

INDICADORES DE POBREZA E ALTERNATIVAS DE DESENVOLVIMENTO PARA A AMAZÔNIA: UM DEBATE NECESSÁRIO

Ricardo Bruno Nascimento dos Santos¹
Ana Paula Dal'Asta²
Camila de Moura Vogt¹
Vanessa da Paixão Alves³
Claudia Torres Codeço⁴
Anielli Rosane de Souza²
Maria Isabel Sobral Escada²
Danilo Araújo Fernandes¹
Danúzia Lima Rodrigues⁵
Raquel Martins Lana^{4,6}
Tatiana Campos Neves⁴
Antônio Miguel Vieira Monteiro²

Resumo: A mensuração da pobreza é uma tarefa complexa. Exige o entendimento de questões que transcendem o caráter puramente econômico. Propõe-se, no presente artigo, o *IPM-Trajatórias*, um indicador de pobreza para a Amazônia Legal a partir da abordagem multidimensional proposta por Alkire-Foster. As privações para o urbano e rural são consideradas, de maneira diferenciada, a partir do microdado dos Censos, nas dimensões Saúde, Educação e Condições de Vida. O *IPM-Trajatórias* é um esforço inicial que busca dialogar, sob outra perspectiva, com narrativas que reforçam a ideia da pobreza persistente e crônica na Amazônia e a invisibilidade das economias referidas ao bioma.

Palavras-chave: Pobreza. Índice Multidimensional de Pobreza. Desenvolvimento Regional. Amazônia.

Área Temática: 1. ECONOMIA

Financiamento ou apoio:

Projeto *TRAJETÓRIAS - Serviços Ecosistêmicos como Serviço de Saúde: Trajetórias competitivas para o uso da terra no bioma Amazônico e sua ligação com doenças transmitidas por vetores*. CNPQ, Centro de Síntese em Biodiversidade e Serviços Ecosistêmicos, SINBIOSE. Processo: 442357/2019-2. Acesso em <http://www.sinbiose.cnpq.br/web/sinbiose/projetos-e-resultados>

¹ Universidade Federal do Pará - UFPA

² Instituto Nacional de Pesquisa Espaciais - INPE

³ Instituto Tecnológico Vale - ITV

⁴ Fundação Oswaldo Cruz - FioCruz

⁵ Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará –UNIFESSPA

⁶ Barcelona Supercomputing Center (BSC), Barcelona, Spain.

Indicadores de Pobreza e Alternativas de Desenvolvimento para a Amazônia: Um Debate Necessário

Mas isso significa dizer que, a rigor, os indicadores não medem a realidade, algo que estaria lá pronto para ser descrito: participam da construção social da realidade.(Vera Telles, 2003)¹

1. INTRODUÇÃO

Em setembro de 2015 a Assembléia Geral das Nações Unidas adotou o documento “*Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*” (UN, 2015). Em seu primeiro parágrafo a resolução estabelece: “Esta Agenda é um plano de ação para as pessoas, o planeta e a prosperidade. [...] Reconhecemos que a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema, é o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável.[...] Ao embarcarmos nesta jornada coletiva, nosso compromisso é que ninguém será deixado para trás.” A agenda apresenta sua operacionalização na forma de 17 objetivos, associados a 169 metas, que devem ser perseguidos pelos países membros de forma integrada e indivisível. Juntos formam os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (*Sustainable Development Goals - SDGs*). O ODS 1, “acabar com a pobreza em todas as suas formas e em todos os lugares”, reafirma a eliminação da pobreza, **em todas as suas formas**, como dimensão essencial do desenvolvimento econômico orientado às pessoas e ao planeta.

A pobreza e o desenvolvimento têm uma longa tradição em estudos econômicos (GEORGE, 1881; SCHULTZ, 1961; FURTADO, 1974; SEN, 1981; MAHBUB UL HAQ, 1996; KABEER, 1994; BANERJEE; DUFLO, 2011). E a agenda dos ODS chega ao mesmo tempo em que a situação de emergência climática global se consolida (IPCC-AR6, 2018, 2021, 2022a, 2022b; WMO, 2022). O mesmo padrão de desenvolvimento urbano-industrial que sustenta o funcionamento da economia global, alimenta e agrava a crise climática e ambiental planetária e seus reflexos em territórios muito diversos social e ambientalmente. É este acoplamento entre as estratégias de desenvolvimento econômico, as diferentes necessidades das diferentes pessoas/famílias/comunidades vivendo em diferentes territórios e o equilíbrio climático e ambiental do planeta que torna mais importante que nunca, debater com transparência e clareza as opções de modelos de desenvolvimento que temos em disputa.

No Brasil, a Amazônia Legal² compreende 5.217.423 km², cerca de 61% do território brasileiro, e engloba a totalidade dos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso,

¹ Vera Telles. *Medindo coisas, produzindo fatos, construindo realidades sociais*. Seminário Internacional sobre Indicadores Sociais para Inclusão Social, 15 e 16 de maio de 2003, PUC-SP. Mesa: Indicadores sociais entre a objetividade e a subjetividade (16/05/2003).

² Com a extinção da Superintendência do Plano de Valorização da Amazônia (SPVEA), criada em 1953, e a criação da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), em 1966, a Amazônia Brasileira passou a ser chamada

Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins e parte do Estado do Maranhão (195 municípios – 90% do total). Ao abrigar todo o bioma Amazônia, ela inclui as formações da Floresta Amazônica e as formações associadas aos ecossistemas sujeitos à Lei de Proteção da Floresta Tropical (Lei nº11.428, de 2006). Portanto, é ainda mais relevante falar de pobreza e desenvolvimento no contexto desta região brasileira. A região contém um bioma florestal fundamental nessa equação do equilíbrio climático e também abriga mais de 29 milhões de brasileiros (IBGE, 2020). Para agentes que não aceitam fronteiras administrativas como as mudanças climáticas e ambientais e o Capital, a Amazônia conforma um espaço de riscos e oportunidades: A Amazônia é composta de territórios com projetos de desenvolvimento em disputa. Pensar políticas de desenvolvimento que tratem integradamente pessoas, planeta e prosperidade (UN, 2015), requer resgatar as economias da Amazônia e seus protagonistas, que devem estar no centro de um projeto de desenvolvimento, de fato, sustentável (COSTA, 2020; COSTA *et al.*, 2021). Parte da racionalidade destes projetos em disputa é construída como *representações*, na forma de indicadores.

De certa forma, estas disputas entre modelos de desenvolvimento, no campo dos estudos econômicos, fizeram evoluir as categorias e as metodologias para estabelecer novas medidas de pobreza. O relatório do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) de 1990 (UNDP, 1990) estabeleceu o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) que incluía as dimensões de longevidade (expectativa de vida ao nascer) e educação (anos médios de escolaridade e anos previstos de escolaridade), além do PIB per capita. Em 1997, o PNUD introduziu o Índice de Pobreza Humana (HPI), que media privações múltiplas. Em 2010, o PNUD decidiu introduzir uma nova medida internacional de pobreza - o Índice Multidimensional de Pobreza-IPM (*MPI – Multidimensional Poverty Index*) que mede a combinação de privações que cada família experimenta usando dados microeconômicos para observar privações sobrepostas em três dimensões - educação, saúde e condições de vida. O IPM usa uma técnica de medição multidimensional conhecida como método Alkire-Foster (AF) (ALKIRE;FOSTER, 2011) e foi desenvolvido e aplicado pela OPHI³ com o apoio do PNUD. Em 2018, o PNUD e a OPHI desenvolveram uma nova versão do IPM adaptado aos ODS (OPHI-UNDP, 2018). Embora experiências metodológicas com medidas multidimensionais de pobreza tenham um histórico de pioneirismo na América Latina, elas ficaram pelo caminho (BOLTVINIK, 2013; JANNUZZI; DE SOUSA, 2016). Com o suporte do PNUD, o IPM se estabelece como metodologia e como medida de pobreza associada as novas agendas globais e como um indicador relevante para os debates sobre desenvolvimento nos espaços nacionais.

No Brasil, após 2010, um conjunto crescente de trabalhos têm abordado a construção de IPMs na escala nacional (ver seção 3). Porém, as especificidades regionais têm sido deixadas em segundo plano. A popularização de índices gerais, em particular o IDH-Índice de Desenvolvimento Humano (HDI), ajudou a construir narrativas da persistência da pobreza na Amazônia associada ao atraso de sua economia rural. As medidas de PIB *per capita* associadas ao IDH nos municípios da Amazônia Legal procuram conduzir a uma leitura do estágio de desenvolvimento destes territórios. Nesta associação, as economias referidas ao bioma e seus protagonistas resistem ao progresso, à modernidade e, portanto, à prosperidade⁴, enquanto as economias orientadas às *commodities* sustentam

de Amazônia Legal. A Lei Ordinária nº 5.173, de 27 de outubro de 1966 foi atualizada pela Lei Complementar nº 124, de 3 de janeiro de 2007, que estabeleceu, em seu Artigo 2º, a atual definição para a Amazônia Legal.

³ OPHI (2010). Oxford Poverty&Human development Initiative, Multidimensional Poverty Index – Research Brief, Department of International Development, University of Oxford

⁴ Neste contexto observada a partir de uma leitura reduzida com foco na renda e indicadores tradicionais de desenvolvimento, geralmente associados a avaliações sobre níveis de produtividade agrícola e industrial.

quadros melhores de desenvolvimento humano. Essa leitura resulta em falas de agentes públicos como esta: “Temos que reconhecer que onde há muita floresta há muita pobreza”⁵ que ecoa uma narrativa mais presente em vários setores da sociedade brasileira do que pensamos existir. Mesmo em leituras críticas, adequadas e mais ampliadas que usam esta medida de pobreza (IDH) na construção de seu argumento (RODRIGUES et al., 2009), a narrativa da região “menos economicamente desenvolvida” aparece.

Assim, há uma necessidade urgente de reposicionar as medidas de pobreza para a Amazônia a partir da própria Amazônia. A abordagem multidimensional do IPM fornece elementos para esta discussão, ao permitir a inclusão de aspectos que podem nos dizer mais sobre as especificidades de seu ambiente territorial, considerando o seu recorte urbano e seu recorte rural, associado a dinâmica de sua economia agrária e seus agentes que, de fato, é o componente que diretamente altera as características da paisagem florestal. A partir de 2015 aparecerem trabalhos com experiências de construção de IPMs para unidades sub-nacionais e dentre esses, um conjunto de trabalhos, orientados para a Amazônia (DOS SANTOS et al., 2016; DA ROSA et al., 2019; RODRIGUES, 2019).

Embora estes trabalhos apresentem avanços significativos considerando a abordagem do IPM para a Amazônia Legal, eles apresentaram limitações no contexto dos esforços relacionados ao Projeto *TRAJETÓRIAS-Serviços Ecosistêmicos como Serviço de Saúde: Trajetórias competitivas para o uso da terra no bioma Amazônico e sua ligação com doenças transmitidas por vetores*⁶, ao qual este trabalho se associa. O *TRAJETÓRIAS* envolve um equipe multi-institucional composta por cientistas naturais, cientistas da saúde e economistas da Fiocruz, INPE, UFAC, SFB/MAPA, UFPA, UNIFESSPA, FGV, UFMG, e das universidades de Chicago, Princeton e Arizona. O seu objetivo principal é entregar uma metodologia para avaliação da situação de saúde que possa tratar melhor as interações entre os desfechos de saúde e impactos no ecossistema florestal quando ativamos diferentes estratégias de desenvolvimento econômico capturadas por trajetórias concorrentes de sistemas técnico-produtivos rurais na Amazônia observadas a partir da categoria econômica das Trajetórias Tecnológicas (CODEÇO et al., 2021).

Considerando as limitações impostas pelo uso do microdado, associado ao questionário das amostras dos censos demográficos, este artigo é o primeiro esforço conjunto desta equipe para pensar as dimensões, as variáveis e o sentido das privações para os espaços urbano e rural na Amazônia Legal. Portanto, deve ser visto como um trabalho em construção. Neste caminho, o artigo apresenta uma revisão das bases conceituais e metodológicas do IPM e uma breve apresentação sobre as experiências brasileiras com abordagens de medidas multidimensionais para a pobreza. Após isso, o artigo se concentra em apresentar a racionalidade específica para a proposta que apresenta o *IPM-Trajétórias*, o indicador de pobreza multidimensional que vem sendo buscado para ser utilizado no contexto nas análises do Projeto *TRAJETÓRIAS*. Um resultado, ainda preliminar, para o novo indicador é apresentado. Por fim, analisamos as oportunidades e limitações que se apresentaram com este primeiro experimento.

2. O ÍNDICE DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL – IPM

A caracterização da pobreza é um tema controverso para o debate de políticas públicas. O que define uma pessoa pobre não é algo estático, podendo variar no tempo e na cultura. Tradicionalmente a pobreza é medida pela renda e ligada com a capacidade de consumo dos indivíduos. O método mais comum é a criação de uma linha de pobreza, ou seja, um

⁵ Joaquim Leite, Ministro do Meio Ambiente do Brasil, plenário da Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (COP26), em Glasgow, na Escócia, no dia 10 de novembro de 2021.

⁶ CNPQ, Centro de Síntese em Biodiversidade e Serviços Ecosistêmicos, Processo: 442357/2019-2. Disponível em <http://www.sinbiose.cnpq.br/web/sinbiose/projetos-e-resultados>

valor monetário de referência que compreenda um limite onde quem está acima é considerado não-pobre e quem está abaixo pobre. Essa escolha metodológica pela mensuração da pobreza é normalmente justificada pela conveniência de dados ou pela capacidade que a limitação monetária tem para definir o bem-estar de uma população. Afinal, a partir da limitação em adquirir determinada cesta de bens é possível entender muito sobre o nível de privação que a família ou indivíduo irá lidar.

A análise unidimensional da situação de pobreza, entretanto, não é consenso para expressar o desenvolvimento humano. Apesar da importância da dimensão renda, é sabido existem outros fatores que podem ser associados com a situação de pobreza. O acesso a serviços públicos, saúde, educação trabalho e segurança são fortemente ligados ao bem-estar, mas não são totalmente explicados pela capacidade de consumo de uma população. Da mesma forma, existem diferenças entre os níveis de pobreza e os tipos de políticas públicas necessárias para cada população específica, que ficam subidentificadas em métodos unidimensionais de mensuração (Ravallion, 1996).

O entendimento da pobreza como um fenômeno multidimensional começou a ser explorado nos anos 70. O trabalho pioneiro de Amartya Sen (Sen, 1976) destaca duas etapas para a mensuração da pobreza: a identificação de quem é pobre e a agregação de informações sobre a pobreza. A primeira etapa pode ser facilmente trabalhada com a definição de uma linha de pobreza, já a segunda traz uma novidade ao tentar agregar informações de indivíduos pobres em um indicador geral. Nesse aspecto se destacam índices que passam a desagregar a pobreza como uma combinação de diferentes fenômenos como a desigualdade e disparidade de renda (Thorbecke, Foster e Joel, 1984).

Os índices que trabalham a pobreza já no caráter multidimensional desde a sua identificação possuem maior complexidade. Nesse sentido foram feitos vários avanços metodológicos que podem ser agrupados nas abordagens: axiomáticas e de teoria da informação; metodologias fuzzy; e teorias de variáveis latentes (Alkire e Santos, 2013). Dentre as abordagens os métodos de Dashboard e índices compostos são amplamente utilizados como indicadores para o desenvolvimento humano axiomático (Alkire et al., 2015). A agenda dos ODS, por exemplo, é um Dashboard onde 49 indicadores são utilizados para monitorar os 17 objetivos e as 169 metas. Já o IDH e o Índice de Pobreza Humana (HPI) agregam em sua formulação mais de um aspecto relacionado a pobreza.

Apesar de amplamente utilizadas, as duas metodologias falham em identificar privações simultâneas. Já as medidas axiomáticas, como o Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), apresentam várias características convenientes. Primeiro, cumprem os dois passos necessários para a medição da pobreza propostos por Sen (1985). Em segundo lugar, o portfólio de medidas axiomáticas inclui medidas que só se aplicam quando os indicadores são cardinais, mas também inclui medidas que se aplicam quando os indicadores são ordinais.

Desde 1997, o Relatório de Desenvolvimento Humano (RDH) mede a pobreza considerando o fenômeno como multidimensional. O HPI foi a primeira medida, um índice composto, e o IPM, uma medida axiomática, o sucedeu em 2010 (Alkire, Kanagaratman e Suppa, 2018). O IPM (Alkire e Foster, 2011; Alkire et al., 2015) tem sido amplamente utilizado de maneira empírica, a metodologia combina a identificação dos pobres baseada na contagem do número de privações (ponderadas) e um método de agregação, baseado na extensão da família unidimensional de medidas para o caso multidimensional (Thorbecke, Foster e Joel, 1984).

O método para o cálculo do IPM necessita da identificação das unidades de análise, o agregado familiar normalmente, para então calcular o conjunto de indicadores em que são privados ao mesmo tempo. Dessa forma, é criado um perfil de pobreza numa pontuação de privação ponderada. As unidades são chamadas de multidimensionalmente pobres se sua pontuação de privação exceder um limiar de pobreza interdimensional. Para o

indicador a proporção de pessoas pobres e sua pontuação média de privação (ou seja, a “intensidade” da pobreza ou a porcentagem de privações simultâneas que experimentam) tornam-se parte da medida final da pobreza (Alkire, Kanagaratman e Suppa, 2018).

O IPM, atualmente, é um dos indicadores utilizado para entender a pobreza mundial, o IPM Global é uma aplicação do método Alkire-Foster (AF). O Banco Mundial utilizou o método para divulgar uma medida de pobreza multidimensional incorporando cinco dimensões de bem-estar: i) pobreza monetária; ii) educação; iii) acesso à infraestrutura básica; iv) saúde e nutrição; v) segurança. (Alkire, Kanagaratman e Suppa, 2018). O método AF, permite a escolha da medida, espaço, unidade de análise, dimensões, limites de privação (para determinar quando uma pessoa é privada em uma dimensão), pesos ou valores (para indicar a importância relativa das privações) e corte de pobreza (para determinar quando uma pessoa tem privações suficientes para ser considerada pobre). Essa flexibilidade permite que a metodologia tenha diversas aplicações e possa ser utilizada em diferentes situações, garantindo o caráter único para a identificação da pobreza em diferentes condições (Alkire et al., 2015a).

A metodologia AF pode ser segmentada em duas fases, a identificação e a agregação. De maneira intuitiva as fases podem ser separadas em etapas conforme descrito em Alkire et al. (2015a). Na primeira etapa de identificação são consideradas seis fases. A primeira consiste em definir o conjunto de indicadores que serão considerados na medida multidimensional, levando em conta que os dados para os indicadores precisam estar disponíveis para a mesma pessoa, ou família observada. Na segunda e terceira etapa são trabalhados os pontos de corte de cada indicador e a definição das carências. Finalmente, nas últimas etapas é selecionado o peso ou valor relativo que cada indicador possui, cuja somatória é um. É então criada a “pontuação de privação” e determinado normativamente o limite da pobreza, ou seja, a proporção de privações ponderadas que uma pessoa precisa experimentar para ser considerada multidimensionalmente pobre.

Já na etapa de agregação para a criação do indicador, são consideradas sete fases adicionais. Primeiro o cálculo da proporção de pessoas que foram identificadas como multidimensionalmente pobres na população. Este é o índice de pobreza multidimensional H , também chamado de incidência de pobreza multidimensional. Em seguida é calculada a intensidade da pobreza multidimensional A , ou amplitude da pobreza que é a proporção média de privações. São ainda calculados os índices M_0 , M_1 e M_2 considerando somente as populações identificadas como pobres. Sendo M_0 o índice ajustado, que normalmente é utilizado como indicador, sendo $M_0 = H * A$, ou a soma das privações ponderadas que os pobres experimentam divididos pela população total. Já M_1 leva em consideração a diferença média de pobreza em todos os casos em que as pessoas pobres são privadas, ou a profundidade da pobreza G . Sendo $M_1 = H * A * G$, ou a soma das diferenças de privação, dividida pela população total. Finalmente o indicador M_2 vai levar em consideração a severidade da pobreza, S , que é a média das diferenças de privação ao quadrado. Assim, $M_2 = H * A * S$, ou a soma das lacunas de privação ao quadrado, dividida pela população total.

O IPM global (OPHI e UNDP, 2021), mostrou que 5,9 bilhões de pessoas que vivem nos 109 países estudados, 1,3 bilhão vive na pobreza multidimensional e metade da população global multidimensionalmente pobre são crianças. O índice também mostrou que os povos indígenas são os mais pobres na maioria países e quase dois terços de pessoas multidimensionalmente pobres vivem em domicílios em que nenhuma menina ou mulher completou pelo menos seis anos de escolaridade.

Além do IPM global, o índice é calculado nacionalmente e varia em dimensões e indicadores, com diferentes pontos de corte de privação e de pobreza. Recentemente

podem ser destacados os estudos no Paraguai, Namíbia, Malawi, Sri Lanka e Índia⁷. O estudo para a Namíbia, por exemplo, considerou privações que as pessoas pobres enfrentam com base em três dimensões e são medidos em 11 indicadores ponderados (Namibia Statistics Agency, 2021). Conforme o estudo, se uma pessoa é carente em 30% desses indicadores, ela é considerada multidimensionalmente pobre. Já para o Paraguai, o IPM usa 15 indicadores ponderados agrupados em quatro dimensões. Se uma família sofre privações em 26% desses indicadores, ela é considerada multidimensionalmente pobre (INE,2021). No Brasil o IPM, entre outras metodologias, também tem sido aplicado na tentativa de mensurar a pobreza, conforme será apresentado na próxima seção.

3. INDICADORES DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL NO BRASIL

Diversas instituições de pesquisa, grupos de pesquisadores e organizações não-governamentais, inspirados pelos desenvolvimentos do IDH e, em particular do IDH-M – IDH Municipal, um ajuste metodológico ao IDH Global produzido pelo PNUD Brasil, empreenderam esforços para o desenvolvimento de medidas-resumo da situação social – os indicadores da realidade social, em uma perspectiva multidimensional. Essa questão aparece nos documentos e relatórios que apresentam os vários indicadores propostos por instituições de planejamento e estatística, centros de pesquisa, universidades, órgãos de governo e da sociedade civil organizada.

Na linha de indicadores compostos, um conjunto deles foi desenvolvido para o Brasil. O Índice de Condições de Vida (ICV), Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFIRJAN), Índice de Progresso Social (IPS), Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), Índice de Governança Municipal (IGM) e Índice de Governança Territorial (IGT) são alguns exemplos. Essas iniciativas surgiram a partir da necessidade de construção de indicadores que buscassem capturar o nível de desenvolvimento humano para além das medidas de crescimento econômico, com vistas a aferir os impactos de políticas públicas, de natureza multidimensional, implementadas nas últimas décadas no país. Dentre este conjunto de indicadores, o IPS Amazônia se constitui como uma iniciativa na escala subnacional que procura tratar da Amazônia brasileira, tendo como referência o IPS mundial⁸. A consolidação da ideia da pobreza como um fenômeno de múltiplas dimensões e a crescente presença da abordagem metodológica associada ao IPM no cenário internacional impulsionaram os estudos empíricos no Brasil, partindo da abordagem das capacitações de Amartya Sen (1976).

O estudo de Bagolin e Ávila (2006) elaborou um índice composto por quatro indicadores – nutrição, saúde, segurança, e conhecimento básico - para analisar a pobreza multidimensional entre os estados brasileiros. Barros, Carvalho e Franco (2006) construíram o índice de pobreza familiar, incluindo um total de 48 indicadores e seis dimensões, a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1993 e 2003: a) vulnerabilidade; b) acesso ao conhecimento; c) acesso ao trabalho; d) escassez de recursos; e) desenvolvimento infantil; e f) carências habitacionais. Dessa maneira, foram consideradas as dimensões mais básicas da pobreza tradicionalmente abordadas na literatura empírica, com exceção das condições de saúde. Cada uma dessas seis dimensões captura a falta de acesso aos meios necessários para as famílias satisfazerem suas necessidades e, em parte, a existência de necessidades básicas insatisfeitas, isto é, fins que não puderam ser alcançados. Por sua vez, Kageyama e

⁷ <https://mppn.org/applications/national-measures/>. Acesso em 25 de Maio de 2022.

⁸ Acessar conteúdo sobre o SPI – Social Progress Index em <https://www.socialprogress.org/> e sobre o IPS Amazônia em <https://ipsamazonia.org.br/>

Hoffmann (2006) também utilizaram os microdados da PNAD para analisar a pobreza no Brasil entre 1992 e 2004, combinando indicadores de renda e condições de moradia.

Também a partir da PNAD, Buainain, Dedecca e Neder (2013) construíram um painel de indicadores de privação para as áreas rurais para 2009, e Vaz e Jannuzzi (2014) estimam a pobreza multidimensional no Brasil entre 2001 e 2013 usando os mesmos critérios do IPM global para avaliar programas de governo para a superação da pobreza no país. Nesse trabalho, Jannuzzi e Fonseca (2017) analisaram as tendências da pobreza monetária, da desigualdade e da pobreza multidimensional ao longo do decênio 2004 a 2014.

O trabalho de Serra (2017), construiu um IPM para o Brasil com base nos microdados dos censos demográficos para analisar as mudanças na pobreza multidimensional em 2000 e 2010, comparando as áreas rurais e urbanas. Posteriormente, Serra, Yalonetzky e Maia (2020) examinaram a produção sobre pobreza multidimensional no Brasil e avaliaram que há uma lacuna na literatura ao tratar as diferenças entre o rural e o urbano a partir da perspectiva multidimensional.

A proposta de mensuração da pobreza multidimensional de Santos et al. (2016) merece destaque neste campo. Os autores desenvolveram pela primeira vez, um IPM para a Amazônia e analisaram a dinâmica da pobreza no meio rural e urbano, nos municípios da Amazônia Legal, com base nos dados dos censos de 2000 e 2010. O estudo desenvolvido por Rodrigues et al (2020) avança com o uso da metodologia do IPM e analisa múltiplas dimensões da pobreza intraurbana na Região Metropolitana de Belém, a partir dos microdados do Censo 2010. Os dados revelaram que 46,9% da população da metrópole são multidimensionalmente pobres. Rosa (2021) analisa a evolução da pobreza multidimensional na Região Norte do Brasil, que acomoda boa parte da Amazônia Legal, e sua relação com a dinâmica territorial, econômica e populacional nos anos de 1991, 2000 e 2010 utilizando o IPM que produziu para a região norte. O Quadro 1, reúne alguns dos principais estudos em uma perspectiva multidimensional, envolvendo indicadores de pobreza no Brasil.

Quadro 1: Experiências de Indicadores de Pobreza Multidimensional nas abordagens por composição e axiomática (IPM) no Brasil.

Referências	Dimensões	Componentes/Indicadores	Escopo geográfico
Bagolin e Ávila (2006)	Saúde	1. leitos hospitalares; 2. oferta de médicos; 3. mortalidade infantil; e 4. expectativa de vida.	Nacional.
	Segurança	1. homicídios; 2. oferta de policiais	
	Educação	1. analfabetismo; e 2. escolaridade.	
	Segurança Alimentar	proporção de pessoas com restrição alimentar	
Barros, Carvalho e Franco (2006)	Vulnerabilidade	1. fecundidade; 2. atenção e cuidados especiais com crianças, adolescentes e jovens; 3. atenção e cuidados especiais com idosos; 4. dependência demográfica; e 5. presença da mãe.	Nacional, comparando áreas rurais e urbanas.
	Acesso ao conhecimento	1. analfabetismo; 2. escolaridade; e 3. qualificação profissional.	
	Acesso ao trabalho	1. disponibilidade de trabalho; 2. qualidade do posto de trabalho; e 3. remuneração.	
	Escassez de recursos	1. extrema pobreza; 2. pobreza; e 3. capacidade de geração de renda.	
	Desenvolvimento infantil	1. trabalho precoce; 2. acesso à escola; e 3. progresso escolar.	
Carências habitacionais	1. propriedade; 2. déficit habitacional; 3. abrigabilidade; 4. acesso a abastecimento de água; 5. acesso a saneamento; 6. acesso a coleta de lixo; e 7. acesso a energia elétrica.		
Kageyama e Hoffmann (2006)	Renda	Salário mínimo	Nacional, comparando áreas rurais e urbanas.
	Carência de equipamentos básicos	1. presença de água canalizada; 2. existência de banheiro ou sanitário; e 3. existência de luz elétrica.	
Buainain, Dedecca e Neder (2013)	Renda	1. proporção de pobres; 2. intensidade de pobreza; 3. valor do hiato de pobreza agregado; e 4. Índice FGT(2).	Nacional, comparando áreas rurais e urbanas.
Vaz e Jannuzzi (2014)	Renda	Renda domiciliar	Nacional, comparando áreas rurais e urbanas.
	Necessidades básicas	1. moradia adequada; 2. acesso à serviços públicos de infraestrutura; e 3. acesso à educação	
Jannuzzi e Fonseca (2017)	Renda	Renda domiciliar	Nacional, comparando áreas rurais e urbanas.
	Necessidades básicas	1. moradia adequada; 2. acesso à serviços públicos de infraestrutura; e 3. acesso ao trabalho; 4. acesso à proteção social e 5. acesso à educação	
Serra (2017)	Padrão de vida	1. canalização de água; 2. banheiro de uso exclusivo; 3. destino do lixo; 4. energia elétrica; 5. bens de consumo duráveis; e 6. densidade morador/dormitório.	Nacional, comparando áreas rurais e urbanas.
	Educação	1. frequência à escola e alfabetização; e 2. adequação idade-série escolar e nível de instrução.	
Serra, Yalonzky e Maia (2020)	Padrão de vida	1. canalização de água; 2. banheiro de uso exclusivo; 3. destino do lixo; 4. energia elétrica; 5. bens de consumo duráveis; e 6. densidade morador/dormitório.	Nacional, comparando áreas rurais e urbanas.
	Educação	1. frequência à escola e alfabetização; e 2. adequação idade-série escolar e nível de instrução.	
Santos et al (2016)	Saúde	1. água potável; e 2. total de filhos nascidos mortos (Natimorto).	Amazônia Legal, comparando áreas rurais e urbanas
	Educação	1. ensino fundamental incompleto; e 2. crianças em idade escolar que não frequentam a escola.	
	Padrão de vida	1. eletricidade; 2. esgotamento sanitário; 3. destino do lixo; e 4. se tem carro, freezer, telefone e televisão.	
Rodrigues et al (2020)	Saúde	1. água potável; e 2. total de filhos nascidos mortos (Natimorto).	Região metropolitana de Belém, comparando áreas rurais e urbanas.
	Educação	1. ensino fundamental incompleto; e 2. crianças em idade escolar que não frequentam a escola.	
	Padrão de vida	1. eletricidade; 2. esgotamento sanitário; 3. destino do lixo; e 4. se tem carro, freezer, telefone e televisão.	
Rosa (2021)	Renda	renda per capita do agregado familiar	Região Norte do Brasil, comparando áreas rurais e urbanas.
	Padrão de vida	1. acesso a eletricidade, 2. densidade de moradores por dormitório, 3. acesso a instalações sanitárias e 4. ativos [televisão, rádio, geladeira e telefone]	
	Saúde	1. coleta de lixo, 2. água potável, 3. esgotamento sanitário e 4. mortalidade infantil	
	Educação	1. ensino fundamental incompleto e 2. se o chefe do domicílio sabe ler e escrever	

O Quadro 1 mostra que são poucos os estudos que têm investigado a dinâmica da pobreza multidimensional na Amazônia brasileira. Nesse contexto o Projeto *TRAJETÓRIAS* procura contribuir para uma melhor compreensão dos motores da saúde local na Amazônia, mas observando esta dinâmica das relações saúde-doença a partir de uma abordagem integrada, baseada em sistemas de trajetórias de indicadores que descrevem os elementos da paisagem florestal e sua diversidade, da dinâmica da economia agrária com seus sistemas e agentes e a produção do adoecimento na região observado a partir de um conjunto delimitado de doenças (CODEÇO *et al.*, 2021). É neste contexto que o presente trabalho propõe as bases para a criação de um novo IPM para a Amazônia Legal. O *IPM-Trajelórias*, como foi batizado, procurou (re)definir dimensões e variáveis que pudessem expressar particularidades que impactam na pobreza presente nas populações rural e urbana na região.

O *IPM Trajetórias* faz uso das informações presentes nos questionários das amostras dos censos demográficos de 2000 e 2010, embora isso imponha limitações na escolha das variáveis para as dimensões escolhidas. Para uma expressão adequada das carências no meio rural, em particular no rural produtivo na Amazônia Legal, essa limitação é ainda mais pesada. Porém, a razão para usarmos o microdado do censo, associado ao método AF, é que esta base de dados permite que a decomposição, possa observar unidades espaciais de agregação em nível intra-municipal, o que é muito necessário quando a perspectiva territorial toma lugar central no debate sobre estratégias de desenvolvimento referidas ao bioma⁹. Além disso, com a realização do censo em 2022, será possível, em breve, observar 3 décadas de mudanças na região, utilizando o mesmo framework metodológico e instrumental gerado para a produção desta versão preliminar do *IPM Trajetórias*.

Na próxima sessão as bases para definição das dimensões e das variáveis a elas associadas e a racionalidade destas escolhas para o contexto regional são apresentadas.

4. O *IPM-Trajelórias*: RACIONALIDADE DAS DIMENSÕES E VARIÁVEIS

Variáveis: Construção e Racionalidade

O *IPM-Trajelórias* inclui três dimensões centrais: *Saúde, Educação e Condições de Vida*. A dimensão *Condições de vida* se estrutura em duas sub-dimensões. Uma relativa à *Habitação e Bens de Consumo Coletivo (Saneamento e Eletricidade)* e outra relativa ao *Trabalho e Bens de Consumo Privados*. A produção do *IPM-Trajelórias* adotou o caminho metodológico proposto por Santos *et al.* (2016) (Figura 1), com os ajustes necessários. Os indicadores associados a cada dimensão e a cada estrato (urbano e rural) foram definidos de forma coletiva, por um conjunto amplo e interdisciplinar de especialistas incluindo epidemiologistas, economistas, ecólogos, biólogos, geógrafos e cientistas sociais. Cada indicador foi mapeado com valores binários (0 ou 1) para melhor captar a situação de privação em cada um deles. Assim, o valor 1 é indicativo de privação, enquanto o valor 0 indica não privação. As unidades de análise utilizadas foram os domicílios rurais e urbanos contemplados no questionário da amostra dos censos demográficos de 2000 e 2010. Ao partir do agregado familiar para observar as situações de privação, a abordagem do IPM restringe as bases de dados passíveis de utilização para a construção dos indicadores aos censos de 2000 e 2010.

Figura 1 - Esquema metodológico para construção e cômputo do *IPM-Trajelórias*

⁹ Neste primeiro experimento isso não foi feito. No entanto, o arcabouço instrumental gerado neste trabalho para calcular o *IPM-Trajelórias* está preparado para que este exercício seja feito nas próximas versões.



*Essa dimensão foi analisada a partir da *Habitação e Bens de Consumo Coletivo (Saneamento e Eletricidade)* e do *Trabalho e Bens de Consumo Privados*

O *IPM-Trajétórias* para 2000 é composto por 16 indicadores para a situação rural e 15 para a urbana, enquanto para 2010, são 19 e 18 indicadores, respectivamente (Quadros 2 e 3). Algumas variáveis que compõem o conjunto de indicadores diferem entre as duas datas analisadas¹⁰, conforme as informações coletadas no questionário da amostra para o referido levantamento censitário, porém o significado do indicador é mantido. Essa abordagem busca contemplar as particularidades nos espaços intramunicipais e as mudanças ocorridas ao longo do decênio na região. Foi necessário estabelecer cortes diferentes para os valores dos indicadores em áreas urbanas e rurais.

Quadro 2: Síntese de Indicadores associados as Dimensões de *Educação e Saúde* – observados nos espaços urbano e rural (2000-2010).

Educação:	Descrição, valor de corte	Peso urbano		Peso rural	
		2000	2010	2000	2010
Escolaridade dos moradores adultos	(ao menos um) indivíduo acima de 18 anos, não responsável pelo domicílio, que não estudou ou concluiu o ensino fundamental.	8.33	8.33	8.33	8.33
Escolaridade do responsável	Indivíduo responsável pelo domicílio, que não sabe ler e escrever.	8.33	8.33	8.33	8.33
Escolaridade das crianças	(ao menos uma) criança de 4 a 14 anos que não está sendo exposta a um ambiente de aprendizagem.	8.33	8.33	8.33	8.33
Saúde:					
Óbito de filho nascido vivo	(ao menos um) um filho nascido vivo.	25	8.33	25	8.33
Óbitos em menores de 5 anos	(ao menos uma) criança entre 1 e 5 anos faleceu.	-	8.33	-	8.33
Óbitos entre 6 anos e a Esperança de vida média no Bioma	(ao menos um) indivíduo entre 6 anos e 73 anos faleceu.	-	8.33	-	8.33

¹⁰ Exemplificam essa situação, as variáveis que compõem os indicadores *Acesso as tecnologias de informação & comunicação na era digital e Bens privados*. Em 2000, entraram na composição desses indicadores as variáveis microcomputador, rádio e TV, para o primeiro, e automóvel, máquina de lavar roupas e linha telefônica instalada para o segundo. Para 2010, o indicador *Acesso as tecnologias de informação & comunicação na era digital* passa a incluir as variáveis microcomputador com acesso à internet e telefone celular. Por sua vez, no indicador *Bens privados* foi incluída a variável motocicleta para uso particular, em detrimento da variável linha telefônica instalada.

Quadro 3: Síntese de Indicadores associados a Dimensão *Condições de Vida* em suas duas sub-dimensões, (a) *Habitação e Bens de Consumo Coletivo* e (b) *Trabalho e Bens de Consumo Privados* – observados nos espaços urbano e rural (2000-2010).

(a)

Habitação e Saneamento:		Peso urbano		Peso rural	
	Descrição, valor de corte	2000	2010	2000	2010
Estrutura do Domicílio	Indivíduos vivendo em domicílio particular permanente que não seja de alvenaria ou madeira para construção ou taipa revestida.	-	3.57	-	3.13
Habitação Provisória ou Coletiva	Indivíduos vivendo em domicílio particular improvisado ou domicílio coletivo.	4.17	3.57	3.57	3.13
Densidade Domiciliar (DD)	Número de moradores dividido pelo número de cômodos servindo como dormitório no domicílio - DD \geq 5.	4.17	3.57	3.57	3.13
Esgotamento Sanitário	Indivíduos em domicílio particular permanente desprovidos de esgotamento sanitário via rede geral e fossa séptica.	4.17	3.57	3.57	3.13
Destino do Lixo	Indivíduos em domicílio particular permanente que não possuem o lixo coletado por serviço de limpeza ou colocado em caçamba de serviço de limpeza.	4.17	3.57	3.57	3.13
Acesso a Eletricidade	Indivíduos em domicílio particular permanente que vivem em domicílios sem energia elétrica.	4.17	3.57	3.57	3.13
Acesso a Água	Indivíduos em domicílio particular permanente sem acesso a rede geral ou poço/nascente na propriedade ou não tem água canalizada em pelo menos um cômodo.	4.17	3.57	3.57	3.13
Habitação em terreno cedido ou em outra condição	Indivíduos que vivem em domicílios particulares permanentes em terreno cedido ou em outra condição	-	-	3.57	3.13

(b)

Trabalho e Bens de Consumo Privados:

Programas Sociais	Indivíduos, responsáveis pelo domicílio, somente com renda proveniente de Renda Mínima/Bolsa-Escola, Seguro-Desemprego, Bolsa-Família, etc. (Programas oficiais de auxílio) em Julho do ano censitário.	5	5	5	5
Trabalho Remunerado	Indivíduos, responsáveis pelo domicílio, sem rendimento no trabalho principal e demais trabalhos em Julho do ano censitário.	5	5	5	5
Capacidade de Armazenamento de Alimentos	Indivíduos que não possuíam geladeira	5	5	5	5
Acesso as tecnologias de informação & comunicação na era digital	Indivíduos que não possuem microcomputador ou rádio ou TV	5	5	5	5
	Indivíduos que não possuíam microcomputador com acesso a internet ou telefone celular e não possuíam rádio ou TV	5	5	5	5
Bens Privados	Indivíduos que não possuíam pelo menos dois destes itens: automóvel para uso particular, máquina de lavar roupa, linha de telefone Instalada	5	5	-	-
	Indivíduos que não possuíam automóvel para uso particular e máquina de lavar roupa.	5	5	-	-
Bens Privados para Mobilidade	Indivíduos que não possuíam automóvel para uso particular.	-	-	5	5
	Indivíduos que não possuíam automóvel ou motocicleta para uso particular	-	-	5	5

Na dimensão *Educação* (Quadros 2) considerou-se que os indivíduos com mais de 18 anos que não estudaram ou não concluíram o ensino fundamental encontram-se em maior situação de privação, assim como os responsáveis pelo domicílio que são analfabetos. O grau de escolaridade do responsável pelo domicílio indica as oportunidades de inclusão e acesso ao mundo do trabalho, sendo que quanto maior o seu grau de escolaridade, supõe-se que maiores são as habilidades e os

conhecimentos adquiridos. Assim, para os responsáveis pelo domicílio adotou-se o critério de não saber ler e/ou escrever. Estabeleceu-se o corte de 4 a 14 anos, para crianças em idade escolar que não frequentam a escola, faixa etária que evidencia se as crianças em idade escolar estão sendo expostas ao ambiente de ensino e aprendizagem.

Na dimensão *Saúde*, tradicionalmente as abordagens do IPM consideram indicadores indiretos ou mesmo variáveis como natimorto, a qual estaria mais associada a condições genéticas do que propriamente de acesso à saúde. Assim, no IPM-Trajetórias optou-se por indicadores diretos de condições de saúde dos indivíduos, sendo que para 2000, apenas uma variável no questionário da amostra permite essa mediação, enquanto para 2010, foram três (Quadro 2). Agregados familiares com óbitos de filho nascido vivo foram considerados em situação de privação (em 2000 e 2010), assim como com registro de óbitos em crianças entre 1 e 5 anos e entre 6 e a expectativa de vida média, definida em 73 anos (apenas para 2010). Óbitos em crianças podem ser associados a carências na atenção básica de saúde e nas condições socioambientais.

A dimensão *Condições de vida* parte da perspectiva da *Habitação e Bens de Consumo Coletivo e do Trabalho e Bens de Consumo Privados* (Quadros 3). Na primeira, os indicadores refletem a estrutura, tipo e condição do domicílio, bem como a presença de saneamento e o tipo de acesso à água, que combinados podem representar condições de pobreza extrema. Pessoas no agregado familiar desprovidas da forma de esgotamento sanitário via rede geral e fossa séptica e sem acesso a água encanada ou poço ou nascente são consideradas em situação de privação nesses indicadores. Indicadores como a eletricidade, densidade domiciliar e tipo de domicílio proporcionam indicação da qualidade da habitação a que as famílias estão submetidas, bem como de sua qualidade de vida. Dessa forma, domicílios sem energia elétrica, coletivos ou improvisados e com cinco ou mais moradores por dormitório foram classificados como em situação de privação nesse indicador.

Já em *Trabalho e Bens de Consumo Privados*, os indicadores descrevem os responsáveis por domicílios, que não são atendidos pelos programas de transferência de renda e não tem trabalho remunerado, além de apresentarem ausência de geladeira, de tecnologias de informação e comunicação e de bens particulares para mobilidade. O rendimento dos responsáveis pelo domicílio indica a capacidade de cobertura do orçamento doméstico, bem como de aquisição de bens e serviços, de modo que a ausência de rendimentos indica situação de privação. A presença de geladeira no domicílio indica a capacidade de armazenamento de alimentos e de microcomputador, telefone, rádio e/ou TV sinalizam a inclusão na era digital. Desse modo, indivíduos que não possuem esses itens foram considerados privados de comunicação e de bens nesses indicadores. Em função das mudanças socioeconômicas e da popularização de determinadas tecnologias ocorridas no decênio 2000-2010, as variáveis que compõem alguns indicadores foram alteradas, para captar de forma mais adequada essas mudanças. Assim, em 2010 foram incluídas a ausência de telefone celular, de microcomputador com acesso à internet e de motocicleta como situação de privação.

Indicador e corte de pobreza

O Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) de Alkire e Foster (2007) reflete o número de privações que o indivíduo sofre em um determinado momento. Assim, indivíduos considerados pobres não necessariamente apresentam todas, mas um conjunto de i privações básicas c_i sobrepostas. A variável k é o ponto de corte do indicador de pobreza e reflete a soma ponderada de indicadores na qual o indivíduo é considerado multidimensionalmente pobre (SANTOS *et al.*, 2016). Assim, conforme Alkire *et al.*, (2015), o IPM é a multiplicação de dois termos: o H , a incidência da pobreza, $H = \frac{q}{n}$, sendo q o número de indivíduos multidimensionalmente pobres e n a população total; e o A , a intensidade da pobreza (Equação 01).

$$A = \frac{1}{q} \sum_{i=1}^q c_i(k) \quad (\text{Equação 01})$$

Dessa forma, também podemos reescrever o indicador IPM, conforme equação 02:

$$IPM = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n c_i(k) \quad (\text{Equação 02})$$

A contagem máxima de carências é 100% e no *IPM-Trajétórias* foram consideradas três dimensões. Cada dimensão recebeu a ponderação de 1/4, haja vista que a dimensão *Condições de vida* é composta por duas sub-dimensões, com dois conjuntos de indicadores. Assim, a contagem máxima em cada dimensão ou o ponto de corte da pobreza é de 25%. Cada indicador foi ponderado dividindo a ponderação (1/4) pelo número de indicadores. Para identificar os domicílios multidimensionalmente pobres, deve-se somar as carências de cada dimensão para obter posteriormente a carência total correspondente de cada domicílio.

5. PRIMEIROS RESULTADOS: ANÁLISE E DISCUSSÃO

Fazemos aqui uma análise preliminar dos primeiros resultados do *IPM-Trajétórias* para a Amazônia Legal. O Índice é desagregado em áreas urbana/rural em nível municipal para os anos censitários de 2000 e 2010, com respectivamente 792 e 807 municípios. Esta análise busca trazer, neste momento, mais informações sobre o comportamento das escolhas relativas as dimensões e as variáveis para o urbano e o rural. Esta avaliação permitirá correções e adequações para a próxima versão do *IPM-Trajétórias*. A Tabela 1 apresenta uma síntese descritiva apoiada no agregado estadual.

Tabela 1: Estatísticas descritivas do *IPM-Trajétórias* para a Amazônia Legal, por UF, 2000 e 2010.

Variável	N	AC, N = 22	AM, N = 62	AP, N = 16	MA, N = 217	MT, N = 141	PA, N = 143	RO, N = 52	RR, N = 15	TO, N = 139
IPM_2000	792									
Mean (SD)		0.44 (0.06)	0.46 (0.06)	0.35 (0.06)	0.47 (0.06)	0.30 (0.07)	0.44 (0.07)	0.37 (0.07)	0.35 (0.07)	0.40 (0.07)
(IQR)		(0.40 - 0.48)	(0.44 - 0.50)	(0.33 - 0.39)	(0.45 - 0.51)	(0.25 - 0.35)	(0.40 - 0.49)	(0.34 - 0.41)	(0.31 - 0.38)	(0.36 - 0.45)
Range		0.25 - 0.54	0.19 - 0.57	0.22 - 0.45	0.20 - 0.59	0.13 - 0.44	0.16 - 0.57	0.19 - 0.49	0.17 - 0.48	0.16 - 0.53
IPM Urbano 2000	792									
Mean (SD)		0.33 (0.06)	0.38 (0.08)	0.29 (0.08)	0.42 (0.06)	0.25 (0.05)	0.37 (0.06)	0.28 (0.05)	0.23 (0.07)	0.34 (0.07)
(IQR)		(0.28 - 0.36)	(0.34 - 0.43)	(0.27 - 0.33)	(0.38 - 0.46)	(0.21 - 0.29)	(0.34 - 0.41)	(0.24 - 0.32)	(0.19 - 0.27)	(0.29 - 0.39)
Range		0.22 - 0.47	0.14 - 0.53	0.06 - 0.38	0.20 - 0.56	0.12 - 0.37	0.16 - 0.51	0.17 - 0.42	0.09 - 0.39	0.16 - 0.50
IPM Rural 2000	792									
Mean (SD)		0.46 (0.06)	0.49 (0.05)	0.40 (0.06)	0.46 (0.05)	0.28 (0.08)	0.43 (0.07)	0.36 (0.05)	0.37 (0.05)	0.41 (0.07)
(IQR)		(0.42 - 0.50)	(0.46 - 0.52)	(0.36 - 0.44)	(0.44 - 0.50)	(0.22 - 0.34)	(0.39 - 0.48)	(0.33 - 0.40)	(0.34 - 0.40)	(0.37 - 0.46)
Range		0.34 - 0.56	0.31 - 0.60	0.31 - 0.48	0.17 - 0.59	0.09 - 0.45	0.14 - 0.55	0.23 - 0.47	0.29 - 0.45	0.17 - 0.59
IPM_2010	807									
Mean (SD)		0.09 (0.06)	0.10 (0.05)	0.04 (0.03)	0.07 (0.03)	0.02 (0.03)	0.07 (0.04)	0.02 (0.01)	0.12 (0.09)	0.04 (0.03)
(IQR)		(0.04 - 0.13)	(0.07 - 0.13)	(0.03 - 0.05)	(0.05 - 0.08)	(0.01 - 0.02)	(0.03 - 0.09)	(0.01 - 0.03)	(0.05 - 0.18)	(0.02 - 0.05)
Range		0.01 - 0.23	0.00 - 0.21	0.01 - 0.09	0.01 - 0.20	0.00 - 0.22	0.00 - 0.21	0.01 - 0.06	0.01 - 0.28	0.00 - 0.15
IPM Urbano 2010	807									
Mean (SD)		0.020 (0.007)	0.023 (0.015)	0.016 (0.011)	0.034 (0.014)	0.008 (0.004)	0.021 (0.012)	0.009 (0.004)	0.019 (0.031)	0.016 (0.009)
(IQR)		(0.016 - 0.023)	(0.012 - 0.033)	(0.009 - 0.023)	(0.023 - 0.043)	(0.005 - 0.010)	(0.013 - 0.027)	(0.006 - 0.011)	(0.009 - 0.012)	(0.011 - 0.019)
Range		0.007 - 0.033	0.001 - 0.059	0.004 - 0.044	0.005 - 0.083	0.001 - 0.019	0.003 - 0.081	0.003 - 0.025	0.003 - 0.128	0.002 - 0.047
IPM Rural 2010	807									
Mean (SD)		0.14 (0.08)	0.16 (0.06)	0.09 (0.04)	0.09 (0.03)	0.05 (0.05)	0.10 (0.05)	0.04 (0.02)	0.16 (0.08)	0.07 (0.04)
(IQR)		(0.06 - 0.19)	(0.13 - 0.20)	(0.06 - 0.12)	(0.07 - 0.11)	(0.02 - 0.06)	(0.07 - 0.13)	(0.03 - 0.05)	(0.11 - 0.22)	(0.04 - 0.09)
Range		0.04 - 0.30	0.05 - 0.30	0.03 - 0.16	0.01 - 0.20	0.00 - 0.27	0.01 - 0.22	0.01 - 0.14	0.05 - 0.28	0.01 - 0.22

Fonte: Dados da pesquisa.

Os indicadores, neste caso, não são exatamente comparáveis, pela decisão necessária do uso de diferentes variáveis para composição das dimensões relativas ao Urbano e Rural, e entre os anos, com mudanças no questionário das amostras dos Censos Demográficos. No entanto, em certa medida são indicadores equiparáveis, pois majoritariamente a composição dos indicadores provém, em grande parte, das mesmas variáveis. Por isso, algumas equiparações serão realizadas, sempre levando em consideração a sensibilidade que pode haver em algumas interpretações.

O principal destaque é o peso que o ambiente rural proporciona na composição do indicador geral do *IPM-Trajétórias*. No ano 2000 o *IPM-Trajétórias* geral foi de 0.41, destacando-se os estados do Maranhão, Amazonas e Pará que apresentaram os maiores IPM's médios, por serem os estados mais populosos da Amazônia Legal, acabaram por influenciar a composição do indicador. Em todos os Estados o IPM rural, na média, foi maior que o urbano, tal aspecto ocorre pela punição que as variáveis do Censo geram na equiparação entres os dois ambientes. Observa-se que o Censo ainda é uma base que não capta adequadamente aspectos importantes do meio rural. Em particular na Amazônia, o questionário não traz opções para observar melhor os padrões de vida e de consumo em domicílios associados aos sistemas produtivos rurais operados por agentes camponeses e suas racionalidades microeconômicas (COSTA, 2019; COSTA *et al.*, 2022). Por exemplo, fazendo a equiparação entre o rural e o urbano de 2000 o estado que apresentou a menor distância foi o Mato Grosso, ou seja, a maior influência do rural no estado (onde residiam 20,64% da população) indica que fazer parte do rural aumenta a possibilidade de classificação de um domicílio como pobre multidimensionalmente. Estes primeiros resultados apontam uma necessidade de repensar as variáveis para o contexto rural utilizadas neste primeiro experimento.

Para o ano de 2010, com a possibilidade de uso de outras variáveis, agora presentes no questionário, e a forte redução da pobreza que ocorreu entre 2000 e 2010, percebeu-se uma queda brusca no resultado absoluto do *IPM-Trajétórias*, indicando que a configuração das novas variáveis contribuiu para essa redução. Essa redução foi observada em outros trabalhos que fazem comparações entre censos utilizando as mesmas variáveis e dimensões¹¹. O valor médio para o IPM geral em 2010 foi de 0.06, tendo o rural ficando com o valor médio de 0.09 e o urbano de 0.02. Novamente Amazonas, Maranhão e Pará foram os estados que apresentaram maior nível relativo de pobreza multidimensional na Amazônia Legal. Porém como a composição do IPM se dá pelo produto da incidência (H) da pobreza multiplicada pela intensidade da mesma (A), é interessante analisar o impacto da pobreza multidimensional a partir desses indicadores. Na Tabela 2 observa-se os resultados para a incidência de pobreza por estado da Amazônia Legal.

¹¹ Conforme observado em Serra (2017) observou-se o IPM cair de um patamar de 0,388 para 0,232 para o Rural brasileiro de 2000 a 2010 utilizando indicadores semelhantes entre os dois anos analisados.

Tabela 2: Incidência de Pobreza (% de Pobres) Multidimensional na Amazônia Legal (2000-2010) por UF.

Variável	N	AC, N = 22	AM, N = 62	AP, N = 16	MA, N = 217	MT, N = 141	PA, N = 143	RO, N = 52	RR, N = 15	TO, N = 139
Incidência_2000	792									
Mean (SD)		0.86 (0.09)	0.89 (0.09)	0.79 (0.11)	0.92 (0.07)	0.72 (0.12)	0.88 (0.10)	0.82 (0.12)	0.75 (0.13)	0.85 (0.10)
(IQR)		(0.82 - 0.92)	(0.86 - 0.95)	(0.72 - 0.85)	(0.91 - 0.97)	(0.65 - 0.80)	(0.84 - 0.95)	(0.75 - 0.90)	(0.68 - 0.83)	(0.80 - 0.92)
Range		0.58 - 1.00	0.48 - 0.99	0.54 - 0.93	0.50 - 1.00	0.33 - 0.92	0.41 - 0.99	0.47 - 0.97	0.42 - 0.93	0.41 - 0.99
Incidência Urbano 2000	792									
Mean (SD)		0.74 (0.11)	0.80 (0.12)	0.69 (0.17)	0.86 (0.09)	0.64 (0.11)	0.81 (0.10)	0.69 (0.11)	0.57 (0.14)	0.77 (0.11)
(IQR)		(0.65 - 0.80)	(0.75 - 0.89)	(0.67 - 0.80)	(0.81 - 0.93)	(0.56 - 0.72)	(0.75 - 0.87)	(0.61 - 0.76)	(0.51 - 0.66)	(0.70 - 0.85)
Range		0.53 - 0.98	0.36 - 0.96	0.19 - 0.89	0.48 - 1.00	0.33 - 0.86	0.40 - 0.98	0.41 - 0.88	0.24 - 0.79	0.41 - 0.97
Incidência Rural 2000	792									
Mean (SD)		0.93 (0.08)	0.96 (0.06)	0.87 (0.08)	0.94 (0.07)	0.68 (0.16)	0.89 (0.10)	0.84 (0.08)	0.82 (0.09)	0.90 (0.09)
(IQR)		(0.89 - 0.98)	(0.95 - 0.99)	(0.84 - 0.92)	(0.92 - 0.98)	(0.57 - 0.80)	(0.86 - 0.96)	(0.79 - 0.90)	(0.78 - 0.88)	(0.86 - 0.97)
Range		0.75 - 1.00	0.67 - 1.00	0.74 - 0.99	0.43 - 1.00	0.26 - 1.00	0.33 - 1.00	0.57 - 0.97	0.64 - 0.95	0.44 - 1.00
Incidência_2010	807									
Mean (SD)		0.27 (0.18)	0.33 (0.14)	0.14 (0.08)	0.21 (0.09)	0.07 (0.09)	0.22 (0.14)	0.07 (0.04)	0.35 (0.25)	0.12 (0.08)
(IQR)		(0.13 - 0.40)	(0.24 - 0.42)	(0.08 - 0.17)	(0.16 - 0.26)	(0.03 - 0.08)	(0.11 - 0.29)	(0.05 - 0.09)	(0.15 - 0.53)	(0.06 - 0.15)
Range		0.03 - 0.68	0.01 - 0.61	0.03 - 0.27	0.02 - 0.61	0.01 - 0.63	0.01 - 0.66	0.02 - 0.18	0.02 - 0.82	0.01 - 0.48
Incidência Urbano 2010	807									
Mean (SD)		0.07 (0.02)	0.07 (0.05)	0.05 (0.04)	0.11 (0.04)	0.03 (0.01)	0.07 (0.04)	0.03 (0.01)	0.06 (0.10)	0.05 (0.03)
(IQR)		(0.05 - 0.08)	(0.04 - 0.11)	(0.03 - 0.08)	(0.08 - 0.13)	(0.02 - 0.04)	(0.04 - 0.09)	(0.02 - 0.04)	(0.03 - 0.04)	(0.04 - 0.06)
Range		0.02 - 0.11	0.00 - 0.18	0.01 - 0.15	0.02 - 0.28	0.00 - 0.06	0.01 - 0.25	0.01 - 0.08	0.01 - 0.41	0.01 - 0.16
Incidência Rural 2010	807									
Mean (SD)		0.40 (0.24)	0.51 (0.16)	0.28 (0.11)	0.28 (0.11)	0.15 (0.14)	0.32 (0.15)	0.14 (0.07)	0.49 (0.22)	0.22 (0.13)
(IQR)		(0.19 - 0.57)	(0.40 - 0.61)	(0.20 - 0.38)	(0.20 - 0.34)	(0.07 - 0.19)	(0.21 - 0.41)	(0.09 - 0.15)	(0.32 - 0.66)	(0.13 - 0.27)
Range		0.13 - 0.90	0.16 - 0.87	0.10 - 0.45	0.03 - 0.60	0.01 - 0.81	0.04 - 0.68	0.04 - 0.45	0.15 - 0.82	0.04 - 0.68

Fonte: Dados da Pesquisa.

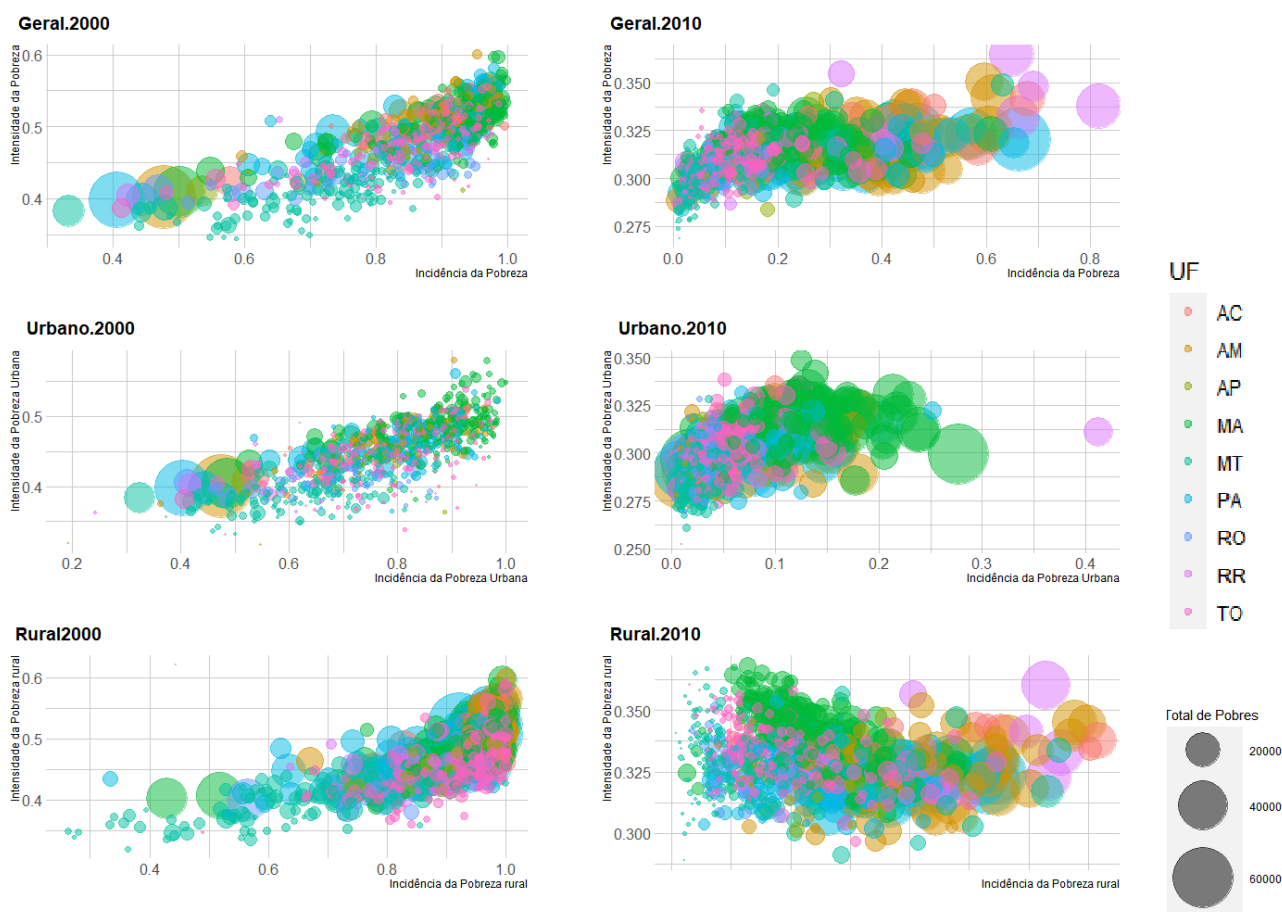
Na equiparação dos períodos observa-se em todos os estados uma forte redução da pobreza Multidimensional, que mesmo que tenham diferentes composições nas variáveis de um ano para outro, evidenciam a forte redução que ocorreu entre o período analisado. Em 2000 cerca de 85% dos domicílios da Amazônia Legal foram considerados pobres pela estrutura e composição estabelecida pelo *IPM-Trajétórias*. Para o mesmo ano, (SERRA, 2017) obteve um valor próximo de 47% para a região Norte. Tal diferença ocorre por conta de o *IPM-Trajétórias* fazer uso de mais variáveis e mais Dimensões. Serra (2017) fez uso de apenas 8 variáveis distribuídas em 2 dimensões.

Mesmo com as diferentes configurações o Rural pesa mais na composição do percentual de pobres. Enquanto no ambiente urbano 77,16% dos domicílios da Amazônia Legal foram considerados pobres multidimensionalmente, no ambiente rural foram 87,35%. O destaque foi o estado do Maranhão onde 92% de sua população foi considerada pobre multidimensionalmente, com 86% da população urbana e 94% da rural.

No ano de 2010 a redução foi significativa. No geral 17,6% foi considerado pobre multidimensionalmente, sendo 6,7% da população urbana e 27% da rural. O Estado do Amazonas foi o que mais contribuiu no número de pobres na Amazônia Legal com 33% de sua população estando na condição de pobreza multidimensional. Foi também o estado que mostrou maior divergência entre urbano e rural, enquanto 7% da população urbana do Amazonas era pobre, 51% do rural estava na condição de pobreza multidimensional.

Observando a relação entre incidência e intensidade da pobreza (Figura 2) observa-se que a redução do *IPM-Trajelórias* foi maior para municípios mais pobres. Em 2000 a relação entre a intensidade e a incidência indicava um grande número de pobres (incidência H) tendo entre 40% à 60% de privações (intensidade A). No ambiente rural observa-se um grande número de pobres com incidência acima de 70% e intensidade se concentrando entre 45% à 60% de carências. No urbano essa lógica é invertida. Grande parte dos pobres estão nos municípios com menor incidência e intensidade, em torno dos 40%. Esta situação reflete, em parte, a grande dificuldade em avaliar a situação de privação e as carências no meio rural Amazônico. Mesmo com os ajustes possíveis, considerando somente as informações presentes no questionário da amostra dos censos 2000 e 2010, este primeiro experimento indica claramente que urge esgotar a exploração desta base de dados e, ao mesmo tempo, a investigar alguns aspectos metodológicos relacionados a sensibilidade do método AF com situações de uso de dimensões, com diferentes número de variáveis, e variáveis distintas para o urbano e rural.

Figura 2: Valores de Intensidade (A) e Incidência (H) dos municípios da Amazônia Legal, por UF, 2000-2010 para o *IPM-Trajelórias* Geral e para seus componentes do Urbano e no Rural.

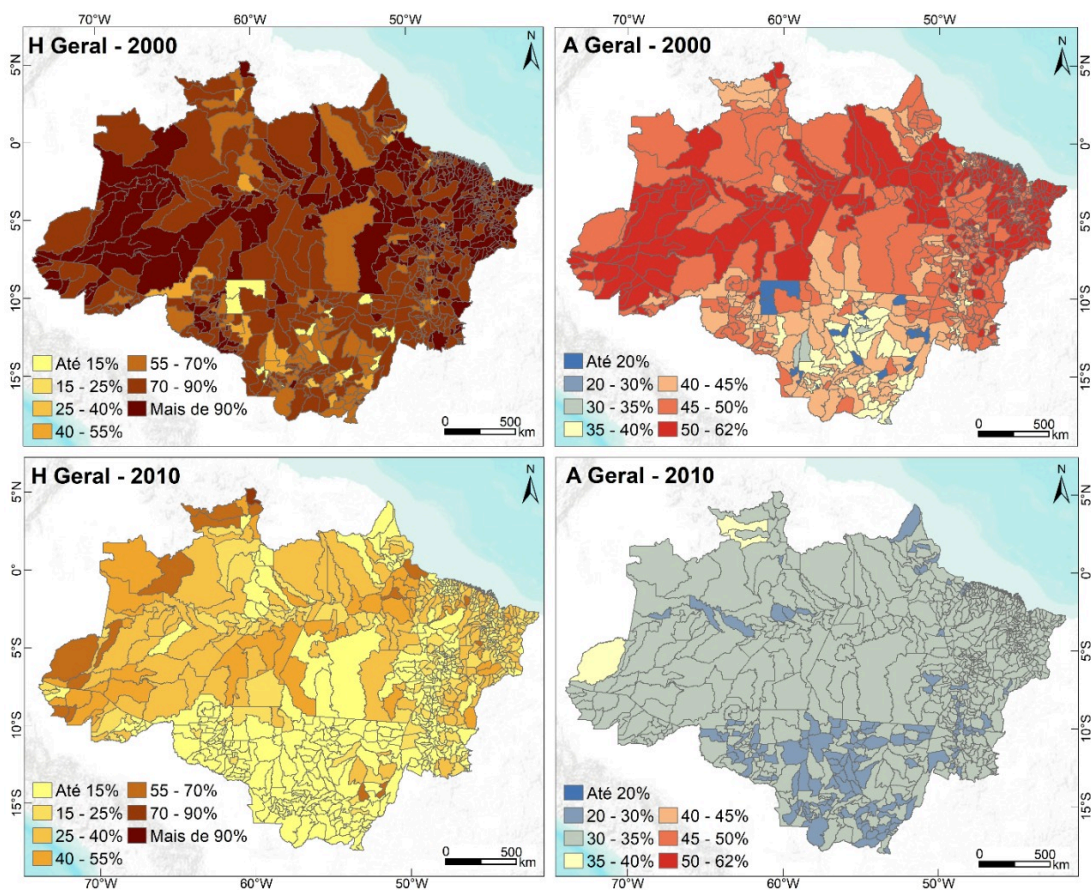


No ano de 2010, nos dois ambientes, fica evidenciado o impacto que um conjunto de políticas sociais, em conjunto, implementadas no período (2000-2010), geraram na redução da pobreza multidimensional. Mesmo que nossos indicadores anuais sejam diferentes, ou seja, não são diretamente comparáveis, é possível verificar que, em regiões mais pobres, as diversas políticas de combate à pobreza exerceram um impacto expressivo nas dimensões da população em pobreza e na intensidade da pobreza multidimensional na região. Enquanto em 2000 a maior parte dos municípios possuíam mais de 80% da sua população considerada pobre multidimensionalmente, em 2010 essa concentração era próxima de 40%, e no urbano raramente chegava aos 30%. O que mais surpreende nos resultados, considerando o índice Geral, é a redução da intensidade da pobreza, isso porque os pobres passaram a ter essa condição com um nível de carências no entorno dos 32%, abaixo até do limite observado em 2000.

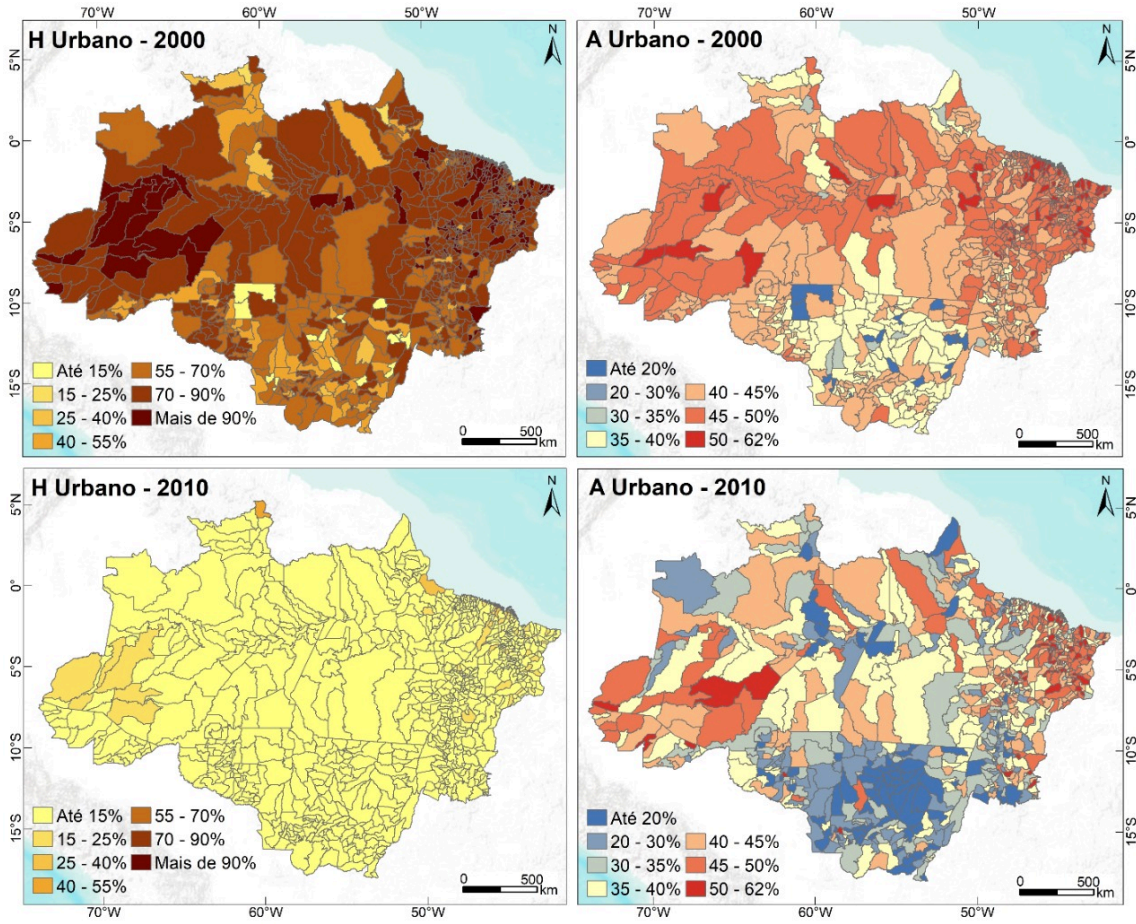
A Figura 3 apresenta um conjunto de mapas onde podemos ver, para os municípios da Amazônia Legal, os resultados obtidos nesta primeira versão do *IPM-Trajetórias*. Cada Figura (a), (b) e (c) mostra um conjunto de mapas com a Intensidade de Pobreza Multidimensional (H) e a Intensidade de Pobreza Multidimensional (A) para os componentes Geral, Urbano e Rural, respectivamente, do *IPM-Trajetórias* para os anos 2000 e 2010. É preciso lembrar que estes mapas de H e A para os dois anos não são exatamente comparáveis, mas são sim equiparáveis e o leitor deve estar atento à sua interpretação.

Figura 3: (a) Incidência (H) e Intensidade (A) de Pobreza Multidimensional nos Municípios da Amazônia Legal, 2000-2010 para o *IPM-Trajetórias* Geral; (b) Incidência (H) e Intensidade (A) de Pobreza Multidimensional nos Municípios da Amazônia Legal, 2000-2010 para o *IPM-Trajetórias* componente Urbano; (c) Incidência (H), e Intensidade (A) de Pobreza Multidimensional nos Municípios da Amazônia Legal, 2000-2010 para o *IPM-Trajetórias* componente Rural.

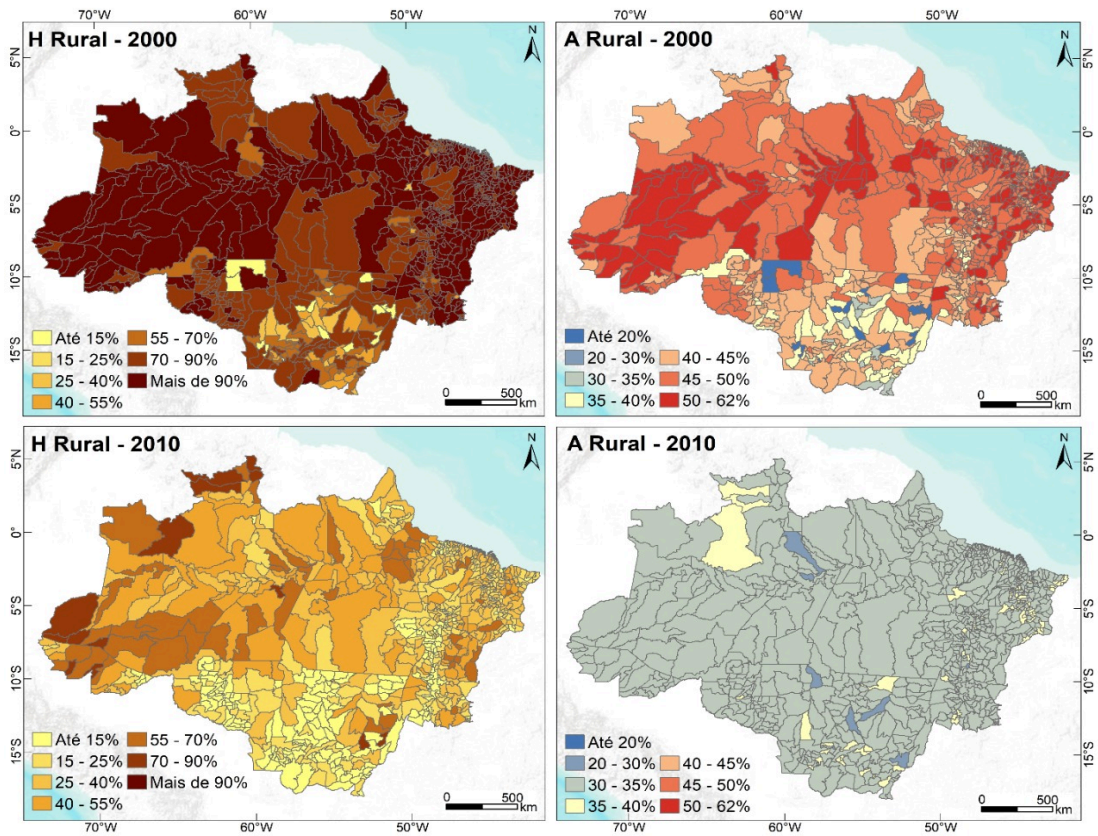
(a)



(b)



(c)



6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em geral, na construção de indicadores econômicos e sociais, consideram-se os indicadores de produtividade, consumo e poder aquisitivo (ambos avaliados no curto prazo) como parâmetros considerados suficientes para avaliação dos níveis de bem-estar das populações. Esses parâmetros, quando avaliados em termos da categoria pobreza, se associam com os processos geradores de desenvolvimento econômico e social. O conceito de pobreza, tem sido pensado como uma espécie de categoria antítese, que visa demonstrar, por negação, a falta de avanços significativos dos processos de desenvolvimento econômico. Onde há pobreza, neste sentido, não há desenvolvimento.

Exatamente por isso é fundamental para o debate sobre alternativas de desenvolvimento para a Amazônia brasileira, o debate sobre as metodologias de construção dos indicadores de pobreza e o impacto destas medidas para pensar alternativas para o desenho de políticas orientadas às possibilidades de certas economias regionais referidas ao bioma.

Quando o significado da pobreza se estabelece como parâmetro de avaliação substantiva dos graus de liberdade necessários para estimar o desenvolvimento humano das pessoas (SEN, 2000), o ideal seria construir diversos indicadores com o potencial de avaliar o processo contínuo, e multidimensional, de avanço das condições territoriais de desenvolvimento de suas populações, em modo integrado à produção dos seus meios de vida. A alternativa a este “ideal”, embora limitada, tem sido a utilização de uma família de indicadores que considera os aspectos multidimensionais da pobreza e do desenvolvimento, indo além de componentes ligados apenas ao consumo ou níveis de renda dos indivíduos. Nesta família, o IPM, cuja metodologia apoia-se na abordagem das capacidades de Sen (1976) e no método de decomposição de AF (ALKIRE;FOSTER, 2011), se apresenta com potencial importante em dois aspectos: o primeiro, pela associação com o PNUD que fortalece sua presença como marcador nas agendas globais relacionadas ao desenvolvimento, como a Agenda 2030 das ODS e a Nova Agenda Urbana da ONU-Habitat. E o segundo, pelo seu aspecto metodológico, que toma uma opção axiomática para o método de construção da medida e tem flexibilidade para acomodar diferentes dimensões e variáveis. Isso cria condições para que se incorpore o debate sobre as dimensões e sobre as variáveis que precisam estar presentes nos sistemas de informação que alimentam as estatísticas nacionais.

Os resultados preliminares deste experimento que gerou o *IPM-Trajatórias* apontam algumas oportunidades e limitações importantes que precisamos superar para seguir pensando no IPM como uma possibilidade para a discussão sobre pobreza e desenvolvimento na Amazônia brasileira. Uma clara limitação observada se relaciona a medida para o componente rural do IPM-Trajatórias. Aferir bem esta medida que representa a pobreza no espaço rural da Amazônia é fundamental. Embora, com uma melhor qualificação para as variáveis propostas que compuseram as dimensões da pobreza rural, não foi possível ir além da informação que estava disponível nos questionários da amostra. Como o questionário não captura certos parâmetros necessários para uma caracterização de domicílios e indivíduos camponeses, muito presentes no espaço agrário da Amazônia (COSTA, 2019), a medida de pobreza rural apresenta uma grande intensidade (o valor A – pobres com muitas carências).

As limitações são ainda maiores quando é necessário pensar sobre a real constituição das privações no espaço agrário da Amazônia Legal. Na Amazônia existem trajetórias tecno-produtivas rurais em concorrência. Entender suas dinâmicas é parte essencial para o delineamento de um projeto de desenvolvimento regional que inclua a redução da pobreza e aspectos da conservação da paisagem florestal. A identificação e caracterização destas trajetórias tecno-produtivas rurais na Amazônia foi feita por Costa (2009). Em estudo recente, Costa (2020) apresenta e discute dinâmicas agrárias, no contexto de variantes tecnológicas ligadas a estes sistemas, que dependem criticamente de terra ou de mão-de-obra, e que fazem uso de componentes mecânico-químicos ou que fazem uso de tecnologias de manejo, historicamente acumuladas, de recursos florestais. Os resultados apresentados cobrindo três períodos, acompanhados pelos censos agropecuários, demonstram o peso que as trajetórias baseadas nas culturas temporárias e no gado de corte têm tomado na região, bem como os riscos e as mudanças estruturais, que isso tem implicado para o bioma. Os resultados demonstram também o contraponto a estas trajetórias, representado por trajetórias baseadas em sistemas agroflorestais e culturas permanentes no contexto de sistemas camponeses.

Ainda assim, este primeiro experimento com o *IPM-Trajéorias* mostrou oportunidades neste campo da disputa de narrativas por um modelo de desenvolvimento que reconheça, de forma integral, o espaço agrário Amazônico e alguns de seus protagonistas. O que observamos no decênio 2000 a 2010, é que a ideia difundida da associação direta do rural Amazônico com a persistência da *pobreza* é, no mínimo, duvidosa. A incorporação de novas variáveis para aferição das privações no rural, ocorrida após um período (a década de 2000 a 2010) com implementação de programas e políticas que também olharam para as economias de sistemas tecno-produtivos rurais associados aos sistemas agroflorestais conduzidos por agentes camponeses, mostra, no recorte da Amazônia oriental, onde, ainda, são estes os sistemas dominantes, uma evolução nos componentes H e A da pobreza multidimensional.

É necessário que estes primeiros resultados sejam melhores avaliados e analisados. As limitações relativas a base de dados e ao método de decomposição, quando adota-se composições diferentes para urbano e rural e, em certos casos, do uso de bases diferentes, precisam ser melhor esclarecidas. Neste caminho, nova proposta tratando especificamente do meio rural que acaba de aparecer no cenário global através da Organização para a Alimentação e Agricultura-FAO com a OPHI (FAO-OPHI, 2022) pode ajudar.

No entanto, para uma agenda do desenvolvimento sustentável na Amazônia, é essencial que se leve a sério as economias referidas ao bioma, como estratégias para uma proposta de desenvolvimento regional que seja socialmente justa e ambientalmente responsável. É possível, mesmo com este incipiente experimento, dizer que buscar melhores indicadores de pobreza, em particular do seu componente no espaço rural, mais que necessário, é imperativo, porque ou somos capazes de reconhecer que nossos indicadores de pobreza contêm problemas e devem ser repensados, ou teremos que escolher entre salvar os indicadores ou salvar a floresta e as pessoas que nela vivem.

REFERÊNCIAS

ALKIRE, S.; FOSTER, J. (2011). Counting and multidimensional poverty measurement. *Journal of Public Economics*, v. 95, n. 7–8, p. 476–487.

ALKIRE, S.; JAMES E. FOSTER, J. E.; SETH. S; SANTOS, M. E.; ROCHE, J. M.; BALLON, P. (2015). *Multidimensional Poverty Measurement and Analysis : Chapter 3 – Overview of Methods for Multidimensional Poverty Assessment year*. WORKING PAPER NO. 84. Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI).

ALKIRE, S.; JAMES E. FOSTER, J. E.; SETH. S; SANTOS, M. E.; ROCHE, J. M.; BALLON, P. (2015a) *Multidimensional Poverty Measurement and Analysis : Chapter 5 – The Alkire-Foster Counting Methodology*. WORKING PAPER NO. 86. Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI).

ALKIRE, S.; KANAGARATMAN, U.; SUPPA, N. (2018). *The Global Multidimensional Poverty Index (MPI): 2018 Revision*. OPHI MPI Methodological Notes 46, v. 31, n. 7, p. 1800–1806.

ALKIRE, S.; KANAGARATNAM, U.; NOGALES, R.; SUPPA, N. (2020). *Revising the global Multidimensional Poverty Index: Empirical insight and robustness*, OPHI Research in Progress 56a, Oxford Poverty and Human Development Initiative, University of Oxford.

ALKIRE, S.; SANTOS, M. E. A (2013). *Multidimensional 2013*.

BAGOLIN, I. P. & ÁVILA, R. P. (2006). *Poverty distribution among the Brazilian states: A multidimensional analysis using capabilities and needs approaches*. In: XXXIV encontro nacional de economia, 2006, Salvador, Anais..., 1 (pp. 39–50). Salvador: ANPEC. Retrieved July 31, 2019, from <http://www.anpec.org.br/encontro2006/artigos/A06A142.pdf>.

BANERJEE, ABHIJIT V.; DUFLO, ESTHER (2011). Poor Economics: A Radical Rethinking of the Way to Fight Global Poverty. PublicAffairs. ISBN 978-1-58648-798-0

BARROS, R. P; CARVALHO, M. DE E FRANCO, S. (2006) Pobreza multidimensional no Brasil. Rio de Janeiro: Ipea, (Texto para discussão, n. 1227).

BOLTVINIK, J. (1994). Poverty Measurement and Alternative Indicators of Development. In: van der Hoeven, R., Anker, R. (eds) Poverty Monitoring: An International Concern. Palgrave Macmillan, London. https://doi.org/10.1007/978-1-349-23134-8_4

BOLTVINIK, J. (1999). Métodos de medición de la pobreza. Conceptos y tipología, Socialis. Revista Latinoamericana de Política Social, Universidad de Buenos Aires, Universidad Nacional de Rosario, FLACSO (sede argentina) N°1, octubre de 1999.

BOLTVINIK, J. (2013). Medición multidimensional de pobreza. América Latina de precursora a rezagada. Rev. Sociedad & Equidad N° 5, Enero de 2013.

BUAINAIN, ANTÔNIO MÁRCIO; DEDECCA, CLÁUDIO SALVADORI; NEDER, HENRIQUE DANTAS (2013). Características regionais da pobreza rural no Brasil: algumas implicações para políticas públicas. In: BUAINAIN, Antônio Márcio; DEDECCA, Cláudio (Org.). A nova cara da pobreza rural: desenvolvimento e a questão regional. Brasília: IICA, 2013, cap. 2. (Série desenvolvimento rural sustentável; v. 17).

CLACSO/CROP (2014). Multidimensionalidad de la pobreza : propuestas para su definición y evaluación en América Latina y el Caribe. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO, 2014. 1a ed. E-Book. CLACSO-CROP (Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales-Comparative Research Programme on Poverty)

CODEÇO, CT; DAL'ASTA, AP; RORATO, AC; LANA, RM; NEVES, TC; ANDREAZZI, CS; BARBOSA, M; ESCADA, MIS; FERNANDES, DA; RODRIGUES, DL; REIS, IC; SILVA-NUNES, M; GONTIJO, AB; COELHO, FC AND MONTEIRO, AMV (2021). Epidemiology, Biodiversity, and Technological Trajectories in the Brazilian Amazon: From Malaria to COVID-19. Front. Public Health 9:647754. doi: 10.3389/fpubh.2021.647754.

COSTA, FRANCISCO DE ASSIS (2009). Trajetórias tecnológicas como objeto de política de conhecimento para a Amazônia: Uma metodologia de delineamento. Revista Brasileira de Inovação, UNICAMP, Campinas-SP, v.8, p.287-312.

COSTA, FRANCISCO DE ASSIS (2019) A brief economic history of the Amazon (1720-1970). Cambridge: Cambridge Scholars Publishing, 348p.

COSTA, FRANCISCO DE ASSIS (2020). Economia camponesa referida ao bioma da Amazônia: atores, territórios e atributos. Paper do NAEA. Volume 1, Número 2, Edição/Série 476.

COSTA, FRANCISCO DE ASSIS et al. (2021). Chapter 15: Complex, Diverse and Changing Agribusiness and Livelihood Systems in the Amazon. In: Nobre C. et al. (Eds). Amazon Assessment Report 2021. United Nations Sustainable Development Solutions Network, New York, USA. Available from <https://www.theamazonwewant.org/spareports/>. DOI:10.55161/CGAP7652.

COSTA, FRANCISCO DE ASSIS (2021). Structural diversity and change in rural Amazonia: A comparative assessment of the technological trajectories based on agricultural censuses (1995, 2006 and 2017). Nova Economia, V31, n.2, 2021 (*in print*).

DA ROSA, SAMANDA SILVA; BAGOLIN, IZETE PENGO ; FERNADES, DANILO ARAÚJO ; RODRIGUES, DANÚZIA LIMA (2019). Multidimensional Poverty and its Relationship with Economic, Territorial and Population Dynamics: An Analysis of the Northern Region of Brazil from

1991 to 2010. In: VII conference of the Latin American and Caribbean Association for Human Development and the Capabilities Approach, 2019, Cholula. anais, 2019.

DESAI, MEGHNAD; SEN, AMARTYA , BOLTVINIK, JULIO (1994). SOCIAL PROGRESS INDEX. A PROPOSAL Regional Project To Overcome Poverty in Latin America and the Caribbean, (RLA/86/004). DE 138. UNDP, UN.

DOS SANTOS, RICARDO BRUNO NASCIMENTO; RODRIGUES, DANÚZIA LIMA; FERNANDES, DANILO ARAÚJO; DOS SANTOS, FRANCIVANE TELES PAMPOLHA (2016). Diferenças da pobreza multidimensional urbana e rural na Amazônia Legal entre 2000 e 2010. 54o Congresso da Soc. Bras. de Economia, Admn. e Sociologia Rural. 14 a 17 de Agosto de 2016, UFAL, Alagoas.

FAO-OPHI (2022). Measuring rural poverty with a multidimensional approach: The Rural Multidimensional Poverty Index. FAO Statistical Development Series, No. 19. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb8269e>.

FURTADO, C. (1974). O mito do desenvolvimento econômico. Rio de Janeiro, Paz e Terra.

GEORGE, H. Progress and Poverty: An Inquiry into the Cause of Industrial Depressions and of Increase of Want with Increase of Wealth: The Remedy. New York. D. Appleton and Company. 1881. (1st ed. 1879).

IBGE (2020). PORTARIA Nº PR-254, DE 25 DE AGOSTO DE 2020. Diário Oficial da União. Publicado em 27/08/2020. Edição: 165. Seção: 1. Página: 71 Órgão: Ministério da Economia/Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

INE (2021). Instituto Nacional de Estadística. Boletín Técnico: Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) para Paraguay. Gobierno Nacional. Asunción.

IPCC-AR6 (2018). Summary for Policymakers. In: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. *In Press*.

IPCC-AR6 (2021). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Technical Summary. In [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 33–144. doi:10.1017/9781009157896.002.

IPCC-AR6 (2022a). Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. *In Press*.

IPCC-AR6 (2022b). Summary for Policymakers [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Tignor, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösschke, V. Möller, A. Okem (eds.)]. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner,

D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegria, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.]. Cambridge University Press. *In Press*.

JANNUZZI, P. M. E FONSECA, J. C. G. (2017). Pobreza monetária e multidimensional no Brasil: estimativas aprimoradas para análise do papel das políticas sociais de 1992 a 2014. *Revista Ciências do Trabalho*, n. 7.

JANNUZZI, PAULO DE MARTINO; DE SOUSA, MARCONI FERNANDES (2016). Contribuição para a agenda de objetivos de desenvolvimento sustentável: Indicador de Pobreza Multidimensional de Pobreza para América Latina inspirada em proposta preliminar da Cepal. Estudo Técnico n.º 13/2016. Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação (SAGI). Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome-MDS.

KABEER, NAILA (1994). *Beyond the Poverty Line: Measuring Poverty and Impoverishing Measures*. In: *Reversed Realities: Gender Hierarchies in Development Thoughts*, pp. 136-162, Yerso, London

KAGEYAMA, A. E HOFFMANN, R. (2006). Pobreza no Brasil: uma perspectiva multidimensional. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 15, n. 1 (26), p. 79-112, jan./jun.

MAHBUB UL HAQ (1996). *Reflections on Human Development*. Oxford University Press. 288 p.

MAXWELL, SIMON (1999). *The Meaning and measurement of poverty*. ODI Poverty Briefing, www.odi.org.uk/briefing/pov3.html.

NAMIBIA STATISTICS AGENCY (2021). *Namibia Multidimensional Poverty Index (MPI) Report 2021*. p. 1–68.

OPHI e UNDP (2021). *Oxford Poverty & Human Development Initiative; UNDP. Unmasking disparities by ethnicity, caste and gender. Global Multidimensional Poverty Index*.

OPHI-UNDP (2018). *Oxford Poverty & Human Development Initiative-United Nations Development Programme. Global Multidimensional Poverty Index 2018: The Most Detailed Picture To Date of the World's Poorest People*, University of Oxford, UK.

RAVALLION, M. (1996). Issues in measuring and modelling poverty. *Economic Journal*, v. 106, n. 438, p. 13.

RAVALLION, M. (2016). Toward better global poverty measures. *Journal of Economic Inequality*, v. 14, n. 2, p. 227–248.

RODRIGUES, ANA S. L. et al. (2009). Boom-and-Bust Development Patterns across the Amazon Deforestation Frontier. *Science* 324, 1435 (2009), DOI: 10.1126/science.1174002.

RODRIGUES, D. L.; SANTOS, R. B. N.; BAGOLIN, J. P. E FERNANDES, D. A. (2020). Pobreza multidimensional intraurbana na região metropolitana de Belém. *Redes*, v. 25, p. 2251-2273, 2020.

RODRIGUES, DANÚZIA LIMA (2019). *Pobreza multidimensional, território e meios de vida na região da Ilha das Onças, município de Barcarena-PA*. Tese. Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal do Pará.

RODRIGUES, DANUZIA LIMA; DOS SANTOS, RICARDO BRUNO NASCIMENTO; FERNANDES, DANILO ARAÚJO (2015). Pobreza e desenvolvimento humano na região metropolitana de Belém: uma análise comparativa entre os indicadores linha de pobreza, IDHM e IPM para os anos de 2000 e 2010. In: *Prêmio Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil: coletânea de artigos*. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Instituto de Pesquisa

- Econômica Aplicada, Fundação João Pinheiro. – Brasília: PNUD: IPEA: FJP, 2015. 224 p. ISBN: 978-85-88201-30-9
- ROSA, S. S. (2021). Pobreza multidimensional e dinâmica espaço-temporal na Região Norte do Brasil. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento, PUCRS. 2021.
- SANTOS, M.E. (2019). Challenges in designing national multidimensional poverty measures, Statistics series, No. 100 (LC/TS.2019/5), Santiago, Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC).
- SANTOS, R. B. N.; RODRIGUES, D. L.; DANILO ARAÚJO FERNANDES, D. A., E SANTOS, F. T. P. (2016). Diferenças da pobreza multidimensional urbana e rural na Amazônia Legal entre 2000 e 2010. 54o Congresso da Soc. Bras. de Economia, Admn. e Sociologia Rural. 14 a 17 de Agosto de 2016, UFAL, Alagoas.
- SCHULTZ, T.W. (1961). Investment in Human Capital. The American Economic Review, Vol. 51, No. 1. (Mar., 1961), pp. 1-17
- SEN, AMARTYA (1976). Poverty: An Ordinal Approach to Measurement. *Econometrica*. v. 44, n. 2, p. 219–231
- SEN, AMARTYA (1981). Poverty and famines: an essay on entitlement and deprivation. Oxford: Oxford, Univ. Press.
- SEN, AMARTYA (1985). Commodities and capabilities, North Holland, Amsterdam
- SEN, AMARTYA (2000). Desenvolvimento como liberdade, Companhia das Letras, São Paulo
- SEN, AMARTYA (2001). Desigualdade reexaminada. Rio de Janeiro: Record.
- SERRA, A. S.; YALONETZKY, G. I. E MAIA, A. G. (2020). Multidimensional Poverty in Brazil in the Early 21st Century: evidence from the Demographic Census. Springer.
- SERRA, ADRIANA STANKIEWICZ (2017). Pobreza multidimensional no Brasil rural e urbano. 2017. 161 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Econômico) - Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.
- THORBECKE, E.; FOSTER, J.; JOEL, G. (1984). Class of Decomposable Poverty Measures. *Econometrica*, v. 52, n. 3, p. 761–766
- UN (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. United Nations. A/RES/70/1. Acessado em https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E, 22 de maio de 2022.
- UNDP (1990). Human Development Report 1990: Concept and Measurement of Human Development. New York Oxford. Oxford University Press. <http://www.hdr.undp.org/en/reports/global/hdr1990>.
- UNDP (1997). Human Development Report 1997: Human Development to Eradicate Poverty. New York Oxford. Oxford University Press. <http://www.hdr.undp.org/en/content/human-development-report-1997>.
- VAZ, ALEXANDER CAMBRAIA N.; JANNUZZI, PAULO DE MARTINO (2014). Indicador de Pobreza Multidimensional como síntese dos efeitos da abordagem multissetorial do Plano Brasil Sem Miséria. *Revista Brasileira de Monitoramento e Avaliação*, Brasília, DF, n. 8, p. 32-49

WMO (2022). State of the Global Climate 2021. WMO-No. 1290, ©World Meteorological Organization. Chair, Publications Board.