

# Políticas públicas de desenvolvimento regional na Amazônia Ocidental: O caso das Áreas de Livre Comércio

**Tiago Loiola.** Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal.

**Leonida Correia.** Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal.

**Melchor Fernández.** Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España.

**RESUMO** | A região Norte do Brasil apresenta índices de desenvolvimento inferiores comparativamente a outras regiões do país. Por essa razão, foram implementadas políticas públicas específicas para a região com o propósito de reduzir as desigualdades socioeconômicas e melhorar a integração regional. Neste contexto, o objetivo principal desta investigação é compreender os efeitos da política pública de Áreas de Livre Comércio (ALCS) nos municípios da Amazônia Ocidental Brasileira. Em particular, analisam-se os impactos sobre várias variáveis socioeconômicas relevantes e eventuais efeitos de spillover sobre os municípios próximos, recorrendo a técnica de Análise Exploratória de Dados Espaciais. Os resultados evidenciam que o rendimento per capita aumentou nos municípios de ALCS, mas também ao nível nacional e na Amazônia Ocidental Brasileira; que existem diferenças intrarregionais quanto aos impactos sobre as variáveis socioeconômicas; e que, em geral, a política pública pouco contribuiu para o desenvolvimento socioeconômico e para a integração regional dos municípios de ALCS.

**PALAVRAS-CHAVE** | desenvolvimento regional e local, distribuição espacial, política regional.

**ABSTRACT** | *The Northern region of Brazil has lower development rates compared to other regions of the country. For this reason, specific public policies have been implemented in the region with the purpose of reducing socioeconomic inequalities and improving regional integration. In this context, the main objective of this research is to understand the effects of the public policy of Free Trade Areas (FTAs) in the municipalities of the Brazilian Western Amazon. In particular, the impacts on various relevant socioeconomic variables and potential spillover effects on neighboring municipalities are analyzed using Exploratory Spatial Data Analysis techniques. The results show that per capita income increased in the FTA municipalities, as well as at the national and Western Amazon levels. There are intra-regional differences in the impacts on socioeconomic variables, and overall, the public policy has contributed little to the socioeconomic development and regional integration of FTA municipalities.*

**KEYWORDS** | *regional and local development, spatial distribution, regional policy.*

Recebido em 4 de maio de 2023, aprovado em 2 de agosto de 2023  
E-mails: tiago.loiola@unir.br | lcorreia@utad.pt | melchor.fernandez@usc.es

## Introdução

No âmbito do processo de desenvolvimento econômico, as políticas públicas contribuem significativamente para a promoção do desenvolvimento regional já que, além de possibilitarem a integração entre as regiões de um país, podem também interromper o círculo vicioso das disparidades regionais cuja concentração de recursos econômicos e não econômicos tendem a aumentar em regiões mais desenvolvidas (Chmielewski, 2019; Dedecca, 2012; Espinós, 2014; Myrdal, 1968). A política pública de Áreas de Livre Comércio (ALCS) foi implementada na Amazônia Ocidental Brasileira para melhorar o desenvolvimento socioeconômico regional e local devido às dificuldades de inserção regional. Nesse sentido, o presente artigo estuda as ALCS que pertencem aos Estados da Amazônia Ocidental Brasileira e que atualmente estão localizadas em sete municípios do país: Brasileia, Eitaciolândia e Cruzeiro do Sul, no Estado do Acre; Tabatinga, no Estado do Amazonas; Guajará-Mirim, no Estado de Rondônia; Boa Vista e Bonfim, no Estado de Roraima. Os municípios escolhidos, não apenas enfrentam dificuldade de integração regional, mas também estão localizados em uma área de fronteira, exceto o município de Boa Vista.

O principal objetivo deste artigo é compreender os impactos das ALCS no desenvolvimento socioeconômico na Amazônia Ocidental Brasileira. Em particular, esta investigação foca os efeitos desta política pública sobre o rendimento per capita, a taxa de ocupados com carteira assinada, o Índice de GINI e o Índice de Vulnerabilidade Social (ivs) do rendimento e trabalho dos municípios da Amazônia Ocidental Brasileira e eventuais efeitos de spillover sobre os municípios próximos.

Os dados foram extraídos do Atlas da Índice de Vulnerabilidade Social (ivs), e do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Atlas/PNUD). Uma análise de autocorrelação espacial foi conduzida, utilizando o critério de vizinhança para identificar clusters espaciais.

Espera-se que esta pesquisa forneça contribuições relevantes sobre a política pública de Áreas de Livre Comércio na Amazônia Ocidental Brasileira, avaliando se ocorreu, efetivamente, uma melhoria do desenvolvimento socioeconômico nos territórios que fazem parte das ALCS.

Além desta introdução, a estrutura do presente trabalho compreende as seguintes seções: na primeira, é realizada uma breve revisão de literatura sobre o papel das políticas públicas no desenvolvimento regional, incluindo uma contextualização das Zonas Econômicas Especiais na Amazônia Brasileira. A segunda seção detalha o procedimento metodológico e os dados utilizados. Na terceira seção, são discutidos os resultados encontrados neste estudo e, por fim, na quarta seção são apresentadas as conclusões do trabalho.

### O papel das políticas públicas no desenvolvimento regional

No processo de desenvolvimento econômico, as políticas públicas regionais contribuem significativamente para a promoção do desenvolvimento regional. Não apenas facilitam a integração entre as regiões de um país, mas também promovem o crescimento dos setores econômicos menos atrativos (Krajewski, 2021). Por outro

lado, é amplamente conhecido que as nações e regiões apresentam uma desigualdade socioeconômica (Chmielewski, 2019; Dedecca, 2012; Espinós, 2014; Lima & Simões, 2009, Loureiro et al., 2021; Myrdal, 1968; Pinto & Gumiero, 2018). Nesse contexto, os países subdesenvolvidos muitas vezes carecem de políticas de desenvolvimento regional, as quais sirvam de instrumento na melhoria de seu desenvolvimento socioeconômico. Estas políticas podem ser entendidas como uma forma de interromper o ciclo vicioso das disparidades regionais, cuja concentração de recursos, tanto econômicos quanto não econômicos, tende a aumentar em regiões mais desenvolvidas. A ausência de políticas de desenvolvimento nas áreas subdesenvolvidas pode agravar os baixos níveis de bem-estar da população e dificultar o desenvolvimento humano da região, afetando negativamente os índices de educação, saúde, saneamento básico e cultura. Como consequência, os setores econômicos são prejudicados com a falta de recursos humanos qualificados e infraestruturas urbanas, desestimulando o setor privado a realizar investimentos na região (Corrêa et al., 2019; Oliveira et al., 2017).

As políticas de desenvolvimento regional no Brasil figuram na agenda governamental desde a década de 1950. No entanto, a partir dos anos de 1980, com a crise do petróleo, essas políticas foram sendo enfraquecidas significativamente. Na década de 1990, a visão do liberalismo econômico pautava a agenda do país, esvaziando as ideias das políticas regionais de desenvolvimento. As políticas regionais eram idealizadas numa perspectiva centralizada de cima para baixo (*top down*), baseada em uma visão de projetos de investimento com resultados meramente voltados para o crescimento econômico. Portanto, nesse conceito de desenvolvimento regional, os atores regionais e locais que deveriam ser ouvidos eram desconsiderados, tornando a política regional pouco democrática, uma vez que não contemplavam o diálogo com os grupos sociais (Alves & Neto, 2014; Macedo & Porto, 2018).

No início do século XXI, o combate às desigualdades estava na agenda pública do Brasil, levando à criação da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR). Seu principal objetivo era propor políticas regionais descentralizadas, observando às características locais e envolvendo os grupos sociais, com o propósito de dinamizar as regiões carentes de recursos socioeconômicos. Além disso, a PNDR visava uma ação multiescalar, especialmente nas sub-regiões com maior desigualdade socioeconômica, levando em consideração as características e diversidade regionais e locais. No primeiro período da PNDR, constatou-se um crescimento das políticas implícitas nas regiões, o aumento no rendimento e na taxa do mercado com carteira assinada, expansão do crédito e consumo, a expansão do ensino superior, resultando em um aumento socioeconômico, principalmente em regiões mais pobres (Brandão, 2014; Macedo & Porto, 2018; Neto et al., 2017). A PNDR II foi conduzida por um “pacto de metas” com multidimensionalidade e transescalaridade, envolvendo vários ministérios do governo federal. Compromissos foram estabelecidos nas áreas da saúde, educação, infraestrutura, serviços básicos, entre outras, visando proporcionar um desenvolvimento regional mais inclusivo (Brandão, 2014).

No geral, a literatura indica que as políticas públicas de desenvolvimento no Brasil foram-se ajustando desde meados do século xx. No século xxi, essas políticas centraram-se em combater as desigualdades não somente econômicas, mas também com foco na melhora de qualidade de vida na educação, saúde e serviços básicos, de forma descentralizada. Contudo, apesar da criação de mecanismos para combater as desigualdades regionais, é necessário obter uma articulação política ainda maior entre o governo federal e estadual, dada a complexidade das características regionais (Brandão, 2019), além de um reforço das políticas socioeconômicas nas regiões mais carentes, principalmente no interior do Brasil.

### **Zonas Econômicas Especiais na Amazônia Brasileira**

Na década de 1960, o governo brasileiro adotou estratégias para integrar a região amazônica ao restante do país. Assim, foram criadas a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) e a Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA) com o objetivo de implementar políticas públicas que visassem o desenvolvimento socioeconômico regional da Amazônia (Diniz, 2001; Magalhães, 2004). Uma dessas políticas públicas, intitulada como Zona Franca de Manaus (ZFM), fornecia incentivos fiscais para as empresas (inter)nacionais se instalarem na Amazônia, visando fomentar a atividade econômica na região. Desta forma, tornava-se possível desenvolver social e economicamente a região, com a disponibilidade de empregos, capital humano, rendimento, infraestruturas e outros fatores (Castilho et al., 2018; Ferreira & Botelho, 2014; Teixeira, 2020).

A Zona Econômica Especial (ZEE), situada na capital do Estado do Amazonas, aumentou o nível de emprego, o rendimento e a receita do governo, principalmente no polo industrial da cidade de Manaus. No entanto, essas melhorias não se estenderam para o interior da Amazônia Ocidental, resultando no agravamento das desigualdades socioeconômicas intrarregionais. Segundo Cruz et al. (2008), a atividade econômica da região ficou concentrada na capital do Estado, uma vez que os incentivos fiscais destinados à ZFM proporcionaram investimento industrial, gerando impacto econômico restrito à localidade.

Diante da dificuldade de desenvolvimento socioeconômico em outros Estados da região norte e considerando a experiência positiva da política pública, a ZFM incluiu mais três Estados da Amazônia Ocidental Brasileira: Acre, Rondônia, Roraima e também o Estado do Amapá. Seguindo os padrões da ZFM, a política nesses Estados foi denominada como Áreas de Livre Comércio (ALCS). Os municípios escolhidos, além de enfrentarem desafios de integração regional, estão localizados em áreas de fronteira, com exceção dos municípios de Macapá/Santana, no Estado do Amapá e, Boa Vista, município no Estado de Roraima. Nessas localidades de ALCS, o incentivo fiscal tem foco na expansão da oferta de produtos e, simultaneamente, visa estimular a procura nos municípios, bem como nas cidades vizinhas de fronteira. Além disso, aspira-se gerar empregos, aumentar o rendimento dos moradores e, conseqüentemente, aumentar a arrecadação de impostos governamentais (Antunes, 2015). Outro aspeto relevante da política diz respeito à relação comercial bilateral

nas Áreas de Livre Comércio, permitindo, por exemplo, a distribuição dos produtos industriais produzidos na Zona Franca de Manaus (Porto, 1998).

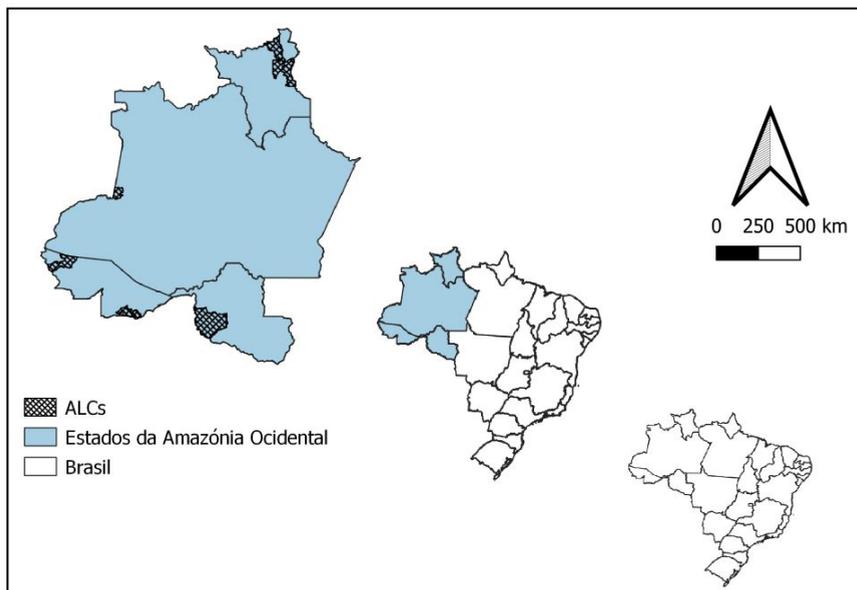
Entretanto, as ações governamentais implementadas na região não consideraram adequadamente as particularidades das comunidades locais e seus modos de vida. A Amazônia Ocidental Brasileira é caracterizada por sua riqueza em biodiversidade e pela presença de diversos grupos sociais com particularidades marcantes, distinguindo-se por um estilo de desenvolvimento socioeconômico que difere do conceito tradicional (Chaves et al., 2009). Essa singularidade tem uma consequência direta: muitas políticas públicas implementadas não alcançam os efeitos desejados nos programas governamentais. Esse descompasso é agravado pela falta de diálogo com os atores sociais residentes na floresta. A discrepância entre os projetos de desenvolvimento concebidos pelas autoridades públicas e as necessidades reais das comunidades locais é um fator que compromete a eficácia dessas iniciativas, gerando pouco ou nenhum impacto na qualidade de vida da população local. Portanto, é necessário conhecimento das culturas locais e do sistema existente para não aumentar a desigualdade e a exclusão dos agentes tradicionais em prol de um desenvolvimento econômico convencional (Allegretti, 2008; Paula, 2008; Superti, 2011).

### **Metodologia e dados**

Este trabalho tem como objetivo estudar o desenvolvimento socioeconômico dos municípios da Amazônia Ocidental Brasileira, analisando a contribuição da política pública de Áreas de Livre Comércio (ALCS) para o desenvolvimento econômico e social regional e local. Atualmente, a região conta com sete ALCS localizadas nos municípios de Brasiléia, Cruzeiro do Sul e Epitaciolândia, no Estado do Acre; Guajará-Mirim, no Estado de Rondônia; Tabatinga, no Estado do Amazonas; e Bonfim e Boa Vista, no Estado de Roraima. Vale ressaltar que esta pesquisa incluiu o município de Pacaraima na análise, devido ao período em que fez parte das ALCS até 2008, sendo posteriormente substituído pelo município de Boa Vista.

Para fins de análise, a Figura 1 apresenta o mapa geográfico dos municípios da ALCS, Estados da Amazônia Ocidental, Brasil.

FIGURA 1 | Localização dos municípios de Áreas de Livre Comércio (ALCs), Amazônia Ocidental, Brasil



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA A PARTIR DOS DADOS DE MAPAS DO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE)

Uma das técnicas utilizadas é a análise do Índice de Moran (I de Moran) global, que consiste no cálculo de um coeficiente de associação linear de tipo cruzado. Os resultados, positivos ou negativos, situam-se no intervalo de -1 até +1. Quando o I de Moran está próximo de 0, significa que a variável em análise apresenta uma aleatoriedade espacial, não havendo uma autocorrelação espacial. Neste sentido, o teste de hipótese nula,  $H_0$ , indica aleatoriedade dos dados espaciais e a hipótese alternativa,  $H_1$ , indica autocorrelação dos dados espaciais. Além disso, os dados podem apresentar *outliers* espaciais em determinados pontos geográficos (Almeida, 2012; Montenegro et al., 2014; Sabbaghi, 2020). O I de Moran global é dado pela seguinte equação:

$$I = \frac{n}{\sum \sum w_{ij}} \frac{\sum \sum w_{ij} (y_i - \bar{y})(y_j - \bar{y})}{\sum (y_i - \bar{y})^2} \quad (1)$$

em que:

$n$  - quantidade total de observações;

$w$  é o peso espacial normalizado, que representa a matriz de pesos que define a vizinhança espacial entre as unidades geográficas. É uma medida da proximidade espacial entre as unidades e é usada para ponderar a contribuição de cada vizinho na autocorrelação espacial.

$y_i$  e  $y_j$  são os valores da variável em análise nas unidades geográficas  $i$  e  $j$ , respectivamente.

$\bar{y}$  é a média dos valores da variável em estudo em todas as unidades geográficas.

$w_{ij}$  – matriz de peso espacial  $i$  e  $j$ , medindo o grau de interação entre elas.

A análise de I de Moran local, conhecido como *Local Indicator of Spatial Association* (LISA), capta agrupamentos espaciais de dependência espacial de uma variável em determinada região observando a média das regiões vizinhas. As estimativas do I de Moran local mostram quatro relações importantes dos clusters: Alto-Alto (AA), Baixo-Baixo (BB), Alto-Baixo (AB) e Baixo-Alto (BA). Para uma determinada variável, estas designações traduzem o seguinte: o AA indica que na região de interesse o I de Moran é alto e as regiões vizinhas também apresentam um valor alto; o BB significa um valor de I de Moran baixo na região e baixo nas regiões vizinhas; o AB traduz um valor e I de Moran alto na região e baixo nas regiões vizinhas; e o BA indica um I de Moran baixo na região de interesse e alto nas regiões vizinhas. Observa-se que tanto resultados AB como BA são interpretados como *outliers* espaciais (Fonseca & Aguiar, 2019; Margarido et al., 2019; Souza et al., 2021).

#### Autocorrelação espacial local univariada

A autocorrelação espacial local univariada é analisada pelo método LISA, que visa identificar clusters espaciais locais com valores similares e não similares (Dantas, 2022). Para verificar se a variável de interesse de uma determinada região impacta nas regiões vizinhas, utiliza-se uma matriz de ponderação conforme a equação 2.

$$I_i = \frac{z_i \sum_{j=1}^n w_{ij} z_j}{\sum_{j=1}^n z_j^2} \quad (2)$$

Onde  $Z_i$  é o valor padronizado da variável de interesse na região  $i$ ,  $w_{ij}$  é um elemento da matriz de pesos espaciais, referente à região  $i$  e à região  $j$ , e  $Z_j$  é o valor padronizado da variável de interesse na região  $j$ .

#### Procedimentos de coleta de dados

Os dados foram coletados em sítios web oficiais para os anos de 1991, 2000 e 2010, referentes ao censo demográfico do Brasil. Durante a coleta, foram obtidos dados sobre o rendimento per capita e o índice de GINI para os períodos de 1991, 2000 e 2010. Quanto às variáveis taxa de ocupados com carteira e Índice de Vulnerabilidade Social (ivs), relacionado com rendimento e trabalho, os dados foram coletados exclusivamente para os anos de 2000 e 2010. Essas informações encontram-se disponíveis nas bases de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Atlas do Desenvolvimento Humano do PNUD Brasil (IPEA, PNUD & FJP, 2013). A Tabela 1 descreve as variáveis utilizadas neste estudo.

**TABELA 1 | Variáveis socioeconômicas**

VARIÁVEIS	DEFINIÇÃO DA VARIÁVEL	PERÍODO	FONTE
Rendimento per capita	Razão entre o somatório do rendimento de todos os indivíduos residentes em domicílios particulares permanentes e o número total desses indivíduos. Valores em reais de 01/ agosto de 2010.	1991, 2000 e 2010	Atlas PNUD
Taxa dos Ocupados com Carteira	Porcentagem dos empregados ocupados na semana de referência no setor formal. Definem-se como empregados ocupados no setor formal aqueles que possuem carteira de trabalho assinada.	2000 e 2010	Atlas PNUD
Índice de Vulnerabilidade Social (ivs) - Rendimento e Trabalho	a) Porcentagem de pessoas com renda domiciliar per capita igual ou inferior a ½ salário mínimo (2010); b) Taxa de desocupação da população de 18 anos ou mais de idade; c) Percentual de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal; d) Percentual de pessoas em domicílios com renda per capita inferior a meio salário mínimo (2010) e dependentes de idosos; e e) Taxa de atividade das pessoas de 10 a 14 anos de idade.	2000 e 2010	Atlas ivs
Índice de GINI	Mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. O seu valor varia de 0, quando não há desigualdade (a renda domiciliar per capita de todos os indivíduos têm o mesmo valor), a 1, quando a desigualdade é máxima (apenas um indivíduo detém toda a renda).	1991, 2000 e 2010	Atlas ivs

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

## Resultados e discussão

A análise do Rendimento Per Capita é uma ferramenta importante para a compreensão do desenvolvimento socioeconômico, em especial para determinar se os municípios das ALCs conseguiram aumentar o seu rendimento Rendimento Per Capita ao longo do tempo. A Tabela 2 apresenta os resultados da análise dos municípios que compõem as ALCs. Surpreendentemente, embora todos os municípios das ALCs tenham experimentado um crescimento no Rendimento Per Capita entre 1991 e 2010, observaram-se discrepâncias nos ranqueamentos ao longo desses anos. Apenas dois municípios, Cruzeiro do Sul e Brasiléia, ambos localizados no Acre, conseguiram melhorar a sua posição no ranking dos 151 municípios que fazem parte da Amazônia Ocidental Brasileira.

**TABELA 2 | Evolução do rendimento per capita nos municípios de Áreas de Livre Comércio (ALCS), Amazônia Ocidental e Brasil, entre 1991 e 2010**

MUNICÍPIOS DAS ALCS	RENDIMENTO PER CAPITA 1991	RANKING AMAZÔNIA OCIDENTAL	RENDIMENTO PER CAPITA 2010	RANKING AMAZÔNIA OCIDENTAL	VARIAÇÃO DO RENDIMENTO PER CAPITA 1991 2010 (%)
Cruzeiro do Sul/AC	194,63	52º	450,06	38º	131
Brasília/AC	176,76	64º	376,07	60º	113
Epitaciolândia/AC	229,95	26º	467,83	31º	103
Tabatinga/AM	186,06	59º	338,4	75º	82
Pacaraima/RR	218,75	35º	388,35	53º	78
Bonfim/RR	202,84	44º	329,22	79º	62
Boa Vista/RR	575,35	1º	786,55	3º	37
Guajará-Mirim/RO	391,37	6º	494,69	23º	26
Municípios de ALCS	271,96	-	453,90	-	67
Amazônia Ocidental	173,58	-	347,25	-	100
Brasil	447,56	-	793,87	-	77

NOTAS: A) VALORES EM REAIS CONSTANTES DE 1 DE AGOSTO DE 2010; B) PACARAIMA/RR PERTENCEU AS ALCS DE 1991 ATÉ 2008 E O MUNICÍPIO BOA VISTA/RR INTEGROU AS ALCS A PARTIR DE 2008

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA A PARTIR DOS DADOS PNUD/IPEA/EJF

A Tabela 2 apresenta dados relevantes sobre os municípios que experimentaram uma queda de posição no ranking do Rendimento Per Capita entre 1991 e 2010. Por exemplo, Guajará-Mirim/RO, que inicialmente ocupava a sexta posição entre os municípios com maior Rendimento Per Capita da Amazônia Ocidental Brasileira, caiu para o vigésimo terceiro lugar em 2010. Além disso, este município registrou a menor variação do Rendimento Per Capita entre os municípios analisados. Embora todos os municípios de ALCS tenham apresentado uma variação positiva do Rendimento Per Capita para o período analisado, é preciso refletir sobre esses resultados, considerando que alguns municípios tiveram uma queda no ranking.

Dessa forma, pode-se concluir que a política pública de ALCS pode não ser suficiente para promover o desenvolvimento socioeconômico regional e local. Assim, torna-se indispensável uma revisão das políticas públicas para ALCS, com o objetivo de impulsionar o desenvolvimento socioeconômico dessas regiões.

A análise do *ivs* Rendimento e Trabalho é importante para compreender se as ações contra a pobreza e trabalho informal conseguem apresentar resultados positivos no desenvolvimento socioeconômico nas ALCS e na região da Amazônia Ocidental Brasileira. Isto quer dizer que, quanto menor o índice, mais avançado é o município em termos de desenvolvimento, enquanto um índice maior indica mais vulnerabilidade das pessoas que nele vivem. Os resultados apresentados na Tabela 3 revelam uma diminuição do *ivs* Rendimento e Trabalho em diferentes níveis geográficos. Em todo o país, houve uma redução de 34% no *ivs* Rendimento e Trabalho, com quedas de 18% e 17% nos municípios das Áreas de Livre Comércio (ALCS) e na Amazônia Ocidental Brasileira, respetivamente. Esses números demonstram a

eficácia da política nacional de combate à vulnerabilidade social aos níveis nacional, regional e local.

**TABELA 3 | Análise comparativa do Índice de Vulnerabilidade Social (ivs), rendimento e trabalho nos municípios de Áreas de Livre Comércio (ALCs), entre 2000 e 2010**

MUNICÍPIOS	IVS RENDIMENTO E TRABALHO 2000	FAIXA IVS 2000	IVS RENDIMENTO E TRABALHO 2010	FAIXA IVS 2010	EVOLUÇÃO DO IVS 2000-2010 (%)
Guajará-Mirim/RO	0,483	Alta	0,323	Média	-33
Boa Vista/RR	0,383	Média	0,265	Baixa	-31
Cruzeiro do Sul/AC	0,557	Muito Alta	0,420	Alta	-25
Epitaciolândia/AC	0,535	Muito Alta	0,427	Alta	-20
Brasília/AC	0,561	Muito Alta	0,473	Alta	-16
Pacaraima/RR	0,639	Muito Alta	0,547	Muito Alta	-14
Tabatinga/AM	0,566	Muito Alta	0,504	Muito Alta	-11
Bonfim/RR	0,601	Muito Alta	0,593	Muito Alta	-1
Municípios das ALC	0,541	Muito Alta	0,444	Alta	-18
Amazônia Ocidental	0,599	Muito Alta	0,495	Alta	-17
Brasil	0,485	Alta	0,32	Média	-34

FORNTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA A PARTIR DOS DADOS DO INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA

É importante avaliar o impacto das políticas públicas restritas na Amazônia Ocidental Brasileira, especialmente no que diz respeito aos incentivos fiscais destinados a atrair empresas e aumentar a geração de emprego e rendimento, com a proposta de melhorar o desenvolvimento socioeconômico local e a integração regional. Ao analisar especificamente os municípios de ALCs e da Amazônia Ocidental Brasileira, observa-se uma pequena diferença na evolução percentual do ivs Rendimento e Trabalho durante o período em questão. Isso sugere que as políticas públicas de ALCs tiveram um efeito reduzido, visto que o ivs de Rendimento e Trabalho aponta para variáveis como o percentual de pessoas com rendimento baixo, taxa de desemprego, baixa escolaridade e ocupação informal, que ainda se encontram numa situação de alto ivs Rendimento e Trabalho, como mostra a Tabela 3.

Os resultados para os municípios de ALCs revelam uma heterogeneidade regional. No Estado de Roraima, por exemplo, observam-se diferenças notáveis entre os seus municípios. Enquanto Boa Vista apresentou um ivs de Rendimento e Trabalho de 0,265 em 2010, classificando sua vulnerabilidade como “Baixa”, os municípios vizinhos de Pacaraima e Bonfim tiveram valores de 0,547 e 0,593, respectivamente, classificando-os numa faixa “Muito Alta”.

Tomados em conjunto, estes resultados mostram que, além da desigualdade socioeconômica entre Estados da Amazônia Ocidental Brasileira, também existem disparidades sociais em um mesmo Estado. Além disso, as políticas públicas de ALCS ainda não conseguiram promover um desenvolvimento significativo na região. Mesmo com IVS Rendimento e Trabalho superior à média das ALCS, os municípios de Cruzeiro do Sul/AC e Etitaciolândia/AC apresentam um índice de vulnerabilidade na faixa “Alta” e Guajará-Mirim/RO na faixa “Média”.

No que se refere à análise das desigualdades de rendimento na Amazônia Ocidental Brasileira, a Tabela 4 evidencia uma queda dessas diferenças de rendimento tanto no Brasil quanto na Amazônia Ocidental Brasileira, entre 2000 e 2010. No entanto, os resultados também revelam um aumento das desigualdades de rendimento nos municípios das ALCS durante o mesmo período. Tal aumento do índice de GINI nas ALCS pode representar um problema, indicando uma má distribuição de riqueza nos municípios, afetando diretamente a política pública, uma vez que as ALCS visam fomentar o setor do comércio. Além disso, apenas dois municípios apresentaram uma redução das desigualdades de rendimento, evidenciando as dificuldades enfrentadas pelos municípios, mesmo com políticas específicas para a região.

**TABELA 4 | Análise comparativa da desigualdade de rendimento nos municípios da Amazônia Ocidental Brasileira entre 2000 e 2010 pelo Índice de GINI**

MUNICÍPIO	ÍNDICE GINI 2000	ÍNDICE GINI 2010	EVOLUÇÃO 2000-2010 %
Guajará-Mirim/RO	0,60	0,54	-10
Brasília/AC	0,60	0,58	-3
Boa Vista/RR	0,57	0,58	2
Tabatinga/AM	0,63	0,65	3
Cruzeiro do Sul/AC	0,62	0,64	3
Etitaciolândia/AC	0,57	0,60	5
Pacaraima/RR	0,70	0,74	6
Bonfim/RR	0,50	0,72	44
Municípios ALC	0,60	0,63	5
Amazônia Ocidental	0,61	0,59	-4
Brasil	0,64	0,60	-6

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA A PARTIR DOS DADOS DO INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA

Em suma, embora tenha ocorrido uma redução das desigualdades de rendimento na Amazônia Ocidental Brasileira, o aumento dessas desigualdades nos municípios das ALCS representa um desafio para as políticas públicas. A redução da desigualdade de rendimento é crucial para garantir uma boa dinâmica no setor do comércio e, além disso, provavelmente irá impactar positivamente nos outros setores da economia local e regional.

### Análise exploratória de dados espaciais

Os primeiros resultados da análise do coeficiente I de Moran revelaram uma dependência espacial das variáveis socioeconômicas nos municípios da Amazônia Ocidental Brasileira, como demonstrado na Tabela 5. O I de Moran Global para todas as variáveis analisadas apresentou um p-valor menor que 0,05, e o valor do I de Moran aumentou ao longo do tempo para cada variável, sugerindo um aumento na dependência espacial. Para uma análise mais detalhada, os resultados do LISA permitirão a visualização dos coeficientes do diferencial por município em um mapa, auxiliando na identificação de agrupamentos de municípios nas ALCs.

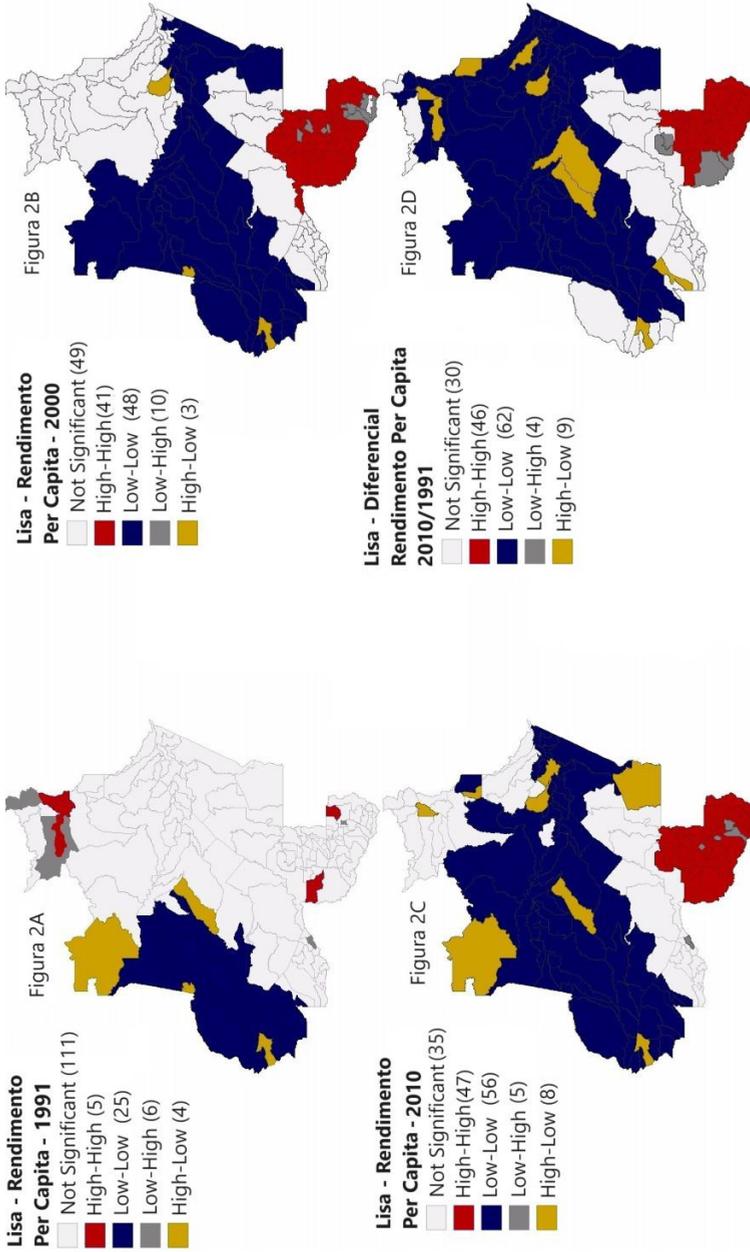
**TABELA 5 | Coeficiente do I de Moran para a Amazônia Ocidental Brasileira**

COEFICIENTE I DE MORAN UNIVARIADA GLOBAL	1991	2000	2010
	I DE MORAN	I DE MORAN	I DE MORAN
Rendimento Per Capita	0,106 (0,002)	0,419 (0,001)	0,417 (0,001)
ivs Rendimento e Emprego	-	0,364 (0,001)	0,433 (0,001)
Índice de GINI	-	0,149 (0,001)	0,465 (0,001)
Taxa dos Ocupados com Carteira	-	0,238 (0,001)	0,368 (0,001)
Coeficiente do Diferencial de I de Moran Univariada Global	2010/1991	2010/2000	
	I de Moran	I de Moran	
Rendimento Per Capita	0,593 (0,001)	-	
ivs Rendimento e Emprego		0,107 (0,001)	
Índice de GINI		0,164 (0,001)	
Taxa dos Ocupados com Carteira		0,250 (0,001)	

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA A PARTIR DO SOFTWARE GEODA

A Figura 2 apresenta a autocorrelação do Rendimento Per Capita em alguns municípios da Amazônia Ocidental Brasileira. As Figuras 2A, 2B e 2C revelam diferenças no Rendimento Per Capita entre as áreas da região, indicando uma desigualdade intrarregional. É possível observar que muitas cidades de Rondônia têm um índice de Moran “Alto-Alto”, ou seja, um elevado Rendimento Per Capita de uma cidade influencia o Rendimento Per Capita dos seus vizinhos. Por outro lado, a maioria dos municípios do Acre e Amazonas têm um índice de Moran “Baixo-Baixo”, ou seja, um município com baixo Rendimento Per Capita é cercado por vizinhos com baixo Rendimento Per Capita.

FIGURA 2 | I de Moran local univariada da rendimento per capita dos municípios da Amazônia Ocidental Brasileira para 1991, 2000, 2010



NOTAS: A) VALORES EM REAIS CONSTANTES DE 1 DE AGOSTO DE 2010; B) PACARAÍMA/RR PERTENCEU AS ALCS DE 1991 ATÉ 2008 E O MUNICÍPIO BOA VISTA/RR INTEGROU AS ALCS A PARTIR DE 2008

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA A PARTIR DOS DADOS PNAD/IPEA/FJP

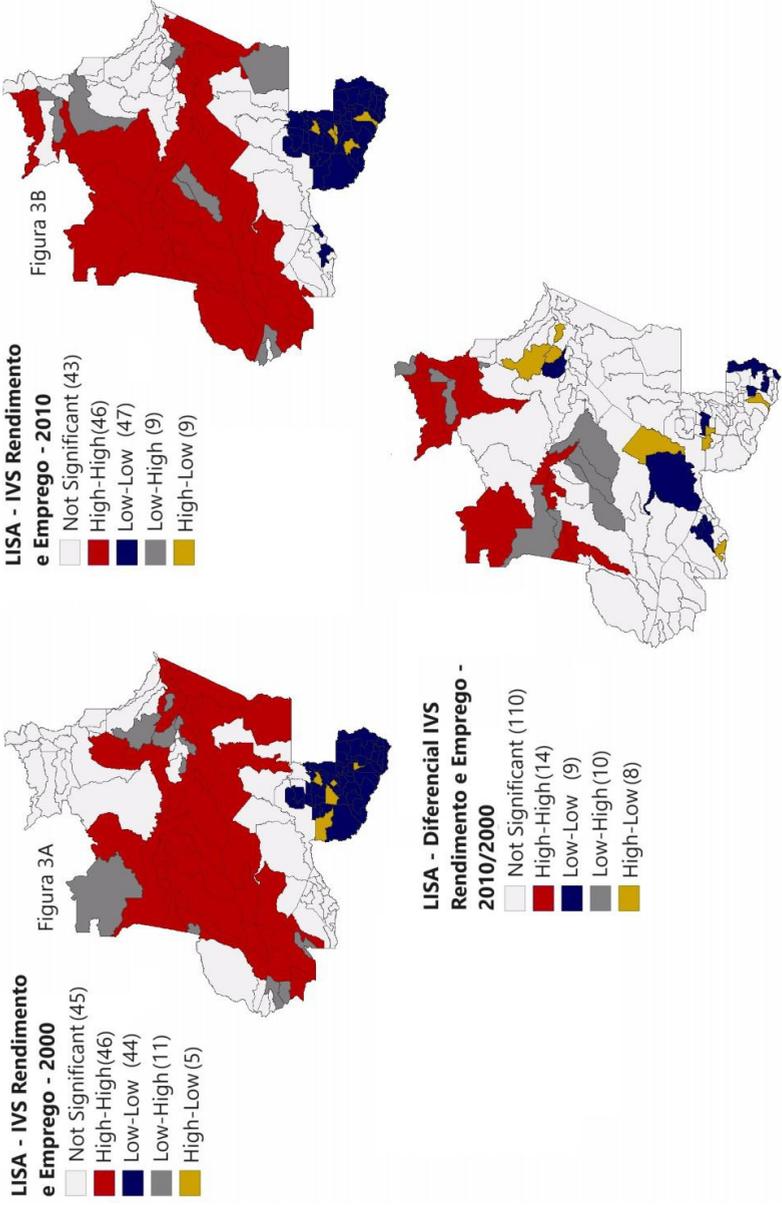
Em 1991, o índice de Moran univariado só foi significativo para Cruzeiro do Sul/AC e Tabatinga/AM, ambos com Rendimento Per Capita alto, mas com baixo Rendimento Per Capita para seus vizinhos. O município de Bonfim/RR teve um resultado “Alto-Alto”. Já em 2000 e 2010, Cruzeiro do Sul/AC manteve um alto índice de Moran, tendo vizinhos com baixo Rendimento Per Capita. Tabatinga/AM teve um índice de Moran alto e vizinhos com baixo Rendimento Per Capita em 1991 e 2000, mas “Baixo-Baixo” no último período, indicando que a política pública de ALCS não teve impacto no Rendimento Per Capita. Guajará-Mirim/RO teve um alto índice de Moran nos dois últimos períodos, o que significa que o alto Rendimento Per Capita no município influenciou o alto Rendimento Per Capita dos seus vizinhos.

A Figura 2D apresenta o diferencial de índice de Moran do Rendimento Per Capita em alguns municípios da Amazônia Ocidental Brasileira. Os resultados mostram que os municípios de Rondônia apresentaram um aumento no Rendimento Per Capita ao longo do período de 1991 a 2010. No entanto, o município de Guajará-Mirim teve um resultado “Baixo-Alto” no índice de Moran, indicando que a política pública de ALCS não teve um impacto positivo no desempenho econômico do município. Já os municípios de Tabatinga/AM e Bonfim/RR tiveram resultados “Baixo-Baixo”, mostrando que os benefícios fiscais oriundos da política de ALCS não tiveram influência no Rendimento Per Capita dos municípios e nem dos seus vizinhos. Por outro lado, os municípios de Cruzeiro do Sul/AC e Boa Vista/RR apresentaram resultados extremos no índice de Moran, o que significa que eles tiveram um alto Rendimento Per Capita rodeados de municípios vizinhos com baixo Rendimento Per Capita.

Os valores do índice de Moran para o *ivs* – Rendimento e Trabalho revelam resultados importantes para a compreensão das disparidades socioeconômicas na Amazônia Ocidental Brasileira (Figura 3). A Figura 3 mostra uma tendência de resultados “Alto-Alto” em diversos municípios dos Estados do Acre e Amazonas, tanto em 2000 quanto em 2010. Além disso, em 2010, a concentração de altos valores se expandiu para o Estado de Roraima. Entretanto, a maioria dos municípios de Rondônia apresentou valores “Baixo-Baixo” do índice de Moran, sugerindo uma situação diferente em relação aos outros Estados analisados. Esses resultados indicam diferenças intrarregionais na região Amazônica Ocidental Brasileira, que podem impactar negativamente a qualidade de vida das populações que dependem do rendimento e do trabalho.

O *ivs* para Rendimento e Trabalho nos municípios das ALCS mostra uma autocorrelação espacial em diferentes municípios. Por exemplo, no município de Cruzeiro do Sul/AC houve um índice Moran baixo, indicando uma menor autocorrelação espacial nos resultados deste município em relação aos seus vizinhos, nos anos de 2000 e 2010. No caso de Tabatinga/AM, os resultados divergiram nos dois anos avaliados. O índice de Moran, em 2000, foi “Baixo-Alto”, o que sugere a presença de outliers nos resultados. Em contrapartida, em 2010, Tabatinga apresentou uma grande semelhança em relação aos seus vizinhos, com um alto índice de Moran para o *ivs* de Rendimento e Trabalho. Quanto ao município de Guajará-Mirim/RO, este apresentou um índice de Moran “Baixo-Baixo” em relação à variável *ivs* para rendimento e trabalho. Isso indica que os seus habitantes têm baixa vulnerabilidade social em uma região onde os outros municípios também têm baixa vulnerabilidade.

FIGURA 3 | Mapa da evolução do Índice de Vulnerabilidade Social (ivs) – Rendimento e trabalho na Amazônia Ocidental Brasileira em 2000 e 2010



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA A PARTIR DOS DADOS DO INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA

Por último, é possível notar que o diferencial do índice de Moran para a variável *ivs* – Rendimento e Trabalho indicou que 14 municípios obtiveram um resultado “Alto-Alto”. Isso sugere que, em alguns municípios da Amazônia Ocidental Brasileira, a situação no mercado de trabalho e o rendimento da população local pioraram para o período analisado.

O Índice de GINI foi utilizado para analisar as disparidades na distribuição de rendimento na Amazônia Ocidental Brasileira entre 2000 e 2010. A partir da Figura 4, pode-se observar que houve um aumento no número de municípios nos clusters “Alto-Alto” para o ano de 2010, mostrando uma concentração da desigualdade de rendimento na região, centralizados principalmente nos Estados do Acre, Amazonas e Roraima. Por outro lado, no Estado de Rondônia, os resultados apresentam um agrupamento de municípios com baixa desigualdade de rendimento, demonstrada pelo índice de Moran Local “Baixo-Baixo”.

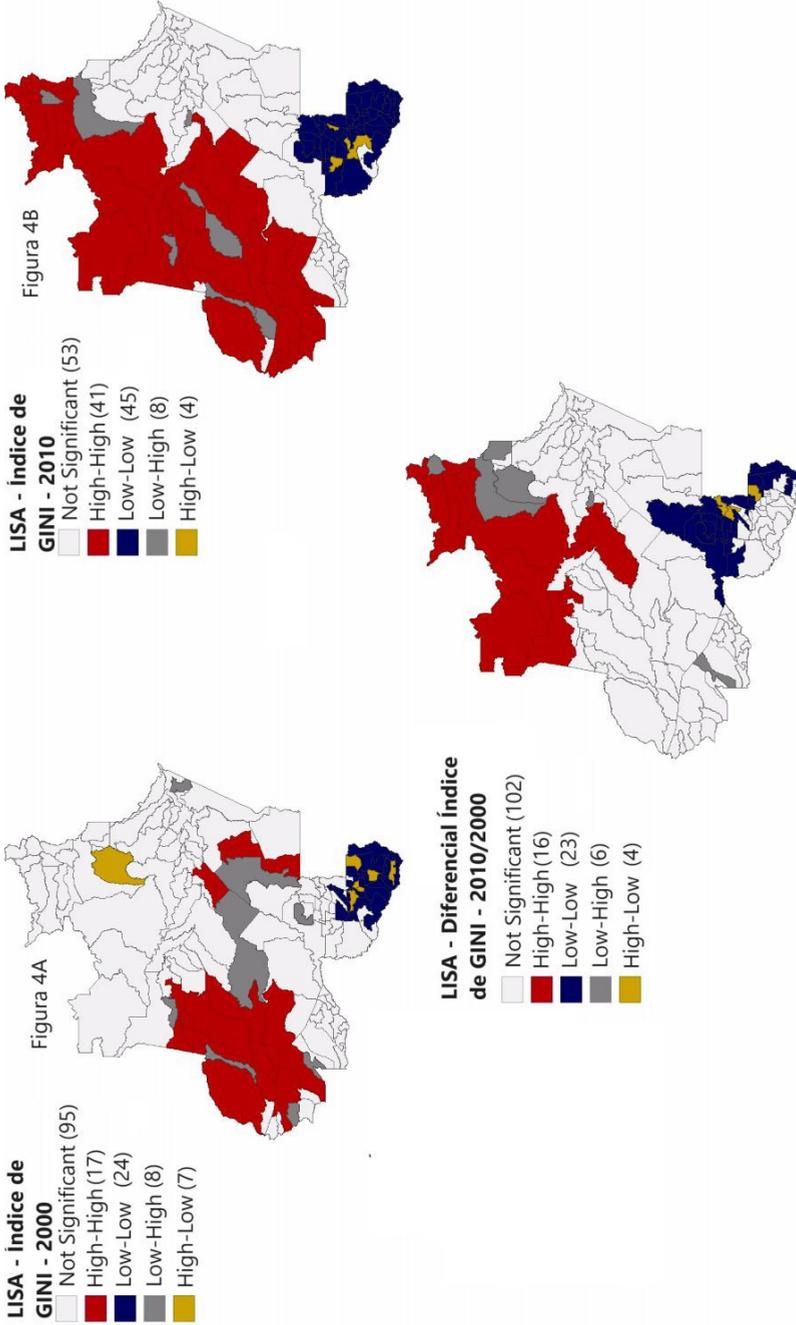
Com relação aos municípios de ALCS, foi observado que a política pública não conseguiu melhorar de forma mais igualitária o rendimento desses municípios, pois os resultados do índice de GINI indicaram uma alta desigualdade de rendimento em três municípios diferentes, em 2000 e 2010. Isso sugere que a política de ALCS não tem sido eficaz na redução das desigualdades de rendimento nesses municípios e os seus vizinhos. O único município de ALCS que apresentou baixo índice de GINI, cercado por municípios com baixo Índice de GINI, foi Guajará-Mirim/RO em 2010.

A quantidade de municípios no agrupamento “Baixo-Baixo” foi maior no segundo período, indicando uma redução do Índice de GINI no Estado de Rondônia. A pesquisa mostrou que a política pública de ALCS não foi eficiente para diminuir as diferenças de rendimento nos municípios analisados. A concentração de municípios com rendimento alto no agrupamento “Alto-Alto” evidencia que a política não atingiu o seu objetivo principal de promover o desenvolvimento socioeconômico da região.

Nesse contexto, é fundamental buscar outras alternativas para reduzir as disparidades econômicas na região. Uma das possibilidades é implementar estratégias que promovam o desenvolvimento econômico de maneira mais justa e equitativa socioeconomicamente. Por exemplo, incentivar a produção local de forma sustentável, utilizando recursos naturais e evitando a degradação do meio ambiente. Essa abordagem, alinhada com os setores econômicos e os atores locais, pode gerar emprego e rendimento nas cidades da Amazônia Ocidental Brasileira, além do potencial de influenciar positivamente as políticas implementadas nos municípios das ALCS. Simultaneamente, tal estratégia contribui para mitigar as disparidades socioeconômicas predominantes na região.

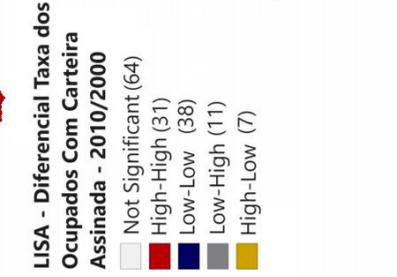
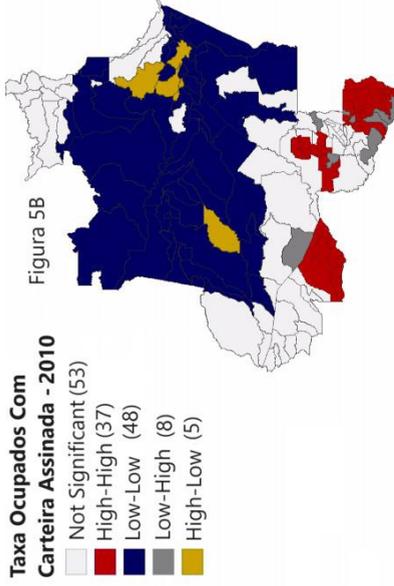
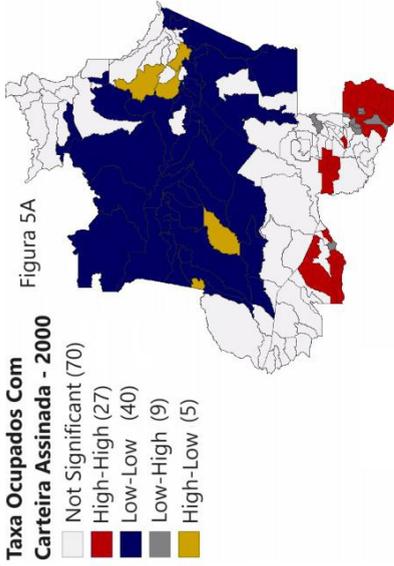
A política pública de ALCS tem como objetivo incentivar o mercado de trabalho nos municípios, sobretudo aqueles que possuem um contrato de trabalho assinado. No entanto, a Figura 5 revela que muitos municípios do Estado do Amazonas apresentam baixa taxa de ocupados com carteira assinada.

FIGURA 4 | Mapa do Índice de GINI na Amazônia Ocidental Brasileira: 2000 e 2010



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA A PARTIR DOS DADOS DO INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA

FIGURA 5 | Mapa da taxa dos ocupados com carteira na Amazônia Ocidental Brasileira em 2000 e 2010



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA A PARTIR DOS DADOS DO PNUD/IPEA/FJP

Destaca-se Tabatinga que, em 2000, estava no agrupamento “Alto-Baixo”, indicando uma alta taxa de ocupados com carteira assinada, mesmo cercada por municípios com baixa taxa. No entanto, em 2010, Tabatinga passou a fazer parte do agrupamento “Baixo-Baixo”. Pode-se concluir que a política de ALCS não impactou no trabalho formal no município, o que é preocupante para os trabalhadores, pois não há garantia de segurança no trabalho, podendo indicar um estado de precariedade no trabalho. Por outro lado, os municípios de Epitaciolândia e Brasiléia, no Acre, tiveram resultados diferentes. Em 2010, esses municípios ficaram no agrupamento “Alto-Alto”, o que significa que possuem alta taxa de ocupados com carteira assinada, rodeados por municípios com igual taxa. Isso indica que os trabalhadores dessas cidades estão empregados formalmente, com as devidas garantias sociais, proporcionando uma melhoria na qualidade de vida dos trabalhadores.

A Figura 5C, que mostra o diferencial do índice de Moran, destaca que Tabatinga e Cruzeiro do Sul apresentam baixa taxa de ocupados com carteira assinada, cercados por municípios com problema semelhante, indicando um resultado insatisfatório para o desenvolvimento socioeconômico desses municípios e regiões próximas. Por outro lado, Brasiléia apresentou um diferencial do índice de Moran “Alto-Alto”, enquanto Epitaciolândia apresentou uma piora na média da taxa de ocupados com carteira assinada, caindo para o agrupamento “Baixo-Alto” no período analisado. Os demais municípios de ALCS não apresentaram resultados estatisticamente significativos. Em suma, os resultados mostram que os municípios com a política de ALCS tiveram resultados de “Alta e Baixa” taxa de ocupados com carteira assinada, impactando positiva e negativamente no mercado de trabalho nos municípios de ALCS.

## Discussão

Este estudo teve como objetivo analisar o desenvolvimento socioeconômico da política pública das Áreas de Livre Comércio (ALCS) nos municípios da Amazônia Ocidental Brasileira. A política de ALCS visa melhorar o desenvolvimento socioeconômico local, através da concessão de incentivos fiscais que fomentam a instalação de empresas, aumentando a oferta de empregos, capital humano, rendimento e infraestruturas (Castilho et al., 2018; Ferreira & Botelho, 2014; Teixeira, 2020). Embora as ALCS tenham sido criadas nas décadas de 1980 e início dos anos 1990, há escasso conhecimento sobre o seu impacto no desenvolvimento socioeconômico regional e local. Neste estudo, dados de variáveis socioeconômicas foram analisados para verificar se as ALCS atingem o que se propõem.

Segundo Mendoza (2016), a desigualdade de rendimentos é uma variável importante para comparações e análises, buscando verificar se os municípios que fazem parte de uma Zona Econômica Especial (ZEE) apresentam maior ou menor desigualdade de rendimento em comparação com outros municípios que estão fora dessa Zona. No entanto, a literatura indica que os resultados da política pública nem sempre geram desenvolvimento socioeconômico. Em muitos casos, podem resultar em uma diminuição do bem-estar da população local (Tantri, 2012; Levien, 2017).

Os dados deste estudo mostram que, nas primeiras décadas da implementação da política pública, o efeito no aumento do rendimento per capita não foi expressivo,

apresentando um rendimento médio menor que R\$ 510,00, valor do salário mínimo do Brasil no ano de 2010. Além disso, o aumento do rendimento per capita foi registrado em toda a Amazônia Ocidental Brasileira, como mostram os resultados da Tabela 2.

É importante destacar que essa política pública de desenvolvimento socioeconômico regional, como as ALCS, que oferecem isenção fiscal para atrair empresas estrangeiras visando aumentar o emprego e o rendimento, é adotada em diversos países ao redor do mundo, principalmente em países em desenvolvimento (Godlewska-Majkowska et al., 2016; Hajduga et al., 2018; Pastusiak et al., 2018). No entanto, nem sempre as políticas públicas geram os resultados esperados. A Zona Franca de Manaus - ZFM, por exemplo, aumentou o nível de emprego, o rendimento e a receita do governo, principalmente no polo industrial da cidade de Manaus. Contudo, essas melhorias ficaram concentradas na capital do Estado do Amazonas, pois os incentivos fiscais concedidos para a ZFM proporcionaram investimento industrial, o que gerou impacto econômico restrito à localidade, não se estendendo para o interior da Amazônia Ocidental Brasileira. Isso culminou no aumento das desigualdades socioeconômicas ao nível intrarregional (Cruz et al., 2008).

De acordo com Trovão e Araújo (2019), a desigualdade de rendimentos na primeira década dos anos 2000 resultou de uma combinação de fatores econômicos e políticas públicas sociais adotadas pelo governo federal, que inicialmente contribuíram para a redução das desigualdades de rendimentos no âmbito nacional. No entanto, a Tabela 4 e a Figura 4 mostram um aumento médio da desigualdade de rendimentos em municípios selecionados, indicando que os objetivos propostos pela política pública no combate às desigualdades socioeconômicas não foram atingidos.

Adicionalmente, a Tabela 3 e a Figura 3 também revelam que a vulnerabilidade ao rendimento e ao trabalho é considerada “alta” ou “muito alta” em diversos municípios das ALCS, indicando um elevado número de pessoas com rendimento per capita de até meio salário mínimo e uma alta taxa de desocupação de pessoas com mais de 18 anos. Esses resultados mostram o mau desempenho da política pública das ALCS no combate às desigualdades socioeconômicas.

Entretanto, estudos internacionais indicam que políticas bem elaboradas, com metas e objetivos claros, têm o potencial de efetivamente aumentar o número de empregos nos municípios. Um exemplo notável é a implantação das ZEEs na China e na Polônia, que estimularam as empresas estrangeiras, fora dessas ZEEs dos municípios, a se estabelecerem e a produzirem. O aumento da atividade econômica na região gerou efeitos multiplicadores regionais, impactando positivamente no desenvolvimento socioeconômico das cidades vizinhas (Ambroziak, 2016; Doroczyński et al., 2018; Jensen, 2017; Wang, 2013). Na Amazônia Ocidental Brasileira, há diferenças intrarregionais, com alguns Estados apresentando um desenvolvimento socioeconômico mais baixo do que outros, como é o caso do Acre, Amazonas e Roraima em comparação com Rondônia.

Apesar dos incentivos fiscais destinados às ALCS, as dificuldades socioeconômicas nessas áreas persistem. Portanto, é fundamental uma análise mais aprofundada das políticas públicas voltadas para essas regiões, a fim de que possam contribuir efetivamente para a integração regional e redução das desigualdades socioeconômicas.

Godlewska-Majkowska et al. (2016) afirmam que as ZEE têm como objetivo melhorar o ambiente local, visando aumentar o emprego, rendimento e receita fiscal no município onde estão localizadas. Uma das vantagens das ZEE é o aumento na demanda por produtos e serviços necessários aos funcionários, resultando em maior consumo devido aos salários mais altos pagos pelas empresas. Assim, as ZEE podem ter um efeito multiplicador na região. No entanto, é importante salientar que esses resultados positivos só aparecem quando as Zonas Econômicas Especiais são bem planejadas. Caso contrário, podem ocorrer resultados negativos em relação aos objetivos esperados, o que pode levar a um cenário onde as ZEE não resultam em aumento do emprego e do rendimento, além de reduzir a receita fiscal do governo. Portanto, é crucial que as ZEE sejam planejadas adequadamente, de modo a assegurar benefícios relevantes para a economia local.

Diante desse cenário, é imperativo que os atores públicos avaliem se o modelo de desenvolvimento socioeconômico, com o setor comercial como principal motor, é o mais adequado para os municípios das ALCS. É importante observar que, no processo de desenvolvimento econômico, as melhores práticas de política pública que resultaram no desenvolvimento regional estão ligadas a setores com efeitos multiplicadores, aumentando o crescimento de vários setores econômicos (Yeung et al., 2009; Zheng et al., 2016).

Considerando que os municípios que integram a política pública das ALCS na região da Amazônia Ocidental Brasileira não alcançaram os seus objetivos, torna-se imprescindível criar uma estrutura de desenvolvimento que seja inclusiva e sustentável, sem prejudicar a integridade da floresta. É crucial direcionar a atenção para as mudanças globais em curso, especialmente no contexto de um consumo que preza pela sustentabilidade ambiental.

Nesse contexto, Costa et al. (2021), Diniz et al. (2017) e Rodrigues et al. (2020) enfatizam a importância fundamental da biodiversidade e dos recursos naturais, que oferecem um potencial significativo para a produção de produtos locais, gerando emprego e rendimento nas comunidades locais e nos municípios próximos. Além disso, as investigações realizadas por Costa e Montoia (2020), Nogueira et al. (2018) e Padoch et al. (2008) comprovam que é viável produzir produtos a partir dos recursos florestais sem causar destruição, permitindo, ao mesmo tempo, uma margem de lucro significativa.

Os municípios inseridos nas ALCS podem aproveitar os benefícios proporcionados pela legislação das Zonas Francas Verdes (ZFVs). Estas foram instituídas em 2009 pela Lei 11.898 e entraram em vigor a partir do Decreto nº 8.597 de 18 de dezembro de 2015. Essa iniciativa visa estimular a produção de produtos florestais não madeireiros, estabelecendo uma conexão entre a produção local e o comércio regional. A legislação das ZFVs estabelece critérios específicos, como a obrigatoriedade de que mais de 50% da matéria-prima dos produtos finais seja de origem regional, visando o processamento responsável da biodiversidade local (Gouveia, 2016; Monte Rey, 2019).

As ZFVs têm o potencial de promover avanços socioeconômicos na região. Ao possibilitar o processamento e exportação de produtos a preços mais vantajosos, elas fomentam uma diversificação produtiva na economia local e regional. Isso, por sua

vez, estimula a criação de novas oportunidades de negócios, gerando rendimento e emprego baseados na riqueza da biodiversidade local. Esses incentivos favorecem a produção em pequena e média escala, incluindo a exploração e processamento de produtos amazônicos típicos, como açaí, cupuaçu e castanha-do-brasil.

Dessa maneira, ao potencializar as riquezas da Amazônia de maneira sustentável, sem causar danos ao meio ambiente, seria possível, ao mesmo tempo, aprimorar as condições socioeconômicas das comunidades locais e, conseqüentemente, ter um impacto positivo na região da Amazônia Ocidental como um todo. Portanto, é relevante analisar se as ALCS devem estrategicamente alterar seus objetivos, fortalecendo outros setores econômicos com maior vínculo produtivo, a fim de aumentar o rendimento per capita e o trabalho nos municípios das ALCS.

### Conclusão

A análise exploratória dos dados socioeconômicos dos municípios que fazem parte das Áreas de Livre Comércio na Amazônia Ocidental Brasileira sugere que houve um aumento do rendimento per capita, embora ainda abaixo do salário mínimo vigente no ano de 2010, indicando que o impacto das políticas de ALCS pode ser limitado. É necessário, portanto, um incremento do rendimento per capita para que a política pública alcance plenamente seus objetivos, incluindo o fortalecimento do setor do comércio.

No contexto da avaliação das ALCS nos municípios da Amazônia Ocidental, observou-se uma ausência de resultados positivos tanto para a população local quanto para os municípios abrangidos por essas áreas. Paralelamente, durante esse período, ocorreu um aumento da atividade pecuária na amazônia brasileira, que aumentou o desmatamento na região (Rivero et al., 2009; Rossoni & Moraes, 2020). A persistência do conflito distributivo é notável: os agricultores familiares na Amazônia frequentemente carecem de conhecimento técnico para os meios de produção. Muitos desses agricultores são deslocados de suas terras devido a grandes projetos do setor hidrelétrico, que prejudica fortemente a flora, fauna e as comunidades ribeirinhas (Junk & Mello, 1990; Rodrigues & Oliveira, 2012), ou por grandes fazendeiros que veem na Amazônia um terreno fértil para suas atividades econômicas. Estas atividades muitas vezes envolvem a derrubada da floresta para dar espaço à pecuária e, mais recentemente, ao cultivo de soja (Castro & Castro, 2022; Kohler et al., 2021).

Nesse cenário, o crescimento econômico e desenvolvimento ocorrem à custa das populações que dependem da floresta. Seringueiros, agricultores familiares, comunidades indígenas e quilombolas são exemplos de grupos afetados negativamente. A lógica atual parece favorecer o avanço econômico em detrimento do bem-estar e da subsistência dessas populações tradicionais, que têm suas formas de vida profundamente ligadas aos ecossistemas florestais. Portanto, é necessário pensar em um sistema produtivo que não interfira nas condições ambientais e que seja fortemente inclusivo na Amazônia Ocidental Brasileira.

Diante dos resultados apresentados, é fundamental que os atores locais, regionais e nacionais realizem uma reflexão aprofundada sobre a efetividade das políticas de

ALCS nos primeiros vinte anos de sua implementação, considerando que os municípios incluídos nas ALCS ainda enfrentam desafios socioeconômicos. Avaliações periódicas e medidas que impulsionem o desenvolvimento regional e local por meio das ALCS são necessárias para garantir que a população local e regional seja beneficiada de fato.

A situação do mercado de trabalho também merece atenção, uma vez que muitos municípios da região apresentam altas taxas de trabalho informal, o que pode resultar em salários precários e baixa remuneração, prejudicando o desenvolvimento socioeconômico. A melhoria parcial nos indicadores socioeconômicos, com destaque para a diminuição da vulnerabilidade social, é um avanço. Porém, ainda há desafios a serem superados, como as disparidades socioeconômicas evidenciadas pelo aumento do índice de GINI em alguns municípios das ALCS.

Para melhorar a política pública de Áreas de Livre Comércio (ALCS), é recomendado adotar medidas amplas e integradas que envolvam a participação das comunidades locais e do setor privado. A participação ativa das comunidades locais na elaboração de políticas inclusivas é crucial. Assim, é necessário estimular discussões no aprimoramento das políticas públicas implementadas na Amazônia Ocidental Brasileira, considerando a participação dos atores locais ativamente na produção de produtos oriundos da floresta de forma consciente e preservando os recursos naturais. Essas medidas devem fomentar uma distribuição de rendimento mais igualitária nas comunidades locais, além de permitirem alcançar os objetivos da política pública das ALCS, nomeadamente reduzir as disparidades socioeconômicas tanto nas cidades onde estão localizadas quanto em outras áreas da Amazônia Ocidental Brasileira.

### Agradecimento

Agradecemos à Universidade Federal de Rondônia pelo apoio institucional fornecido durante a realização deste estudo ao Centro de Estudos Transdisciplinares para o Desenvolvimento e à Fundação para a Ciência e a Tecnologia, no âmbito do projeto UIDB/04011/2020.

### Referências bibliográficas

- Allegretti, M. (2008). A construção social de políticas públicas. Chico Mendes e o movimento dos seringueiros. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, (18), 39-59. <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v18i0.13423>
- Almeida, E. (2012). *Econometria espacial aplicada*. Editora Alínea.
- Alves, A. M. & Neto, J. M. R. (2014). A nova Política Nacional de Desenvolvimento Regional-PNDR II: entre a perspectiva de inovação e a persistência de desafios. *Revista Política e Planejamento Regional*, 1(2), 311-338. <https://www.revistappr.com.br/artigos/extra/59e5f257ada7d.pdf>

- Ambroziak, A. A. (2016). Income Tax exemption as a regional state aid in special economic zones and its impact upon development of Polish Districts. *Oeconomia Copernicana*, 7(2), 245-267. <http://dx.doi.org/10.12775/OeC.2016.015>
- Antunes, E. M. (2015). *A Faixa de fronteira brasileira sob o contexto da integração econômica*. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Paraná, Brasil. <https://acervodigital.ufrpr.br/bitstream/handle/1884/41348/R%20-%20T%20-%20ELOISA%20MAIESKI%20ANTUNES.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Brandão, C. (2014). Avançamos na PNDR II, mas falta transformá-la em uma estratégia de Estado. *Revista Política e Planejamento Regional*, 1(2), 339-344. <https://www.revistappr.com.br/artigos/extra/552577c6e121f.pdf>
- Brandão, C. A. (2019). *As ausências e os faltantes das análises regionais no Brasil e a proposição de uma agenda de pesquisas de longo prazo* [Texto para Discussão nº 2461]. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília, DF.
- Castilho, M., Menéndez, M. & Sztulman, A. (2018). Poverty changes in Manaus: Legacy of a Brazilian free trade zone? *Review of Development Economics*, 23(1), 1-29. <https://doi.org/10.1111/rode.12560>
- Castro, R. M. E. & Castro, P. C. (2022). Desmatamento na Amazônia, desregulação socioambiental e financeirização do mercado de terras e de commodities. *Novos Cadernos NAEA*, 25(1), 11-36. <https://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/12189/8437>
- Chaves, M. R., Barroso, S. C. & Lira, T. M. (2009). Populações tradicionais: manejo dos recursos naturais na Amazônia. *Revista Praia Vermelha*, 19(2), 111-122.
- Chmielewski, A. K. (2019). The global increase in the socioeconomic achievement gap, 1964 to 2015. *American Sociological Review*, 84(3), 517-544. <https://doi.org/10.1177/0003122419847165>
- Corrêa, J. C. S., Silveira, R. L. L. & Kist, R. B. B. (2019). Sobre o conceito de desenvolvimento regional: notas para o debate. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 15(7), 3-15. <https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/5255>
- Costa, F. A., Schminck, M., Hecht, S., Assad, E. D., Bebbington, D. H., Brondizio, E. S., Fearnside, P. M., Garret, R., Heilpern, S., McGraph, D., Oliveira, G. & Pereira, H. S. (2021). Complex, diverse, and changing agribusiness and livelihood systems in the Amazon. Em *Science Panel for the Amazon. Amazon Assessment Report 2021: Part II Social-Ecological Transformations: Changes in the Amazon* (Vol. II, pp. 1-59). United Nations Sustainable Development Solutions Network. <http://dx.doi.org/10.55161/CGAP7652>
- Costa, S. M. F. da & Montoia, G. R. M. (2020). Pequenas cidades do Delta. *Mercator*, 19, 1-14. <https://doi.org/10.4215/rm2020.e19006>
- Cruz, G. A. S., Silva, A. Z. B. & Bispo, R. S. (2008). A criação de Zonas de Processamento de Exportação e de Áreas de Livre Comércio como instrumentos de redução do desequilíbrio intra-regional na Amazônia Ocidental. *Revista Examáparu*, 1, 1-16. <https://revista.ufr.br/examapaku/article/view/1460>
- Dantas, R. F. (2022). Violence and urban vulnerabilities: Theory of restrictive ambience [Violência e vulnerabilidades urbanas: Teoria da ambiência restritiva]. *Dilemas*, 15(1), 277-302. <https://doi.org/10.4322/dilemas.v15n1.40294>

- Dedecca, C. S. (2012). Os países desenvolvidos e a desigualdade econômica. *Economia e Sociedade*, 21(3), 449-484. <https://doi.org/10.1590/s0104-06182012000300001>
- Diniz, B. M., Diniz, T. J. M., Silva, F. L. A., Barrios, C. L. M. & Lima, F. B. E. (2017). Região Amazônica: Biodiversidade e Possibilidades de Transformação Industrial. *Cadernos CEPEC*, 6(5). <http://dx.doi.org/10.18542/cepec.v6i1-6.7037>
- Diniz, C. C. (2001). *A questão regional e as políticas governamentais no Brasil* [Texto para Discussão nº 159]. Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais.
- Dorożyński, T., Świerkocki, J. & Urbaniak, W. (2018). Determinants of Investment Attractiveness of Polish Special Economic Zones. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 6(4), 161-180. <https://doi.org/10.15678/EBER.2018.060409>
- Espinós, J. D. (2014). Development and Inequality: Reflections on Celso Furtado. *International Journal of Political Economy*, 43(4), 33-43. <https://doi.org/10.1080/08911916.2014.1002702>
- Ferreira, S. M. & Botelho, L. (2014). O emprego industrial na região norte: o caso do Polo Industrial de Manaus. *Estudos Avançados*, 28(81), 141-154. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142014000200010>
- Fonseca, S. F. & Aguiar, H. H. (2019). Autocorrelação espacial entre indicadores socioeconômicos nos vales do Jequitinhonha e Mucuri. *Geosp – Espaço e Tempo*, 23(3), 619-639. <https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geosp.2019.137849>
- Godlewska-Majkowska, H., Komor, A. & Typa, M. (2016). Special economic zones as growth and anti-growth poles as exemplified by Polish regions. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 4(4), 189-212. <https://doi.org/10.15678/EBER.2016.040412>
- Gouveia, R. S. (2016). Zona Franca Verde: Roteiro do incentivo fiscal/Rafael Soares Gouveia – Superintendência da Zona Franca de Manaus: Coordenação-Geral de Estudos Econômicos e Empresarias – COGEC – Manaus: SUFRAMA. <https://www.gov.br/suframa/pt-br/zfm/zfv/conteudo-principal/roteiro-dos-incentivos>
- Hajduga, P., Pilewicz, T. & Mempel-Śnieżyk, A. (2018). Cooperation between Local Authorities and Economic Entities in Polish Economic Zones – Evidence from Lower Silesia in Poland. *Economics and Sociology*, 11(2), 80-96. <https://doi.org/10.14254/2071-789X.2018/11-2/6>
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) & Fundação João Pinheiro (FJP). (2013). *Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 2013*. Brasília, DF: IPEA. <http://www.atlasbrasil.org.br/>
- Jensen, C. (2017). The employment impact of Poland's special economic zones policy. *Regional Studies*, 52(7), 877-889. <https://doi.org/10.1080/00343404.2017.1360477>
- Junk, W. J. & Mello, N. J. A. S. (1990). Impactos ecológicos das represas hidrelétricas na bacia amazônia brasileira. *Estudos Avançados*, 4(8). <https://doi.org/10.1590/S0103-40141990000100010>
- Kohler, R. M., Bampi, C. A., Silva, F. A. C., Arantes, A. & Gaspar, J. W. (2021). O desmatamento da Amazônia brasileira sob o prisma da pecuária: a degradação dos recursos hídricos no contexto da região norte de Mato Grosso. *Research, Society and Development*, 10(11). <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i11.19252>
- Krajewski, L. C. (2021). Universidade e desenvolvimento regional: a experiência da UFFS. *Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional*, 9(1), 175-196. <https://doi.org/10.7867/2317-5443.2021v9n1p175-196>

- Levien, M. (2017). Gender and land dispossession: a comparative analysis. *The Journal of Peasant Studies*, 44(6), 1111-1134. <https://doi.org/10.1080/03066150.2017.1367291>
- Lima, A. C. C. & Simões, R. F. (2009). Teorias do desenvolvimento regional e suas implicações de política econômica no pós-guerra: o caso do Brasil [Texto para Discussão nº 358]. Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais.
- Loureiro, P., Rugitsky, F. & Saad-Filho, A. (2021). Celso Furtado and the Myth of Economic Development: Rethinking Development from Exile. *Review of Political Economy*, 33(1), 28-43. <https://doi.org/10.1080/09538259.2020.1827546>
- Macedo, F. M. & Porto, L. (2018). Existe uma política nacional de desenvolvimento regional no Brasil? *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional - G&DR*, 14(2), 605-631. <https://doi.org/10.54399/rbgdr.v14i2.3639>
- Magalhães, M. G. S. D. (2004). Políticas Governamentais para a Amazônia Brasileira 1964/1985. *Textos e Debates*, 1(7), 10-21. <https://doi.org/10.18227/2217-1448ted.v1i7.1024>
- Margarido, O. T., Costa, C. K. F. & Parré, J. L. (2019). Determinantes espaciais das internações hospitalares do sistema único de saúde por câncer de mama nas microrregiões do Brasil. *Economia Aplicada*, 23(3), 113-156. <https://doi.org/10.11606/1980-5330/ea146620>
- Mendoza, O. M. V. (2016). Preferential policies and income inequality: Evidence from Special Economic Zones and Open Cities in China. *China Economic Review*, 40, 228-240. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2016.07.013>
- Monte Rey, K. M. (2019). Zona Franca de Manaus: Análise dos 50 anos de atuação estatal no âmbito da SUFRAMA em busca da promoção do desenvolvimento econômico da Amazônia. [Dissertação de Mestrado em Governança e Desenvolvimento. Escola Nacional de Administração Pública – ENAP]. <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/4341>
- Montenegro, R. L. G., Lopes, T. H. C. R., de Santana Ribeiro, L. C., da Cruz, I. S. & de Almeida, C. P. C. (2014). Efeitos do crescimento econômico sobre os estados brasileiros (1992-2006). *Economia Aplicada*, 18(2), 215-241. <https://doi.org/10.1590/1413-8050/ea398>
- Myrdal, G. (1968). *Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas*. Editora SAGA.
- Neto, A. M., Castro, C. N. de & Brandão, C. A. (2017). *Desenvolvimento Regional no Brasil: políticas, estratégias e perspectivas*. IPEA. <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7450>
- Nogueira, K. N. S., Costa, F. A. & Adami, M. (2018). Território e trabalho: análise geoeconômica com base em trajetórias camponesas. *Novos Cadernos NAEA*, 21(1), 117-137. <http://dx.doi.org/10.5801/ncn.v21i1.2606>
- Oliveira, N. S. M. N., Lima, J. F. & Raiher, A. P. (2017). Convergência do desenvolvimento humano municipal no nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 13(3), 164-184. <https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/3243/627>
- Padoch, C., Brondizio, E., Costa, S., Pinedo-Vasquez, M., Sears, R. R. & Siqueira, A. D. (2008). Urban forest and rural cities: Multi-sited households, consumption patterns, and forest resources in Amazonia. *Ecology and Society: A Journal of Integrative Science for Resilience and Sustainability*, 13(2). <https://hdl.handle.net/10535/2701>

- Pastusiak, R., Bolek, M., Jasiniak, M. & Keller, J. (2018). Effectiveness of special economic zones of Poland. *Journal of Economics and Business*, 36(1), 261-283. <http://dx.doi.org/10.18045/zbefri.2018.1.263>
- Paula, M. J. (2008). Políticas públicas e as populações indígenas de Rondônia. *Revista Geografias*, 4(1), 71-80. <https://doi.org/10.35699/2237-549X..13242>
- Pinto, G. L. H. & Gumiero, R. G. (2018). Auge y declive de las relaciones entre la SUDENE y la «Alianza para el Progreso». *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*, (120), 73-94. <https://doi.org/10.24241/rcai.2018.120.3.73>
- Porto, J. L. R. (1998). *As estratégias recentes do desenvolvimento no Amapá: das instalações da ICOMI à implantação da Área de Livre Comércio*. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina]. <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/77734>
- Rivero, S., Almeida, O., Ávila, S. & Oliveira, W. (2009). Pecuária e desmatamento: uma análise das principais causas diretas do desmatamento na Amazônia. *Nova Economia*, 19(1), 42-66. <https://doi.org/10.1590/S0103-63512009000100003>
- Rodrigues, A. R. & Oliveira, A. J. (2012). Impactos sociais da desterritorialização na Amazônia brasileira: o caso da hidrelétrica de Balbina. *Revista Emancipação*, 12(1), 35-53. <https://doi.org/10.5212/Emancipacao.v12i1.0003>
- Rodrigues, C. D., Sobrino, V. M. & Vasconcellos, A. M. A. (2020). Capacidade de inovação em rede interorganizacional na Amazônia Brasileira. *Revista de Administração Contemporânea*, 24(1), 110-118. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2020190037>
- Rossoni, A. R. & Moraes, L. M. (2020). Agropecuária e desmatamento na Amazônia legal brasileira: uma análise espacial entre 2007 e 2017. *Revista Geografia em Questão*, 13(3), 130-148. <https://doi.org/10.48075/geoq.v13i3.23536>
- Sabbaghi, M. A. (2020). Inequality of rural income distribution in Iran: An exploratory analysis of spatial data. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 17(85), 1-17. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cdr17.irid>
- Souza, A. E., Feistel, P. R. & Coronel, D. A. (2021). Análise espacial das exportações brasileiras de açúcar com destaque ao nordeste no período de 2014 a 2017. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 59(2), 1-19. <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.220080>
- Superti, E. (2011). Políticas públicas e integração sul-americana das fronteiras internacionais da Amazônia brasileira. *Novos Cadernos NAEA*, 14(2), 303-320. <http://dx.doi.org/10.5801/ncn.v14i2.595>
- Tantri, M. L. (2012). Did the metamorphosis from Export Processing Zones to Special Economic Zones improve the efficiency of trade enclaves in India? *Journal of Economic Policy Reform*, 15(4), 321-337. <https://doi.org/10.1080/17487870.2012.696420>
- Teixeira, L. C. (2020). Labor standards and social conditions in free trade zones: the case of the Manaus free trade zone. *Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal*, 14(2020-19), 1-41. <https://doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2020-19>
- Trovão, C. J. B. M. & Araújo, J. B. (2019). Desigualdades brasileiras nos anos 2000: uma abordagem multidimensional. *GEOSUL*, 34(70), 56-86. <https://doi.org/10.5007/2177-5230.2019v34n70p56>
- Wang, J. (2013). The economic impact of Special Economic Zones: Evidence from Chinese municipalities. *Journal of Development Economics*, 101, 133-147. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2012.10.009>

- Yeung, Y., Lee, J. & Kee, G. (2009). China's Special Economic Zones at 30. *Eurasian Geography and Economics*, 50(2), 222-240. <https://doi.org/10.2747/1539-7216.50.2.222>
- Zheng, G., Barbieri, E., Di Tommaso, M. R. & Zhang, L. (2016). Development zones and local economic growth: zooming in on the Chinese case. *China Economic Review*, 38, 238-249. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2016.01.001>