a terceira idade na presente localidade estudada apresenta grandes déficits, principalmente nas questões de consultas odontológicas e alimentação saudável. Esses fatores são agravantes no processo de envelhecimento saudável e responsáveis pela vida não ativa dos idosos da região em estudo. Dessa maneira, argumenta-se a necessidade do fomento, por parte do poder público, de políticas voltadas para a inclusão do idoso no meio em que vive. Sendo essas ações de extrema importância para o desenvolvimento humano e social da terceira idade.

## REFERÊNCIAS

ACADEMIA AMERICANA DE ODONTOLOGIA PEDIÁTRICA. **Frequently Asked Questions**. Disponível em: <[http://www.aapd.org/resources/frequently\\_asked\\_questions/#43](http://www.aapd.org/resources/frequently_asked_questions/#43)>. Acesso em: 15 dez. 2017.

ANTUNES, J. Lógica nebulosa para avaliar riscos na auditoria. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, v. 17, p. 80-91, 2006.

BARATA, R. B. **Como e por que as desigualdades sociais fazem mal à saúde**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2009.

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: 15 dez. 2017.

CAMACHO A. C. L. F.; COELHO, M. J.. Políticas públicas para a saúde do idoso: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 63, n. 2, p. 279-284, 2010.

CASSOL A.; NIEDERLE P. A. Celso Furtado e a econômica política do desenvolvimento latino-americano. In: NIEDERLE, P. A.; RADOMSKY, G. F. W. (Org.). **Introdução às teorias do desenvolvimento**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016. cap 3, p. 29-38.

COSTA, C. K. F. et al. Envelhecimento populacional e a necessidade de reforma da saúde pública e da previdência social brasileiras. **A Economia em Revista**, Maringá, v. 19, n. 2, p. 121-131, 2012.

DEATON, A.. Health, inequality, and economic development. **Journal of economic literature**, v. 41, n. 1, p. 113-158, 2003.

GIACOMELLI, G. S.; MARIN, S. R.; FEISTEL, P. R.. Da economia tradicional do bem-estar à Abordagem das Capacitações e a importância da equidade em saúde para o desenvolvimento humano. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 27, n. 1, p. 89-115, 2017.

HELLER, L.. Relação entre saúde e saneamento na perspectiva do desenvolvimento. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 3, p. 73-84, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/santa-maria>> Acesso em: 19 junho 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico**. 2010. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/>> Acesso em: 15 julho 2018.

JANÉ, D. A. Uma introdução ao estudo da lógica fuzzy. **Hórus – Revista de Humanidades e Ciências Sociais Aplicadas**, Ourinhos, n.2, p. 1-16, 2004.

MALTA, M. B.; PAPINI, S. J.; CORRENTE, J. E. Avaliação da alimentação de idosos de município paulista: aplicação do Índice de Alimentação Saudável. **Ciência saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n.2, 2013.

MARRO, A. A. et al. **Lógica fuzzy**: conceitos e aplicações. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2010.

Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**: Promovendo a alimentação saudável. Disponível em:  
[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2008.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2008.pdf). Acesso em: 15 dez. 2017.

NOVIGNON, J. et al. Health and vulnerability to poverty in Ghana: evidence from the Ghana Living Standards Survey Round 5. **Health economics review**, v. 2, n. 1, p. 11, 2012.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Organização Pan-Americana da Saúde-OPAS, 2005.

ROSA, L. et al. Odontogeriatría—a saúde bucal na terceira idade. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, Passo Fundo, v. 13, n. 2, 2008.

SEN, A.. Health in development. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 77, n. 8, p. 619, 1999.

SEN, A.. **Desenvolvimento como liberdade**. Editora Schwarcz S.A, São Paulo, 2010.

SOUZA, L.; GALANTE, H.; FIGUEIREDO, D.. Qualidade de vida e bem-estar dos idosos: um estudo exploratório na população portuguesa. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 37, p. 364-371, 2003.

PEREIRA, R. J. et al. Influência de fatores socioassistenciais na qualidade de vida dos idosos de um município do Sudeste do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, p. 2907-2917, 2011.