

Recebimento: 11/05/2021

Aceite: 24/04/2022

## **POBREZA MULTIDIMENSIONAL INTRAURBANA: UMA ANÁLISE PARA ILHÉUS E ITABUNA, BAHIA**

## **INTRAURBAN MULTIDIMENSIONAL POVERTY: AN ANALYSIS OF ILHÉUS AND ITABUNA, BAHIA**

**Givaldo Correa dos Santos Neto<sup>1</sup>**

**Andréa da Silva Gomes<sup>2</sup>**

**Helga Dulce Bispo Passos<sup>3</sup>**

**Nayanne Silva Benfica<sup>4</sup>**

### **Resumo**

Este estudo analisa a pobreza multidimensional nas áreas urbanas dos municípios de Ilhéus e Itabuna, sul da Bahia. Parte-se do aporte teórico de Armatya Sen no que tange o entendimento do conceito de pobreza multidimensional e estima-se um Índice Urbano de Pobreza Multidimensional (IUPM) a partir da análise multivariada de dados. Os dados utilizados referem-se ao Censo Demográfico do IBGE de 2010 e estão dispostos em nível de setores censitários, sendo 188 para Ilhéus e 246 para Itabuna, totalizando 434 setores censitários urbanos. O produto da Análise Fatorial resulta em quatro subíndices, quais sejam: serviços básicos, socioeconômico, infraestrutura e ambiental. Os resultados demonstram que a pobreza está espalhada por toda extensão urbana dos municípios, se apresentando de forma mais elevada nas áreas periféricas de ambos os municípios e zona industrial de Itabuna. O subíndice socioeconômico prepondera na determinação das manchas de pobreza nas áreas urbanas, com maiores níveis de privação no acesso à renda e a educação. Evidenciam-se disparidades internas quanto à relação centro-periferia e a necessidade de uma agenda pública que busque corrigi-las no sentido de promover as capacidades básicas instrumentais preconizadas por Sen.

**Palavras-chave:** Privação. Análise Fatorial. Centro-periferia. Análise Multivariada de Dados.

### **Abstract**

<sup>1</sup> Doutorando em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Associação Plena em Rede, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus – BA, Brasil. E-mail: givaldocorreasn@gmail.com

<sup>2</sup> Doutora em Desenvolvimento Rural (Instituto Nacional Agrônômico Paris-Grignon, França). Professora da Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus – BA, Brasil. E-mail: asgomes@uesc.br

<sup>3</sup> Doutora em Desenvolvimento e Meio Ambiente (UFC). Professora da Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus – BA, Brasil. E-mail: hdbpassos@uesc.br

<sup>4</sup> Doutoranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente Doutoranda pela Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus – BA, Brasil. E-mail: nayannebenfica@gmail.com

This study analyzes multidimensional poverty in urban areas in the municipalities of Ilhéus and Itabuna, southern Bahia. It starts from the theoretical contribution of Armatya Sen regarding the understanding of the concept of multidimensional poverty and an Urban Index of Multidimensional Poverty (IUPM) is estimated from the multivariate analysis of data. The data used are based on the 2010 IBGE Demographic Census and are arranged at the level of census sectors, 188 for Ilhéus and 246 for Itabuna, totaling 434 urban census sectors. The Factor Analysis product results in four sub-indices, which are: basic services, socioeconomic, infrastructure and environmental. The results show that poverty is spread across the entire urban extension of the municipalities, if it is more highly grouped in the peripheral areas of both municipalities and the Itabuna industrial zone. The socioeconomic sub-index predominates in the determination of poverty spots in urban areas, with higher levels of deprivation in access to income and education. Internal disparities are evident in relation to the center-periphery relationship and the need for a public agenda that seeks to correct them in order to promote them as basic instrumental requirements recommended by Sen.

**Keywords:** Deprivation. Factor analysis. Center-periphery. Multivariate Data Analysis.

## Introdução

Nas últimas décadas do século XX persistiu a tendência do fortalecimento das desigualdades e da distribuição desigual de renda no Brasil, mesmo o país tendo experimentado um modelo de desenvolvimento que prioriza um aparato de políticas públicas com foco em acesso a emprego, renda, educação, habitação e saúde (BARROS et al. 2001). De acordo com o *World Inequality Database*<sup>5</sup>, que avaliou dados para a desigualdade e concentração de renda em diversos países do mundo nos anos de 2000 a 2015, 55% da renda do Brasil estão em posse de 10% dos habitantes do país. Em 2010, o Plano Brasil sem Miséria apontou, através de uma abordagem unidimensional, que mais de 16 milhões de pessoas eram extremamente pobres no país, desse total, 9,6 milhões (59% do total) se encontram na região Nordeste (BRASIL, 2011).

Apesar de não haver consenso na literatura econômica e das ciências sociais a respeito de um conceito único de pobreza, a definição que se adota ao longo dos anos compreende o fenômeno como um estado de carência a partir de um critério objetivo definido, como a renda, método amplamente utilizado. Destaca-se que multidimensionalmente a renda não é desconsiderada das análises, conforme salienta Sen (2010) na abordagem das capacidades básicas. Assim, essa abordagem deu origem à interpretação da pobreza como sendo constituída por várias dimensões, envolvendo elementos relativos às necessidades básicas, mas também enfatizando a capacidade dos indivíduos através das liberdades substantivas e instrumentais, em que pese suas escolhas quanto aos critérios de bem-estar e às formas de alcançá-los.

Assim, a abordagem desenvolvida por Sen evidencia a mudança de perspectiva global a respeito do conceito de pobreza que se ampara em políticas públicas universais, destacando as necessidades básicas das pessoas, bem como o papel do indivíduo na sociedade e sua liberdade de escolha. Esses elementos passam a constituir aspectos essenciais para a garantia do bem-estar.

Portanto, este estudo busca compreender a Pobreza Multidimensional nas áreas urbanas de Ilhéus e Itabuna, no sul da Bahia, através da mensuração de um Índice Urbano de Pobreza Multidimensional. Ressalta-se a importância desses municípios como propulsores de desenvolvimento econômico regional, sendo polos comerciais e de prestação de serviços de saúde, educação e turismo. Por outro lado, também se compreendem como polos de atração de pobreza, com manchas espraiada pela extensão dos seus territórios. Chama a atenção Itabuna, que se apresenta como um município com acentuada desigualdade de renda (PRATES, 2016; BARBOSA,

<sup>5</sup> O *World Inequality DataBase* é um banco de dados online que reúne dados de centenas de pesquisadores a respeito da concentração de renda no mundo. Tem como objetivo fornecer acesso aberto a um amplo banco de dados da distribuição mundial de renda e riqueza, tanto dentre países como entre países. Participação da renda nacional em posse de 10% dos indivíduos: 37% na Europa, 41% na China, 46% na Rússia, 47% nos Estados Unidos e Canadá, aproximadamente 55% em Brasil, Índia e África Subsaariana e Oriente Média a região mais desigual do mundo com 61% de participação (WORD INEQUALITY LAB, 2018).

2016; MARTINS, 2019; SANTOS NETO et al, 2020). Assim, busca-se contribuir com dados que possam subsidiar aplicação de políticas públicas assertivas para amenizar as situações de pobreza na região estudada.

### Pobreza Multidimensional

A pobreza por muito tempo foi estudada a partir de análises reducionistas, validado pela teoria econômica neoclássica, fundamentado pelo pensamento utilitarista, que significa dizer que um único fator pode determinar o indivíduo como sendo pobre ou não. Deste modo, constrói-se a visão unidimensional da pobreza, na qual o pobre é determinado por faixas de renda *per capita*, estando ele inferior ao que é posto, declara-se pobre (MARINHO; SOARES; ROCHA, 2003). Ao longo do tempo, mais precisamente a partir dos anos de 1980, constroem-se outras concepções no que tange ao estudo da pobreza sob a ótica multidimensional, autores como Amartya Sen destacam os fatores que geram a existência da pobreza, ressaltando instrumentos capazes de mensurá-la e delineando as características desses indivíduos denominados pobres (SEN, 2010).

Para Sen (2010), a pobreza é um fenômeno complexo, pois se relaciona com o desenvolvimento, o qual é resultado do que denomina de liberdade, sendo esta condicionada pelas oportunidades sociais, políticas e econômicas. Nesse contexto, surgem inúmeras contribuições sob essa perspectiva multifacetada. Somam-se aqui as contribuições de Alkire (2002), que estabeleceu razões para a necessidade de se atentar a essas dimensões, salientando a multidimensionalidade no desenvolvimento humano e na pobreza, apresentando metodologias capazes de captar toda essa abrangência.

Rocha (2006) destaca que a visão multidimensional possui diversas faces e se difere da visão unidimensional em três pontos: a renda deixa de ser o indicador chave para mensurar a pobreza, busca-se adotar parâmetros que refletem qualidade de vida; relaciona-se com objetivos e mensuração de resultados que englobam toda a sociedade, assim busca-se construir instrumentos que possam promover comparação entre países, avaliando o atendimento das necessidades básicas ao longo do tempo; a noção de pobreza passa a ser mais ampla, englobando fatores como nutrição, educação, saneamento e moradia.

Do exposto, compreende-se que o debate sobre a pobreza tem a sua gênese a partir de análises sobre renda, entretanto, recomenda-se que não estacione nela (SEN, 2010). A abordagem clássica da pobreza tende à simplificação das causas e efeitos de um problema latente no mundo. A abordagem multidimensional constitui um avanço justamente por ampliar as discussões sobre o tema, com consequências relevantes para o planejamento, construção, execução e correção das políticas públicas.

Nos debates sobre a visão multidimensional destacam-se algumas abordagens. A abordagem das necessidades básicas toma como hipótese que “bens básicos” constituem elemento essencial para uma vida minimamente decente. Condições como moradia, acesso a alimentação, saúde e educação podem permitir que as pessoas desfrutem de melhores condições de vida (STEWART, 1995). Assim, essa abordagem se preocupa com a “qualificação da pobreza” ao invés da “quantificação” (LACERDA, 2010).

A abordagem das privações relativas toma como base além das necessidades básicas do ser humano, a compreensão de interdependência entre o conceito de pobreza e as estruturas sociais e institucionais vigentes na sociedade (CODES, 2008). Isso significa dizer que a relação entre diferentes tipos de privações e a renda pode se transformar ao longo do tempo.

Por fim, a abordagem das privações de capacidades de Sen acrescenta elementos referentes à justiça social, igualdade e desigualdade, além de uma concepção que não menospreza o papel dos fatores econômicos, acrescentando implicações políticas e sociais. A superação da pobreza, portanto, estaria relacionada com o desenvolvimento. Para Sen (2010), o desenvolvimento deve visar acima de tudo a expansão das liberdades dos indivíduos, classificando-as em liberdades substantivas e instrumentais.

As liberdades instrumentais são tipos de liberdade que servem de instrumentos para que o indivíduo aumente sua liberdade substantiva total, elas são cinco: *políticas*, referem-se às escolhas das pessoas na área política; *facilidades econômicas*, referem-se ao poder de os indivíduos usarem recursos econômicos, bens e serviços, acesso à renda e crédito; *oportunidades sociais*, referem-se aos arranjos sociais para o provimento de educação, saúde e outros serviços capacitantes; *transparência*, dizem respeito às garantias de transparência, ao direito de informação em todos os níveis, principalmente nas esferas públicas; *proteção social* inclui arranjos sociais destinados a

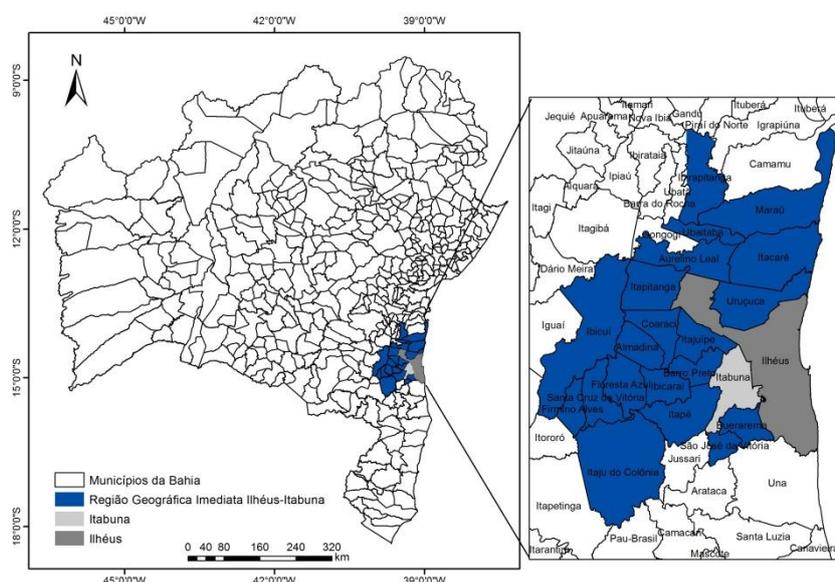
proteger parcelas vulneráveis da população, como assistências, previdência, seguro desemprego etc. As liberdades substantivas por sua vez são os meios para atingir estes fins.

## Metodologia

### Área de estudo

Ilhéus e Itabuna se apresentam como cidades médias<sup>6</sup> situadas no sul da Bahia (figura 1). Na nova Divisão Regional do Brasil, esses municípios integram a Região de Influência Imediata<sup>7</sup> composta por vinte municípios, estes possuindo população predominantemente urbana (82,1%). Os municípios que constituem a região, em conjunto, concentram cerca de 661 mil habitantes para o ano de 2010, sendo que a soma das populações de Ilhéus e Itabuna representam 52,4% da população urbana do total da região. Ao destacar as populações urbanas de Ilhéus e Itabuna, tem-se respectivamente 85% e 98% de taxa de urbanização (IBGE, 2010; 2019).

**Figura 1:** Localização geográfica dos municípios de Ilhéus e Itabuna em relação à Região de Influência Imediata, Bahia, 2020



Elaborado pelos autores.

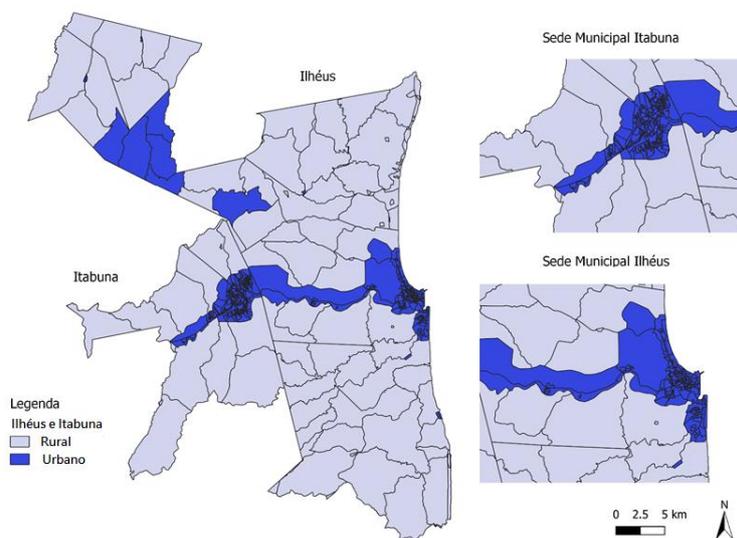
Esses municípios estão entre os principais da Bahia, Itabuna alcançando a 9ª posição e Ilhéus a 12ª posição em relação ao PIB dos municípios baianos (IBGE, 2017). Constituem polos de desenvolvimento regional, sendo Itabuna o mais populoso (população estimada em 213.223 habitantes para 2019) abrangendo uma área de 401,03 km<sup>2</sup> e densidade demográfica de 473,50 hab/km<sup>2</sup>. É conectado por duas rodovias federais (BR-415 e BR-101), com PIB a preços correntes de R\$3.565 milhões para o ano de 2017, com maior representatividade do setor de serviços – exclusive administração, defesa educação e saúde pública e seguridade social (64%) (IBGE, 2020). Ilhéus, por sua vez, possui população estimada em 162.327 habitantes para 2019, ocupando uma área de 1.584,69 km<sup>2</sup> e densidade demográfica de 104,67 hab/km<sup>2</sup>. É de território rural extenso, com atividade industrial, de turismo e serviços, com PIB a preços correntes de R\$3.309 milhões para o ano de 2017, com maior representatividade do setor de serviços – exclusive administração, defesa educação e saúde pública e seguridade social (51%) e indústria (27%) (IBGE 2020).

<sup>6</sup> O tamanho demográfico tem sido o critério mais aplicado para identificar as cidades médias, que podem ser consideradas aquelas cidades com tamanho populacional entre 100 mil até 500 mil habitantes (IPEA, 2009).

<sup>7</sup> IBGE define as Regiões Geográficas Imediatas tendo como a rede urbana o seu principal elemento de referência. Elas são estruturadas a partir de centros urbanos próximos que satisfazem as necessidades imediatas da população, tais como: mercado de trabalho, saúde, educação, comércio e serviços públicos diversos. As Regiões Geográficas Intermediárias e Imediata organizam o território por meio de um polo de hierarquia superior a partir dos fluxos de gestão público e privado e da existência de funções urbanas de maior complexidade. (IBGE, 2017).

Pelas características expostas, a pesquisa propõe analisar a Pobreza Multidimensional nos setores censitários<sup>8</sup> urbanos de Ilhéus e Itabuna. Em Ilhéus e Itabuna há um total de 438 setores censitários urbanos, sendo 247 para Itabuna e 191 para Ilhéus (Figura 2).

**Figura 2:** Setores censitários rurais e urbanos de Ilhéus e Itabuna, Bahia



Elaborado pelos autores.

### Seleção das variáveis

Inicialmente selecionam-se 53 variáveis para aplicação ao estudo, escolhidas a partir das discussões teóricas do conceito de pobreza multidimensional, considerando como base o cálculo do Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) de Alkire e Foster (2010) e Sen (2010), e a disponibilidade de dados em nível de setores censitários. Esses autores definem 10 variáveis relacionadas a três dimensões, quais sejam: nutrição e mortalidade infantil (dimensão saúde); anos de escolaridade e crianças matriculadas (dimensão educação); acesso a gás e cozinha, esgotamento sanitário, água, eletricidade, pavimento e bens domésticos (dimensão padrão de vida). Destaca-se que, devido às limitações das variáveis disponíveis para o nível de agregação em setores censitários e observando os requisitos necessários a aplicação do modelo fatorial, o modelo com melhor adequação à base de dados aplica-se ao conjunto de 16 variáveis.

Neste sentido, a Tabela 1 apresenta o conjunto de variáveis selecionadas conforme disponibilidade dos dados existentes do Censo Demográfico do IBGE para setores censitários urbanos da área de estudo (IBGE, 2010). A escolha desse banco de dados se justifica pela disponibilidade de dados (última informação disponível em nível de setores censitários) e possibilidade de desagregação entre áreas urbanas e rurais; muito embora se possa considerar a ocorrência de diferenças em relação às características gerais observadas na atualidade, além de modificações quanto ao número de setores ou limites de perímetros dos municípios.

<sup>8</sup> Conforme IBGE, o setor censitário é o menor recorte estatístico de determinada população. No Brasil há 331 mil setores censitários. Segundo o IBGE, um setor censitário pode ter qualquer medida, o que define um setor censitário não é o espaço geográfico que ele ocupa, mas a quantidade de domicílios que cada setor censitário comporta o que permite os recenseadores do IBGE aplicar de forma mais eficaz o Censo Demográfico.

**Tabela 1:** Variáveis utilizadas para o cálculo do Índice Urbano de Pobreza Multidimensional (IUPM)

Variáveis	Descrição	Referência
Média Morador	n média de morador por domicílio (VDOM1)	Ávila (2013), Corrêa et al. (2015)
Abastecimento de Água	% domicílios com abastecimento de água via poço ou nascente na propriedade, água de chuva armazenada em cisterna ou outra condição (VSB1).	Sen (2010), Ávila (2013), Corrêa et al. (2015), Araújo (2018)
Banheiro	% de domicílios que não possui banheiro (VSB2).	Sen (2010), Ávila (2013), Alkire e Foster (2010), Corrêa et al. (2015)
Esgotamento sanitário	% de domicílios com esgotamento sanitário irregular via fossa rudimentar, vala, rio, lago ou mar, e outra condição (VSB3).	Krishnakumar (2005), Sen (2010), Ávila (2013), Alkire e Foster (2010), Corrêa et al. (2015), Araújo (2018)
Destino do lixo	% de domicílio com lixo queimado na propriedade, enterrado na propriedade, jogado em terreno baldio ou logradouro, jogado em rio, lago ou mar, e outra condição (VSB4).	Ávila (2013), Alkire e Foster (2010), Sen (2010), Corrêa et al. (2015), Araújo (2018)
Energia elétrica	% de domicílios sem acesso a energia elétrica (VSB5).	Ávila (2013), Sen (2010), Alkire e Foster (2010), Corrêa et al. (2015), Araújo (2018)
Educação	% pessoas analfabetas com 9 anos ou mais de idade (VED1).	DataSUS (2010), Samman (2007), Ávila (2013), Krishnakumar (2005), Alkire e Foster (2010), Araújo (2018)
Cor e Raça	% de pessoas autodeclaradas brancas (VET1) ou pretas (VET2).	Sen (2010)
Renda	Renda per capita das pessoas com 10 anos ou mais de idade a preços correntes (VR1).	Ávila (2013), Stiglitz, Sen, Fitoussi (2009), Hoffman (2000), Rocha (2003)
Entorno ou infraestrutura	% domicílios que não possuem logradouro (VIN1); não possuem pavimentação (VIN2); não possuem calçadas (VIN3); não possuem bueiros (VIN4); existência de esgoto a céu aberto (VA1); existência de lixo acumulado (VA2).	Krishnakumar (2005) Sen (2010), Alkire e Foster (2010)

Elaborado pelos autores.

Segundo a base de informações por setor censitário do Censo Demográfico (IBGE, 2010), domicílio “é o local estruturalmente separado e independente que se destina a servir de habitação a uma ou mais pessoas, ou que esteja sendo utilizado como tal” (IBGE, 2010, p. 18). Apresenta-se em duas formas de análise: condição (casa, apartamento, condomínio, vila), tipo (próprio, próprio e quitado, alugado, em aquisição, cedido, cedido por empregado) e situação segundo a área de localização (urbano ou rural). Por ser o domicílio a base das informações das variáveis, toma-se o **domicílio como unidade de medida** neste estudo. Para operacionalizar o modelo a partir da análise fatorial, as variáveis apresentam-se na medida de **porcentagem da ocorrência ou não** de determinado fenômeno nos domicílios de cada setor censitário. Essas variáveis são: abastecimento de água; banheiro; esgotamento sanitário; destino do lixo; energia elétrica; entorno ou infraestrutura. Média de morador por domicílio, educação, e, cor e raça tem como base a **unidade de medida morador**, apresentando-se, portanto, na proporção de moradores. A variável renda *per capita* das pessoas com 10 anos ou mais de idade tem a **unidade de medida monetária (R\$)**.

Considerando que o estudo busca construir um índice que indique as privações quanto à pobreza multidimensional nos setores censitários, as variáveis apresentam-se na forma de

porcentagem da ocorrência de determinado fenômeno, ou seja, com informações acerca da precariedade das condições de sobrevivência dessas localidades.

### Procedimentos para aplicação do modelo fatorial

Utiliza-se o método estatístico de Análise Fatorial (AF) de componentes principais a uma série de variáveis (Tabela 1) para estimar o IUPM. AF é um método multivariado que tem por objetivo apresentar de maneira sintética um conjunto de dados, seja por redução, seja por resumo de dados e identificação de estruturas subjacentes. O objetivo, portanto, é resumir a informação original com uma perda mínima (HAIR et al., 2009), podendo contribuir na compreensão do fenômeno da pobreza sem recorrer a um número exaustivo de informações, sendo capaz também de agrupá-las a partir de associações.

Em toda aplicação de processo estatístico é necessário à observância da normalidade das variáveis e homocedasticidade. Quanto a isso, para verificar se as variáveis selecionadas possuem distribuição normal, a literatura sugere a aplicação do teste *Kolmogorov-Smirnov* (ou K-S), o histograma com curva normal, os gráficos de ramos e folhas e o Q-Q normal, e os parâmetros de assimetria e curtose. Quando se observou situação de não normalidade, procedeu-se com a transformação da variável conforme destaca Hair et al. (2009).

O passo seguinte é a verificação das correlações entre as variáveis. Conforme Hair et al., (2009), Pallant (2007) e Friel (2009), a matriz de correlação pode ser observada pela correlação anti-imagem, medida de adequação da amostra (MSA) e pelos testes de *Bartlett* e de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO).

A medida de adequação da amostra (MSA) varia de 0 a 1 verificando o grau de intercorrelações entre as variáveis. Variáveis que apresentam MSA<sup>9</sup> igual ou superior a 0,50 usualmente são consideradas como boas variáveis. Já variáveis que oscilem abaixo de 0,50 podem ser consideradas a eliminação.

O teste de *Bartlett* considera a matriz de correlação por completo e permite identificar correlações que sejam significativas entre algumas das variáveis, considerando o nível de significância inferior a 0,05.

O KMO<sup>10</sup> varia de 0 a 1, sendo o modelo fatorial mais adequado quanto mais próximo da unidade ele estiver. O KMO identificasse o modelo de AF utilizado é adequado aos dados, testando a consistência geral dos dados.

A avaliação das comunalidades é realizada durante essa etapa após a extração dos fatores do modelo. O valor das comunalidades deve ser igual ou superior a 0,60 para a maioria das variáveis incluídas na análise. Individualmente, Hair et al., (2009) recomendam que deve-se levar em consideração valores iguais ou superior a 0,50 como valor mínimo aceitável. Dentre os diversos modelos estimados nesta pesquisa, o melhor KMO apresenta-se no valor de 0,805 (bom) e as comunalidades das variáveis se apresentam acima de 0,60 para 70% das variáveis que formam o modelo.

Para determinação dos fatores faz-se a extração. Dentre os métodos disponíveis, adota-se o método de componentes principais por ser um método usualmente utilizado no meio científico. A variância total explicada baseia-se no percentual acumulado da variância total extraído, o qual deve explicar ao menos 60% da variância ou às vezes menos para estudos em Ciências Sociais, necessitando o pesquisador(a) atuar com expertise. Assim, dentre os diferentes modelos estimados, o melhor resultado apresentado para o estudo em questão demonstra uma variância total explicada de 64%. Por atender o objetivo metodológico da pesquisa, qual seja, explicar o fenômeno da pobreza a partir de um número reduzido de variáveis utiliza-se esse tipo de rotação de fatores.

### Estimando o Índice Urbano de Pobreza Multidimensional (IUPM)

Aplica-se a análise fatorial de componentes principais ao conjunto de variáveis (tabela 1). Os fatores ou componentes principais ( $CP_i$ ) são ortogonais, determinados a partir de uma transformação das variáveis iniciais (*Varimax*), de acordo com o modelo matemático linear que segue:

9 Valores de MSA  $\geq 0,80$  (admirável);  $0,70 \leq MSA < 0,80$  (mediano);  $0,60 \leq MSA < 0,70$  (mediocre);  $0,50 \leq MSA < 0,60$  (ruim);  $MSA < 0,50$  (inaceitável).

10 Valores de KMO  $\geq 0,90$  (excelente);  $\leq 0,89$  e  $\leq 0,80$  (bom);  $\leq 0,79$  e  $\leq 0,60$  (mediano);  $\leq 0,69$  e  $\leq 0,60$  (mediocre);  $\leq 0,59$  e  $\leq 0,50$  (ruim);  $\leq 0,40$  e  $\leq 0,00$  (inadequado).

$$X_i = a_{i1}CP_1 + a_{i2}CP_2 + a_{i3}CP_3 + \dots + a_{ik}CP_k + e_i \quad (1)$$

Onde: " $X_i$ " são os fatores. " $a_{ik}$ " são os pesos ou cargas fatoriais que compõem a combinação do modelo, e " $e_i$ " o erro. As cargas fatoriais " $a_{ik}$ " expressam os coeficientes de correlação entre cada variável e seus respectivos fatores. Salienta-se que em cada fator, as variáveis mais representativas são aquelas cujas cargas fatoriais são maiores que 0,50 ( $a_{ik} > 0,50$ ). Entretanto, devido à dificuldade da disponibilidade das variáveis para os estudos em Ciências Sociais Aplicadas, adotam-se as cargas fatoriais de 0,30 como representativas para inclusão da análise (HAIR, et al., 2009). Quando a carga fatorial apresenta sinal negativo, significa influência negativa dessa variável sobre o fator.

Para a padronização dos fatores aplica-se, conforme recomendado em Passos (2019, p. 81), a equação 2 aos fatores que apresentam relação positiva (direta) com a pobreza multidimensional, e a equação 3 quando a relação for negativa (inversa):

$$SI_{ki} = \frac{e_{ki} - e_{k\min}}{e_{k\max} - e_{k\min}} \quad (2)$$

$$SI_{ki} = \frac{e_{k\max} - e_{ki}}{e_{k\max} - e_{k\min}} \quad (3)$$

Onde: " $SI_{ki}$ " o valor do  $k$ -enésimo subíndice do  $k$ -enésimo setor censitário; " $e_{ki}$ " o valor do score fatorial do  $k$ -enésimo setor censitário; " $e_{k\min}$ " o valor mínimo do  $k$ -enésimo fator; e o " $e_{k\max}$ " o valor máximo do  $k$ -enésimo fator.

Após o cálculo do subíndice de cada setor censitário, calcula-se o "IUPM" para cada setor com base em uma adaptação de Passos (2019):

$$IUPM_i = \sum_{k=1}^n \frac{\sigma_k^2}{s^2} SI_{ki} \quad (4)$$

Sendo o  $IUPM_i$  o valor do Índice Urbano de Pobreza Multidimensional do  $i$ -enésimo setor censitário;  $n$  o número total de fatores do modelo;  $\sigma_k^2$  a variância total explicada pelo  $k$ -enésimo fator;  $s^2$  a variância total explicada pelo modelo fatorial;  $SI_{ki}$  o valor do  $k$ -enésimo subíndice do  $i$ -enésimo setor censitário.

Para atender ao objetivo específico de estabelecer análises comparativas entre as cidades quanto à pobreza, estima-se a média ponderada por número de domicílio " $d_\alpha$ " do IUPM para o conjunto de setores censitários que formam a área urbana da cidade de Ilhéus e Itabuna (equação 6). A ponderação por domicílio ( $d_\alpha$ ) se dá pelo total de domicílios do setor em relação ao total de domicílios da cidade, conforme equação 5:

$$d_\alpha = \sum \frac{\text{domicílios do setor } x_i}{\text{domicílios da cidade } x_i} \quad (5)$$

Logo:

$$IUPM_i = \sum_{k=1}^n SI_k d_\alpha \quad (6)$$

Os valores dos subíndices e do IUPM variam entre 0 e 1, sendo mais próximo do limite inferior (zero) o indicativo de inexistência de Pobreza Urbana Multidimensional, e quanto mais próximo do limite superior (um), maior a Pobreza Urbana Multidimensional. Para a classificação<sup>11</sup> dos valores encontrados nos subíndices e no IUPM, utilizou-se o critério de divisão em quartis.

## Resultados e discussão

### Análise multivariada

O processo metodológico que antecede a aplicação da AF proporcionou um resultado empírico e teoricamente adequado, excluindo-se variáveis com desempenho não satisfatório para a aplicação deste tipo de análise, como também a observância quanto à sua importância teórica para o tema da pobreza multidimensional. Os valores dos testes de Bartlett e KMO (0,805) demonstram

<sup>11</sup> Os valores de subíndices de IUPM classificam-se em:  $\leq 0,25$  (baixo);  $> 0,25$  e  $\leq 0,50$  (moderado);  $> 0,50$  e  $\leq 0,75$  (elevado);  $> 0,75$  e  $\leq 1$  (muito elevado).

uma boa adequação da base de dados para a aplicação do modelo fatorial, conforme destaca Hair et al. (2009).

Os dados demonstram que 35% das correlações entre as variáveis são maiores que 0,30, embora a literatura específica indique que um percentual abaixo de 50% não seja o recomendado, considera-se este o melhor resultado dentre os modelos estimados, considerando, a complexidade do tema abordado, envolvendo variáveis amplas, variedade de discussões teóricas e escassez de dados que possam ser agregados ao modelo metodológico proposto.

**Tabela 2:** Estatística de adequação da base de dados para aplicação do modelo

Variáveis	Correlações $\geq \pm 0,30$		Comunalidades	MSA
	Quantidade	%		
VDOM1 - MEDIAMORADOR	5	31,25%	0,554	,871a
VSB1 - ABASTAGUA	5	31,25%	0,655	,790a
VSB2 - SBANHEIRO	5	31,25%	0,665	,610a
VSB3 - ESGOTSANIT	6	37,50%	0,348	,870a
VSB4 - COLETALIXO	6	37,50%	0,625	,868a
VSB5 - SENERGELETR	3	18,75%	0,523	,815a
VED1 - PA9ANOSMAIS	11	68,75%	0,817	,897a
VET1 - BRANCO	6	37,50%	0,779	,744a
VET2 - PRETO	4	25,00%	0,546	,896a
VR1 - RENDA	9	56,25%	0,753	,721a
VINF1 - NLOGRAD	3	18,75%	0,505	,831a
VINF2 - NPAVIM	8	50,00%	0,654	,857a
VINF3 - NCALCADA	9	56,25%	0,750	,864a
VINF4 - NBUEIRO	3	18,75%	0,672	,819a
VA1 - ESGCEUABERTO	6	37,50%	0,710	,825a
VA2 - ELIXOACUM	1	6,25%	0,718	,639a

Nota: “VDOM1 – n média de morador por domicílio”; “VSB1 – Abastecimento de água inadequado”; “VSB2 – Inexistência de banheiro”; “VSB3 – Esgotamento sanitário inadequado”; “VSB4 – Destino do lixo inadequado”; “VSB5 – Inexistência de energia elétrica”; “VED1 – Pessoas analfabetas com 9 anos ou mais de idade”; “VET1 – Pessoas autodeclaradas brancas”; “VET2 – Pessoas autodeclaradas pretas”; “VR1 – Renda per capita das pessoas com 10 anos ou mais de idade”; “VINF1 – Inexistência de logradouro”; “VINF2 – Inexistência de pavimentação”; “VINF3 – Inexistência de calçada”; “VINF4 – Inexistência de bueiro”; “VA1 – Esgoto a céu aberto”; “VA2 – Lixo acumulado”.

Fonte: elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

Os maiores números de correlações significantes para o modelo estimado dizem respeito a variável proporção de pessoas analfabetas com 9 anos ou mais de idade (VED1), a renda *per capita* das pessoas com 10 anos ou mais de idade (VR1) e a não existência de calçada (VINF3) na face ou contraface do domicílio pesquisado. A alta influência das rendas para as situações de privação nos municípios analisados já era esperada. Conforme pode ser evidenciado em Santos Neto et al. (2020) e em Espírito Santo (2020), há uma acentuada desigualdade de renda em Ilhéus e Itabuna, além da influência da dimensão “aquisição de ativos” na composição do índice de pobreza multidimensional. Além disso, também se observam correlações muito significativas para a variável não existência de pavimentação (VINF2) na face ou contraface dos domicílios pesquisados. Estes dados podem explicar como investimentos escassos em infraestrutura urbana piora a situação da pobreza em Ilhéus e Itabuna.

As variáveis de prestação de serviços básicos à sociedade, condições socioeconômicas das pessoas e variáveis ambientais se correlacionam significativamente, com participação de 30 a 37% no total das correlações do modelo. Essas variáveis são a média de morador por domicílio (VDOM1), abastecimento de água inadequado (VSB1), inexistência de banheiro (VSB2), esgotamento sanitário inadequado (VSB3), destino do lixo inadequado (VSB4), pessoas brancas (VET1) e existência de esgotamento a céu aberto (VA1). Destaca-se que, embora a comunalidade da variável destino do lixo inadequado (VSB4) seja classificado abaixo de 0,5, decide-se mantê-la no modelo fatorial, visto que a mesma apresenta correlações que podem contribuir diretamente para a explicação do fenômeno da pobreza multidimensional. Ademais, estatisticamente a variável apresenta 37,5% de correlação significativa e um excelente MSA de 0,870.

As variáveis com os menores resultados observados encontram-se nas faixas de 6 a 18% de correlações significantes, quais sejam: os domicílios sem energia elétrica (VSB5), não existência de logradouro na face ou contraface do domicílio (VINF1), não existência de bueiro ou boca de lobo na

face ou contraface do domicílio (VIN4) e existência de lixo acumulado (VA2). Apesar disso, faz-se a opção metodológica de manter as variáveis no modelo, pois possuem relevância teórica, podendo contribuir na explicação dos fatores que consubstanciam a pobreza nos municípios.

Quanto às comunalidades do conjunto de variáveis do modelo fatorial, 70% delas apresentam valor acima de 0,60. Quanto às medidas de adequação da amostra (MSA), estatisticamente apresentam valores adequados com 70% das variáveis demonstrando valores de MSA acima de 0,80 e as demais acima de 0,50 (limite aceitável). Estes resultados confirmam a adequação da amostra para o modelo fatorial estimado, podendo prosseguir para as fases de estimação dos fatores e cálculo dos índices.

**Tabela 3:** Autovalores e covariâncias dos fatores no modelo estimado

Componente	Autovalores iniciais			Somadas de rotação de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% variância	% cumulativa
1	5,116	31,978	31,978	3,006	18,789	18,789
2	2,557	15,984	47,962	2,995	18,717	37,506
3	1,475	9,221	57,183	2,734	17,088	54,594
4	1,126	7,036	64,219	1,540	9,625	64,219
5	0,966	6,039	70,258			
6	0,857	5,356	75,614			
7	0,666	4,161	79,774			
8	0,597	3,732	83,506			
9	0,507	3,171	86,678			
10	0,449	2,809	89,487			
11	0,429	2,682	92,169			
12	0,368	2,301	94,470			
13	0,348	2,175	96,645			
14	0,256	1,602	98,246			
15	0,196	1,223	99,469			
16	0,085	0,531	100,000			

Método de Extração: análise de Componente Principal.  
Fonte: elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

A extração dos fatores é executada através do método de componentes principais, considerando os autovalores iniciais totais maior que 1 (tabela 11). Obtém-se, portanto, 4 componentes ou fatores com variância total explicada de 64,2%. Considera-se este valor adequado para explicações dos modelos na área de estudos em Ciências Sociais Aplicadas.

A tabela 4 demonstra as cargas fatoriais obtidas para cada componente extraído após a rotação da matriz de componentes principais. Destacam-se as cargas fatoriais maiores ou iguais a 0,3 e -0,3 como cargas significantes para a explicação do modelo fatorial (HAIR et al., 2009). Os valores de carga positiva demonstram uma relação direta com o componente ou fator, o que sugere situação de privação, ou seja, a variável em questão apresenta relação positiva com a pobreza multidimensional. Os valores de carga negativa demonstram uma relação inversa com o componente ou fator, o que sugere situação oposta. Mesmo após a rotação da matriz, verifica-se a existência de cargas cruzadas para a variável de analfabetismo (VED1), o que revela a relação da mesma com os fatores 1 e 2 e suas respectivas variáveis.

**Tabela 4:** Matriz de Componentes Principais (fatores) rotacionados

Variáveis	Componente			
	1	2	3	4
VDOM1 - MEDMORADOR		0,730		
VSB1 - ABASTAGUA	0,783			
VSB2 - SBANHEIRO	0,786			
VSB3 - ESGOTSANIT	0,401			
VSB4 - COLETALIXO	0,737			
VSB5 - SENERGELETR	0,718			
VED1 - PA9ANOSMAIS	0,510	0,651		
VET1 – BRANCO		-0,836		
VET2 – PRETO		0,725		
VR1 – RENDA		-0,690		
VINF1 - NLOGRAD			0,673	
VINF2 – NPAVIM			0,738	
VINF3 - NCALCADA			0,749	
VINF4 – NBUEIRO			0,815	
VA1 - ESGCEUABERTO				0,748
VA2 - ELIXOACUM				0,841

Nota: “VDOM1 – n média de morador por domicílio”; “VSB1 – Abastecimento de água inadequado”; “VSB2 – Inexistência de banheiro”; “VSB3 – Esgotamento sanitário inadequado”; “VSB4 – Destino do lixo inadequado”; “VSB5 – Inexistência de energia elétrica”; “VED1 – Pessoas analfabetas com 9 anos ou mais de idade”; “VET1 – Pessoas autodeclaradas brancas”; “VET2 – Pessoas autodeclaradas pretas”; “VR1 – Renda per capita das pessoas com 10 anos ou mais de idade”; “VINF1 – Inexistência de logradouro”; “VINF2 – Inexistência de pavimentação”; “VINF3 – Inexistência de calçada”; “VINF4 – Inexistência de bueiro”; “VA1 – Esgoto a céu aberto”; “VA2 – Lixo acumulado”.

Fonte: elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

Quanto as variâncias dos fatores, o fator 1 apresenta seis variáveis com variância explicada de 18,78%, no fator 2, cinco variáveis com variância explicada de 18,71%, no fator 3, quatro variáveis com variância explicada de 17,08%, totalizando assim, 54% da variância explicada. Por fim, o fator 4, que elenca variáveis classificadas como ambientais posteriormente, representa 9% da variância explicada do modelo fatorial, totalizando 64,2% de variância total explicada do modelo. Ademais, observam-se cargas fatoriais significativas ( $\pm 0,6$ ) (HAIR et. al, 2009) para a maioria das variáveis.

Aportado pela base teórica de Sen (2010), os fatores podem ser nomeados conforme a observância do grupo de variáveis que se agrupam em determinado fator e a forma como o seu conceito se relaciona ao conceito da teoria das capacidades.

O fator 1 agrega variáveis que denotam privação em termos de acesso a abastecimento de água, inexistência de banheiro no domicílio, esgotamento sanitário, destino do lixo, energia elétrica e analfabetismo. Este conjunto de variáveis elencam serviços de prestação essencial básico a sociedade, e que se relaciona com o que Sen (2010) denomina de capacidades sociais.

O conjunto de variáveis agregadas no fator 2 denotam privação econômica e desigualdade social, ao passo que agrupa a quantidade de moradores por domicílio, as pessoas brancas, pretas, analfabetismo e renda. Observa-se relação inversa das variáveis renda e pessoas brancas, ou seja, quanto menor a renda das pessoas, mais privação em relação à quantidade de moradores por domicílio, essa população pode ser predominantemente preta e sem acesso ao serviço básico de educação. Por assim se apresenta e estabelece relação com variáveis de características socioeconômicas, o que se verifica em Sen (2010) como capacidades econômicas e capacidades sociais.

As variáveis que compõem o fator 3 por sua vez estabelecem relação direta com o acesso a serviços de infraestrutura pública ou privada. Elenca-se em cargas fatoriais positivas, aportando relação direta com situação de privação no acesso a domicílios com identificação de logradouro, pavimentação, calçada e bueiro. Por assim se apresentarem e estarem presentes em uma das dimensões preconizadas pelo estudo pioneiro de Alkire e Foster (2007) denomina-se “infraestrutura”.

Por fim, as variáveis que se agrupam no fator 4 representam privação em termos de saúde e meio ambiente como um *proxy*, ao passo que destacam o acesso a esgotamento doméstico a céu aberto e lixo acumulado na face ou contraface dos domicílios. Este grupo de variáveis relaciona-se com o que Sen (2010) denomina de oportunidades sociais, que discrimina o acesso das pessoas a educação, saúde e outros serviços sociais capacitantes. Por outro lado, a literatura específica

demonstra haver relação direta entre pobreza e meio-ambiente, entretanto, pela dificuldade metodológica para aplicar análises empíricas no Brasil, tem-se utilizado dados de saneamento básico como um *proxy* do meio-ambiente, podendo ser identificado em Hollander (2003), em “*The Real Environmental Crisis*”. Deste modo, decide-se nomear o fator 4 por “ambiental”.

### Subíndice serviços básicos

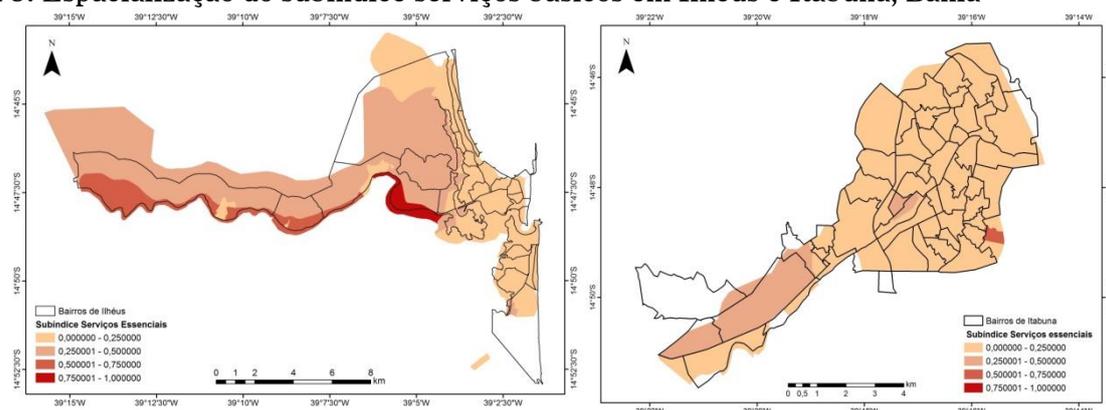
O subíndice serviços básicos agrega o conjunto de variáveis que avalia situação de privação com relação aos serviços públicos ou privados de prestação essencial a população, quais sejam: abastecimento de água irregular, inexistência de banheiro no domicílio, esgotamento sanitário irregular e coleta de lixo irregular. Quanto a este fator, o modelo resulta em bons indicadores para os setores censitários de Ilhéus e Itabuna, classificando mais de 90% dos domicílios estudados em situação de baixa privação ( $\leq 0,25$ ). Setores isolados que em conjunto somam aproximadamente 5% de privação moderada ( $> 0,25 \leq 0,50$ ), elevada ( $> 0,50 \leq 0,75$ ) e muito elevada ( $> 0,75 \leq 1$ ) para as áreas urbanas de Ilhéus e para Itabuna somam um pouco mais de 1%.

A respeito deste fator, salienta-se que o conjunto de variáveis apresentadas neste estudo possui limitações, visto que a coleta do IBGE não classifica o abastecimento de água como tratado, por exemplo, ou se a existência de banheiro exige condição mínima de higiene, ou se o esgotamento sanitário é tratado, ou ainda se o destino do lixo é adequado. A variável possui a limitação metodológica de classificar se determinado conjunto de domicílios possui ou não possui acesso ao serviço, não se considera a sua qualidade.

O subíndice serviços básicos apresenta, para a maioria das localidades em Ilhéus e Itabuna, valores abaixo de 0,5, o que é considerado como baixa e moderada privação. Destaca-se que o conjunto de variáveis que compõem este subíndice não avalia a qualidade do serviço público ou privado ofertado à população, ele informa se o conjunto de domicílios pesquisados possui acesso ou não a determinado serviço básico.

Os municípios (figura 3)<sup>12</sup> apresentam índices baixos para toda a extensão central da cidade, estendendo também para as áreas periféricas ao sul e norte (Itabuna) e para toda a área litorânea sul e norte (Ilhéus). Observam-se níveis de privação moderado, elevado e muito elevado em Ilhéus por toda a extensão da BR-415, onde estão localizados os bairros de Salobrinho e Banco da Vitória, respectivamente. Estes bairros estão em fronteira com regiões rurais e distritos, demonstrando alta precariedade de serviços básicos com relação às áreas menos distantes da sede municipal, com destaque para a região que se aproxima do Teotônio Vilela, com alto subíndice de pobreza nesta dimensão. Itabuna, por sua vez, apresenta um território mais homogêneo quando comparado a Ilhéus, com baixo subíndice para toda a extensão central da cidade e também zonas periféricas. Destaca-se subíndice com privação moderada para a região sudoeste do município, onde se localiza a área industrial e bairros como Urbis IV, Ferradas, Nova Ferradas e Jorge Amado. De modo geral, quanto ao subíndice serviços básicos, Ilhéus apresenta-se em maior privação quando comparado a Itabuna.

<sup>12</sup> Na espacialização da área urbana de Ilhéus se apresentam pequenos territórios afastados do centro da cidade que não estão representados nos mapas. Estas áreas dizem respeito aos distritos das zonas rurais, que são classificados como urbanos pelo IBGE por possuírem infraestrutura urbana mínima. Por estarem distante do conglomerado urbano do município, não foi possível a inclusão dos mesmos nas visualizações dos mapas apresentados. Os distritos e seus respectivos IUPM são, respectivamente, Coutos (0,45); Inema (0,40); Japu (0,36); Aritaguá (0,47); Banco Central (0,40); Castelo Novo (0,44); Pimenteira (0,41) e Rio do Braço (sem dados disponíveis).

**Figura 3:** Espacialização do subíndice serviços básicos em Ilhéus e Itabuna, Bahia

Fonte: IBGE, 2010. Elaboração própria.

### Subíndice socioeconômico

O subíndice socioeconômico revela situação de moderada, alta e elevada privação para ambos os municípios. Uma pequena parcela dos setores censitários é classificada como de baixa privação ( $\leq 0,25$ ) em Ilhéus (6,91%) e em Itabuna (9,35%). O Subíndice demonstra situação de privação moderada ( $< 0,25 \leq 0,50$ ) para 23,4% dos setores censitários urbanos de Ilhéus e 36,59% para Itabuna. Os dados demonstram nível elevado ( $> 0,50 \leq 0,75$ ) de privação socioeconômica em Ilhéus, com 53,72% de setores nessas condições e para Itabuna, 48,78%. Por fim, 15,96% dos setores apresentam privação socioeconômica muito elevada ( $> 0,75 \leq 1$ ) em Ilhéus, e 5,28% em Itabuna. Deste modo, ao somar as faixas de privação elevada e muito elevada, os dados demonstram situação de privação socioeconômica em ambos os municípios, obtendo Ilhéus 69,68% dos setores censitários urbanos nesta condição e Itabuna, 54,06%.

O subíndice socioeconômico elenca o conjunto de variáveis que avalia situação de privação através de inter-relações entre a cor e raça, rendas e o analfabetismo das pessoas com 9 anos ou mais de idade. Os scores dos fatores se correlacionam sugerindo relação direta entre as pessoas pretas e analfabetismo, ou seja, os dados demonstram que as pessoas pretas tendem a estar entre os analfabetos. De modo oposto, as demais variáveis apresentam correlação inversa, ou seja, pessoas brancas com melhores faixas de renda e alfabetizadas. Pela relação inversa das duas variáveis anteriores, pode-se inferir que as pessoas autodeclaradas pretas e analfabetas encontram-se nas menores faixas de renda.

O subíndice socioeconômico apresenta os piores valores dentre os quatro subíndices estimados para ambos os municípios, demonstrando uma influência direta na no agravamento da condição da pobreza em Ilhéus e Itabuna para o período analisado. Ambos apresentam elevada privação neste quesito, com Ilhéus concentrando maior nível de privação com 0,594 e Itabuna com 0,504. Dentre as variáveis que compõem este subíndice, o modelo fatorial demonstra através dos scores que a renda *per capita* em conjunto com o analfabetismo contribuem de forma mais significativa para o agravamento da pobreza nos municípios.

De acordo com o Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil (PNUD, 2013), em 2010, Itabuna e Ilhéus possuía Índice de Desenvolvimento Humano Educação (IDH Educação)<sup>13</sup> de médio desenvolvimento, com 0,59 e 0,64, respectivamente. Além disso, as proporções de pessoas de 15 a 24 anos de idade que não estudam, não trabalham e são vulneráveis à pobreza é de 35,28% para Ilhéus e 35,76% para Itabuna. Estes dados confirmam que as condições socioeconômicas contribuem de forma significativa para a estimação da pobreza na área de estudo.

A análise isolada desse resultado não evidencia as diferenças inturbanas nos dois municípios. Todavia, a partir da figura 5 é possível compreender como o estado de privação socioeconômica se mostra mais intenso e espreado por toda a extensão do território ilheense quando comparado ao território grapiúna.

Através deste resultado, observa-se a intensidade da relação centro-periferia, tendo os subíndices mais elevados evidenciados nas localidades à margem da área central dos municípios.

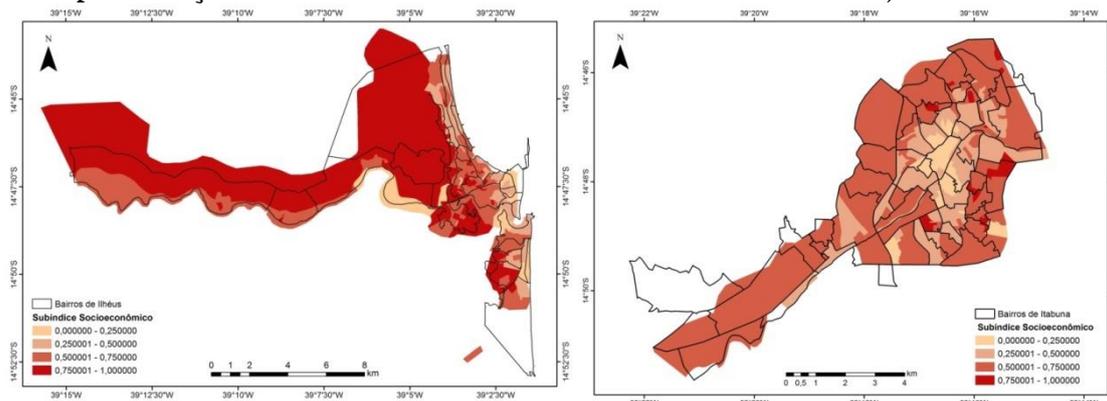
<sup>13</sup> O IDH varia de zero (nenhum desenvolvimento humano) até 1 (desenvolvimento humano total). Um índice até 0,499 significa um baixo desenvolvimento humano. De 0,5 a 0,799 representa um desenvolvimento médio e, quando ultrapassa 0,8, o desenvolvimento é considerado alto.

Em Ilhéus, o estado de privação socioeconômico muito elevado pode ser observado por quase todo o seu território, da zona sul a norte, do oeste ao leste. Destaca-se que a faixa com maior extensão pintada em vermelho observado do oeste ao leste da cidade é uma região de fronteira com áreas rurais e distritos. A faixa que se aproxima do limite ao leste do mapa (área litorânea e região central) se evidencia melhora no subíndice.

Na região central do município, a dinâmica urbana é mais intensa com fluxos de serviços e pessoas e onde se localizam os bancos, comércios, clínicas, instituições públicas, etc. Portanto, devido à centralidade das atividades, é de se esperar que os salários sejam mais elevados assim como o preço do solo, contribuindo para resultados melhores no quesito socioeconômico, em comparação com as demais localidades.

Ademais, as áreas costeiras ao norte do mapa com cores mais claras abrigam atividades indústrias da cidade com fábricas de eletrônicos e também as empresas de processamento de amêndoas de cacau. Embora possa ser considerada como área periférica, se beneficiam da dinâmica econômica dessas empresas, gerando emprego e renda para as comunidades locais. Além disso, a localização litorânea favorece às atividades de serviços relacionadas ao turismo, outro vetor de renda. A região costeira sul também é beneficiada pelas atividades do turismo e proximidade com o centro. Além disso, o processo de verticalização das habitações nas últimas décadas, com prédios à beira da praia, está relacionado com o aumento do preço do solo urbano, atraindo, com isso, moradores com maior poder aquisitivo. Chama a atenção, que esses bairros ditos “nobres” estão cercados por outros bairros com elevado privação, convivendo em um mesmo espaço ricos e pobres, o que evidencia pressão social, e uma disparidade interna na cidade de Ilhéus.

**Figura 4:** Espacialização do subíndice socioeconômico em Ilhéus e Itabuna, Bahia



Fonte: IBGE, 2010. Elaboração própria.

Itabuna, por sua vez, também apresenta os piores subíndices socioeconômicos, entretanto, quando comparado com Ilhéus, pode-se observar uma área proporcionalmente muito menor sendo tomada pela privação socioeconômica muito elevada (faixas em vermelho). Itabuna se apresenta com privação elevada por quase todo o seu território, com destaque para as regiões periféricas em toda a extensão do município e área industrial. Alguns setores apresentam subíndice muito elevado de privação, e a região central onde se localiza o conglomerado de serviços e comércios do município e também dos domicílios com maiores rendas *per capita*, fica evidente, mais uma vez, a relação centro-periferia.

Complementarmente, Santos et al. (2010) destacam, através da aplicação do coeficiente de Williansom, Theil-L e IPM, que a incapacidade monetária da população de Ilhéus e Itabuna na dimensão aquisição de ativos revelada pelo cálculo do IPM, reflete a desigualdade e concentração da renda, e consequentemente a ausência de políticas públicas de fomento ao emprego e oferta de serviços básicos essenciais adequados. Subjacente a esses, têm-se também os indicadores relacionados à infraestrutura básica e educação.

### Subíndice infraestrutura

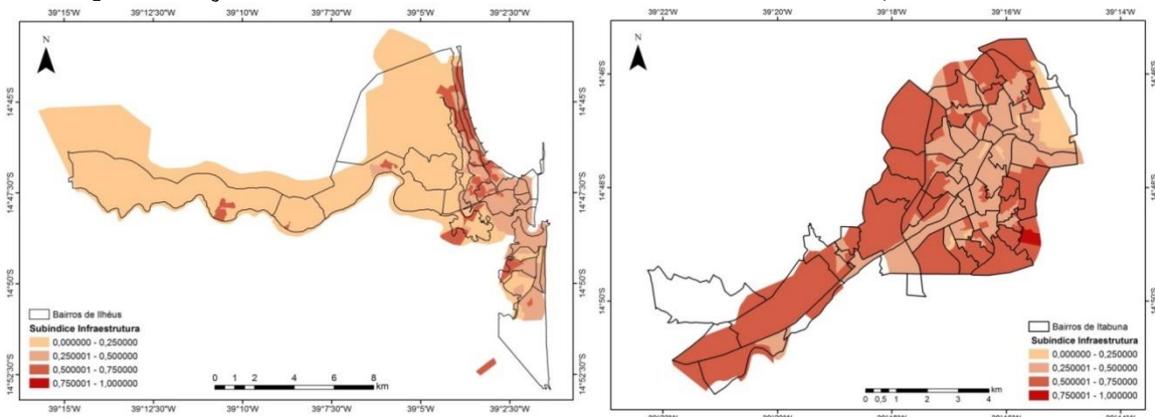
Comportamento similar pode-se observar quanto ao subíndice de infraestrutura. Esse subíndice agrega o conjunto de variáveis que dizem respeito àqueles domicílios que não possuem identificação de logradouro, pavimentação, calçada e bueiro. As variáveis se correlacionam positivamente ao fator, o que determina inter-relações de existência de privação quanto a estas

observações. Ilhéus e Itabuna apresentam moderadas e elevadas privações quanto à infraestrutura urbana. No que se refere à privação moderada ( $> 0,25 \leq 0,50$ ), Ilhéus apresenta 60,65% dos setores urbanos nesta condição, enquanto que Itabuna apresenta 56,50%. Quanto à privação muito elevada ( $> 0,50 \leq 0,75$ ), apresentam-se para Ilhéus com 23,40% dos setores nesta condição e em Itabuna, 39,43%.

Este subíndice se apresenta em maior privação no território de Itabuna, onde se evidencia mais uma vez a dinâmica centro-periferia, em que a região central se apresenta em privação moderado e as regiões periféricas e área industrial com níveis elevados de privação. Em Itabuna, destaca-se um setor censitário classificado em nível muito elevado de privação quanto à infraestrutura, necessitando uma investigação pormenorizada de quais fatores podem exercer maior influência para a situação evidenciada nesta localidade.

Concomitantemente, Ilhéus apresenta uma realidade em nível de infraestrutura urbana melhor que Itabuna a partir das variáveis analisadas. Observam-se níveis de privação moderado ao longo da região central, periferia e área litorânea sul. A área litorânea norte a zona industrial, por sua vez, apresenta nível de privação elevado quanto à infraestrutura urbana. Quanto à grande faixa ao oeste, apresentada como de baixa privação em Ilhéus, destaca-se que esta localidade é caracterizada por ser uma grande área de unidades de produção agrícolas em produção.

**Figura 5:** Espacialização do subíndice infraestrutura em Ilhéus e Itabuna, Bahia

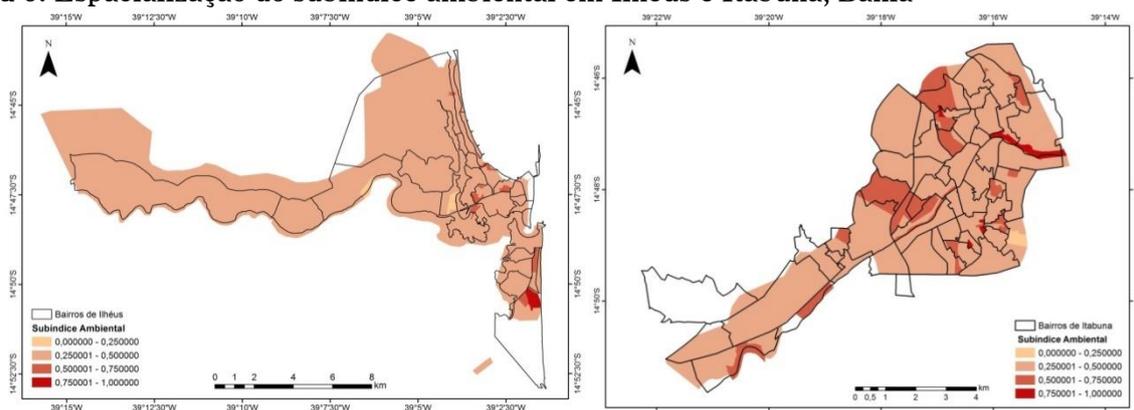


Fonte: IBGE, 2010. Elaboração própria.

### Subíndice ambiental

Quanto ao subíndice ambiental, elencam-se as variáveis que demonstram privação quanto ao saneamento básico urbano como um *proxy* do meio ambiente a partir de Hollander (2004). As variáveis dizem respeito à existência de esgotamento a céu aberto na área de entorno dos domicílios e a existência de lixo acumulado. Entende-se que esse conjunto de variáveis pode agravar a situação de pobreza, ao passo que expõe as pessoas a riscos sanitários decorrente do ambiente insalubre, como também a degradação do meio ambiente decorrente do dejetos domésticos exposto no ecossistema.

O subíndice ambiental se apresenta em nível de privação moderado para ambos os municípios. Destaca-se para esta dimensão de privação situação similar para ambos, entretanto, estatisticamente Itabuna se apresenta em maior privação do que Ilhéus, com valores na ordem de 0,399 e 0,384, respectivamente.

**Figura 6:** Espacialização do subíndice ambiental em Ilhéus e Itabuna, Bahia

Fonte: IBGE, 2010. Elaboração própria.

Em Itabuna pode ser evidenciado situação de elevada privação em pontos específicos periféricos e na zona industrial do município, além de uma faixa expressiva em situação de privação muito elevada (faixa em vermelho) na área periférica ao norte. Essa observação evoca a inexistência da oferta regular de serviços básicos essenciais à população, além da falta de infraestrutura urbana. Em Ilhéus, de modo geral, se observam níveis moderados de privação quanto ao meio ambiente em toda a extensão da área urbana, com setores censitários específicos em situação de privação elevado e muito elevado, evocando a necessidade do investimento em infraestrutura urbana básica, através de um sistema de esgotamento e tratamento dos resíduos domésticos, além de pavimentação, calçadas e bueiros. O investimento em saneamento básico pode proporcionar maior qualidade de vida à população, ao passo que reduz as possibilidades de infecção das pessoas por doenças decorrentes da falta de saneamento, como cólera, leptospirose, hepatite. Ademais, evoca também a necessidade de investimento na saúde de atenção básica e preventiva.

### Índice Urbano de Pobreza Multidimensional

Após a observação dos subíndices quanto à privação em relação à pobreza urbana multidimensional, pode-se destacar que a dimensão socioeconômica é a que mais contribui para a piora da pobreza nos municípios, ressaltando a desigualdade de renda, as diferenças sociais entre as pessoas e uma contribuição também significativa da educação na composição do subíndice. Logo após, apresentam-se os subíndices de infraestrutura e ambiental demonstrando situação de privação moderado para ambos os municípios.

A dinâmica da relação centro-periferia pode ser observada na espacialização de todos os subíndices que se apresentam. Os melhores subíndices para as quatro dimensões estudadas mostram-se mais baixos, ou seja, com menor Pobreza Multidimensional para as áreas centrais dos municípios e os subíndices mais altos para as regiões periféricas de concentradores de atividade industrial.

Para este estudo, na maioria dos setores censitários urbanos de Itabuna e Ilhéus, o IUPM estimado situou-se na faixa de 0,251 – 0,50, o que é considerado como privação moderada.

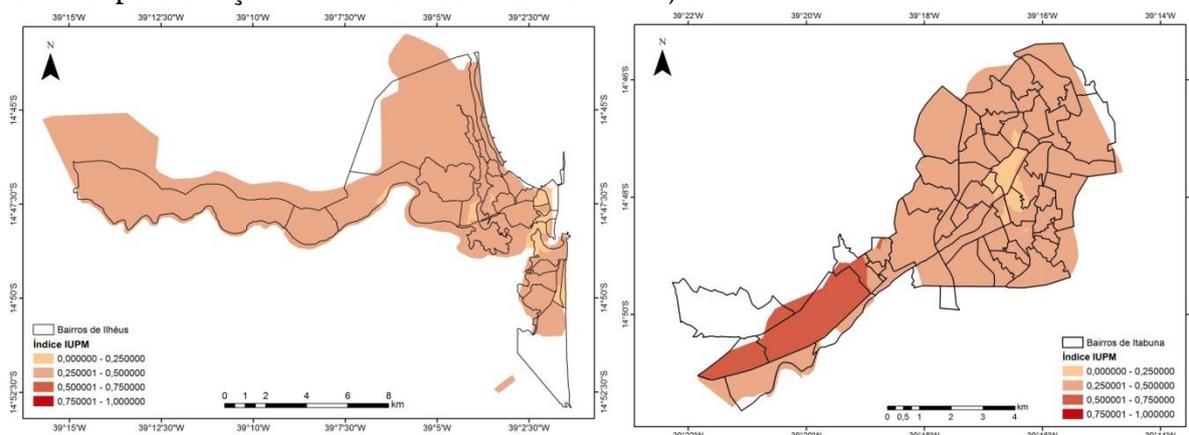
Analisando os municípios como um todo, o estudo apresenta IUPM moderado para as áreas urbanas de Ilhéus e Itabuna, com 0,357 e 0,353, respectivamente. Em Ilhéus, a pobreza encontra-se espalhada por toda a extensão periférica da área urbana, além de se apresentar nas faixas litorâneas posicionadas ao norte e nas zonas periféricas dos bairros que se localizam por detrás da faixa litorânea sul. Em Itabuna, a região central apresenta baixo IUPM, assim a pobreza pode ser observada em nível moderado nas regiões periféricas em todos os sentidos do mapa e de forma mais intensa, com nível elevado de privação na região industrial da cidade, representado pela faixa mais escurecida no mapa (figura 7).

Assim, os fatores que mais contribuem para esses resultados são o socioeconômico, evidenciando a dinâmica das disparidades de renda intraurbana e a desigualdade social do acesso ao serviço básico da educação. Por assim se apresentarem, revelam um círculo vicioso de manutenção das desigualdades, visto que o acesso à educação de qualidade proporciona melhor e maiores oportunidades de obtenção de renda. Em seguida, o fator de infraestrutura exerce influência de forma direta no agravamento da pobreza multidimensional e por fim, o fator ambiental que utiliza

variáveis de saneamento básico como um *proxy* de meio ambiente, revela, assim como os demais fatores, as dinâmicas internas das cidades em que quanto mais afastado do polo central de serviços e comércio, maiores as privações das pessoas.

Martins et al. (2019) estimam o IPM para as áreas urbanas e rurais de Itabuna e Ilhéus, com base na metodologia de Alkire e Foster (2010). Os autores encontram valores de IPM que variam de 0,10 a 0,30 (médio-baixo) para a maioria dos setores censitários urbanos dos domicílios. Para as áreas mais afastadas do centro urbano, zonas periféricas e industriais, estima-se o IPM que varia de 0,31 a 0,50 (médio-alto). Os autores verificaram heterogeneidade nas dimensões que agrupam a variável abastecimento de água, esgotamento sanitário, energia elétrica, destino do lixo e aquisição de ativos. Destaca-se, assim como o evidenciado na estimação do IUPM que, predominantemente as menores privações concentram-se nos setores censitários localizados nas zonas centrais das cidades (Itabuna e Ilhéus) e na região litorânea (Ilhéus).

**Figura 7:** Espacialização do IUPM em Ilhéus e Itabuna, Bahia



Fonte: IBGE, 2010. Elaboração própria.

Ademais, se observa em Ilhéus e Itabuna um avançado processo de urbanização que parece decorrer da ocupação desordenada das áreas urbanas, sugerindo níveis de privações em infraestrutura básica e oferta regular de serviços básicos e essenciais.

Para Itabuna, dinâmica semelhante pode ser evidenciado em Barreto et al. (2018), ao aplicar o Índice de Moran, identificou-se a formação de manchas de pobreza na região sudoeste da cidade, onde localiza-se a área industrial, que compõe os bairros Jorge Amado, Ferradas, Nova Ferradas, Fernando Gomes e Urbis IV. Opostamente, identificam-se áreas classificadas no estudo como de “baixa pobreza” nas regiões centrais da cidade.

De forma similar, o IPM estimado por Martins et al. (2019) identificam que, nos setores censitários localizados no centro urbano de Itabuna e na zona costeira de Ilhéus, respectivamente, encontra-se a menor incidência da pobreza. Por outro lado, nas zonas periféricas dos municípios e em Ilhéus, também nas zonas rurais, a pobreza tem maior incidência.

## Considerações finais

Reitera-se que a pesquisa possui limitações metodológicas quanto à disponibilização de dados para aplicação ao modelo estimado. Por se tratarem de dados em nível de agregação por setores censitários, destaca-se a indisponibilidade de dados para avaliar questões ambientais de forma profunda, acesso a bens de consumo básico como geladeira, fogão, computadores, telefones. Além disso, para todos os dados que se referem a serviços de prestação essencial, trata-se da existência ou não existência da oferta, não podendo tecer ilações quanto à qualidade, aplicabilidade, benefícios, proficuidade desses serviços.

O modelo estimado demonstra que as variáveis classificadas como socioeconômicas são os principais fatores que determinam as privações em ambos os municípios, podendo ser observado por toda a extensão periférica de Ilhéus e Itabuna, e mais fortemente na área industrial de Itabuna. De forma similar como evidenciado em Santos Neto et al. (2020), Martins (2019), Espírito Santo (2020), os elevados níveis de privação em relação à questões socioeconômicas e saneamento sugerem políticas de fomento ao emprego para a população em idade economicamente ativa, a partir de

instrumentos que melhorem a distribuição de renda, efetivando a realização das capacidades básicas instrumentais de Sen (2010).

As privações em termos de educação demonstram a necessidade de investimento, retenção na área escolar e qualificação profissional das pessoas com 9 anos ou mais de idade em situação de analfabetismo. Por outro lado, as privações moderada nos subíndices infraestrutura e meio ambientes sugerem a aplicação de ações de manutenção de criação de novas infraestruturas urbanas nos municípios. Saneamento básico pode proporcionar maior qualidade de vida à população, ao passo que reduz as possibilidades de infecção das pessoas por doenças decorrentes da falta de saneamento, além de investimentos em saúde básica.

Através da espacialização dos dados é possível observar que à medida que se distancia do centro urbano pioram-se as condições de vida das pessoas, as quais se tornam precárias nas zonas periféricas de ambos os municípios, evidenciando as relações de centro-periferia e demonstrando a forma como os centros urbanos transformam-se em áreas à margem de privações.

Sob essa condição, coloca-se uma lupa sobre a necessidade de uma agenda pública que busque corrigir as graves disparidades internas regionais. A parceria com o setor privado para oferta de serviços básicos como educação, abastecimento de água, saneamento e coleta regular de lixo também pode se mostrar viável.

## Referências

ALKIRE, Sabina; FOSTER, James. **Counting and Multidimensional Poverty Measurement**. OPHI, 2007 (Revised January 2008). OPHI Working Paper Series. Disponível em: <http://www.ophi.org.uk/wpcontent/uploads/ophi-wp7.pdf>. Acesso nov. 2018.

BARROS, R. P.; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R. Desigualdade e pobreza no Brasil: retrato de uma estabilidade inaceitável. In: **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, 2001. Disponível em: [http://www.en.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td\\_0800.pdf](http://www.en.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_0800.pdf). Acesso em nov. 2018.

CODES, A. L. M. de. A trajetória do pensamento científico da pobreza: em direção a uma visão complexa. In: **texto para discussão**. IPEA, Brasília, Distrito Federal. Abr. 2008.

CORRÊA, L. F. C.; LIMA, J. P. R.; CAMPOS, L. H. R. Uma análise da pobreza multidimensional do Nordeste metropolitano com uso de modelo de equações estruturais. **R. bras. Est. Pop.**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 2, p. 313-333, maio/ago. 2015.

HAIR, J. F.; TATHAM, R. L.; ANDERSON, R. E.; BLACK, W. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 688p.

HOLLANDER, J. **The Real Environmental Crisis: Why Poverty, Not Affluence, Is the Environment's Number One Enemy**. University of California Press, 2003, 251p.

IBGE. **Divisão Regional do Brasil em Regiões Geográficas Imediatas e Regiões Geográficas Intermediárias**, 2017. Disponível em: [https://ia600603.us.archive.org/2/items/RegiesGeogrrficasBrasil2017/Regi%C3%B5es%20geogr%C3%A1ficas\\_Brasil%202017.pdf](https://ia600603.us.archive.org/2/items/RegiesGeogrrficasBrasil2017/Regi%C3%B5es%20geogr%C3%A1ficas_Brasil%202017.pdf). Acesso em abr. 2020.

IBGE. Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão. Centro de Documentação e Disseminação de Informações. **Base de informações do Censo Demográfico 2020: Resultados do Universo por setor censitário**. Rio de Janeiro, 2011.

IPEA. **A importância da cidade média**. Ano 6, edição 47, 2009. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1002:catid=28&Itemid=23](https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=1002:catid=28&Itemid=23). Acesso em mar. 2020.

KRISHNAKUMAR, J. **Going beyond functionings to capabilities: an econometric model to explain and estimate capabilities**. International Conference on The Many Dimensions of Poverty International Poverty Centre, 2005.

LACERDA, F. C. C.; NEDER, H. D. Pobreza multidimensional na Bahia: uma análise fundamentada no indicador multidimensional de pobreza. **Revista desenbahia**: Salvador, v. 7, n. 13, p.33-70. set. 2010.

MARTINS, et al. Análise da pobreza sob a ótica multidimensional nos municípios de Itabuna e Ilhéus, Bahia. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 15, n. 1, p. 47-60, jan-abr, 2019.

OSORIO, R.; SOARES, S.; SOUZA, P. **Erradicar a pobreza extrema**: um objetivo ao alcance do Brasil. Texto para Discussão nº1619. Brasília, 2011. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_1619.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1619.pdf). Acesso em out. 2018.

ROCHA, S. **Pobreza no Brasil**: afinal de que se trata? Rio de Janeiro: FGV, 2006.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.



*Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.*