



## Análise dos impactos das variáveis de renda, trabalho e educação sobre o IPM

Diogo Silva Panham<sup>1</sup>

Edilson do Carmo<sup>2</sup>

Jaqueline Silveira<sup>3</sup>

Afonso Paiva<sup>4</sup>

ICMC-USP

### 1 Introdução

O *Índice de Pobreza Multidimensional* (IPM) é um índice que é o produto da incidência e intensidade da pobreza e varia entre 0 e 1 - quanto mais próximo de 1, mais próximo da extrema pobreza, o que significa que valores próximos ou iguais a zero caracterizam a ausência de pobreza. A pobreza é uma questão social que se caracteriza por diversos fatores como exclusão social, baixa escolaridade, falta de acesso a bens e serviços, entre outros fatores.

Este estudo visa analisar alguns desses fatores, segundo a abrangência regional do Estado de São Paulo, e assim verificar se as variáveis de renda, escolaridade e emprego têm impacto no IPM. Para este estudo, os dados foram coletados do **CadÚnico** (Cadastro Único): um cadastro instituído pelo governo federal com o objetivo de identificar e caracterizar famílias de baixa renda para o planejamento de políticas públicas. Com base nas informações coletadas, houve um pré-processamento dessas informações, bem como uma análise descritiva e bivariada dos dados, possibilitando uma análise do impacto das variáveis elencadas no IPM. Como conclusão, podemos mensurar o impacto e as influências de variáveis que podem servir de guia na gestão de políticas sociais, bem como influenciar projetos sociais, permitindo assim um melhor alcance, permitindo reduzir o impacto do efeito exclusão social e garantir o atendimento das populações de necessidades básicas dos segmentos considerados vulneráveis.

---

<sup>1</sup>diogopanham@ime.usp.br

<sup>2</sup>ecarmo@usp.br

<sup>3</sup>alva.jaque@usp.br

<sup>4</sup>apneto@icmc.usp.br

## 2 Materiais e Métodos

Foi realizado um pré-processamento dos dados, colocando os rótulos das colunas categóricas, o banco de dados não possuía uma tabela referente aos rótulos de informações, então os dados tiveram que ser inseridos manualmente, diretamente no caderno de análise descritiva. encontrados nos dados, por exemplo, dados faltantes, após esta fase de formatação dos dados, iniciou-se a exploração dos dados das principais variáveis (renda, trabalho, escolaridade) e territórios, a fim de verificar a correlação com o IPM. Para análise descritiva dos dados, a demonstração gráfica das informações foi realizada por meio de ferramentas como plots e histograma para analisar as distribuições (Kurtose, Obliquity), e para análise bivariada/multivariada, utilizou-se o recurso do mapa de correlações para variáveis numéricas, bem como gráfico de dispersão e para análise de variáveis categóricas foi utilizado a partir de regressão para verificar a variabilidade em relação ao IPM.

## 3 Resultados

De acordo com a distribuição do gráfico IPM\_FAM (Figura 1), que está relacionado ao índice de pobreza familiar multidimensional, neste primeiro momento existe a hipótese de que boa parte esteja na faixa de pobreza, e de acordo com os critérios do CadÚnico, para estar na pobreza, uma pessoa deve ter uma renda per capita de meio salário mínimo e um quarto do salário mínimo para estar em extrema pobreza. Outra informação é que, para ser cadastrada, a família deve ter renda de até 3 salários mínimos, valores acima disso apenas em alguns casos excepcionais, quando a família participa de um programa federal, como o (Casa Verde e Amarela conjunto de medidas propostas pelo Governo Federal visando facilitar o acesso da população à moradia própria) E através do Cadunico a população em situação de vulnerabilidade social pode ter acesso a 23 programas sociais: 1 – Auxílio Brasil (antigo Bolsa Família) 2 – Bolsa Verde (Programa de Apoio à Conservação Ambiental) 3 – Benefício de Prestação Continuada (BPC) 4 – Programa Minha Casa Minha Vida 5 – Carteira do Idoso 6 – Aposentadoria para Pessoas de Baixa Renda 7 – Telefone Popular 8 – Isenção de Pagamento de Taxa de Inscrição em Concursos Públicos 9 – Programas Cisternas 10 – Água para Todos 11 – Tarifa Social de Energia Elétrica 12 – Bolsa Estiagem 13 – Fomento às Atividades Produtivas Rurais/ Assistência Técnica e Extensão Rural 14 – Programa Nacional de Reforma Agrária 15 – Programa Nacional de Crédito Fundiário 16 – Crédito Instalação 17 – ENEM 18 – Minha Casa, Minha Vida 19 – Programa Brasil Alfabetizado 20 – Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (Peti) 21 – Identidade Jovem (ID Jovem) 22 – Carta Social 23- Auxílio Gás

Quando comparado com o item renda familiar, observa-se uma parcela de até 85% com renda até R\$2.000,00 das famílias do Estado de São Paulo, sendo que boa parte dessa faixa até R\$2.000,00 fica em torno de R\$ 1.500,00 de renda familiar e dependendo do número de membros da família, estará na faixa de pobreza de ter três ou mais membros na família ou se o número de membros for grande na faixa de extrema pobreza. Observando o gráfico da família média renda, boa parte é de até R\$ 550,00 no limiar da pobreza e extrema pobreza, com esses dados você deduz que boa parte da população cadastrada no CadÚnico são de famílias em situação de pobreza e extrema pobreza. Segundo a Fundação Seade existem cerca de 4.245.827 famílias cadastradas no

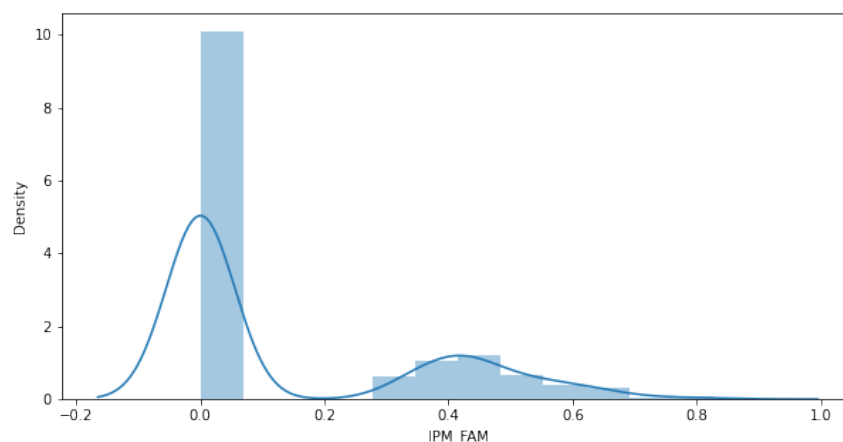


Figura 1: Distribuição dos dados relacionados ao IPM .

CadÚnico e cerca de 10.766.777 dados de fevereiro de 2020, com esses dados o número médio de familiares é de cerca de 3 pessoas

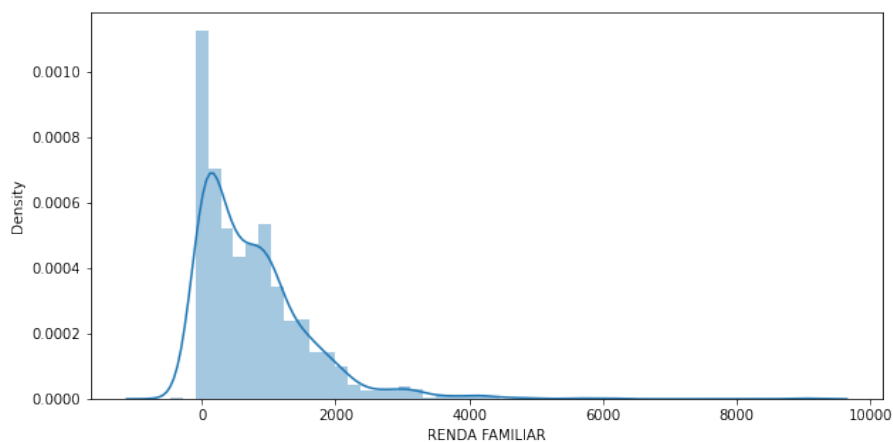


Figura 2: Distribuição dos dados relacionados a Renda Familiar .

Considerando que existem 1.448.024 famílias com renda per capita de até R\$ 178,00, contando o número médio de familiares, isso geraria cerca de 4.300.000 pessoas em extrema pobreza no estado de São Paulo. Conforme o gráfico da figura 2 de renda familiar é possível perceber uma maior densidade até R\$ 178,00 e depois há um declive acentuado a partir da faixa de renda familiar R\$ 1.000,00 demonstrando o quadro de famílias em situação de extrema pobreza e de baixa renda, situações inerentes a vulnerabilidade social e quando comparado com o gráfico de IPM FAM é possível perceber uma forte correlação entre famílias de baixa renda e um IPM alto, que é um

importante índice de pobreza multidimensional. Com uma população estimada para o estado de São Paulo em cerca de 44 milhões de pessoas, há cerca de 10% de pessoas em extrema pobreza. Por representar um número significativo quando analisado, sendo o estado de São Paulo um dos estados mais ricos da federação, isso demonstra o processo de exclusão e desigualdade social. E ao observar a questão do valor da remuneração do trabalho do familiar que recebeu no mês passado, verifica-se que a maioria dos valores é de até R\$ 200,00 e que está majoritariamente na faixa de extrema pobreza, isso confirma que o item de remuneração do trabalho impacta significativamente o IPM.FAM, quanto menor a renda, maior tende a ser o IPM.FAM.

## 4 Conclusões

De acordo com a análise das variáveis de renda, trabalho e educação do IPM.FAM, estas impactam no processo de exclusão social, tanto na faixa de pobreza quanto de extrema pobreza. Como a maioria das famílias cadastradas no CadÚnico tem renda familiar de até três salários mínimos e dependendo do número de membros da família, o valor da renda per capita cai significativamente. Outro fator relevante é que boa parte da renda do associado que ele recebeu do trabalho no mês passado foi de até R\$ 200,00, valor muito baixo que se enquadra na faixa de extrema pobreza. Em relação à escolaridade, a maioria das pessoas cadastradas no CadÚnico que responderam a este item possui ensino médio completo, outro fator a ser observado, visto que o mercado de trabalho atual é altamente seletivo e cada vez mais exige profissionais especializados com boa formação educacional e técnica para obter melhores rendimentos do trabalho.

## Referências

- [1] A.Howard *Álgebra linear com aplicações /Howard Anton,Chris Rorres-Trad Técnica : Clauss Ivo Doering* 10 ed. Porto alegre Bookman 2012
- [2] F. Chein *Introdução aos modelos de regressão linear: um passo inicial para compreensão da econometria como uma ferramenta de avaliação de políticas públicas / Flávia Chein.* – Brasília: Enap, 2019.
- [3] F. J. Von Zuben L. Boccato *Máquinas de vetores-suporte-DCA/FEEC/Unicamp*
- [4] Formulário do Cadastro Único para Programas Sociais- Ministério de Desenvolvimento Social e Combate a Fome