



XIX ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR  
Blumenau - SC - Brasil

---

O BOOM DE COMMODITIES E DINÂMICAS TERRITORIAIS NA AMAZÔNIA: O CASO DAS  
REGIÕES DE CARAJÁS E DO MARAJÓ

**Maurílio de Abreu Monteiro** (Universidade Federal do Sul e Sudeste do) - [maurilio.monteiro@unifesspa.edu.br](mailto:maurilio.monteiro@unifesspa.edu.br)  
*Doutor em Desenvolvimento Sustentável pelo NAEA/UFGA. Professor titular do PPGPAM/Unifesspa e pesquisador do  
Lacam/Iedat/Unifesspa*

## **O boom de *commodities* e dinâmicas territoriais na Amazônia: o caso das regiões de Carajás e do Marajó**

### **INTRODUÇÃO**

A produção mercantil que se desenvolve no bioma Amazônia ampliou-se significativamente na primeira década do século XXI, vinculada, sobretudo, à aceleração da mercantilização de recursos naturais. Na porção ocidental do bioma, expandiu-se em muito a produção de soja, especialmente, no Peru, no Equador, na Colômbia e na Bolívia (HECHT, 2005; MCKAY, COLQUE, 2016; MCKAY, 2017). Com menor ímpeto, avolumou-se na Amazônia equatoriana e peruana a produção de dendê (FURUMO, AIDE, 2017). Houve também a significativa expansão da mineração legal e ilegal (BEBBINGTON, 2007, SVAMPA, 2019). Na fração brasileira, essas dinâmicas têm resultado igualmente no crescimento muito significativo da produção. Em 2002, o PIB dos 514 municípios que compõem o bioma (BRASIL, 2008) (Mapa 1) foi de R\$ 133 bilhões (em valores de 2010), passando para R\$ 246 bilhões, em 2010, equivalendo à taxa de crescimento médio anual do PIB de 7,99%, superior à do Brasil que, no período, foi de 6,41%. (IBGE, 2016a, 2016b). Essa tendência se manteve na década seguinte e envolveu diferentes atores e setores que interagem entre si de várias maneiras, variam de região para região e, condicionados por estruturas heterogêneas, os impactos sociais, econômicos e ambientais deles decorrentes também o são.

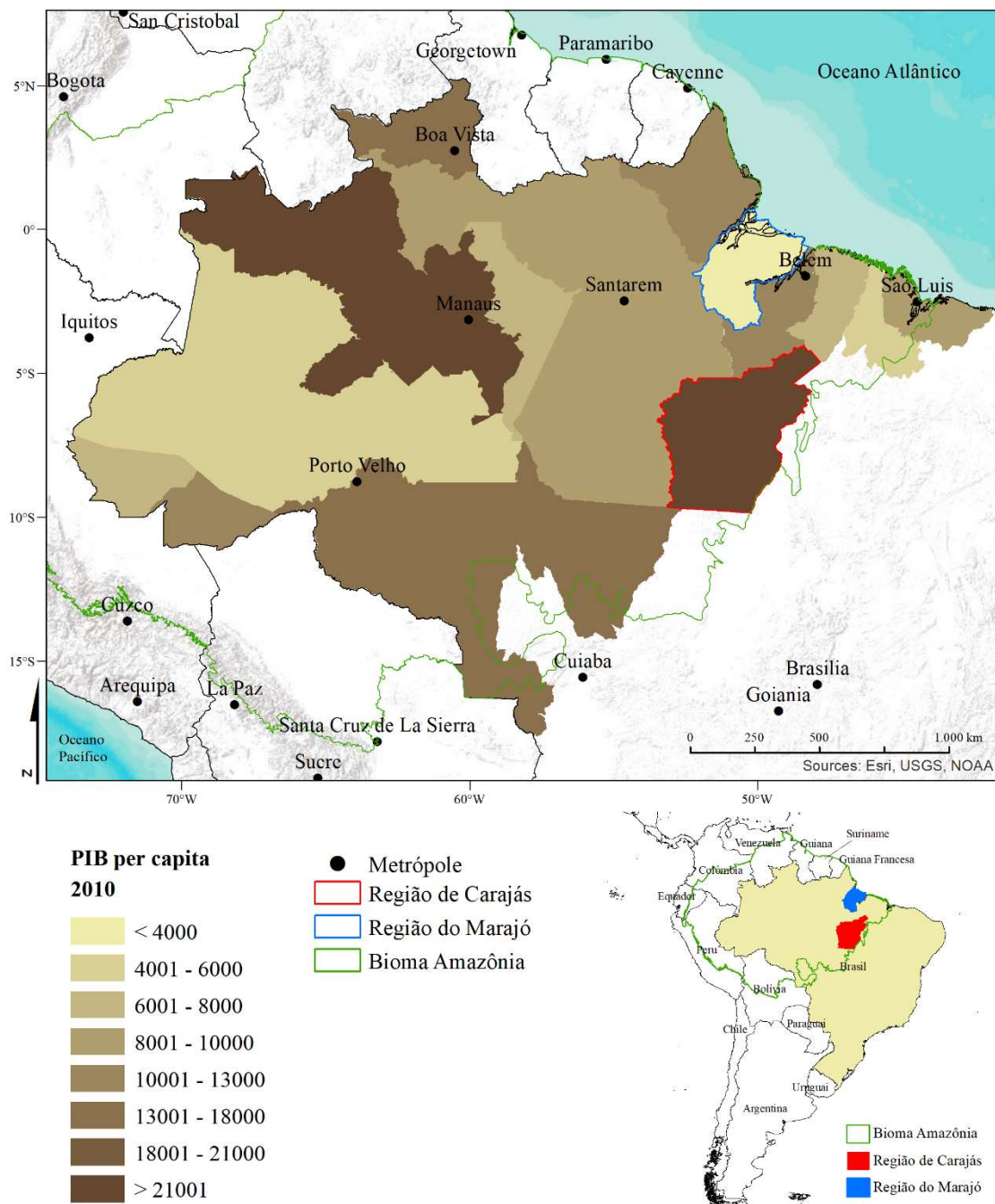
Uma das manifestações aparentes mais evidentes dessa heterogeneidade estrutural é a grande diferenciação do PIB per capita entre as regiões brasileiras do bioma. Em 2010, enquanto o PIB per capita da região do Marajó foi de tão somente R\$ 3,9 mil, o da região de Carajás foi 5,5 vezes maior, alcançando R\$ 21,9 mil, superando inclusive o nacional (Mapa 1) (IBGE, 2016a), que naquele ano foi de R\$ 19,9 mil (IBGE, 2016a). Essas diferenças sinalizam o limitado poder heurístico de estudos que consideraram os conteúdos subjacentes a dinâmicas sociais e econômicas como vinculados a uma economia amazônica idealizada como unitária.

Nesse contexto, o artigo oferece uma aproximação a diferenciadas dinâmicas territoriais presentes na Amazônia, em especial a das regiões de Carajás (MONTEIRO, SILVA, 2021) e a do Marajó (IBGE, 1990), pertencentes aos grupos de regiões que se situam nas extremidades opostas da escala de PIB per capita do bioma Amazônia (Mapa 1). A região do Marajó corresponde ao que o IBGE (2017) considera como sendo a região intermediária de Breves e a de Carajás equivale ao que o IBGE (2017) classifica como sendo as regiões intermediárias de Marabá e de Redenção, exclusive a região imediata de Tucuruí, uma vez que esta guarda diferenças econômicas significativas com aquelas. Em 2010, a região de Carajás tinha população de aproximadamente 1,2 milhão de habitantes, e a do Marajó contava com 0,5 milhão, distribuídos em 32

---

e 16 municípios, ocupando áreas de 239 mil e 104 mil km<sup>2</sup>, contando com densidade demográfica de 5 e 4,7 habitantes por km<sup>2</sup>, respectivamente. Considerou-se tal regionalização por comportar maior aderência a recortes dotados de maior unidade em sua configuração econômica, social e histórica.

Mapa 1 - PIB per capita em regiões da fração brasileira do bioma Amazônia em 2010 (Valores correntes) com destaque para as regiões de Carajás e do Marajó.



Fonte: IBGE (1990, 2016a, 2017), Brasil (2008) e Monteiro, Silva (2021).

Para investigar tais diferenciações, são executados dois movimentos analíticos. O primeiro recorre a técnicas consagradas no campo do planejamento urbano e regional: medidas de desigualdade (GINI, 1921), de diferenciação (KUZNETS, 1934) e matrizes de insumo produto (MIPs) (LEONTIEF, 1941). No caso das MIPs, houve a necessidade de realização de manipulações algébricas

que possibilitaram tanto a regionalização e a adequação delas à escala do estudo quanto a construção de indicadores delas derivados. O segundo movimento articula as aparências manifestas de fenômenos captadas pelo primeiro a processos de diferenciações territoriais decorrentes da dinâmica que envolveu a conformação social delas enquanto unidades espaciais distintas. Tal estratégia, além de explicitar elementos da aparência manifesta dessa diferenciação, oferece *insights* a interpretações dos fundamentos das distinções entre estruturas, relações e interações estabelecidas entre agentes e setores da economia envolvidos na valorização mercantil e na distribuição do produto social.

Inicialmente, o artigo apresenta as técnicas utilizadas para regionalização da MIP, elaborada originalmente em escala estadual, para calcular índices de encadeamento de Rasmussen (1956) e de Hirschman (1958), e aquelas às quais se recorreu para construir medidas de desigualdade relativas à renda e à propriedade. Posteriormente, é oferecida uma breve indicação acerca de elementos relevantes na configuração territorial de Carajás e do Marajó que as distinguem como regiões específicas. Em seguida, achados mais relevantes decorrentes da regionalização da MIP, da elaboração de medidas de diferenciação e de desigualdade, e as indicações relativas às conformações territoriais são interpretados articuladamente entre si.

A adoção dessa estratégia permite indicar que as diferenciações entre as estruturas econômicas das regiões de Carajás e do Marajó foram aprofundadas como decorrência de “ajustes espaçotemporais” (HARVEY, 2004, p. 65) impulsionados por tentativas estratégicas de modernização patrocinadas pelos governos militares na segunda metade do século passado e que eles influenciaram decisivamente na forma diferenciada de como, em cada uma dessas regiões, foi internalizada a pressão, ocorrida na última década do século passado e na primeira deste século, para que, com base no bioma Amazônia, fosse ampliado o suprimento de *commodities* com o intuito de atender ao *boom* de demanda global registrado no período.

## **CAMINHOS PARA EXPLICITAR DIFERENCIAÇÕES REGIONAIS: METODOLOGIA E DADOS**

A estratégia para explicitar diferenciação de aspectos relevantes entre as economias das regiões envolve tanto a inferência de MIPs e de índices delas derivados - como heurística para captar aspectos da conformação das estruturas produtivas - quanto os índices de desigualdade e de pobreza - como caminho para apreender manifestações aparentes da apropriação do produto social, da desigualdade na distribuição da renda e da terra.

A aplicação de técnicas relacionadas à estimação das MIPs e à construção dos índices delas decorrentes requereu a adoção de procedimentos específicos que são indicados nos tópicos seguintes.

### *A regionalização de matrizes de insumo produto*

A elaboração de matrizes de insumo produto (Leontief, 1941) é ferramenta de análise que se consolidou como componente-chave de variados tipos de análise de economias regionais e como recorrente técnica para apreender a conformação estrutural de economias, inferir níveis de interação, integração e de



dependência entre setores e agentes entre si com o meio ambiente, com outras regiões e outros países.

As matrizes de insumo produto disponíveis encontram-se elaboradas em escala nacional ou estadual e não na escala e na abrangência espaciais requeridas para se captar importantes características e diferenciações, como as existentes em relação às regiões do Marajó e de Carajás. Trata-se de limitação vinculada à não existência de dados para os níveis diferenciados nessa escala ou mesmo da carência dos recursos disponíveis para a coleta dos dados, originários das transações econômicas que as atividades produtivas estabelecem, na dimensão requerida à elaboração de matrizes insumo-produto. Diante dessa situação, o presente artigo utiliza técnica para regionalizar a matriz de insumo produto do estado do Pará referente ao ano de 2009 (FAPESPA, 2015), permitindo com isso calcular as matrizes dos coeficientes técnicos intersetoriais, os índices de encadeamento dos grupos de atividades e os índices puros de ligação para cada uma destas duas regiões.

Em face dessa recorrente necessidade de se analisar regiões compreendidas por matrizes de insumo produto referenciadas em abrangência geográfica mais ampla, Miller e Blair (2009, p. 74) indicam a existência de esforços exitosos que permitem regionalizar as matrizes. Trata-se de técnica que envolve manipulação algébrica mediante a utilização de coeficientes de insumos regionais que requer uma notação específica em relação à comumente utilizada (MILLER, BLAIR, 2009, p. 74). Desse modo, Miller e Blair (2009, p. 74) sugerem que se utilize a notação  $Z_{ij}^r$  para denotar o fluxo, em unidades monetárias, de mercadorias do setor  $i$  na região  $r$  para o setor  $j$ , na qual o  $r$  sobrescrito indica a região em questão, e a ordem dos subscritos representa "de-para" com relação aos setores. Se, porventura, houvesse um conjunto completo de dados sobre  $Z_{ij}^r$  para todos os  $n$  setores na economia regional e sobre a produção bruta,  $x_j^r$ , de cada setor na região, o conjunto de coeficientes de insumos regionais poderia, por derivação, ser descrito como:

$$a_{ij}^r = \frac{Z_{ij}^r}{X_j^r}$$

Por conseguinte  $\mathbf{Z}_{(n \times n)}^r = [Z_{ij}^r]$  e  $\mathbf{x}_{(n \times 1)}^r = [x_j^r]$ , e a matriz de coeficientes regional seria expressa por:

$$\mathbf{A}^r = \mathbf{Z}^r (\mathbf{x}^r)^{-1}$$

Em função dessa constatação, Miller e Blair (2009, p. 348) apontam que um coeficiente de insumo regional,  $a_{ij}^r$ , pode ser definido como a diferença entre um coeficiente técnico regional,  $a_{ij}^r$ , e um coeficiente de importação regional,  $a_{ij}^s$ , em que  $s$  indica "de fora da região". Logo, formalmente, se tem:

$$a_{ij}^r = a_{ij}^r - a_{ij}^s$$

Se há disponível um conjunto de dados intra e inter-regionais completos, como os utilizados na construção de uma matriz de insumo produto, então se pode obter diretamente  $a_{ij}^r$  e o respectivo  $a_{ij}^s$ . Todavia, quando estes dados não estão disponíveis, há necessidade de se buscar estimar  $a_{ij}^r$  a partir de dados originários de escala geográfica mais abrangente. Diante de tal necessidade, Miller e Blair (2009, p. 348) argumentam que a construção dessa alternativa envolve: (1) estimar um coeficiente técnico regional,  $a_{ij}^r$ , do correspondente

coeficiente técnico da escala mais abrangente,  $a_{ij}^e$ , e então (2) estimar o coeficiente de insumo regional,  $a_{ij}^r$ , como uma proporção do coeficiente técnico. Em termos formais:

$$a_{ij}^r = p_{ij}^r a_{ij}^e \text{ (onde } 0 \leq p_{ij}^r \leq 1 \text{)}$$

Como decorrência dessa possibilidade, em vez de estimar diretamente  $a_{ij}^r$  e  $a_{ij}^e$ , a opção passa ser estimar  $a_{ij}^r$  e  $p_{ij}^r$ . Miller e Blair (2009, p. 348) indicam que o procedimento para se estimar  $p_{ij}^r$  de  $a_{ij}^r$  requer duas etapas: a primeira delas voltada a encontrar  $\alpha_{ij}^r \geq 0$  tal que  $a_{ij}^r = (\alpha_{ij}^r)(a_{ij}^e)$ , e a segunda para se obter  $\beta_{ij}^r$  ( $0 \leq \beta_{ij}^r \leq 1$ ), de modo que  $a_{ij}^r = (\beta_{ij}^r)(a_{ij}^r)$ .

Evidentemente, se realmente puder encontrar diretamente  $\alpha_{ij}^r$  e  $\beta_{ij}^r$  para cada  $i$  e  $j$ , isso é equivalente a encontrar  $a_{ij}^r = Y_{ij}^r a_{ij}^e$ , em que  $Y_{ij}^r = (\alpha_{ij}^r)(\beta_{ij}^r)$ .

Entretanto, como no caso de regiões em escala subestadual não há informações suficientes para encontrar  $\alpha_{ij}^r$  e  $\beta_{ij}^r$ , a elaboração de matriz insumo-produto nessa escala requer a adoção de técnicas para a regionalização de coeficientes por meio de ajustes baseados em informações sobre a produção regional, emprego, renda referentes às diversas atividades.

No âmbito de tais alternativas metodológicas, Miller e Blair (2009) fazem referência à possibilidade de uso várias técnicas. No presente estudo, utilizam-se quocientes de localização simples,  $QL$ , para se regionalizar a matriz de insumo produto do estado do Pará.

O  $QL$  foi concebido e pioneiramente utilizado por Haig (1926, p. 407) como uma estratégia heurística para inferir tendências de localização de atividades econômicas em Nova York. Crawley, Beynon e Munday (2013, p. 1854) argumentam, com pertinência, que, como técnica, o uso do  $QL$  tem fornecido meio de avaliar a especialização relativa de uma determinada característica dentro de uma população e que a sua popularidade é crescente em diferentes tipos de análise, além de seu uso ser recorrente. Segundo Isserman (1977, p. 39), difusão do método se deve ao fato de que relativamente poucos dados são necessários para seu cálculo, além de a abordagem ser uma ferramenta de planejamento reconhecidamente útil. O primeiro desses méritos atribuído ao  $QL$  foi decisivo na sua escolha como índice que permite reorganizar a matriz de insumo produto em escala compatível com a análise que se realiza.

Tomando por base o valor adicionado (VA) atribuído a cada um dos 12 setores de atividades econômicas em cada uma das regiões do estado do Pará, o quociente de localização,  $QL_i^r$ , para a atividade  $i$  na região  $r$  pode ser definido pela relação:

$$QL_i^r = \frac{\frac{x_i^r}{x^r}}{\frac{x_i^e}{x^e}}$$

em que:

$x_i^r$  é o VA pela atividade  $i$  na região  $r$ ;

$x^r$  é o VA todas as atividades na região  $r$ ;

$x_i^e$  é o VA pela atividade  $i$  em nível estadual; e

$x$  é o VA por todas as atividades no estado.

Neste caso, o  $QL_i^r$  é assumido como medida de capacidade de o setor de atividades  $i$  suprir as demandas colocadas sobre ela por outros grupos de atividades naquela região como também de fazer face à demanda final (MILLER, BLAIR, 2009, p. 349); de forma que, se a atividade  $i$  for menos concentrada na região do que no estado,  $QL_i^r < 1$ , ela é tomada como não sendo capaz de atender à demanda regional para sua produção, e seus coeficientes regionais de entrada direta,  $a_{ij}^r$  ( $j = 1, \dots, n$ ), são estimados mediante a redução dos coeficientes estaduais. No entanto, se a atividade  $i$  está mais concentrada na região do que no estado,  $QL_i^r \geq 1$ , então se depreende que os coeficientes de insumos estaduais da atividade  $i$ ,  $a_{ij}^e$  ( $j = 1, \dots, n$ ), são aplicáveis à região e o "excedente" regional produzido por  $i$  será exportado. Se, eventualmente, uma atividade econômica listada na matriz estadual não estiver presente na região, ( $QL_i^r = 0$ ), essa linha e coluna são simplesmente excluídas da matriz intersetorial de coeficientes técnicos, **A**. Nestes termos, a matriz de coeficientes técnicos regional é construída mediante a estimativa para cada uma de suas linhas, heurística que pode ser formalmente descrita por:

$$a_{ij}^r = \begin{cases} (QL_i^r) a_{ij}^e & \text{se } QL_i^r < 1 \\ (1) a_{ij}^e & \text{se } QL_i^r \geq 1 \end{cases}$$

Este procedimento é (1) equivalente a  $a_{ij}^r = (\alpha_{ij}^r)(a_{ij}^e)$ , assumindo  $\alpha_{ij}^r = 1$  para todos  $i$  e  $j$ ; e (2) considerando  $\beta_{ij}^r = LQ_i^r$  quando  $LQ_i^r < 1$  e  $\beta_{ij}^r = 1$  quando  $LQ_i^r \geq 1$ . Por conseguinte, no âmbito desta estratégia de inferência, quando uma atividade é orientada para a importação, ( $LQ_i^r < 1$ ), a modificação do coeficiente da matriz estadual varia com a força da orientação de importação,  $a_{ij}^r = LQ_i^r$ . Quando uma atividade é orientada para a exportação,  $QL_i^r > 1$ , a força dessa orientação não se reflete na modificação, já que  $a_{ij}^r = (1) a_{ij}^e$ .

Uma vez estimada a MIP para cada uma das regiões em análise, é possível, então, se calcular os índices que permitem depreender a interdependência, em nível regional, entre os setores de atividades econômicas.

#### *A inferência da interdependência entre os setores de atividades de uma economia*

A forma mais utilizada para se indicar o nível de interdependência entre os setores de atividades de uma economia deriva dos trabalhos de Rasmussen (1956) e Hirschman (1958), que propõem a análise combinada de índice de poder de dispersão, relativo aos encadeamentos para trás, e de índice de sensibilidade de dispersão, relativo aos encadeamentos para frente. Ambos são obtidos a partir de operações algébricas realizadas em uma matriz inversa de Leontief ( $b_{ij}$ ), sendo os índices de ligação para frente formalmente expressos por:

$$U_i = \frac{\frac{1}{n} \sum_j b_j}{\frac{1}{n^2} \sum_i \sum_j b_j}$$

enquanto os índices de ligação para trás podem ser formalizados por:

$$U_j = \frac{\frac{1}{n} \sum_i b_i}{\frac{1}{n^2} \sum_i \sum_j b_j}$$

em que:

$\sum_j b_j$  é a soma dos elementos da linha  $i$ ; e

$\sum_i b_i$  é a soma dos elementos da coluna  $j$ .

$U_i$  mede os encadeamentos para frente e quando é maior que a unidade denota a importância do setor de atividades como fornecedor de insumos intermediários superior à média dos demais setores, o que caracteriza poder de encadeamento para frente significativo; quando  $U_i < 1$ , explicita que a importância do setor de atividades como fornecedor de insumos intermediários é inferior à média dos demais setores, com poder de encadeamento para frente menos significativo. Já  $U_j$  mede os encadeamentos para trás, por conseguinte, seu valor reflete o incremento total na produção da economia da região para cada ampliação de uma unidade na demanda final do setor  $j$ . Assim,  $U_i > 1$  reflete que a capacidade de o setor de atividades gerar efeitos para trás está acima da média dos demais e, na situação oposta, quando  $U_j < 1$ , a capacidade do setor de gerar efeitos para trás situa-se abaixo da média, portanto, o setor de atividades não é um importante demandante de insumos naquela economia.

#### *Medidas de diferenciação e de desigualdade*

Se por um lado se recorreu à técnica de regionalização de matrizes como estratégia para explicitar elementos da aparência da conformação estrutural de economias em escala regional, por outro se procedeu à elaboração, na mesma escala, de medidas de diferenciação e de desigualdade com o objetivo de se explicitar diferenciações na distribuição do produto social, por meio dos procedimentos apresentados neste item.

O coeficiente de Gini (GINI, 1921) foi a medida de desigualdade a que se recorreu para se realizar a aproximação em relação à aparência manifesta da desigualdade regional na distribuição da propriedade fundiária. Trata-se de índice que pode ser formalmente apresentado pela fórmula de Brown (BROWN, 1994):

$$G = 1 - \sum_{k=0}^{k=n-1} (X_{k+1} + X_k) (Y_{k+1} + Y_k)$$

em que:

$X_k$  = porcentagem cumulativa da frequência do número de imóveis;

$Y_k$  = porcentagem cumulativa da frequência da área dos imóveis;

$K$  = número total de classes de área.

Como, por um lado, há uma elevadíssima proporção de pobres nas regiões de Carajás e do Marajó, condição para a qual o índice de Gini não é muito sensível, e, por outro, existe elevado número de pessoas com renda igual a zero, o que inviabiliza o cálculo de medidas alternativas como L-Theil e Atkinson, atentou-se para que as diferenciações relativas à renda fossem capturadas também pelas proporções dos extremamente pobres, pobres e vulneráveis à pobreza em cada um dos recortes espaciais analisados.

O estabelecimento de parâmetro como esse para a caracterização e hierarquização da pobreza é controverso e, uma vez que não há na literatura especializada outro amplamente referendado, utilizou-se abordagem



unidimensional baseada em linhas absolutas de renda per capita adotadas administrativamente no âmbito do Programa Bolsa Família que, em 2011, estipulava R\$ 140 mensais como renda mensal per capita para caracterizar a pobreza e R\$ 70 por pessoa para caracterizar a extrema pobreza. Estimou-se também os vulneráveis à pobreza como sendo as pessoas que tinham renda domiciliar per capita igual ou inferior a R\$ 255 (BRASIL, 2011). Os três níveis equivalem aos critérios utilizados pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD/Brasil (PNUD, FJP, IPEA, 2020, p. 5). Os valores são de agosto de 2010 e o universo considerado foi o das pessoas que viviam em domicílios particulares permanentes, o que excluiu as residentes em domicílios coletivos, como pensões, hotéis, prisões, quartéis e hospitais.

Adicionalmente, recorreu-se ao cálculo da razão entre dois indicadores econômicos: a renda domiciliar familiar per capita e o PIB per capita como estratégia para construir *proxy* que efetiva uma aproximação à diferenciação entre a parcela da riqueza que, em cada uma das regiões, é apropriada pelo trabalho e as outras formas de assenhoreamento. Antes de se efetuar a divisão entre os dois indicadores, além da compatibilização em termos da abrangência regional, unificou-se a cobertura temporal que cada uma das fontes atribui aos indicadores, porque no censo demográfico a referência para a renda é o mês e no levantamento do PIB a referência é o ano.

#### *Os dados utilizados*

A Matriz Insumo-Produto (MIP) do Pará utilizada foi a disponibilizada na publicação “Medidas da Atividade Econômica no Estado do Pará em 2009” (FAPESPA, 2015). Trata-se de matriz cujos dados se referem ao ano de 2009. Como se busca por meio dela captar aspectos estruturais das economias regionais, não representa problema a defasagem de um ano em relação à nacional, com a qual é cotejada, que é relativa ao ano de 2010.

A MIP que representa a economia estadual agrupa as atividades econômicas em 12 setores. O nível de agregação bastante elevado comporta uma vantagem particular pelo fato de que tal agrupação pode destacar dessemelhanças subjacentes entre as três economias que, em um nível de desagregação muito elevado, poderiam ser obscurecidas no nível de especificidades de atividades. As manipulações algébricas para a regionalização dessa MIP foram realizadas utilizando os indicadores de ponderação para a distribuição do VA estadual entre os municípios, elaborados pela Fapespa.

Para a elaboração das medidas de desigualdade e diferenciação foram utilizados os microdados da amostra dos Censos Demográficos de 2000 e de 2010 (IBGE, 2002; 2012), os dados relativos ao PIB dos municípios referentes aos anos de 2002 e de 2010 (IBGE, 2016a, 2016b) e os dados dos Censos agropecuários de 2006 e de 2017 (IBGE, 2009, 2019).

Os indicadores decorrentes da regionalização da matriz de insumo produto e as medidas de diferenciação e de desigualdade resultantes das técnicas descritas neste item são interpretados articuladamente com dinâmicas que lhes são subjacentes, dentre elas as que ensejaram diferentes configurações territoriais, como se indica no item seguinte.

## **CONFIGURAÇÕES TERRITORIAIS SUBJACENTES A MATRIZES E A ÍNDICES**

As matrizes, medidas de desigualdade e de diferenciação captam aparências manifestas de fenômenos decorrentes de configurações territoriais distintas, razões pelas quais a articulação delas ao entendimento do que fundamenta essas diferenciações contribui para interpretações mais qualificadas; de forma que, neste item, se busca realizar uma breve indicação acerca de elementos relevantes nos processos de configuração territorial de Carajás e do Marajó como regiões.

A configuração de ambas como unidades espaciais específicas decorre das diferenciações da inserção delas no espaço global, que é a um só tempo homogêneo, fragmentado e hierarquizado (LEFEBVRE, 1980, p. 135-178). Trata-se de processo de inserção cujos fundamentos mais gerais vinculam-se, necessariamente, às características de um sistema “altamente dinâmico e inevitavelmente expansível” (HARVEY, 1975, p. 9) cuja reprodução ampliada requer a existência de ajustes espaçotemporais que criam condições de expansão e de renovação das condições de acumulação como forma de absorver excedentes de capital e de mão de obra, além de tentarem dar solução a crises capitalistas (HARVEY, 2004, p. 65). Por conseguinte, essas duas regiões se constituíram enquanto unidades diversas no espaço não pelo fato de nelas existir algum tipo de identidade inicial ou uma história internalizada, mas pela produção em âmbito regional de relações particulares e de práticas sociais que se amalgamam singularmente em Carajás e no Marajó.

No caso do Marajó, trata-se de processos de fragmentação espacial cujas raízes remontam ao século XVII (VERGOLINO-HENRY, 1990) e, no caso da região de Carajás, ao século XIX (MONTEIRO, SILVA, 2020), os quais decorrem da diferenciação na produção mercantil e na divisão do trabalho que abarca grupos com poder econômico e político diversos que se refletem em diferenciações territoriais que expressam, mesmo parcialmente, “pesos relativos das frações de classe ou grupos e a configuração variada das sociedades locais – conjunto de frações não-monopolistas” (BECKER, 1988, p. 78). Dentre os desdobramentos mais recentes desse processo histórico que teve profundos rebatimentos na diferenciação entre essas regiões, destaca-se a intervenção patrocinada pelos governos militares, nas décadas de 60, 70 e 80 do século XX. Foram estratégias dirigidas para territórios amazônicos que tiveram como um dos seus alicerces o estabelecimento de política de incentivos fiscais que articulava interesses geopolíticos a econômicos (OLIVEIRA, 1994, p. 188); política que, nos primeiros anos da década de 1970, sofreu ajustes, uma vez que, naquele momento, diante da evidência de que os fundamentos sobre os quais se assentava o “milagre econômico brasileiro” apresentavam claros sinais de esgotamento (SINGER, 1977; BELLUZZO, COUTINHO, 1982) e dos resultados dos levantamentos dos recursos naturais amazônicos realizados no âmbito do Projeto RadamBrasil (BRASIL, 1974), o governo federal encontrou na mercantilização desses recursos uma alternativa para colaborar no financiamento de estratégia voltada à reversão da tendência de redução das taxas de crescimento da economia nacional; contexto no qual criou, em 1974, o “Programa de Polos de Desenvolvimento Agropecuários e Agrominerais da Amazônia” – Polamazônia. Um deles era o Polo Marajó (SUDAM, 1976a) e o

outro era o Polo Carajás (SUDAM, 1976b), e os incentivos fiscais foram vinculados ao Programa.

Por meio do Polamazônia os planejadores estatais buscavam direcionar para algumas áreas os impactos da política de incentivos fiscais, aliando à essa política ações de construção de infraestrutura com a finalidade de concentrar espacialmente investimentos capazes de viabilizar grande volume de exportação em curto prazo. Tal estratégia estava atrelada ao II Plano Nacional de Desenvolvimento (1975-1979) (BRASIL, 1974b) e ao II Plano de Desenvolvimento da Amazônia, II PDA (SUDAM, 1976c), que priorizavam o desenvolvimento de “atividades de exportação [...] no sentido de vantagens comparativas nítidas e de setores dinâmicos do mercado internacional (carne, minérios, madeiras, celulose)” (BRASIL, 1974b, p. 66).

O II PDA aponta que a ação estatal seria voltada para a implementação de um “Modelo Amazônico de Desenvolvimento” caracterizado pelo “crescimento desequilibrado e corrigido”, indicando que a exploração econômica dar-se-ia de forma diferenciada, mediante o investimento em setores-chave capazes de incorporar maior valor agregado, mas que, em contrapartida, seriam também criados mecanismos para compensar tais desequilíbrios, que estariam vinculados centralmente aos efeitos em cadeia decorrentes de impactos da concentração espacial de investimentos (SUDAM, 1976c, p. 33).

A região de Carajás, vis-à-vis a do Marajó, concentrou, até o início dos anos 1980, os recursos oriundos de incentivos fiscais patrocinados pelos governos militares (COSTA, 2013, p. 54), momento no qual a crise econômica que marcou a economia nacional refletiu diretamente também no montante de recursos que eram transferidos ao Polamazônia, os quais foram significativamente reduzidos. Segundo Silva (1992), o total de recursos do programa no período 1980-1985 representava somente 40% do volume aplicado entre 1975 e 1979 (SILVA, 1992, p. 51).

Como o Governo Federal tinha necessidade de agilizar a instalação e o início da operação de alguns projetos, dentre eles, os voltados à valorização de minérios da Serra de Carajás, os planejadores estatais criaram, em 1980, o Programa Grande Carajás – PGC – para concentrar ainda mais os impactos das políticas federais. O PGC passou, então, a contar com um sistema especial de financiamento estatal, de isenções fiscais, além de receber aporte de mais de ¼ dos fundos públicos destinados ao Polamazônia. O PGC existiu até 1991 e foi a expressão de dinâmicas complexas que abrangiam tanto parte de estratégias do governo federal que envolviam interesses diversos, como os fundiários, quanto de dinâmicas mundiais que envolviam o suprimento mundial de algumas *commodities* (MONTEIRO, 1996, p. 71).

Tratou-se de processo de expansão geográfica e reorganização espacial das relações de produção em escala regional, no âmbito das quais surgiram infraestruturas diferenciadas destinadas à superação de barreiras espaciais, dentre as quais se destacam a estrada de Ferro-Carajás, o porto da Ponta da Madeira, o porto de Vila do Conde, as rodovias BR-230, PA-070 e a PA-150; infraestruturas que requereram a atuação do Estado e financiamento. Ao requerê-los, a expansão espacial articulou-se com adiamento temporal, uma vez que, ao demandar “investimentos em infraestruturas físicas e sociais de longo prazo ... que demorariam muitos anos para realizar seu valor através da atividade

produtiva que apoiavam” (HARVEY, 2004, p. 63), ela reclamou por mediação de instituições financeiras e/ou estatais com capacidade de gerar e oferecer crédito, capital fictício que foi realocado fora do circuito de consumo em projetos orientados a sobrepujar barreiras espaciais (HARVEY, 2004, p. 64), como os mencionados.

Na região de Carajás, além de articular investimentos em infraestruturas físicas e sociais de longo prazo, os governos militares intervieram para estabelecer o controle e viabilizar condições para que diversos capitais acessassem e garantissem controle fundiário da região (SILVA, 1992, p. 68), o que foi feito mediante violação de direitos de populações indígenas e tradicionais (VIDAL, 1986; SANTOS, NACKE, 1991; MAGALHÃES 1991; FERRAZ, LADEIRA, 1991).

Durante os próprios governos militares esvaiu-se a promessa de correção das desigualdades impulsionadas pela ação estatal, posteriormente ao que se registrou grande redução da capacidade de intervenção estatal na economia, sobretudo, a partir da última década do século passado, situação que, ao se combinar com o peso assumido pelas políticas de modernização ancoradas em conceitos neoliberais (COX, 1987), resultou no que mais tarde se chamou de “Consenso de commodities” (SVAMPA 2019). Este cenário fez com que o *boom* de *commodities* global da última década do século passado e da primeira deste século (ERTEN, OCAMPO 2012; ERDEM, ÜNALMIŞ 2016; OCAMPO 2017) e a pressão para o suprimento de minérios, carne e soja a partir do bioma Amazônia (RAJÃO *et al.*, 2020; DE WAROUX 2019; AUSTIN, 2010; RUDEL, 2007) encontrassem regiões com estruturas econômicas muito distintas, cujas principais diferenciações são apontadas no próximo item.

## DIFERENCIAÇÕES MANIFESTAS ENTRE AS ESTRUTURAS ECONÔMICAS

A regionalização das MIPs permitiu inferir as proporções com que cada um dos 12 setores de atividades participa na composição do VA nas estruturas das economias brasileira e das regiões amazônicas de Carajás e do Marajó, elaborar matrizes de coeficientes técnicos intersetoriais adequadas a escalas e recortes espaciais, possibilitando comparar os diferenciados níveis de impacto em termos diretos e indiretos entre os distintos setores de atividades econômicas e calcular os índices que captam o poder de dispersão, no caso dos índices de ligação para trás, e a sensibilidade à dispersão, no que tange aos de ligações para frente em cada setor de atividade, favorecendo a comparação sobre as características estruturais adicionais de cada uma das economias analisadas.

As proporções com que cada um dos 12 setores de atividades participa na composição do VA das economias ao serem cotejadas ao número de pessoas ocupadas em cada um deles e aos índices de encadeamento de cada setor oferecem uma primeira aproximação às manifestações de dissimilaridade de estrutura dessas economias (Tabela 1).

Tabela1 – Índices de encadeamento, VA e pessoas ocupadas por setor de atividade no Brasil e nas regiões de Carajás e do Marajó (2010)

Grupo de atividades	Brasil				Região de Carajás				Região do Marajó			
	Índices de encad.		% Valor adicion.	% Pessoas ocupadas	Índices de encad. <sup>1</sup>		% Valor adicion. <sup>1</sup>	% Pessoas ocupadas	Índices de encad. <sup>1</sup>		% Valor adicion. <sup>1</sup>	% Pessoas ocupadas
	para frente	para trás			para frente	para trás			para frente	para trás		
1 Agropecuária	0,81	1,02	4,84	15,13	1,09	0,97	8,99	29,05	1,14	0,98	14,72	49,29
2 Indústria extrativa	0,77	0,98	3,33	0,50	0,97	1,01	34,08	2,47	0,89	0,98	0,01	0,09
3 Indústria de transformação	2,12	1,30	14,97	12,59	1,28	1,18	7,54	6,95	1,04	1,10	2,35	7,99
4 Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	0,96	1,09	2,81	0,97	0,86	0,95	0,64	0,53	0,93	0,98	0,48	0,32
5 Construção civil	0,75	1,12	6,27	7,78	0,83	1,07	5,97	9,17	0,91	0,98	7,97	4,24
6 Comércio e Serviços de Manutenção e Reparação	1,01	0,92	12,60	18,10	1,12	0,95	8,57	18,46	0,98	0,98	2,37	11,91
7 Transporte, armazenagem e correio	1,00	1,12	4,29	4,54	1,13	1,00	4,57	3,89	1,01	0,98	1,92	2,43
8 Serviços de informação	0,91	1,03	3,83	1,37	0,91	1,07	0,91	0,42	1,05	1,09	1,42	0,18
9 Intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados	0,97	0,93	6,80	1,38	0,95	0,98	1,35	0,43	0,98	1,02	0,87	0,21
10 Atividades imobiliárias e aluguéis	0,71	0,67	8,31	0,46	0,88	0,84	7,00	0,19	1,00	0,91	11,20	0,01
11 Administração, saúde e educação públicas e seguridade social	0,65	0,86	16,28	5,74	0,83	0,97	13,39	5,40	0,92	0,99	50,85	5,51
12 Outros serviços	1,34	0,95	15,67	31,44	1,13	1,02	7,00	23,05	1,16	1,00	5,84	17,83

Nota: 1 Valores referem-se ao ano de 2009.

Fonte: Elaboração do autor com base em IBGE (2012, 2015) e Fapespa (2015).



Na economia marajoara, verifica-se que 50,85% do VA da região vinculam-se ao setor da administração, saúde e educação públicas e seguridade social. Trata-se de valores decorrentes das transferências constitucionais de receitas arrecadadas pela União e pelo Estado aos municípios, com destaque para o Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal (FPE); o Fundo de Participação dos Municípios (FPM); o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb); o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR); e as políticas de transferência de renda. São valores que materializam mecanismo fundamental para amenizar as desigualdades regionais, todavia, no que concerne aos efeitos sobre os demais setores da economia marajoara, eles são muito limitados. Trata-se, por conseguinte, de estrutura econômica na qual mais da metade do VA regional está atrelado ao setor de atividades que tem menor sensibilidade ao que ocorre na estrutura produtiva em relação aos demais, considerando que os índices de encadeamento para frente e para trás desse grupo de atividades, no Marajó, são de 0,92 e 0,99, respectivamente. A estrutura econômica também se diferencia das duas outras pela expressiva dimensão, 49,29%, da participação das pessoas em ocupações laborais no setor agropecuário, evidenciando, claramente, a conformação de estrutura de uma economia de base agrária (Tabela 1).

Na economia de Carajás, destaca-se o fato de que mais de 1/3 do VA da região origina-se da indústria extrativa que, entretanto, ocupa apenas 2,5% das pessoas, o que, dentre outras coisas, sinaliza a aparente existência de grande diferença no nível da produtividade do trabalho desse setor diante dos demais. Os índices de interligação desse setor revelam que os encadeamentos para trás apresentam capacidade de dispersar efeitos acima da média do sistema produtivo regional, o que ganha maior relevância dada a grande expressividade do setor em relação aos demais. Também é expressivo nessa região o setor agropecuário que ocupava, aproximadamente, 30% das pessoas, era responsável por 9% do VA regional e contava com índice de encadeamento para frente superior à unidade. A expressividade da indústria extrativa e da agropecuária conjugada com a diminuta expressão da indústria de transformação evidencia que se trata de uma economia de base primária e exportadora (Tabela 1).

Os índices apresentados na Tabela 1 permitem, também, identificar diferenciações em relação às interdependências das economias analisadas. Enquanto na economia nacional o grupo da indústria de transformação é destacadamente o maior poder de encadeamento para frente (2,12), na economia de Carajás (1,28) e do Marajó (1,04) ele é bem menos sensível. Nota-se também que, na economia nacional, a expressividade da força de encadeamento desse grupo conjuga-se com uma participação de aproximadamente 15% do VA nessa esfera, contrastando drasticamente com a estrutura econômica do Marajó, cujo VA por esse setor representa pouco mais que 2% do total da região. O grupo de outros serviços também tem capacidade destacada de dispersar efeitos de encadeamentos acima da média nas três economias. A distinção significativa da situação desse grupo de atividades reside na expressividade dele em cada uma das economias, já que representa 15,7% do VA e 31% das pessoas ocupadas na economia nacional, 13,4% do VA e 23%

das pessoas ocupadas em Carajás e 5,8% do VA e 18% das pessoas ocupadas no Marajó.

Nas MIPs, as transações econômicas entre os diversos setores de atividade são representadas pela matriz de impacto intersetorial, de efeitos diretos e indiretos ou matriz de Leontief. Ela sinaliza o grau das relações diretas de dependência entre os setores de atividades de uma economia. A comparação entre matrizes de Leontief referentes a diferentes economias permite agregar aspectos da diferenciação entre estruturas econômicas. Para atingir esse objetivo, seguiu-se a indicação apresentada por Harrigan, McGilvray, McNicoll (1980, p. 798), de forma que, nas três matrizes (12 x 12) de coeficientes de impacto intersetorial referentes à economia do Brasil, à de Carajás e à do Marajó (Tabela 2), todos os coeficientes com valor menor que 0,05 foram excluídos. Trata-se de adoção de “linha de corte” que, embora arbitrária, ajuda a identificar claramente a rede principal de interdependência, uma vez que, no caso da matriz de impacto intersetorial da economia brasileira, os fluxos correspondentes a coeficientes menores que 0,05 representaram apenas 10% de todas as transações intermediárias; na matriz de Carajás, 8,3%; e 6,1% na do Marajó

A análise das matrizes revela diferenças entre as estruturas das economias das regiões amazônicas e delas em relação à economia brasileira como um todo. As particularizações entre os fluxos intersetoriais explicitam, principalmente, distinções nos graus de dependência unilateral intra e intersetorial dessas economias. Explicitam que a economia de Carajás e a do Marajó, em face da economia nacional, são caracterizadas, em graus diferenciados, por estrutura de produção na qual a interdependência intrasetores é maior do que a economia nacional e a interdependência intersetores é menor. Nota-se que os fluxos contidos na diagonal da matriz da economia nacional representam 69,4% do valor total dos fluxos intersetoriais, já na matriz de Carajás eles representam 85% e na do Marajó, 92%. A menor proporção de fluxos dentro da diagonal dos grupos de atividades da economia nacional denota que nela há maior grau de circularidade e de complexificação nos processos produtivos do que nas das duas regiões amazônicas. Salienta-se também que, na economia da região de Carajás, essa circularidade e complexidade na produção, embora menor que a nacional, é maior que na do Marajó (Tabela 2).

Tabela 2 – Matrizes de impacto intersetorial da economia brasileira em 2010, de Carajás e do Marajó em 2009 (Coeficientes selecionados)

	Setores de ativid.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Brasil	1	1,073		0,111									
	2		1,054	0,068									
	3	0,318	0,210	1,499	0,179	0,389	0,135	0,340	0,110	0,056		0,086	0,151
	4				1,295								
	5					1,109							
	6	0,079	0,052	0,122		0,089	1,043	0,082					
	7	0,050	0,084	0,093			0,062	1,151					
	8								1,185	0,067			0,064
	9									1,149		0,062	
	10										1,004		
	11											1,005	
	12		0,094	0,104	0,087	0,071	0,108	0,107	0,192	0,151		0,106	1,130
Região de Carajás	1	1,071		0,163									
	2		1,086	0,070									
	3	0,051		1,077		0,173							0,079
	4				1,031								
	5					1,003							
	6			0,050			1,019		0,085				
	7			0,053			0,059	1,114					
	8								1,049				
	9									1,090			
	10										1,003		
	11											1,002	
	12								0,076				1,041
Região do Marajó	1	1,065		0,155									
	2		1,000										
	3			1,022		0,051							
	4				1,023								
	5					1,004							
	6						1,005						
	7							1,044					
	8								1,079				
	9									1,056			
	10										1,004		
	11											1,003	
	12								0,063				1,032

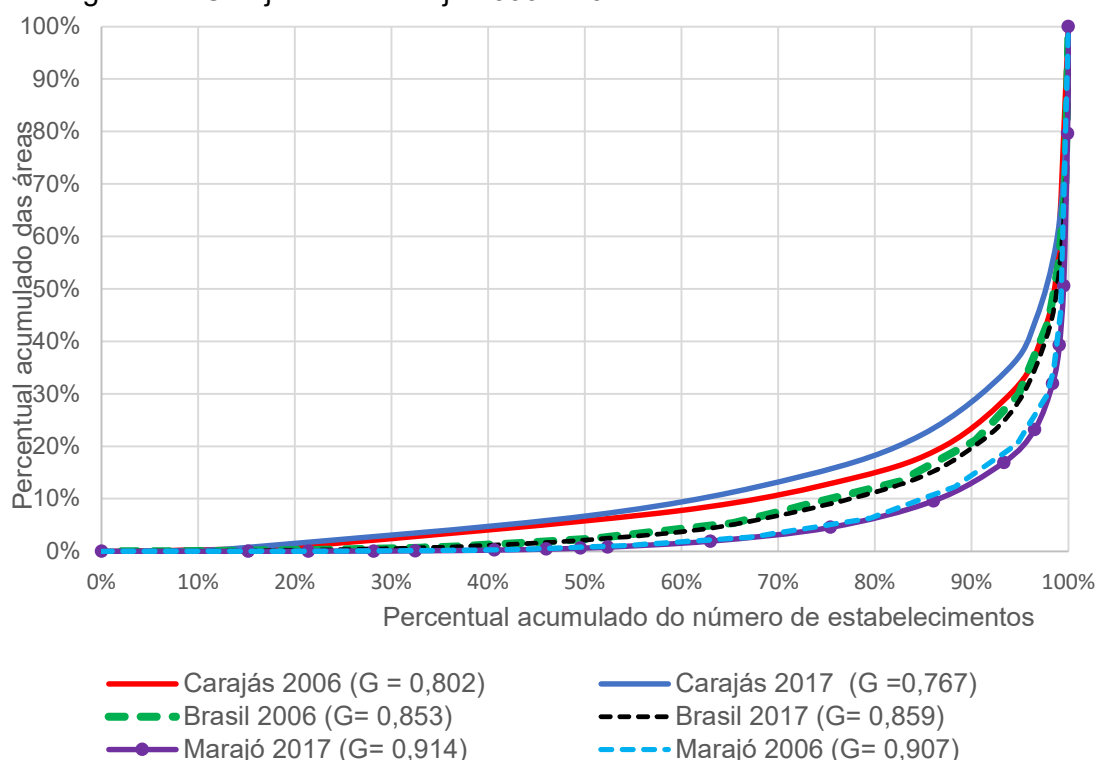
Setores de atividades: 1 Agropecuária; 2 Indústria extrativa; 3 Indústria de transformação; 4 Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana; 5 Construção civil; 6 Comércio e Serviços de Manutenção e Reparação; 7 Transporte, armazenagem e correio; 8 Serviços de informação; 9 Intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados; 10 Atividades imobiliárias e aluguéis; 11 Administração, saúde e educação públicas e seguridade social; e 12 Outros serviços.

Fonte: Elaboração do autor com base em IBGE (2015) e Fapespa (2015).

Os principais desvios da estrutura diagonal dos grupos de atividades na matriz relativa à economia nacional (Tabela 2) ocorrem principalmente nos setores da indústria de transformação e nos setores que agregam outros serviços, em menor grau no comércio e no transporte, em conformidade com o padrão esperado de economias caracterizadas por maiores fluxos intersetoriais. Nas matrizes das economias das duas regiões amazônicas, esses desvios são muito menores, evidenciando características estruturais de economias que comportam padrões produtivos pouco complexificados e de reduzidos fluxos intersetoriais. Na região de Carajás, os desvios da estrutura diagonal, embora pouco significativos, são registrados nos setores da indústria de transformação, no comércio, na agropecuária e nos serviços de informação e, de forma pontual, na indústria extrativa; na do Marajó, eles são episódicos, registrados de forma pontual na indústria de transformação, na construção civil e nos serviços de informação.

Outra importante característica manifesta das estruturas produtivas dessas regiões é a elevadíssima desigualdade fundiária, tanto que as curvas de Lorenz e os respectivos índices Gini relativos à distribuição da posse da terra inferidos para a região de Carajás foram de 0,77, em 2006, e de 0,8, em 2017, denotando assimetria ligeiramente menos elevada em relação à média brasileira, cujos índices foram de 0,85 e 0,86, respectivamente. No Marajó, a elevadíssima disparidade é ainda mais saliente, alcançando altíssimos índices de Gini, 0,90, em 2006, e 0,91, em 2017 (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Curvas de Lorenz representativas da distribuição da posse da terra no Brasil e nas regiões de Carajás e do Marajó 2006 e 2017.



Fonte: Elaboração do autor com base em IBGE (2009, 2019).

A existência e a persistência de maiores índices de desigualdade na distribuição da posse da terra estão correlacionadas e têm repercussões diretas sobre os níveis de desenvolvimento humano (VALADARES, SILVEIRA, PIRANI,

2017), correlação que em princípio pode aparentar ter limitado poder explicativo pelo fato de, em termos nacionais, apenas 15% das pessoas estarem ocupadas em atividades agropecuárias, em Carajás 29% e no Marajó 49% (Tabela 1).

## CRESCIMENTO DO PRODUTO SOCIAL E POBREZA

Conforme indicado, o crescimento do produto social na fração brasileira do bioma Amazônia, na primeira década do século XXI, fortemente impulsionado pela aceleração da mercantilização de recursos naturais voltada ao atendimento da crescente demanda global por *commodities*, resultou em taxa de crescimento médio anual do PIB superior ao do Brasil. Essa incrementação, entretanto, ocorreu de forma muitíssimo diferenciada nas diversas regiões do bioma. A economia de Carajás registrou elevadíssima taxa de crescimento médio anual (17,56%) ao responder, sobretudo, à demanda chinesa por minérios, descolando-se da média do bioma (Tabela 3).

A economia marajoara registrou taxa de crescimento médio anual abaixo da do bioma e acima da nacional (Tabela 3), comportamento que se deveu basicamente ao fato de, no período, ter ocorrido ampliação regional do peso proporcional do setor de atividades que engloba a administração, saúde e educação públicas e seguridade social, em função das já mencionadas transferências constitucionais e de políticas de transferência de renda; e de o VA do setor de atividades agropecuárias ter crescimento à taxa de 6,22% a.a. em decorrência, também, do suprimento de demanda por *commodities*.

Tabela 3 – Taxa de crescimento médio anual do PIB, no período de 2002 a 2010, do Brasil e de recortes espaciais selecionados.

Brasil	6,41%
Fração brasileira do bioma Amazônia	7,99%
Região de Carajás	17,56%
Região do Marajó	7,02%

Fonte: Elaboração do autor com base em IBGE (2016a, 2016b).

As medidas de diferenciação que envolvem o produto interno bruto e a renda domiciliar relativas ao ano de 2010, ao serem ponderadas pela população e comparadas entre si, capturam importantes manifestações de dissimilidades entre as regiões analisadas. Uma delas é derivada da razão entre o rendimento domiciliar per capita e o PIB per capita cujo ratio resultou em 0,54 para a economia brasileira, 0,49 para a economia do bioma, 0,23 para a da região de Carajás e 0,61 para a do Marajó (Tabela 4).

A economia da região de Carajás destaca-se por ser aquela em que há menor apropriação do produto social pelo trabalho, sinalizando que as altas taxas de produtividade do trabalho registradas no mais expressivo setor da região, o da indústria extrativa (Tabela 1), conjugam-se com a elevada captura de parcelas da renda pelo capital. Evidencia-se, também, que a economia dessa região comporta padrão de apropriação de renda pelo capital bastante superior ao da economia nacional; dessa forma, é relevante anotar que a expansão na valorização de minérios, cujo crescimento no período de 2002 a 2010 superou taxa de crescimento médio anual de 20%, não foi acompanhada na mesma proporção pela expansão da tributação sobre o setor de atividade.



Tabela 4 – Medidas de diferenciação relativas ao PIB e ao rendimento domiciliar para o Brasil e recortes espaciais selecionados, 2010.

	PIB per capita	Rendimento domiciliar per capita	Renda/PIB
Brasil	19.939	10.812	0,54
Bioma Amazônia	12.451	6.050	0,49
Região de Carajás	21.921	5.115	0,23
Região do Marajó	3.986	2.423	0,61

Fonte: Elaboração do autor com base em IBGE (2012; 2016a, 2016b).

Na região do Marajó, o padrão de apropriação do produto social pelo trabalho é menos díspare em relação ao nacional do que o de Carajás, registrando inclusive maior proporção da apropriação da renda pelo trabalho do que a média nacional (Tabela 4), o que guarda coerência com as características de uma economia regional na qual a maior parte das pessoas está vinculada a atividades agropecuárias com baixíssimo grau de tecnificação e capitalização e na qual a maior parte do VA regional vincula-se a atividades públicas (Tabela 1).

No que concerne aos indicadores de pobreza, a região de Carajás, em que pese possuir PIB per capita superior ao do Brasil (Tabela 4), registra manifestações de pobreza muito mais intensas do que o conjunto do país, isto porque, nas três faixas que caracterizam a pobreza, as proporções alcançam, aproximadamente, o dobro das registradas em nível nacional. Em 2010, Carajás possuía mais da metade da população vulnerável à pobreza, enquanto o Brasil, cerca de 1/3; tinha 27,28% de pobres e nacionalmente esse percentual era de 15,20%; contava com 12,93% da população na condição de extremamente pobres e a nação com 6,62% (Tabela 5). Cenário observado mesmo após a taxa de crescimento médio anual da economia regional ter sido, no período, muito superior à da nacional (Tabela 3).

Tabela 5 – Percentual de extremamente pobres, pobres e vulneráveis à pobreza no Brasil e regiões de Carajás e do Marajó em 2000 e 2010.

	Percentual de extremamente pobres			Percentual de pobres			Percentual de vulneráveis à pobreza		
	2000	2010	Variação	2000	2010	Variação	2000	2010	Variação
Brasil	12,48%	6,62%	-5,86%	27,90%	15,20%	-12,70%	48,39%	32,56%	-15,83%
Bioma	23,10%	14,69%	-8,41%	45,49%	29,11%	-16,39%	67,52%	51,42%	-16,11%
Carajás	20,93%	12,93%	-8,00%	44,53%	27,28%	-17,24%	69,32%	51,53%	-17,79%
Marajó	37,08%	33,77%	-3,31%	67,21%	57,20%	-10,01%	86,26%	78,34%	-7,92%

Fonte: Elaboração do autor com base em IBGE (2002; 2012).

A região do Marajó conta com população submetida à pobreza em dimensões mais expressivas do que aquelas registradas em Carajás e do que as já elevadas proporções consignadas nacionalmente. Mais de 1/3 da população marajoara encontrava-se em condição de extrema pobreza, 57% eram de pobres e 78% da população vulnerável à pobreza (Tabela 5).

Na primeira década do século XXI, a economia marajoara registrou crescimento anual médio de 7%, acima da média nacional; mesmo assim, a

redução da pobreza na região, entre 2000 e 2010, foi menos expressiva em todas as faixas de pobreza do que as nacionais (Tabela 5), o que, provavelmente, decorre do fato de a redução da pobreza, no período mencionado, ser atribuída ao aumento do valor real do salário mínimo, ao crescimento da escolaridade e à criação e à expansão das transferências de renda (ARRETCHE, 2018; SCHWARTZMAN, 2006). Todavia, dentre as populações ocupadas no setor agropecuário - a maioria da população, no caso do Marajó (Tabela 1) -, não se observou a mesma tendência de redução da desigualdade (HOFFMANN, DE JESUS, 2020), uma vez que a ampliação do salário impactou de forma diferenciada empregados temporários e empregados sem carteira de trabalho ocupados na agropecuária (OLIVEIRA, HOFFMANN, 2011). Ademais, entre os ocupados no setor agropecuário, o nível de escolaridade das pessoas é bem mais baixo no que nos demais (HOFFMANN, OLIVEIRA, 2014); elementos que apontariam provável justificação da diferença no comportamento da redução da desigualdade nesta região.

Em ambas as regiões, a renitência à redução da pobreza, mesmo ante o crescimento muito relevante da riqueza social, corrobora as conclusões de Neder e Silva (2004, p. 485) quando indicam que “renda desigual é um entrave ao alívio da pobreza”, ou como demonstram Barros, Henriques e Mendonça (2001, p. 20) quando afirmam que “os níveis de pobreza são mais sensíveis a alterações no grau de desigualdade do que a alterações no crescimento econômico”. Assim, o quadro de desigualdade social dessas regiões é parte das condições iniciais de organização social que afetam significativamente o comportamento da pobreza ante o crescimento econômico (KNIIVILÄ, 2007, p. 318).

### **À GUIA DE CONCLUSÃO: DINÂMICAS TERRITORIAIS EM FACE DO BOOM DE COMMODITIES**

Ao se recorrer a técnicas consagradas no campo do planejamento urbano e regional, foi possível jogar luz sobre a aparência manifesta de diferenças estruturais entre as economias das regiões amazônicas de Carajás e do Marajó. Inferiu-se, assim, distinções pela particularização da dimensão econômica e social de cada um dos doze setores de atividades analisados; pela singularização do nível de articulação, interdependência e impacto entre esses setores no processo de produção regional; pela especificação da distribuição da posse da terra; pela distinção da amplitude da apropriação de renda pelo trabalho; e pela individualização do comportamento da pobreza.

São diferenças entre estruturas territoriais cujos fundamentos encontram-se na forma com que cada uma delas se conformou, no processo de inserção ao espaço global, enquanto unidades espaciais específicas em decorrência da distinção na organização da valorização dos recursos naturais, na divisão do trabalho, nos pesos relativos que as frações de classe ou grupos assumiram na configuração de cada uma delas. Resultados de ajustes espaçotemporais que mediam a inserção delas ao espaço global foram decisivos para consolidação de estruturas muito diferenciadas. No caso do ajuste ocorrido na segunda metade do século XX – patrocinado pelo estado nacional desenvolvimentista, tecnocrático, centralizado e autoritário –, ficou evidente que os resultados do adiamento temporal e da expansão geográfica dele decorrente criaram

condições de expansão da acumulação e de absorção excedentes de capital e mão de obra diferenciadas nas duas regiões.

Tratou-se de ajuste que teve, portanto, repercussão decisiva na conformação de diferenciações intrarregionais, uma vez que a promessa estatal da correção dos desequilíbrios regionais na Amazônia, impulsionada pelas ações dos governos militares, se mostrou vã e o posterior peso assumido pelas formulações neoliberais fez com que o *boom* de *commodities* global encontrasse na Amazônia estruturas regionais muito diferenciadas, dentre elas a região de Carajás e do Marajó. Na primeira, como decorrência do ajuste espaçotemporal patrocinado pelos governos militares, grande quantidade de capital tornou-se fixada por um período relativamente longo em infraestruturas especiais, viabilizando a mercantilização de recursos naturais de forma diferenciada. Na segunda, não houve investimentos em infraestruturas físicas e sociais de longo prazo, ou seja, a expansão espacial não se articulou com adiamento temporal que, como se indicou, envolve a mediação de instituições capazes de gerar, oferecer e alocar capital fictício nessas infraestruturas já que elas demoram muitos anos para realizar seu valor através das atividades produtivas as quais dão suporte.

A existência de concentração espacial de capital e a fixação de grandes porções dele em infraestruturas especiais fundamenta, em grande medida, a diferença do comportamento da economia do Marajó e da de Carajás mediante o crescimento da demanda planetária por *commodities*, especialmente a chinesa. Em Carajás, o elevadíssimo e rápido crescimento do produto social vinculou-se à prévia configuração de estrutura econômica regional primária exportadora, dotada de setor com produtividade do trabalho muito mais elevada do que a dos demais. Mesmo contando com uma indústria extrativa muito dinâmica, é uma economia marcada por reduzidos fluxos intersetoriais e por baixa complexificação produtiva, de forma que o atendimento da demanda exógena, ainda que muito vultosa, tem tido limitada capacidade de impulsionar o enraizamento de processo de desenvolvimento econômico e social.

Conjugada à presença de limitadas ligações intersetoriais, a estrutura econômica de Carajás caracteriza-se pelo fato de que a parcela da renda derivada dos processos de valorização mercantil de base regional capturada pelo trabalho ocorre em proporção muito inferior à da média nacional e pela magnitude de a parcela da renda apropriada por meio de impostos crescer em proporção inferior ao crescimento do VA pela mineração. Essas características incidem diretamente sobre as possibilidades de se fortalecer dinâmicas endógenas de desenvolvimento.

A economia marajoara comporta ligações intersetoriais, circularidade e complexificação produtiva mais restritas do que a da região de Carajás, o que reflete as limitações para que a expansão regional do setor de atividades agropecuárias tenha repercussões mais abrangentes na economia da região. Dentre as características estruturais da economia do Marajó, compartilhada em grau diferenciado com a da de Carajás, que têm grande repercussão em relação aos desdobramentos sociais do crescimento do produto social, inclui-se a elevadíssima concentração fundiária, já que os altos níveis de concentração da terra estão historicamente associados a diversas outras características sociais e econômicas das regiões, condicionando o desenvolvimento econômico presente em decorrência de configurações pretéritas.

Além da incapacidade de estabelecer processos de desenvolvimento socialmente enraizados, o crescimento do produto social decorrente do atendimento da demanda de *commodities* tem se mostrado pouco efetivo na redução da pobreza do Marajó e de Carajás, uma vez que o quadro de desigualdade social dessas regiões configura conteúdos subjacentes às condições de organização social que afetam significativamente o comportamento da pobreza ante o crescimento econômico, evidenciando que a superação da pobreza não requer só ampliação do produto social, mas também de ações dirigidas à “correção dos desequilíbrios”, como prometeram em vão os governos militares, “desequilíbrios” que necessariamente envolvem a concentração de renda e de terra.

## REFERÊNCIAS

ARRETCHE, Marta. Democracia e redução da desigualdade econômica no Brasil: a inclusão dos outsiders. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 33, n.92, 1-23, 2018.

AUSTIN, Kelly. The "Hamburger Connection" as Ecologically Unequal Exchange: A Cross-National Investigation of Beef Exports and Deforestation in Less-Developed Countries. *Rural Sociology*, v. 75, n.2, 270-299, 2010.

BARROS, Ricardo Paes de; HENRIQUES, Ricardo; MENDONÇA, Rosane. A estabilidade inaceitável: desigualdade e pobreza no Brasil. Rio de Janeiro: IPEA, 2001. (Texto para Discussão, n. 800).

BEBBINGTON, Anthony. *Minería, movimientos sociales y respuestas campesinas. Una ecología política de transformaciones territoriales*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos: Centro Peruano de Estudios Sociales, 2007.

BECKER, Bertha K. Significância contemporânea da fronteira: uma interpretação geopolítica a partir da Amazônia Brasileira. (60-90). In: AUBERTIN Catherine (Organizadora). *Fronteiras*. Brasília/Paris: EDITORA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA/ORSTOM. 1988.

BELLUZZO, Luiz Gonzaga de Mello; COUTINHO, Renata. *Desenvolvimento capitalista no Brasil: ensaios sobre a crise*. São Paulo: BRASILIENSE, 1982.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Portaria MMA nº 96 de 27/03/2008. Brasília, 2008.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional de Produção Mineral. *Projeto Radambrasil. Levantamento de recursos naturais*. Rio de Janeiro, 1974.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. *Decreto nº 7.492*, de 2 de junho de 2011. Institui o Plano Brasil Sem Miséria. Brasília, 2011.

BRASIL. Presidência da República. *II Plano Nacional de Desenvolvimento (1975-1979)*. Brasília, 1974b.

BROWN, Malcolm C. Using Gini-style indices to evaluate the spatial patterns of health practitioners: theoretical considerations and an application based on Alberta data. *Social science & medicine*, v.38, n. 9, 1243-1256, 1994.

CRAWLEY, Andrew; BEYNON, Malcolm; MUNDAY, Max. Making location quotients more relevant as a policy aid in regional spatial analysis. *Urban Studies*, v.50, n.9, 1854-1869, 2013.

COSTA, Francisco de Assis. *Ecologismo e questão agrária na Amazônia*. 2.ed. Belém: NAEA, 2013.

COX, Robert W. *Production, power, and world order: Social forces in the making of history*. New York: COLUMBIA UNIVERSITY PRESS, 1987.

DE WAROUX, Yann le Polain, GARRETT R. D., GRAESSER J., NOLTE C., WHITE C., LAMBIN E. F. The restructuring of South American soy and beef production and trade under changing environmental regulations. *World Development*, v. 121, 188-202, 2019.

ERDEM Fatma Pinar, ÜNALMIS Ibrahim. Revisiting super-cycles in commodity prices. *Central Bank Review*, v.16, n.4, 137-142, 2016.

FAPESPA. *Medidas da Atividade Econômica no Estado do Pará em 2009*: Tabelas de Recursos e Usos (TRU), Matriz Insumo-Produto (MIP) e Matriz de Contabilidade Social (MCS) do Estado do Pará. Belém: FAPESPA, 2015.

FERRAZ, Iara, LADEIRA, Maria Elisa. Os povos indígenas da Amazônia Oriental e o Programa Grande Carajás: Avaliação e perspectivas. (130-141). In: HÉBETTE, Jean (org.). *O Cerco está se fechando*: Rio de Janeiro: VOZES, 1991.

FURUMO P. R., AIDE T.M. Characterizing commercial oil palm expansion in Latin America: land use change and trade. *Environmental Research Letters*, v.12, n.2, 2017.

GINI, C. Measurement of Inequality of Incomes. *Economic Journal*, v. 31, 124-126, 1921.

HAIG, Robert Murray. Toward an understanding of the metropolis, *Quarterly Journal of Economics*, v. 40, n. 3, 421-433, 1926.

HARRIGAN, Frank, MCGILVRAY, Jim; MCNICOLL, I. A comparison of regional and national technical structures. *The Economic Journal*, v.90, n.360, 795-810, 1980

HARVEY, David. "The 'new' imperialism: accumulation by dispossession". *Socialist Register*, v. 40, 63-87, 2004.

HARVEY, David. The geography of capitalist accumulation: a reconstruction of the Marxian theory. *Antipode*, v. 7, n. 2, p. 9-21, 1975.



HECHT, Susanna. B. Soybeans, development, and conservation on the Amazon frontier. *Development and Change*, v. 36, n. 2, 375-404, 2005.

HIRSCHMAN, Albert. O. *The Strategy of economic development*. New Haven: YALE UNIVERSITY PRESS. 1958

HOFFMANN, Rodolfo; DE JESUS Josimar Gonçalves. Desigualdade na agricultura brasileira: Renda e posse da terra (123-175). In DE NAVARRO, Z. S. (org.) *A economia agropecuária do Brasil. A grande transformação*. São Paulo: Editora Baraúna, 2020.

HOFFMANN, Rodolfo; OLIVEIRA, Régis B. de. The evolution of income distribution in Brazil in the agricultural and the non-agricultural sectors. *World Journal of Agricultural Research*, v.2, n.5, 192-204. 2014.

IBGE. *Divisão regional do Brasil em mesorregiões e microrregiões geográficas*. Vol. 1. Rio de Janeiro: IBGE, 1990.

IBGE. *Censo Demográfico 2000*. Norte e Sudeste. Microdados da Amostra (Banco de Dados), Rio de Janeiro: IBGE, 2002.

IBGE. *Censo Demográfico 2010*. Microdados da Amostra (Banco de Dados), Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

IBGE. Censo Agropecuário 2006. Segunda apuração. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuário/censo-agropecuário-2006/segunda-apuracao>. Acesso em: 17 outubro 2019.

IBGE. Matriz de insumo-produto Brasil 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9085-matriz-de-insumo-produto.html?edicao=9086&t=downloads>. Acesso em: 10 nov. 2020.

IBGE. Produto Interno Bruto dos Municípios 2002. 3. edição. Rio de Janeiro: IBGE, 2016a. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?edicao=18021&t=downloads>. Acesso em: 8 jun. 2021.

IBGE. Produto Interno Bruto dos Municípios 2010. 3. edição. Rio de Janeiro: IBGE, 2016b. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?edicao=18021&t=downloads>. Acesso em: 8 jun. 2021.

IBGE. *Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias*. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

IBGE. Censo agropecuário: resultados definitivos 2017. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>. Acesso em: 17 out. 2019.

ISSERMAN, Andrew M. The location quotient approach to estimating regional economic impacts. *Journal of the American Institute of Planners*, v.43, n.1, 33-41, 1977.

KNIIVILÄ, Matleena. Industrial development and economic growth: Implications for poverty reduction and income Inequality. In: *Industrial Development for the 21st Century: Sustainable Development Perspectives*. New York: United Nations, 2007. p. 295-332.

KUZNETS, Simon. National Income, 1929-1932. (1-12). In: National Income, 1929-1932 Bureau of Foreign and Domestic Commerce; National Bureau of Economic Research. New York: NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH, 1934.

LEFEBVRE, H., Une pensée devenue monde. faut-il abandonner Marx? Paris: FAYARD, 1980.

LEONTIEF, W. *The Structure of the American Economy: 1919–1929*. Cambridge: HARVARD UNIVERSITY PRESS, 1941.

MAGALHÃES, Antônio Carlos. As nações indígenas e os projetos econômicos do Estado: a política de ocupação do espaço na Amazônia. (89-113). In: HÉBETTE, Jean. *O cerco está se fechando*. Rio de Janeiro: VOZES, 1991.

MCKAY Ben, COLQUE, Gonzalo. Bolivia's soy complex: the development of productive exclusion. *The Journal of Peasant Studies*, v.43, v.2, 583-610, 2016.

MCKAY, Ben M. Agrarian extractivism in Bolivia. *World Development*, v.97, 199-211, 2017.

MILLER, Ronald E.; BLAIR, Peter D. *Input-output analysis: foundations and extensions*. Cambridge: CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS, 2009.

MONTEIRO, Maurílio de Abreu, SILVA, Regiane Paracampas. Expansão geográfica, fronteira e regionalização: a região de Carajás. *Confins* n. 49, 1-18, 2021.

MONTEIRO, Maurílio de Abreu. *Siderurgia e carvoejamento na Amazônia: drenagem energético-material e pauperização regional*. Belém: NAEA/UFPA.

NEDER, Henrique Dantas; SILVA, Jorge Luiz Mariano da. Pobreza e distribuição de renda em áreas rurais: uma abordagem de inferência. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Rio de Janeiro, v. 42, n. 3, p. 469-486, jul./set. 2004.

OCAMPO, José Antonio. Commodity-led Development. (51–76). In Latin America. In CARBONNIER Gilles, CAMPODÓNICO Humberto, VÁZQUEZ

Sergio Tezanos. *Alternative Pathways to Sustainable Development: Lessons from Latin America* Leiden: BRILL NIJHOFF, 2017.

OLIVEIRA, Francisco. A reconquista da Amazônia. (185-196). In: D'INCAO, Maria Angela; SILVEIRA, Isolda Maciel. *A Amazônia e a crise de modernização*. Belém: MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI, 1994.

OLIVEIRA, R. B.; HOFFMANN, R. Desigualdade de rendimentos entre os empregados na agricultura brasileira de 1992 a 2009: o efeito do salário-mínimo. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 44, n.1, 125-143, 2011.

PNUD, FJP, IPEA. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2020. Disponível em: <https://onedrive.live.com/?authkey=%21AH%5FiMV0urdl8bsw&cid=124653557C0404EC&id=124653557C0404EC%2132996&parId=124653557C0404EC%2122848&o=OneUp>. Acesso em: 8 de jun. 2021

RAJÃO, Raoni, SOARES-FILHO B., NUNES F., BORNER J., MACHADO L., ASSIS D., OLIVEIRA A., PINTO L., RIBEIRO V., RAUSCH L., GIBBS H., FIGUEIRA D. The rotten apples of Brazil's agribusiness. *Science*, v. 369, n.6501, 246-248, 2020.

RASMUSSEN, P. N. *Studies in intersectorial relations*. Holanda: North Golland, 1956.7.

RUDEL, Thomas K. "Changing Agents of Deforestation: From State-Initiated to 23 Enterprise Driven Processes, 1970–2000. *Land Use Policy*, v.24, n. 1, 35–41, 2007.

SANTOS, Silvio Coelho; NACKE, Analiese Projetos hidrelétricos e povos indígenas na Amazônia. (78-88). In: HÉBETTE, Jean. *O cerco está se fechando*. Rio de Janeiro: VOZES, 1991.

SCHWARTZMAN, Simon. Redução da desigualdade, da pobreza, e os programas de transferência de renda. *Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade*. 2006, 3: 13.

SILVA, Carlos Alberto Bello e. *As transformações econômicas e a intervenção estatal na Amazônia*. São Paulo: CEBRAP, 1992. (Relatório de Pesquisa) (mimeo.).

SINGER, Paul. *A crise do "milagre"*. Rio de Janeiro: PAZ E TERRA, 1977.

SUDAM. *Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia Polamazônia*: Marajó. Belém: SUDAM, 1976a. 116 p.

SUDAM. *Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia: Carajás*. Belém: SUDAM, 1976b. 167 p.

SUDAM II Plano de desenvolvimento da Amazônia: Detalhamento do II Plano Nacional de Desenvolvimento (1975-79), Belém: SUDAM, 1976c.

SVAMPA, M. *Neo Extractivism in Latin America: socio-environmental conflicts, the territorial turn, and new political narratives*. New York, CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS, 2019.

VALADARES, Alexandre Arbex; SILVEIRA, Fernando Gaiger; PIRANI, Nikolas de Camargo. Desenvolvimento humano e distribuição da posse da terra. (209-241). In: MARGUTI, Bárbara Oliveira; COSTA, Marco Aurélio; PINTO, Carlos Vinícius da Silva. *Territórios em Números: insumos para políticas públicas a partir da análise do IDHM e do IVS de municípios e Unidades da Federação brasileira*, Brasília: IPEA, 2017.

VERGOLINO-HENRY, Anaíza. *A presença africana na Amazônia colonial: uma notícia histórica*. Governo do Estado do Pará, Secretaria de Estado de Cultura, Arquivo Público do Pará, 1990.

VIDAL, Lux Boelitz. A questão indígena. (222-264). In: ALMEIDA JR, José Maria Gonçalves (org.). *Carajás: desafio político e desenvolvimento*. São Paulo: BRASILIENSE: CNPQ, 1986.