

Relações entre a mudança do ambiente institucional e o ambiente de negócios: o caso de Paragominas-PA (Brasil)

Relations between the change of the institutional environment and the business environment: The case of Paragominas-PA (Brazil)

DOI: <https://dx.doi.org/10.26694/2764-1392.5522>

Bruna Vidal Venceslau¹
Marcos Samuel Matias Ribeiro²
Marcos Rodrigues³
David Costa Correia Silva⁴

Resumo: O presente trabalho objetiva estudar o ambiente de negócios de Paragominas, um município do estado do Pará que, entre 2007 e 2008, sofreu intervenções governamentais, como a inserção na Lista de Municípios Prioritários (LMP) e a Operação Arco de Fogo (OAF), ações estas que atuaram para combater o desmatamento e oferecer alternativas sustentáveis à economia da região. Dessa forma, serão verificadas se as instituições estabelecidas nesse município criaram um ambiente institucional promotor de uma mudança de trajetória da produção agrícola municipal que aqui interpretamos como variáveis operacionais para a compreensão do ambiente de negócios. Para cumprir os objetivos utilizou-se o Teste U de Mann-Whitney e de PESTEL. Os resultados demonstraram que a intervenção estatal no combate ao desmatamento no município foi ineficiente, uma vez que o desflorestamento seguiu um fluxo contínuo. No entanto, no que se refere às atividades agropecuárias, ao longo dos últimos anos, elas vêm sendo reestruturadas com o decréscimo da criação de gado e o fortalecimento das atividades graneleiras, como soja e milho.

Palavras-chave: Teste U de Mann-Whitney; Desmatamento; Produção Agrícola; Pecuária.

Abstract: The present paper aims to study the business environment of Paragominas, a municipality in the state of Pará that between 2007 and 2008 suffered government interventions, such as inclusion in the List of Priority Municipalities (LMP) and Operation Arc of Fire (OAF), these actions worked to combat deforestation and offer sustainable alternatives to the region's economy. In this way, it will be verified whether the institutions established in this municipality created an institutional environment that promotes a change in the trajectory of municipal agricultural production, for this the Mann-Whitney U Test and PESTEL were used. The results show that state intervention in combating deforestation in the municipality was inefficient, since the deforestation rate remains positive. However, with regard to agricultural activities, over the last few years, they have been restructured with the decrease in livestock farming and the strengthening of bulk activities, such as soybeans and corn.

Keywords: Mann-Whitney U test; Logging; Agricultural production; Livestock.

Artigo recebido em 15/03/24. Artigo aceito em 14/06/24.

¹ Administradora pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA). E-mail: adm.bruna.venceslau@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3687-540X>

² Docente da UFRA e Doutor em Ciências Climáticas pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). E-mail: marcos.matias@ufra.edu.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7558-7035>

³ Docente da UFRA e Doutor em Desenvolvimento Socioambiental pela Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: marcos.rodrigues@ufra.edu.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3879-6115>

⁴ Docente da UFRA e Doutor em Desenvolvimento Socioambiental pela Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: david.silva@ufra.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6061-6665>

Introdução

Por ser uma região abundante em recursos naturais, a história da Amazônia brasileira sempre foi repleta de intervenções governamentais, sobretudo, a partir da década de 1960, com os projetos de desenvolvimento do governo federal para a região, que visavam integrá-la aos principais mercados consumidores, erradicar a pobreza e solucionar os conflitos de terras pelo país, por meio do povoamento e substituição da economia de extrativismo e subsistência pela produção e exportação de *commodities* (Mello, 2006; Rivero *et al.*, 2009). Tal processo ocorreu pela construção de estradas, doação de terras, concessão de crédito subsidiado e isenções fiscais por parte do Estado (Pandolfo, 1994; Ribeiro, 2006).

No entanto, embora o governo tenha atingido seu objetivo inicial, esse processo ocorreu de forma deletéria à natureza, a consequência mais evidente foi o desmatamento, uma vez que era necessária a substituição da floresta nativa por grandes áreas de pastagens e plantios de *commodities* agrícolas (Brasil, 1996; Costa, 2012). Assim, setores como pecuária, madeira e soja passaram a ser apontados pela literatura como os responsáveis pelo desmatamento na Amazônia (Fearnside, 2001; Müller-Hansen *et al.*, 2019).

Se por um lado os problemas ambientais influenciaram de forma negativa a sociedade, por outro a política, a economia e as instituições, por meio de regras expressas por meio de leis, orientaram os processos de interação social (Fiani, 2011; North, 1990), pois funcionaram como um meio de contenção e dominação, à medida que limitavam e controlavam a ação humana.

Segundo North (2018, p. 13), “as instituições podem ser definidas como as regras que regulamentam uma determinada sociedade ou organização, em um determinado período”; ou seja, podem ser entendidas, figurativamente, como as regras de um jogo, em que os agentes sociais e econômicos serão os jogadores que, por sua vez, têm o objetivo de ganhar o jogo e de obter recompensas (Fiani, 2011; North, 1990, 2018).

Entretanto, não basta apenas a existência de uma legislação formal para forçar seus jogadores a cumprir a lei (*enforcement*) ou reparar o dano causado pela violação, os agentes necessitam, ainda, de mecanismos, tais como recursos de vigilância e poder de polícia (prisões e multas) — o que é chamado de Comando e Controle (C&C) (Börner *et al.*, 2010, 2014; Fearnside, 2008).

Essa estrutura de leis, somada a uma série de outros fatores como: mão-de-obra, recursos naturais e financeiros, políticas públicas, bem como a trajetória histórica de uma determinada localidade irão moldar o ambiente de negócios desta última. Segundo Bruno, Nadanyiova e

Hraskova (2015), o ambiente de negócios é o termo atribuído às condições sob as quais determinada empresa ou grupo de empresas estão inseridos, pois levam em consideração os fatores culturais e burocráticos de determinada região ou país.

Existem dois tipos de ambiente de negócios: o interno e o externo (ICSI, 2017). O ambiente interno é constituído pelo capital humano, fatores financeiros, recursos de marketing, ativos físicos e instalações, organização empresarial e a cultura da organização. Já o ambiente externo compreende todas as entidades que, apesar de existirem fora dos limites da empresa, têm influência significativa sobre seu crescimento e sobrevivência, por meio de fatores socioculturais e demográficos, tecnologia, condições econômicas, meio ambiente e legislação. Para o desenvolvimento deste trabalho será levado em consideração o ambiente de negócios externo.

É relevante notar que as preocupações ambientais cresceram ao longo do tempo, a ponto de a agenda ambiental das Nações Unidas passar a induzir as políticas nacionais. No Brasil, a Agenda Ambiental para Amazônia preza pelo combate ao desflorestamento através de ações de C&C (Börner *et al.*, 2010, 2014; Fearnside, 2008) — como foi o caso da criação da Lista de Municípios Prioritários (LMP) e Operação Arco de Fogo (OAF) (Brasil, 2015).

A LMP e a OAF foram mecanismos institucionais federais criados, em 2007 e 2008, respectivamente, para monitorar, controlar, prevenir e combater o desmatamento ilegal na Amazônia (Galvão, 2013; Brasil, 2015). Por integrar a Lista, os agentes degradadores do município passaram a ser alvo da Operação Arco de Fogo e sofrer com embargos, multas e prisões por parte das Polícias Federal, Civil e Militar e outros órgãos das três instâncias governamentais, além de receber o apoio do governo federal para implantação de ações com o objetivo de reduzir as taxas de desmatamento e, paralelamente, buscar uma transição para uma economia de base sustentável (Brasil, 2015).

Diante disso, o município de Paragominas, localizado no sudeste do Pará, surgiu dentro do contexto de desenvolvimento da região amazônica e, ao longo de sua história, tornou-se referência nacional na produção de madeira, criação de gado e plantio de grãos, como milho e soja (Leal, 2000). Reconhecida como um polo de empreendimentos agrários entre os anos 1970 e 1980 (Galvão, 2013; Leal, 2000, Pinto *et al.*, 2009), surgiram no município diversas serrarias, carvoarias e fazendas de criação de bovinos, responsáveis por aquecer a economia local.

Com isso, Paragominas tornou-se um dos municípios com maior índice de degradação ambiental do país e, conseqüentemente, foi alvo de intervenção de políticas governamentais e passou a ser parte integrante da LMP e alvo da Operação citada anteriormente.

Paralelo a esse fato, foi instituído o Projeto Paragominas Município Verde (PPMV) com o objetivo de retirar o município da LMP e acabar com as sanções impostas pela OAF, além de desenvolver atividades sustentáveis com baixa emissão de carbono e com responsabilidade social e ambiental. Para a implantação do Projeto, firmou-se um pacto social entre as autoridades municipais e a sociedade civil. Isso exigiu mudanças no ambiente de negócios do município.

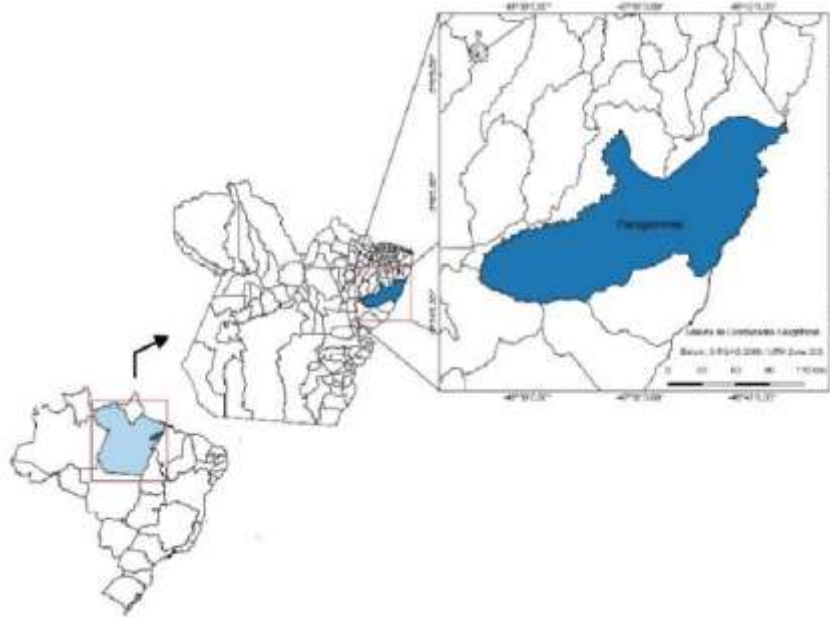
Com o PPMV, um processo de mudança institucional alterou as “regras do jogo” e, supostamente, conduziu o ambiente de negócios municipal para uma economia de base sustentável. Nesse contexto, o presente estudo objetiva estudar o ambiente de negócios de Paragominas e verificar se as instituições estabelecidas no município criaram um ambiente institucional promovedor do desenvolvimento sustentável.

1 Metodologia

1.1 Área de estudo

O local escolhido para a realização do estudo foi o município de Paragominas, localizado no estado do Pará, na região Norte do Brasil, a 320 quilômetros da capital Belém. Possui uma área de 19.398,60 km² (Leal, 2000) e uma população residente de 105.550 habitantes (IBGE, 2022).

A escolha se justifica pelo fato de o município ser referência na produção de *commodities*, principalmente, agrícolas e, desde a fundação, ser conhecido como um polo de desmatamento, fato esse que o inseriu na Lista de Municípios Prioritários e o tornou alvo da Operação Arco de Fogo — ações institucionais estabelecidas pelo governo federal que alteraram a matriz institucional do município, inclusive com acontecimentos que obrigaram as autoridades locais a modificar suas bases econômicas.

Figura 1 – Localização do município de Paragominas-PA

Fonte: Silva *et al.* (2006),

1.2 Dados

Os dados utilizados no estudo foram coletados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), considerando as informações em nível municipal para o período de 2001 a 2020. Para os dados agropecuários, em relação à produção bovina (cabeças) foi utilizada como fonte a Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM) (IBGE, 2021a). Já para as produções de milho (toneladas) e de soja (toneladas) o levantamento utilizado foi o da Produção Agrícola Municipal (PAM) (IBGE, 2021b).

Por sua vez, os dados em relação ao desmatamento (km²) entre 2021 e 2020 foram oriundos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE, 2021) e, os relativos à extração de madeira (m³) advieram do levantamento de Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS) (IBGE, 2021c). As informações do número de estabelecimentos e vínculos formais foram fornecidas pelo Ministério do Trabalho através do Relatório Anual de Indicadores Sociais (RAIS) (Brasil, 2021).

O Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) é disponibilizado pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN, 2021), com base em dados oficiais do Ministério da Economia, da Educação e da Saúde. Esse índice considera em suas informações, indicadores de avaliação para as seguintes dimensões: Emprego e Renda, Educação e Saúde,

além do indicador geral que avalia a integração das três áreas, este utilizado para o estudo em questão.

1.3 Procedimentos metodológicos

Após o processo de coleta individual dos dados em análise, eles foram estruturados e, em seguida, foi realizada uma análise descritiva apresentada em tabelas e gráficos. Os dados foram divididos em duas sequências temporais a fim de buscar os efeitos das ações desenvolvidas. O 1º período, corresponde aos anos de 2001 a 2008 (período que antecedeu a LMP e OAF) e o 2º período compreende os anos de 2009 a 2020, após o desenvolvimento das políticas adotadas como ações balizadoras.

Inicialmente, o procedimento de análise foi realizado em nível municipal, considerando-se apenas o município de Paragominas. Posteriormente, estendido ao nível de microrregião, que inclui os municípios de Dom Eliseu, Ulianópolis, Rondon do Pará, Goianésia do Pará, Bom Jesus do Tocantins e Abel Figueiredo, que compõem as limitações da microrregião de Paragominas.

Com o objetivo de buscar as possíveis diferenças estatisticamente significativas entre os dois períodos de análise, verificaram-se as pressuposições para o desenvolvimento de análise estatísticas paramétricas, como estas não foram atendidas, optou-se pela utilização de técnicas não-paramétricas: como o Teste de Mann-Whitney. Posteriormente foi desenvolvida a análise PESTEL, a fim de se obter informações acerca do ambiente e fomentar informações que subsidiem o processo de tomada de decisões estratégicas.

1.3.1 Teste de Mann-Whitney

O Teste de Mann-Whitney é uma técnica estatística não-paramétrica usada para comparar duas amostras independentes (Siegel; Castellan, 2006). Ele é especialmente útil quando os dados não seguem uma distribuição normal ou quando as suposições para o teste t de Student não são atendidas. Para desenvolvimento do referido teste, as hipóteses analisadas em questão são: H_0 : Não há diferença significativa entre os dois períodos em análise; H_1 : Há uma diferença significativa entre os dois períodos analisados.

No presente trabalho pretende-se identificar se ocorreram alterações na trajetória econômica, ambiental no município de Paragominas e na microrregião de Paragominas em dois períodos de 2001 a 2008; e de 2009 a 2020, tendo como balizador a LMP e OAF. Isto é, as

ações institucionais de comando e controle que foram efetivadas no município, seriam assumidas como tentativas de mudar a trajetória produtiva e o ambiente de negócios, com registros de diferenças significativas entre os períodos avaliados.

Os dados são combinados em uma única lista ordenada e são atribuídos *rankings* para cada observação, onde a estatística do teste U é calculada a partir da soma dos *rankings* da amostra menor. Expressa através das equações 1 e 2 (Siegel, 1977, p.135):

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1 \quad (1)$$

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2 \quad (2)$$

Onde: n_1 = número de casos do grupo 1; n_2 = número de casos do grupo 2; R_1 = soma dos postos do grupo 1; R_2 = soma dos postos do grupo 2.

1.3.2 Análise PESTEL

Com a finalidade de averiguar se as ações do Estado representaram ameaças ou oportunidades, utilizou-se a análise PESTEL (*Political, Economic, Socio-Cultural, Technological, Environmental and legal*). Essa ferramenta estratégica visa entender o ambiente externo no qual uma organização opera, ao avaliar seis fatores principais que podem afetar uma empresa ou indústria (Coelho; Dominguez, 2016). Será seguido as vertentes de análise caracterizadas por Coelho e Dominguez (2016) da seguinte forma:

- **Político** - analisa como as políticas governamentais e as decisões políticas podem impactar a empresa, inclui as legislações, regulamentações, estabilidade política, políticas fiscais, políticas comerciais, entre outros.
- **Econômico** - são avaliadas as condições econômicas, tais como: taxas de crescimento, taxas de juros, inflação, taxas de câmbio, desemprego, distribuição de renda e ciclo econômico. Esses fatores podem influenciar a demanda do mercado, os custos de produção e a disponibilidade de recursos financeiros.
- **Social** - esse aspecto examina as tendências sociais, culturais e demográficas que podem impactar a empresa. Isso inclui as alterações demográficas da população, os valores culturais, padrões de consumo, estilo de vida, educação, saúde e consciência ambiental.

- **Tecnológico** - nessa vertente são considerados avanços tecnológicos que podem afetar a indústria ou a forma como as empresas operam, incluindo inovações em pesquisa e desenvolvimento, automação, internet, tecnologia móvel, *e-commerce* e mudanças na infraestrutura tecnológica.
- **Ambiental** - este fator analisa questões ambientais que podem afetar a empresa, como mudanças climáticas, regulamentações ambientais, sustentabilidade, conservação de recursos naturais, gestão de resíduos e responsabilidade social corporativa.
- **Legal** - são consideradas as leis e regulamentações que afetam a empresa, inclui legislação trabalhista, leis de concorrência, leis de propriedade intelectual, questões de saúde e segurança, e regulamentações de importação e exportação.

2 Resultados e Discussões

Os ambientes de negócios seguem dinâmicas ligadas a variáveis governamentais e mercadológicas, por conseguinte, os esforços nas empresas e outras unidades de produção tendem a ser uma preparação para se adequarem às instituições existentes, dado o sistema de incentivos e punições. Na Tabela 1 são mostrados os resultados do Teste de U de Mann-Whitney.

Tabela 1 - Teste de U de Mann-Whitney, a partir das medianas do período 1 (2001-2008) e período 2 (2009-2020) - Município de Paragominas

Variável	Períodos		valor-p
	1º Período	2º Período	
Extração de madeira (m ³)	786.500	237.068	< 0,001*
Desmatamento (km ²)	7.700	8.699	0,0002*
Produção bovina (cabeças)	419.203	319.390	< 0,001*
Produção de milho (t)	59.665	54.750	< 0,001*
Produção de soja (t)	15.374	199.620	< 0,001*
IFDM	0,565	0,685	< 0,001*
Estabelecimentos (Un.)	884	1.539	< 0,001*
Vínculos (Un.)	13.835	18.482	< 0,001*

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da FIRJAN (2021); IBGE (2021a, 2021b, 2021c); INPE (2021).

Nota: Teste não-paramétrico de Mann-Whitney com nível de significância de 5% ($\alpha=0,05$).

A Tabela 1 mostra que na extração de madeira — uma das principais atividades no município ao longo de muitas décadas — registrou uma redução de 69,96% nos quantitativos avaliados quando comparados os dois períodos em questão, com uma representativa no 1º período de 786.500 m³ e redução posterior para 237.068 m³. Para a variável desmatamento, identificou-se um aumento em torno de 12,97%.

Ao considerar a agropecuária no município, identificou-se uma redução na produção bovina e na de milho, entre os dois períodos analisados. No entanto, foi possível identificar um aumento expressivo para a produção de soja, apresentando produção de 15.274 toneladas no primeiro período de análise, e no segundo momento uma produção de para 199.620 toneladas. Nota-se melhorias para o Índice de Desenvolvimento Municipal, o qual considera elementos da educação, saúde, emprego e renda. Também houve aumentos para o número de estabelecimentos comerciais e vínculos formais de emprego no município.

Pôde-se observar diferenças estatisticamente significativas para todas as variáveis de análise neste estudo. Ao considerar os dois períodos destacados, foi possível concluir que houve alterações na trajetória produtiva e ambiental para o município e a região de análise, a partir das ações desenvolvidas (LMP e OAF).

Os resultados para a microrregião de Paragominas estão expostos na Tabela 2, a qual traz os efeitos das transformações dos parâmetros avaliados, de modo que são observadas diferenças estatisticamente significativas através do teste de comparação utilizado. O que leva a assumir que ocorreram alterações após as políticas e ações adotadas pelo governo, o que se observa como resposta para todos os municípios que integram essa microrregião.

Tabela 2 - Teste de U de Mann-Whitney, a partir das medianas do período 1 (2001-2008) e período 2 (2009-2020) - Microrregião de Paragominas

Variável	Períodos		valor-p
	1º Período	2º Período	
Extração de madeira (m³)	192.767	28.942	< 0,001*
Desmatamento (km²)	2.803,5	3.106	< 0,001*
Produção bovina (cabeça)	138.399	120.859	< 0,001*
Produção de milho (t)	166.672,5	162.042,5	< 0,001*
Produção de soja (t)	35.183	506.174	< 0,001*
IFDM	0,450	0,535	< 0,001*
Estabelecimentos (Un.)	1.550	1.822	< 0,001*
Vínculos (Un.)	17.174	17.257	< 0,001*

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da FIRJAN (2021); IBGE (2021a, 2021b, 2021c); INPE (2021).

Nota: Teste não-paramétrico de Mann-Whitney com nível de significância de 5% ($\alpha=0,05$).

É válido ressaltar que, para a realização do Teste U, não foram levadas em consideração se tais alterações foram malélicas ou benéficas ao município de Paragominas. Para avaliar esse aspecto, foi realizada uma análise PESTEL para cada um dos setores econômicos deste município, com a finalidade de averiguar se as ações do Estado representaram ameaças ou oportunidades para tais setores.

Por meio da Matriz PESTEL, os fatores macroambientais identificados nos setores madeireiros, agrícolas e pecuários com o advento das instituições governamentais para o

município de Paragominas foram separados em seis categorias diferentes: Políticos, Econômicos, Sociais, Tecnológicos, Ambientais e Legais (Tabela 3).

Tabela 3 - Matriz PESTEL para Paragominas a partir da LPM e OAF

Setor	Ambiente	Políticos	Econômicos	Sociais	Tecnológicos	Ambientais	Legais
Madeireiro	Oportunidades	-	Diversificação de produtos oferecidos: madeiras provenientes da silvicultura.	Formalização dos empregos neste setor;	Inovação tecnológica para as atividades madeireiras.	Obrigação de reflorestamento das áreas degradadas.	-
	Ameaças	Instabilidade política.	Risco de interrupção no fornecimento de madeira em tora; Crise econômica;	Desemprego de madeireiros e carvoeiros; O novo modo de exercer a atividade requereu profissionais capacitados, muitas vezes vindos de fora do município e do estado.	Custo de implantação destas tecnologias.	-	Leis que limitavam as empresas a exercerem suas atividades.
Pecuário	Oportunidades	-	Aumento na qualidade da criação do gado.	Formalização dos empregos neste setor;	Aprimoramento tecnológico para o desenvolvimento de novas práticas pecuárias: pecuária intensiva e lavoura-pecuária.	Redução do desflorestamento.	-
	Ameaças	Instabilidade política.	Área de pastagem limitada; Queda de produção de gado.	As novas práticas pecuárias requereram profissionais capacitados — muitas vezes vindos de fora do município e do estado	Custo de implantação de novas tecnologias.	-	Leis que limitavam as empresas a exercerem suas atividades.
Agrícola	Oportunidades	-	Incentivo à produção de grão nas áreas já desflorestadas;	Geração de novos postos de emprego na área agrícola; Capacitação de profissionais.	Inovação tecnológica para aumento da produtividade.	Aproveitamento de áreas desflorestadas para o cultivo de grãos.	-
	Ameaças	Instabilidade política.	-	-	Custo de implantação de novas tecnologias.	-	Leis que limitavam as empresas a exercerem suas atividades.

Fonte: Elaboração dos autores (2024).

Portanto, observa-se que, para o setor madeireiro, as intervenções governamentais representaram mais ameaças que oportunidades. As principais consequências negativas foram: o risco de interrupção no fornecimento de madeira em tora nativa; instabilidade política e econômica devido a nova legislação vigente que, por sua vez, limitava as empresas do setor de exercerem suas atividades, ou ainda, tornava-as burocráticas; além do fechamento de muitas carvoarias e serrarias, devido aos embargos, prisões e multas por meio da Operação Arco de Fogo.

Já para o setor pecuário foi possível observar, pela Matriz PESTEL, que as instituições implementadas pelo governo também foram mais negativas que positivas, uma vez que limitavam as áreas de pastagem, fato este que exigiu dos pecuaristas novas técnicas de criação de gado, as quais demandavam, conseqüentemente, mais custos e profissionais capacitados.

Tal mudança no ambiente institucional requer que inovações em práticas ocorram, pois abrem espaço para a intensificação da produção pecuária (Merry; Soares-Filho, 2017) e para novos padrões e certificações na produção de gado (Nepstad et al., 2014; Nepstad; Stickler; Almeida, 2006) com objetivo de demonstrar a sustentabilidade da cadeia e criar novos mercados.

No entanto, diferentemente dos outros dois setores, para a agricultura, a LPM e a OAF representaram mais oportunidades do que ameaças, pois as áreas já desflorestadas, seja pela extração de madeira para carvoarias ou serrarias, seja pelas áreas de pastagens, foram utilizadas para o exercício de atividades graneleiras, com geração de emprego e renda.

Conclusão

Este trabalho possibilitou a compreensão da dinâmica de um ambiente de negócios em áreas ricas em recursos naturais, a partir do caso de Paragominas; pôde-se perceber que estas áreas estão sujeitas a um nível maior de cobrança tanto de órgãos competentes, quanto da sociedade em si. Ademais, nos últimos anos, com o debate ambiental em foco ao redor do mundo, as atividades agropecuárias estão inseridas em um ambiente de negócios cada vez mais burocrático e que exige que elas repensem seu modo de consumo de recursos naturais.

No que se refere ao desmatamento, a intervenção estatal com políticas de contenção do desflorestamento no município de Paragominas — como a Lista de Municípios Prioritários e Operação Arco de Fogo — não foi efetiva no sentido de conter o desmatamento no município, pois o controle do desflorestamento foi limitado. Ainda que as taxas de desmatamento sejam menores do que em anos anteriores à intervenção estatal, a quantidade desmatada é crescente. Isso possibilita concluir que nem sempre tais ações de comando e controle serão plenamente eficazes em cumprir aquilo a que se propõem.

No que se refere à produção municipal, ao longo dos últimos anos, a mesma foi reestruturada, com transformações em longo prazo. A economia municipal recebeu incrementos relevantes com aumento da produção de grãos, sobretudo, de soja, o que pode significar melhores perspectivas de desenvolvimento, com a entrada de novas empresas no setor. No entanto, tais mudanças podem ser verificadas, ainda que em quantidades menores, em anos anteriores às políticas em questão, isso significa que a própria economia local já estava se reestruturando nessa direção por meio das forças de mercado.

Referências

- BÖRNER, J. *et al.* Direct conservation payments in the Brazilian Amazon: scope and equity implications. **Ecological Economics**, v. 69, n. 6, p. 1272–1282, abr. 2010.
- BÖRNER, J. *et al.* Forest law enforcement in the Brazilian Amazon: costs and income effects. **Global Environmental Change**, v. 29, p. 294–305, 2014.
- BRASIL. **Operação Amazônia**: Ministério Extraordinário para a Coordenação dos Organismos Regionais. Brasília, 1996.
- BRASIL. MME. **Lista de Municípios Prioritários da Amazônia**. 2015.
- BRASIL. Ministério do Trabalho. Relatório Anual de Indicadores Sociais (RAIS). Brasília: Brasil, 2021. Disponível em: <http://pdet.mte.gov.br/aceso-online-as-bases-de-dados>. Acesso em: 15 jun. 2024.
- BUNO, M; NADANYIOVA, M.; HRASKOVA, D. **The comparison of the quality of business environment in the countries of Visegrad group**. Procedia, Economics and Finance. Elsevier, 2015.
- COELHO, H. G. de A.; DOMINGUEZ, L. **Diagnóstico e recomendações estratégicas numa empresa da restauração**: contributos da análise de Porter, SWOT e PESTEL. FEP Economia e gestão. UPorto, 2016.
- INFORME ECONÔMICO (UFPI) -ISSNe 2764-1392
ANO 26 -VOLUME 48 - NÚMERO 1 – JANEIRO-JUNHO, 2024

COSTA, F. de A. **Elementos para uma economia política da Amazônia:** historicidade, territorialidade, diversidade, sustentabilidade. Belém: NAEA, 2012.

FEARNSIDE, P. M. Soybean cultivation as a threat to the environment in Brazil. **Environmental Conservation**, v. 28, n. 1, p. 23–38, 2001.

FEARNSIDE, P. M. The roles and movements of actors in the deforestation of Brazilian Amazonia. **Ecology and Society**, v. 13, n. 1, p. 23, 2008.

FIANI, R. **Cooperação e conflito:** instituições e desenvolvimento econômico. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

GALVÃO, Í. **Da fronteira à sustentabilidade?** O caso de Paragominas-PS. Belém: PPGEDAM, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção Agrícola Municipal (PAM)**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021b. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>. Acesso em: 10 out. 2021.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **A Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS)**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021c. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pevs/quadros/brasil/2022>. Acesso em: 10 out. 2021.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM)**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021a. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/quadros/brasil/2022>. Acesso em: 10 out. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e Estados:** Paragominas. 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa/paragominas.html>. Acesso em: 15 jun. 2024.

ICSI. **Environmental business and law**. Prashant Vihar, New Delhi, and Printed at MP Printers. June, 2017.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM)**. Disponível em: [https://www.firjan.com.br/ifdm/downloads/Rio de Janeiro: FIRJAN, 2021](https://www.firjan.com.br/ifdm/downloads/Rio%20de%20Janeiro%20-%20FIRJAN). Acesso em: 20 set. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE. **Projeto PRODES - Projeto de Estimativa de Desflorestamento da Amazônia**. Taxas anuais do Desmatamento – 2001 até 2021. São José dos Campos: INPE, 2021. Disponível em: http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes_1988_2016n.htm. Acesso em: 10 out. 2021.

LEAL, G. **Paragominas:** a realidade do pioneirismo. Paragominas: Prefeitura Municipal de Paragominas, 2000.

INFORME ECONÔMICO (UFPI) -ISSNe 2764-1392
ANO 26 -VOLUME 48 - NÚMERO 1 – JANEIRO-JUNHO, 2024

MELLO, N. **Políticas Territoriais na Amazônia**. Annablume: São Paulo, 2006.

MERRY, F.; SOARES-FILHO, B. Will intensification of beef production deliver conservation outcomes in the Brazilian Amazon? **Elem Sci Anth**, v. 5, p. 24, 2017.

MÜLLER-HANSEN, F. *et al.* Can intensification of cattle ranching reduce deforestation in the Amazon? Insights from an agent-based social-ecological model. **Ecological Economics**, v. 159, p. 198–211, 2019.

NEPSTAD, D. C. *et al.* Slowing Amazon deforestation through public policy and interventions in beef and soy supply chains. **Science**, v. 344, n. 6188, p. 1118–1123, jun., 2014.

NEPSTAD, D. C.; STICKLER, C. M.; ALMEIDA, O. T. Globalization of the Amazon soy and beef industries: Opportunities for conservation. **Conservation Biology**, v. 20, n. 6, p. 1595–1603, 2006.

NORTH, D. **Institutions, institutional change and economic performance**. Cambridge: Cambridge University Press: 1990.

NORTH, D. C. **Instituições, mudança institucional e desempenho econômico**. Trad. Alexandre Morales. São Paulo: Três Estrelas, 2018.

PANDOLFO, C. **Amazônia brasileira ocupação, desenvolvimento e perspectivas atuais e futuras**. Belém: CEJUP, 1994.

PINTO, A. *et al.* **Diagnóstico socioeconômico e florestal do município de Paragominas**. Relatório técnico. Belém: IMAZON, 2009.

RIVERO, S. *et al.* Pecuária e desmatamento: uma análise das principais causas diretas do desmatamento na Amazônia. **Nova Economia**, v. 19, n. 1, p. 41–66, 2009.

RIBEIRO, N. de F. **A questão geopolítica da Amazônia: da soberania difusa à soberania restrita**. Belém: Edufpa, 2006.

SIEGEL, S. **Estatística não-paramétrica para as ciências do comportamento**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977. 350 p.

SIEGEL, S.; CASTELLAN JR, N. J. **Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento**. Artmed Editora, 2006.

SILVA, F. C. G. *et al.* Relatos de experiência: ações voltadas para implantação e manutenção de hortas em escola pública em Paragominas-PA com enfoque para produção sustentável através da reciclagem. *In*: SANTOS, C. A. dos (org.). **Experiências em agroecologia**. 1. ed., v. 1. Maringá: Uniedusul, 2020. p. 64-76.