

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E
ATUÁRIA

DANIEL MASSAHIRO KAWAMORITA

ÍNDICE DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL: ANÁLISE DO ANO DE 2019

Orientador: Antônio Carlos Coelho Campino

SÃO PAULO
2022

DANIEL MASSAHIRO KAWAMORITA

ÍNDICE DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL: ANÁLISE DO ANO DE 2019

**Monografia apresentada ao Departamento de
Economia da Universidade de São Paulo,
como requisito parcial para a obtenção do
título de Bacharel em Economia.**

Orientador: Antônio Carlos Coelho Campino

SÃO PAULO

2022

Kawamorita, Daniel Massahiro

ÍNDICE DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL: ANÁLISE DO ANO DE 2019
– São Paulo, 2022.

32 p.

Área de concentração: Pobreza e extrema pobreza.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Carlos Coelho Campino.

Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade de São Paulo.

1. Pobreza multidimensional; 2. Privação 3. Mensuração

Aos meus familiares, amigos,
colegas, professores e à FEA USP pelo
apoio e pela ajuda na elaboração deste
trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço os professores da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária da Universidade de São Paulo pelo aprendizado, pesquisa, dedicação e aos ensinamentos. Agradecimentos aos colegas da universidade, que me apoiaram, incentivaram, ajudaram e me acompanharam durante a graduação.

RESUMO

Pobreza e extrema pobreza são problemas sociais ainda persistentes no âmbito mundial do século XXI. Debates relacionados à erradicação da pobreza são de interesse comum dos membros participantes da ONU, tendo em vista a visibilidade do problema em diferentes níveis em cada país. O aspecto multidimensional da pobreza, além da utilização da renda como fator de determinação, fornece reflexões sobre a composição e a definição da linha de pobreza na sociedade. Dado o contexto, este trabalho tem como finalidade mensurar a pobreza brasileira no ano de 2019, com a utilização de dados da PNAD contínua aplicado ao método de índice de pobreza multidimensional, para obter uma análise profunda das características domiciliares da população brasileira em situação de pobreza.

Palavras Chave: Pobreza multidimensional, privação, mensuração.

Código JEL: J10, I30, I32

ABSTRACT

Poverty and extreme poverty are worldwide persistent social issues in the 21st century. The United Nations members share a common interest in the eradication of poverty debates due to each country's proportion of the problem.

The multidimensional aspect of poverty, besides the income determination, reveals considerations about the composition and the social poverty line. The objectives of this study were to evaluate Brazil's poverty rate in 2019 and to provide a deep analysis of the Brazilian population in poverty household elements. To achieve this goal, it used PNAD continua data and the multidimensional poverty index method.

Keywords: Multidimensional poverty, privation, measurement.

JEL code: J10, I30, I32

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

TABELA 1	14
TABELA 2	15
TABELA 3	16
TABELA 4	17
TABELA 5	18
TABELA 6	20
TABELA 7	23
TABELA 8	24
GRÁFICO 1	25
TABELA 9	26
TABELA 10	27
TABELA 11	28
TABELA 12	32
TABELA 13	32

SUMÁRIO

RESUMO	6
ABSTRACT	7
1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO DE LITERATURA	11
3 METODOLOGIA	14
3.1 PNAD CONTÍNUA	14
3.2 BASE DE DADOS	15
3.3 MODELO	19
3.4 ADAPTAÇÕES DO MODELO	22
4 RESULTADOS	24
4.1 RESULTADOS DA ESTIMAÇÃO	24
4.2 COMPARATIVOS	26
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
6 REFERÊNCIAS	30
7 APÊNDICE	32

1. INTRODUÇÃO

Questões sobre a redução e combate à pobreza são frequentes no debate mundial e levantam destaques nas discussões da ONU. A erradicação da pobreza aparece entre as principais metas a serem atingidas no Programa de Desenvolvimento Sustentável e na Agenda 2030, na definição do conjunto de objetivos e metas a serem alcançados pelos países até o ano de 2030. Em relação aos números da América Latina, estatísticas da CEPAL indicam que a proporção de pessoas em condição de pobreza e extrema pobreza mostram uma tendência de aumento durante o século XXI. Em 2014 os valores percentuais da população em situação de pobreza e extrema pobreza foram de 27,8% e 7,8% respectivamente, enquanto em 2019 os índices aumentaram para 30,5% e 11,4%. Os números demonstram o agravamento do problema econômico abordado ao decorrer do tempo, em contradição à meta de erradicação da pobreza estabelecida pelas Nações Unidas.

Na abordagem da análise da pobreza, em virtude da relevância no cenário internacional, tornou-se necessário buscar maneiras de acompanhar a evolução e o agravamento do problema. Para o panorama brasileiro, como membro participante do objetivo de desenvolvimento sustentável da ONU, com o compromisso nas metas estabelecidas para 2030, obter uma visualização dos aspectos e fatores que caracterizam a pobreza é necessária para identificação de possíveis impasses da população em situação de baixa renda.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Segundo as Nações Unidas, pobreza é um conceito a ser interpretado considerando fatores além da falta de renda e de recursos de subsistência. A manifestação da pobreza inclui diversos aspectos como fome, desnutrição, falta de acesso à educação, discriminação, exclusão social e a falta de participação em tomadas de decisões. Diante desse cenário, dados relacionados a 2020 das Nações Unidas mostram que cerca de 10% da população mundial estava em situação de extrema pobreza com dificuldades de acesso a necessidade básicas, como saúde, educação e saneamento básico.

De acordo com o Banco Mundial em *Relatório de pobreza e equidade no Brasil* (2022), para o cenário nacional, aproximadamente 33% da população vivia em situação de pobreza e 8% em extrema pobreza em 2020. O relatório enfatiza que a pandemia da COVID-19, no período posterior, poderia ter aumentado esse valor se não houvessem os programas de transferência direta do governo brasileiro, evidenciando a dependência da população por assistência do estado para suprir as necessidades básicas.

A dinâmica do Banco Mundial traz uma contextualização visual dos dados da pobreza a partir de uma mensuração baseada na renda da população. O Banco Mundial afirma que a classificação da linha de pobreza varia de acordo com a renda para cada país. Em nações com renda média alta o valor de corte é de US\$ 5,50 por dia, o Brasil sendo um país de renda média alta na classificação do Banco Mundial estaria nessa situação. Para países de renda média baixa o valor é de US\$ 3,20 e para os países mais pobres o valor é US\$ 1,90. Este último, também é utilizado como valor referência para monitorar a linha de extrema pobreza internacional.

Estudos afirmam que a mensuração da pobreza a partir de um único critério resulta em uma análise escassa de informações. Segundo a publicação *Multidimensional Poverty: Development Issues No. 3* (2015) das Nações Unidas, a mensuração da pobreza realizada de maneira unidimensional a partir da renda torna a descrição incompleta. Nesse sentido, completar informações monetárias com não monetárias relata uma melhor identificação das características gerais, descrição que facilitaria, por exemplo, o foco das políticas públicas em programas de

erradicação da pobreza.

Amartya Sen (2000) aponta a importância da pobreza ser identificada como privação de necessidades básicas. De acordo com o autor, a abordagem de privações focaliza em aspectos intrinsecamente importantes enquanto o rendimento possui uma importância estrutural. Nesse aspecto, o foco da análise na carência das necessidades apresenta influências não diagnosticadas a partir dos rendimentos, tendo em vista que a relação entre rendimentos e privações sofrerem variações de níveis de acordo com cada comunidade ou até mudanças entre os indivíduos da mesma família.

Para Lustosa e Figueiredo (1989), há duas vertentes para definição da pobreza: absoluta e relativa. Na caracterização de pobreza absoluta, a pobreza é vista como uma manifestação da carência de elementos indispensáveis para sobrevivência. Já para discussões relacionadas a pobreza relativa, são considerados pobres os indivíduos desprovidos de recursos disponíveis para a maioria da população. Uma abordagem abrangente da pobreza poderá ser realizada a partir da combinação de elementos absolutos e relativos, no qual tem maior peso os conceitos absolutos em locais com a maioria da população em situação carente, enquanto os termos relativos manifestam-se melhor em locais com alto padrão de vida.

Alkire e Santos (2010), propõe uma análise multidimensional da pobreza a partir de informações conjuntas de privações, mapeando a intensidade e aspectos da pobreza ao mesmo tempo. A caracterização da pobreza é definida em três principais vertentes: educação, saúde e padrão de vida. O conjunto de privações que prendem as pessoas na pobreza são interligados e há uma sinergia entre os elementos, sendo assim, todos os objetos devem receber a mesma atenção para serem avaliados simultaneamente.

No âmbito educacional, Barros *et al* (2001) aponta a influência do nível educacional para a determinação do grau de pobreza, no qual a carência do investimento em educação leva à propagação geracional da pobreza. Barros enfatiza a importância da escolaridade dos pais como determinante do rendimento escolar, tendo em vista a correlação entre pobreza e educação, os dois fatores

avaliados em conjunto, formam um mecanismo de propagação de desigualdade de oportunidades e de transmissão da pobreza por gerações.

Gwatkin D. et al. (2003), associa dados de saúde em comparação entre países ricos e pobres. Disparidades econômicas em saúde manifestam-se a partir de grandes índices de mortalidade infantil e desigualdades no uso de serviços médicos em países com população de baixa renda comparado a países mais ricos.

Amartya Sen (1990) analisa aspectos do padrão de vida em termos absolutos e relativos, no qual as demandas absolutas são interpretadas como elementos independentes da média da comunidade, enquanto os termos relativos podem variar de acordo com a sociedade, em que os pacotes de bens e serviços tendem a ser mais caros em sociedade mais ricas. Portanto, um mesmo nível de padrão de vida pode sofrer variações relativas de renda, de acordo com a comunidade em que o indivíduo convive, sendo assim, o nível de caracterização de pobreza também poderá sofrer variação relativa.

3. METODOLOGIA

3.1 PNAD CONTÍNUA

A metodologia do trabalho consiste em uma pesquisa quantitativa e empírica. A base de dados utilizada para a estimação do modelo foi a PNAD Contínua de 2019 referente à primeira visita.

A PNAD Contínua tem como objetivo acompanhar as evoluções anuais e trimestrais de características socioeconômicas da população brasileira através de pesquisas nos domicílios. Em relação à periodicidade de divulgação das informações, segundo o IBGE, as informações mensais e trimestrais possuem enfoque nos indicadores referentes à força de trabalho, enquanto os demais temas e indicadores complementares à força de trabalho possuem periodicidades anuais.

O conjunto dos dados anuais são obtidos através da acumulação de informações de cinco visitas ao longo do ano ou investigado trimestralmente. Determinados temas são pesquisados em visitas específicas, como observado na Tabela 1 abaixo:

Tabela 1 - PNAD Contínua: Temas pesquisados em determinado período

Temas	Período
Educação	2º Trimestre
Acesso à televisão e à Internet e posse de telefone móvel celular para uso pessoal	4º Trimestre
Habitação	1º Visita
Características gerais dos moradores	1º Visita
Informações adicionais da força de trabalho	1º Visita
Outras formas de trabalho	5º Visita
Trabalho de crianças e adolescentes	5º Visita
Rendimentos de outras fontes	1º e 5º Visita

Tabela 1 - Autoria própria. Periodicidade dos temas da PNAD Contínua Anual. Elaborado com base nas divulgações do IBGE sobre a PNAD Contínua Anual.

3.2 BASE DE DADOS

A base de dados utilizada corresponde aos microdados da PNAD Contínua Anual do ano de 2019 referente à primeira visita, fornecidas pelo IBGE. A base contém no total 443.790 observações e 229 variáveis. Foram selecionadas as variáveis com os temas relacionados à educação, renda e padrão de vida para compor a análise do trabalho. Os códigos e os temas das variáveis escolhidas, estão representados na Tabela 2:

Tabela 2 - Variáveis Selecionadas		
Temas	Código da variável	Descrição da variável
Educação	V3009A	Curso mais elevado frequentado
Renda	VD5012	Faixa de rendimento domiciliar per capita
Padrão de vida	S01007a	Rede de distribuição de água
Padrão de vida	S01012A	Destino do esgoto
Padrão de vida	S01013	Destino do lixo
Padrão de vida	S01014	Acesso à energia elétrica
Padrão de vida	S01016A3	Uso de combustível para cozinha
Padrão de vida	S01029	Acesso à internet

Tabela 2 - Autoria Própria. Variáveis selecionadas a partir dos microdados da PNAD Contínua Anual 2019 primeira visita. Elaborado com base nas divulgações do IBGE sobre a PNAD Contínua.

Os dados amostrais das variáveis de educação estão representados na Tabela 3, com base nas informações será possível observar um panorama da escolaridade brasileira. Em relação ao nível de escolaridade mais alto alcançado, ensino médio ou do 2º grau representa a maior parcela com 33,78%, seguido pelo ensino fundamental ou do 1º grau com 29,58% e ensino superior com 12,16%. A amostra demonstra que aproximadamente 16% da população não alcançou o nível de escolaridade acima do antigo ginásio (médio 1º ciclo) e cerca de 16% possuem escolaridade acima do ensino médio ou 2º grau.

Tabela 3 - Variáveis de Educação

Variável	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Escolaridade		
Pré-escola	755	0,26%
Classe de alfabetização - CA	5.874	2,03%
Alfabetização de jovens e adultos	1.738	0,60%
Antigo primário (elementar)	34.560	11,94%
Antigo ginásio (médio 1º ciclo)	4.545	1,57%
Regular do ensino fundamental ou do 1º grau	85.577	29,58%
Educação de jovens e adultos (EJA) ou supletivo do 1º grau	3.434	1,19%
Antigo científico, clássico, etc. (médio 2º ciclo)	3.342	1,16%
Regular do ensino médio ou do 2º grau	97.747	33,78%
Educação de jovens e adultos (EJA) ou supletivo do 2º grau	4.773	1,65%
Superior – graduação	35.197	12,16%
Especialização de nível superior	9.834	3,40%
Mestrado	1.398	0,48%
Doutorado	567	0,20%

Tabela 3 – Autoria própria. Variáveis de educação selecionadas a partir dos microdados da PNAD Contínua Anual 2019 primeira visita. Elaborado com base nas divulgações do IBGE sobre a PNAD Contínua.

A tabela 4 representa o nível de renda da amostra. Observa-se uma concentração de maiores valores de frequência na parcela com menores faixas de renda, em que aproximadamente 85% estão concentrados na faixa abaixo de 2 salários mínimos *per capita*. Já a parcela com menos de 1 salário mínimo *per capita* corresponde a aproximadamente 62%. O grupo de renda *per capita* acima de 2 salários mínimos corresponde a cerca de 14%. A divergência de frequência relativa entre a parcela com menos renda e mais renda *per capita*, caracterizam a desigualdade na distribuição de renda da amostra.

Tabela 4 - Variável de Faixa de renda

Variável	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Faixa de renda <i>per capita</i>		
Até ¼ salário mínimo	69.324	15,63%
Mais de ¼ até ½ salário mínimo	83.106	18,73%
Mais de ½ até 1 salário mínimo	125.209	28,22%
Mais de 1 até 2 salários mínimos	101.223	22,82%
Mais de 2 até 3 salários mínimos	30.806	6,94%
Mais de 3 até 5 salários mínimos	19.520	4,40%
Mais de 5 salários mínimos	14.444	3,26%

Tabela 4 – Autoria própria. Variável de Faixa de renda selecionado a partir dos microdados da PNAD Contínua Anual 2019 primeira visita. Elaborado com base nas divulgações do IBGE sobre a PNAD Contínua

As variáveis de padrão de vida estão demonstradas na Tabela 5. O destaque maior é representado pelo acesso à energia elétrica, no qual 99,53% da amostra utiliza ao menos uma fonte de energia elétrica, seguido de acesso à internet com 77,78%. Em contrapartida, 84,72% da amostra não possui acesso a rede geral de distribuição de água. Na preparação de alimentos, 30,50% utilizam lenha ou carvão.

Em relação ao destino do esgoto e do lixo, os dados mostram que a maior parcela da amostra possui acesso à rede de esgoto e coleta pelo serviço de limpeza, com 45,15% e 73,36% respectivamente. No entanto, os índices também mostram uma parcela representativa das condições precárias de saneamento básico, no qual cerca de 19% do esgoto são destinados para fossa rudimentar, vale, rio, lago ou mar. Sobre o destino do lixo, aproximadamente 18% não são coletados por serviços de limpeza.

Tabela 5 - Variáveis de Padrão de vida

Variável	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Acesso a rede geral de distribuição de água		
Sim	17.404	15,28%
Não	96.461	84,72%
Origem da energia elétrica		
Utiliza ao menos uma fonte de energia elétrica	441.687	99,53%
Não utiliza/tem energia elétrica	2.103	0,47%
Uso de lenha ou carvão para preparação de alimentos		
Sim	135.354	30,50%
Não	308.436	69,50%
Acesso à internet		
Sim	345.201	77,78%
Não	98.589	22,22%
Destino do esgoto		
Rede geral, rede pluvial	196.741	45,15%
Fossa séptica ligada à rede	28.202	6,47%
Fossa séptica não ligada à rede	123.747	28,40%
Fossa rudimentar	66.396	15,24%
Vala	12.586	2,89%
Rio, lago ou mar	8.052	1,85%
Destino do lixo		
Coletado diretamente por serviço de limpeza	325.559	73,36%
Coletado em caçamba de serviço de limpeza	35.711	8,05%
Queimado (na propriedade)	72.174	16,26%
Enterrado (na propriedade)	3.387	0,76%
Jogado em terreno baldio ou logradouro	5.150	1,16%

Outro destino

1.809

0,41%

Tabela 5 – Autoria própria. Variável de Faixa de renda selecionado a partir dos microdados da PNAD Contínua Anual 2019 primeira visita. Elaborado com base nas divulgações do IBGE sobre a PNAD Contínua.

3.3 MODELO

Alkire e Foster (2009) descreveu as abordagens do modelo de Índice de pobreza multidimensional. De acordo com a *Oxford Poverty and Human Development Initiative*, a pobreza multidimensional pode ser utilizada para criar uma característica mais abrangente da pobreza, ao analisar múltiplos indicadores de pobreza simultaneamente. O método proposto por Alkire e Foster mensura o índice de dimensão da pobreza com a obtenção do valor multidimensional reproduzido em três dimensões: Saúde, Educação e Padrão de vida. A cada dimensão será atribuído um conjunto de indicadores e seus respectivos pesos, na qual a somatória dos indicadores multiplicados pelos pesos resultará no nível de privação. De acordo com o método, o domicílio será considerado em situação de pobreza caso o valor de privação ultrapassar um dado ponto estabelecido no modelo.

Alkire e Santos (2010) traz uma especificação detalhada do modelo de pobreza multidimensional. A Tabela 6 mostra as definições e os respectivos pesos atribuídos para diferentes indicadores analisados no modelo. Para as dimensões Saúde, Educação e Padrão de vida são atribuídos o peso de 1/3, no qual serão distribuídos entre seus indicadores. Para cada indicador será considerado a ocorrência ou não ocorrência da privação, de tal forma que a variável assume o valor do peso caso haja a ocorrência da privação. Segundo o modelo, a unidade será considerada em situação de pobreza caso a combinação dos indicadores totalizarem mais que 33,33%.

Tabela 6 - Descrições dos indicadores do modelo de IPM Alkire Santos

Dimensão	Indicador	Descrição do indicador	Peso
Saúde	Mortalidade Infantil	Ocorrência de mortalidade infantil no domicílio	1/6
	Nutrição	Ocorrência de desnutrição	1/6
Educação	Anos de escolaridade	Sem membro com mais de 5 anos de escolaridade	1/6
	Frequência escolar infantil	Membro familiar de 1 a 8 anos sem frequência escolar	1/6
Padrão de Vida	Eleticidade	Domicílio sem eletricidade	1/18
	Água	Domicílio sem acesso à água potável em menos de 30 minutos de caminhada	1/18
	Saneamento Básico	Banheiro compartilhado	1/18
	Piso	Se o piso for de terra, areia, etc.	1/18
	Cozinha	Uso de lenha, carvão ou esterco para cozinha	1/18
	Ativos	Se possuir mais de um objeto entre: rádio, televisão, telefone, bicicleta, motocicleta ou geladeira e não possui carro ou caminhão	1/18

Tabela 6 – Autoria própria. Descrição dos indicadores do modelo de índice de pobreza multidimensional. Elaborado com base nas divulgações de Alkire e Santos (2010).

O primeiro passo para cálculo do IPM é realizado a partir da definição do M_0 denominado como *Adjusted Headcount Ratio*, gerado de acordo com os indicadores da dimensão de pobreza. Sendo M_0 a mensuração da pobreza com d dimensões e n indivíduos, $y = [y_{ij}]$ denota a matriz $n \times d$ para i pessoas e j dimensões. O vetor w representa o peso atribuído a cada indicador.

Para identificar a situação de pobreza do indivíduo, é estabelecido um valor de corte através do vetor z . Assim, a matriz $g^0 = [g^0_{ij}]$ é construída, no qual os elementos assumem os valores $g^0_{ij} = w_j$ quando $y_{ij} < z_j$ e $g^0_{ij} = 0$ quando $y_{ij} \geq z_j$. Os valores da matriz g^0 assume o valor equivalente ao peso w_j caso o indivíduo i é privado da dimensão j , caso contrário, o valor será equivalente a zero.

Com base na matriz g^0 é construído o vetor de coluna c_i , cujos valores das linhas representam a soma das privações sofridas pelo indivíduo i . Desse modo, c_i representa a pontuação total da privação de cada indivíduo, a esse valor será realizado uma comparação com o valor de corte de 1/3. O indivíduo será classificado em situação de pobreza, caso a soma das privações c_i exceder o valor de corte de estabelecido.

Uma vez estabelecido a categorização do indivíduo em situação de pobreza, o cálculo do IPM (Índice de Pobreza Multidimensional) da população leva em consideração duas equações de proporções. A primeira equação definida como H estabelece a proporção da população multidimensionalmente pobre e segue a seguinte estrutura:

$$H = \frac{q}{n}$$

Onde q é definido como quantidade de pessoas em situação de pobreza multidimensional e n definido como a quantidade total da população.

A equação A demonstra a intensidade da pobreza e o cálculo é realizado da seguinte maneira:

$$A = \frac{\sum_i^q c_i}{q}$$

Onde $\sum_i^q c_i$ é definido como o somatório das pontuações dos indivíduos em situação de pobreza multidimensional.

O Índice de Pobreza Multidimensional é calculado através do seguinte produto:

$$IPM = H * A$$

3.4 ADAPTAÇÕES DO MODELO

Silva *et al.* (2020). exemplifica um caso de adaptação do modelo de IPM utilizando os dados da PNAD do IBGE, nesse caso a dimensão Saúde foi substituída por Capacidade Econômica e o modelo foi manipulado a partir de 10 indicadores: Acesso a água limpa, Condições sanitárias, Destinação do Lixo, Iluminação, Ativos, Anos de estudo da pessoa de referência, Se todas as pessoas (com 10 anos ou mais) sabem ler e escrever, Emprego da pessoa de referência, Renda per capita e Indicador de propriedade.

Para a mensuração da pobreza do cenário brasileiro, neste trabalho serão utilizados os dados da divulgação anual da primeira visita da PNAD Contínua do ano de 2019, uma base de dados pública do IBGE que inclui uma pesquisa detalhada das características domiciliares da sociedade brasileira. Como a base de dados não cobre todas as variáveis do modelo de índice multidimensional, foi realizado uma adaptação de acordo a disponibilidade dos dados. A categoria Saúde do modelo original será substituída pela categoria Renda, uma vez que a base de dados da PNAD Contínua, por ser uma pesquisa com foco em aspectos socioeconômicos, não possui informações referentes ao tema da saúde. Apesar da Educação e Padrão de vida serem aspectos influenciados pela Renda, fato que resulta em uma distorção do modelo original de IPM, neste trabalho as três dimensões foram manipuladas em conjunto por conta das limitações na base de dados.

A Tabela 7 representa as dimensões e as variáveis selecionadas para adaptar o modelo para a PNAD Contínua. O indicador representa a classificação da privação, se o indivíduo selecionado atende ou não atende a uma determinada condição. Caso a unidade atender a condição de privação será atribuído o respectivo peso determinado para o indicador.

Tabela 7 – Descrição dos indicadores

Dimensão	Indicador	Indicador de privação	Peso
Educação	Curso mais elevado frequentado	Curso mais elevado frequentado até o 1º ginásio	1/3
Renda	Faixa de rendimento domiciliar <i>per capita</i>	Faixa de renda <i>per capita</i> menor que 1/2 salário mínimo	1/3
Padrão de vida	Rede de distribuição de água	Não possui acesso à rede geral de distribuição	1/18
Padrão de vida	Destino do esgoto	Destino do esgoto não ligada à rede	1/18
Padrão de vida	Destino do lixo	Lixo não coletado pelo serviço de limpeza	1/18
Padrão de vida	Acesso à energia elétrica	Não utiliza energia elétrica	1/18
Padrão de vida	Uso de combustível para cozinha	Usa lenha ou carvão para preparação de alimentos	1/18
Padrão de vida	Acesso à internet	Não possui acesso à internet	1/18

Tabela 7 - Autoria Própria. Descrição dos indicadores a partir dos Microdados da PNAD Contínua Anual 2019 primeira visita. Elaborado com base nas divulgações do IBGE sobre a PNAD Contínua Anual.

4. RESULTADOS

4.1 RESULTADOS DA ESTIMAÇÃO

As estimações foram realizadas nos *softwares R* e *Rstudio*. A Tabela 8 representa os resultados dos cálculos dos Índices de Pobreza Multidimensional para diferentes faixas de cortes.

Tabela 8 – Resultados da estimação do IPM da PNAD Contínua Anual 2019 Primeira Visita

Faixa de corte	Indivíduos pobres na faixa de corte	<i>H</i>	<i>A</i>	IPM
1/4 (25%)	194.915	0,439	0,350	0,153
1/3 (33%)	149.472	0,336	0,407	0,137
1/2 (50%)	53.272	0,120	0,581	0,069
2/3 (66%)	9.431	0,021	0,550	0,011
3/4 (75%)	6.427	0,014	0,601	0,008

Tabela 8 - Autoria Própria. Resultados da estimação do IPM da PNAD Contínua Anual 2019 Primeira Visita. Elaborado com base nas divulgações do IBGE sobre a PNAD Contínua Anual de 2019 referentes a primeira visita.

De acordo com o modelo de Alkire e Foster (2009), a faixa de corte para a determinação do IPM é a de 1/3 (33%). Nessa faixa, são observados 149.472 indivíduos, no qual o *H* representa que 33,6% estão classificados como pobres. Sobre a intensidade da pobreza, o *A* estimado representou 40,7%, ou seja, o valor mostra o percentual de privações que os indivíduos considerados pobres sofrem. Por fim, o valor do IPM estimado resultou em 0,137.

O Gráfico 1 mostra a evolução dos resultados do IPM de acordo com a variação da faixa de corte.

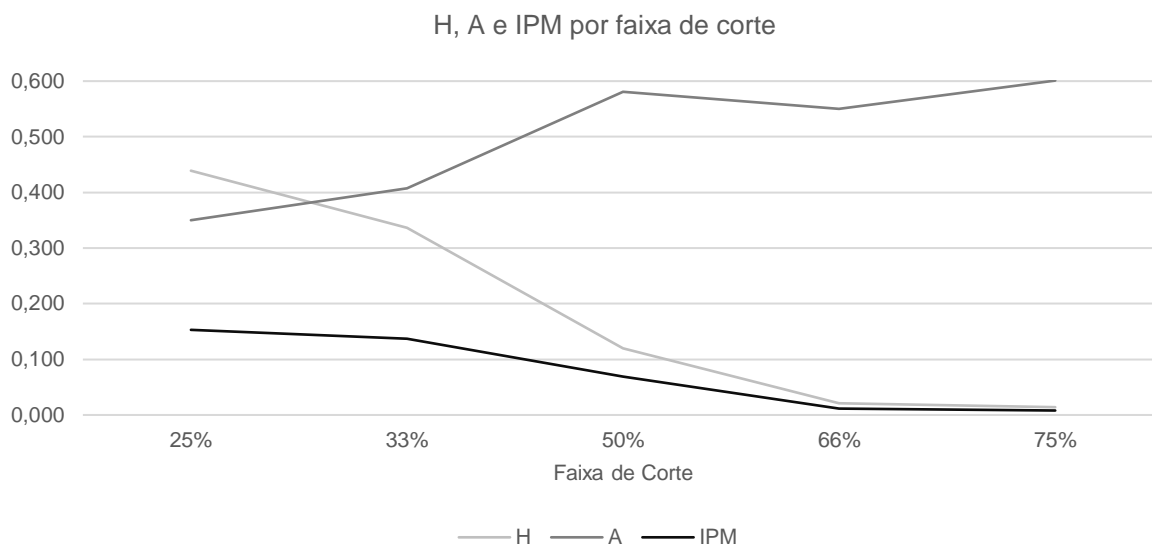
Gráfico 1 – *H*, *A* e *IPM* estimados por faixa de corte

Gráfico 1 - Autoria Própria. *H*, *A* e *IPM* da PNAD Contínua Anual 2019 Primeira Visita. Elaborado com base nas divulgações do IBGE sobre a PNAD Contínua Anual de 2019 referentes a primeira visita.

No Gráfico 1, observa-se o comportamento dos índices estimados. *H* e *IPM* tendem a diminuir com o aumento do nível da faixa de corte. O resultado para o *H* é esperado, uma vez que ao aumentar a faixa de corte do modelo, reduz a quantidade de pessoas classificadas como pobres e implica na diminuição da proporção de pessoas pobres em relação ao total da amostra.

Em relação ao comportamento da intensidade da pobreza *A*, em geral os valores aumentam de acordo com o aumento da faixa, com exceção da faixa de 50% para 66%, na qual é observada uma diminuição da intensidade *A*. A justificativa para essa diminuição é devido à atribuição de pesos distintos para cada tipo de privação no modelo. Neste caso, a faixa de 50% possui mais quantidade de privações, porém atribuído a um peso menor. Por definição do modelo, a faixa de 50% acaba assumindo um valor maior para a intensidade da pobreza, mesmo com uma classificação de faixa menor do que a de 66%.

Para o *IPM*, o valor é determinado em uma relação diretamente proporcional de *A* e *H*. Os valores de *H* diminuem em uma intensidade maior que a de *A*, resultando em uma queda do *IPM* de acordo com o aumento da faixa de corte.

4.2 COMPARATIVOS

A Tabela 9 representa o IPM divulgado em *Multidimensional Poverty Index 2019 Illuminating Inequalities* (2019) publicado pela *Oxford Poverty and Human Development Initiative* (OPHI). Vale ressaltar que o cálculo do IPM adotado pela OPHI segue uma metodologia distinta deste trabalho, portanto não cabe realizar uma comparação direta entre os IPMs, uma vez que seguem critérios diferentes para a obtenção dos valores. Entretanto, os dados da OPHI fornecem um panorama de comparação do Brasil com as demais regiões do mundo.

Tabela 9 – IPM segundo as divulgações da OPHI em 2019

Região	IPM
Brasil (2015)	0,016
Países em desenvolvimento	0,114
Estados Árabes	0,076
Leste Asiático e Pacífico	0,024
Europa e Ásia Central	0,004
América Latina e Caribe	0,033
Sul Asiático	0,142
África Subsariana	0,315

Tabela 9 - Autoria Própria. IPM segundo as divulgações da OPHI em 2019. Elaborado com base nas divulgações da *Oxford Poverty and Human Development Initiative* sobre o Índice de Pobreza Multidimensional mundial em *Multidimensional Poverty Index 2019 Illuminating Inequalities* (2019).

Segundo os dados, podemos observar o valor do IPM brasileiro abaixo do valor da América Latina e Caribe. Portanto, os indícios de pobreza no Brasil são menores comparado com os demais países da mesma região. O valor da América Latina e Caribe inclui o Brasil, dessa forma, caso o Brasil fosse excluído do cálculo, o IPM da região resultaria em um valor maior.

Europa e Ásia Central com IPM de 0,004, representa o menor valor da tabela. Já em relação ao maior valor, a região de maior evidência da pobreza é representada pela África Subsariana, com 0,315.

Em suma, segundo as divulgações da OPHI, a evidência de pobreza brasileira segundo o Índice de Pobreza Multidimensional, em geral é menor que as demais regiões.

O modelo de Silva *et al.* (2020) mostra a pobreza no Brasil por regiões. As estimativas foram realizadas a partir dos indicadores da Tabela 10 e os resultados

por região estão representados na Tabela 11. A base de dados utilizada pelos autores foram gerados com base nos Microdados da PNAD entre 2004 a 2015.

Tabela 10 - Descrições das variáveis do modelo de IPM de Silva et al. (2020)		
Categoria	Descrição da variável	Peso
Educação	Anos de estudo da pessoa de referência	1/10
	Se todas as pessoas (com 10 anos ou mais) sabem ler e escrever	1/10
Capacidade Econômica	Emprego da pessoa de referência	1/10
	Renda per capita	1/10
	Indicador de propriedade	1/10
Padrão de Vida	Acesso a água limpa	1/10
	Condições sanitárias	1/10
	Destinação do Lixo	1/10
	Iluminação	1/10
	Ativos	1/10

Tabela 10 – Descrição das variáveis do modelo IPM de Silva et al. (2020). Elaborado com base nas divulgações dos autores.

Tabela 11 - Resultados das estimativas por regiões do modelo de IPM de Silva *et al.* (2020)

Ano	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-oeste	Brasil
2004	0,268	0,243	0,066	0,099	0,146	0,164
2005	0,259	0,227	0,062	0,094	0,142	0,157
2006	0,247	0,220	0,057	0,088	0,133	0,149
2007	0,227	0,211	0,053	0,078	0,125	0,139
2008	0,205	0,194	0,049	0,073	0,111	0,127
2009	0,196	0,194	0,045	0,069	0,118	0,124
2011	0,190	0,166	0,040	0,059	0,081	0,107
2012	0,185	0,194	0,048	0,069	0,097	0,104
2013	0,203	0,166	0,038	0,053	0,080	0,102
2014	0,180	0,161	0,036	0,049	0,082	0,093
2015	0,168	0,155	0,033	0,044	0,068	0,094

Tabela 11 – Resultados das estimativas por regiões do modelo de IPM de Silva *et al* (2020).
Elaborado com base nas divulgações dos autores.

Para todas as regiões do Brasil, os índices de pobreza diminuíram de 2004 a 2015. Em relação à distribuição da pobreza, com base nos resultados de 2015, os maiores IPMs são observados nas regiões Norte com 0,168 e Nordeste com 0,155. Demais regiões apresentam menores indícios de pobreza, Centro-oeste com 0,068, Sul com 0,044 e Sudeste com 0,033. A desigualdade entre a população brasileira fica evidente com os resultados, norte e nordeste possuem valores maiores que o IPM brasileiro e agrupam a maior parcela da pobreza brasileira, enquanto as demais regiões apresentam valores menores que o resultado brasileiro.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho foi elaborado para avaliar o Índice de pobreza Multidimensional brasileiro, de acordo com os dados da primeira visita da PNAD Contínua Anual de 2019.

Dentro dos valores estimados, nota-se que a quantidade de indivíduos considerados pobres ainda é elevado no panorama brasileiro segundo os critérios do modelo, no qual o IPM de 2019 para faixa de corte de 33% definido pelo modelo de Alkire e Santos (2010), apresenta uma proporção de indivíduos pobres de 33% a uma intensidade de pobreza de 40%.

Ao investigar a pobreza através da renda, de acordo com a classificação do Banco Mundial, o Brasil é considerado como um país de renda média alta, assim, a expectativa dos cálculos do Índice de Pobreza Multidimensional seria encontrar valores próximos aos demais países de renda média alta. No entanto os resultados dos cálculos provaram o contrário do esperado.

Tais resultados podem representar um forte indício de desigualdade social e má distribuição de renda no Brasil. Nesse contexto, a concentração de maior parte da renda do país em uma pequena parcela da população eleva a renda média, em contrapartida reflete a uma evidência da desigualdade.

Vale ressaltar que o modelo original de Índice de Pobreza Multidimensional considera indicadores de privações não monetários para o cálculo, portanto o propósito do resultado é avaliar todas as possíveis condições que caracterizam a pobreza do indivíduo.

Dada a característica da origem do cálculo do IPM, fica esclarecido o caminho para o combate à pobreza. Por exemplo, focar apenas em políticas monetárias podem trazer resultados pouco eficientes, por conta da possibilidade de não atingir diretamente o indicador que caracteriza a pobreza do indivíduo.

6. REFERÊNCIAS

ALKIRE, Sabina.; FOSTER, James. **Counting and Multidimensional Poverty Measurement**. Oxford Poverty & Human Development Initiative, OPHI Working Paper, n. 32, 2009.

ALKIRE, Sabina.; SANTOS, Maria E. **Acute Multidimensional Poverty: A New Index for Developing Countries**. Oxford Poverty & Human Development Initiative, OPHI Working Paper, n. 38, 2010.

BARROS, R. et al. **Determinantes do desempenho educacional no Brasil**. IPEA, texto para discussão, n. 834, 2001.

CEPALSTAT. **Statistical Databases and Publications**, 2022. Disponível em: <https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/dashboard.html?theme=1&lang=en>. Acesso em: 25 Maio 2022.

GWATKIN, D. et al. **Initial Country-Level information about socioeconomic differences in health, nutrition and population**. Washington, D. C.: World Bank, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **PNAD Contínua – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html?=&t=downloads>. Acesso em: 6 Julho 2022

LUSTOSA, Tânia Quiles de Oliveira.; FIGUEIREDO, José Bernardo Burle de. **Pobreza no Brasil: Métodos de análise e resultados**, Pesquisa Plano Econômico., v. 20, n.2, 1990.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**, 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 6 Julho 2022

Oxford Poverty and Human Development Initiative. **Global Multidimensional Poverty Index 2019** : Illuminating Inequalities. Oxford University, 2019.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SEN, Amartya. **The Standard of Living: The Tanner Lectures on Human Values**. Cambridge University, Clare Hall, 1990.

SILVA, José. Et al. **Pobreza multidimensional no Brasil: uma análise do período 2004-2015**. Revista de Economia Política, vol. 40, nº 1, pp.138-160, 2020.

THE WORLD BANK. **World Development Indicators: Poverty and Inequality**, 2018. Disponível em:

<https://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/themes/poverty-and-inequality.html>. Acesso em: 6 Julho 2022

UNITED NATIONS: Department of Economic and Social Affairs. **Multidimensional Poverty Development Issues**, n. 3, 2015.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME. **What are the Sustainable Development Goals?**, 2022. Disponível em:

<https://www.undp.org/sustainable-development-goals>. Acesso em: 25 Maio 2022.

WORLD BANK. **Relatório de Pobreza e Equidade No Brasil : Mirando O Futuro Após Duas Crises - Sumário Executivo (Portuguese)**. Washington, D.C, 2022. Disponível em:

<https://documents.worldbank.org/curated/en/099235007062233198/P17469105924ae05d0bf1d0da0d29438142>

7. APÊNDICE

Tabela 12: Matrizes da estimação

	Obs.	Variables
PnadC2019	443.790	229
Educação	443.790	17
Padrão de Vida	443.790	6
Renda	443.790	10
Tabela25	194.915	9
Tabela33	149.472	9
Tabela50	53.272	9
Tabela66	9.431	9
Tabela75	6.427	9

Tabela 13: Resultados do Modelo

	Value
H25	0.4392055
H33	0.3368079
H50	0.1200388
H66	0.02125104
H75	0.01448207
A25	0.3501908
A33	0.4078311
A50	0.5811934
A66	0.5508665
A75	0.6012309
IPM25	0.1538057
IPM33	0.1373608
IPM50	0.06976573
IPM66	0.01170649
IPM75	0.008707071