UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA
GESTÃO DE AGRONEGÓCIOS

Brunna Pinto De Araujo

AGRONEGÓCIO E DINAMIZAÇÃO ECONÔMICA REGIONAL: UMA ANÁLISE DOS EFEITOS MULTIPLICADORES DO EMPREGO NOS ESTADOS BRASILEIROS

Brasília, DF
2026

Brunna Pinto De Araujo

AGRONEGÓCIO E DINAMIZAÇÃO ECONÔMICA REGIONAL: UMA ANÁLISE DOS EFEITOS MULTIPLICADORES DO EMPREGO NOS ESTADOS BRASILEIROS

Monografia apresentada ao curso de Gestão de Agronegócios, da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária (FAV) da Universidade de Brasília (UnB), como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Gestão de Agronegócios.

Professora Orientadora: Dra. Mayra Batista Bitencourt Fagundes

Brasília, DF

2026

FICHA CATALOGRÁFICA

CIP - Catalogação na Publicação

AA663a

Araujo, Brunna Pinto.
Agronegócio e Dinamização Econômica Regional: uma análise dos efeitos multiplicadores do emprego nos estados brasileiros / Brunna Pinto Araujo;

Orientador: Mayra Batista Fagundes . Brasília, 2026.
109 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação - Gestão de Agronegócios) Universidade de Brasília, 2026.

1. Agronegócio. 2. Desenvolvimento regional. 3. Emprego. 4. Efeito Multiplicador. I. Fagundes , Mayra Batista , orient. II. Título.

Brunna Pinto de Araujo

AGRONEGÓCIO E DINAMIZAÇÃO ECONÔMICA REGIONAL: UMA ANÁLISE DOS EFEITOS MULTIPLICADORES DO EMPREGO NOS ESTADOS BRASILEIROS

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do Curso de Gestão de Agronegócios da Universidade de Brasília do aluno:

Aprovado em 14 de julho de 2026

Professora Doutora Mayra Batista Bitencourt Fagundes
Universidade de Brasília (UnB)
(Presidente/Orientadora)

Professora Doutora Elen Presotto
Universidade de Brasília (UnB)
(Membro interno)

Professor Doutor Jaim José da Silva Júnior
Universidade de Brasília (UnB)
(Membro interno)

Brasília, DF

2026

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e a Nossa Senhora por cuidarem de cada passo desta caminhada e por guiarem meu coração em meio aos desafios.

À minha orientadora, Mayra, minha profunda gratidão por ser uma verdadeira educadora desde o início. Sua compreensão e respeito mútuo permitiram construir uma relação de confiança que admiro profundamente.

À Giovana e à Alice, por dividirem essa jornada comigo.

À minha família, por representar o propósito que me move. Meu carinho especial à minha avó, Maria José, ao meu pai, Gerber, minha mãe, Iracema, e meu irmão, Miguel.

Aos meus professores da graduação, em especial a Marlon Brisola, Jaim Júnior, Maisa Isabela e Elen Presotto.

Aos professores que se tornaram amigos ao longo da vida: Fernanda Oliveira, Eva Castanharo, Thiago Borges, Rogério e Carise Suane. Agradeço, em especial, às professoras Reny e Ângela (in memoriam).

Ao apoio fundamental dos meus amigos: Nícolas, Naymara, Ludymilla, Luanna, Leonardo, Ayla, Jaquelline, Wendel e Cláudio.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo analisar os efeitos multiplicadores do agronegócio sobre a dinâmica econômica regional dos estados brasileiros e do Distrito Federal. Para subsidiar esta análise, utilizou-se a Teoria da Base Exportadora, bem como indicadores de base econômicas voltados à identificação de atividades básicas e não-básicas. Foi adotada abordagem quantitativa, por meio da construção de uma conta específica do agronegócio com base na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 2.0), segundo a metodologia do CEPEA. Os dados referentes ao estoque de emprego formal foram extraídos da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), referentes ao ano de 2023. Os resultados indicam que o agronegócio é atividade básica (QL>1) em 5 estados brasileiros, com destaque para a região Centro-Oeste, embora haja um avanço da fronteira agrícola em direção à região Norte. Verificou-se, contudo, que embora sejam especializados, as capacidades de dinamizar as demais atividades econômicas locais são distintas. Uma maior capacidade de transbordamento para outros setores é encontrada em estados com estrutura produtiva mais diversificada e distribuição mais homogênea entre os elos da cadeia. Enquanto isso, aqueles com maior concentração de empregos na agropecuária demonstram maior dependência do agronegócio, tornando-os vulneráveis a oscilações externas. Conclui-se, portanto, que o agronegócio é um agente de desenvolvimento regional, mas sua efetividade e intensidade estão condicionadas não apenas ao tamanho do setor básico, mas principalmente ao grau de diversificação e de encadeamento produtivo entre agropecuária, agroindústria e agrosserviços.

Palavras-chave: Agronegócio. Teoria da Base Exportadora. Efeito Multiplicador. Emprego. Desenvolvimento Regional.

ABSTRACT

This study aims to analyze the multiplier effects of agribusiness on the regional economic dynamics of Brazilian states and the Federal District. To support this analysis, the Export Base Theory was employed, along with economic base indicators used to identify basic and non-basic activities. A quantitative approach was adopted, through the construction of a specific agribusiness account based on the National Classification of Economic Activities (CNAE 2.0), according to CEPEA's methodology. Data on formal employment stock were extracted from the Annual Social Information Report (RAIS), referring to the year 2023. The results indicate that agribusiness is a basic activity (LQ>1) in 5 Brazilian states, particularly in the Center-West region, although there is an advance of the agricultural frontier toward the North region. It was found, however, that although specialized, these states present distinct capacities to boost other local economic activities. A greater spillover capacity to other sectors is found in states with more diversified productive structures and more homogeneous distribution among the links of the chain. Meanwhile, those with greater concentration of employment in agriculture demonstrate greater dependence on agribusiness, making them more vulnerable to external fluctuations. It is concluded, therefore, that agribusiness is an agent of regional development, but its effectiveness and intensity are conditioned not only by the size of the basic sector, but mainly by the degree of diversification and productive linkage among agriculture, agroindustry, and agroservices.

Keywords: Agribusiness. Export Base Theory. Multiplier Effect. Employment. Regional Development.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Classificação Nacional de atividades econômicas (CNAE 2.0) - Atividades pertencentes ao agronegócio 27
Quadro 2: Classificação Nacional de atividades econômicas (CNAE 2.0) - Seções adaptadas.. 33
Quadro 3– Comparativo variação da distribuição do estoque de empregos entre os segmentos da conta agronegócio em 2023..... 41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Especialização produtiva (QL) do agronegócio nos estados brasileiros para o ano 2023 43
Tabela 2 – Efeito Multiplicador (k) nos estados brasileiros para o ano de 2023 45
Tabela 3 – Comparativo entre os estados em 2023 46

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Participação relativa de empregos gerados no agronegócio nos estados brasileiros e no Distrito Federal para o ano de 2023 35
Figura 2 – Demonstrativo da Participação relativa de empregos no Mato Grosso para o ano de 2023 36
Figura 3 – Valor Bruto da Produção Agropecuária por estado para o ano de 2023 38

LISTA DE DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEPEA	Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
ESG	Environmental, Social and Governance
MAPA	Ministério de Agricultura e Pesca
MIP	Matriz de Insumo-Produto
PEA	População Economicamente Ativa
PIB	Produto Interno Bruto
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
PR	Participação Relativa
QL	Quociente Locacional
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
VBP	Valor Bruto da Produção Agropecuária

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 13

1.1 OBJETIVOS 15

1.1.1 Objetivo Geral 15

1.1.2 Objetivos específicos 16

2 REFERENCIAL TEÓRICO 17

2.1 TEORIAS SOBRE DESENVOLVIMENTO REGIONAL 17

2.2 TEORIA DA BASE EXPORTADORA 21

2.2 INDICADORES REGIONAIS 22

3 METODOLOGIA 26

3.1. MÉTODO 26

3.2. PROCEDIMENTOS E FONTES DE DADOS 27

3.3 USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL 34

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO 35

4.1. ANÁLISE DA PARTICIPAÇÃO RELATIVA DO AGRONEGÓCIO NOS ESTADOS BRASILEIROS. 35

4.2. A ESPECIALIZAÇÃO PRODUTIVA NOS ESTADOS BRASILEIROS. 42

4.3. EFEITOS MULTIPLICADORES DO AGRONEGÓCIO NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL BRASILEIRO. 45

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 48

6 LIMITAÇÕES METODOLÓGICAS 51

REFERÊNCIAS 53

ANEXO A – MEMÓRIA DE CÁLCULO DO QUOCIENTE LOCACIONAL E DO EFEITO MULTIPLICADOR DE EMPREGO, POR ESTADO (2023) 56

1 INTRODUÇÃO

O Brasil consolidou-se como um dos maiores agroexportadores mundiais do agronegócio, atingindo a marca de US$ 164 bilhões (cento e sessenta e quatro bilhões de dólares) em exportações no ano de 2024 (AGROSTAT, 2024). O setor brasileiro domina as exportações mundiais de diversas commodities, possui o maior número em quantidade e em valor exportados. No mercado de carnes, por exemplo, é o maior exportador mundial. Em 2023, exportou cerca de 94 mil toneladas de carne bovina (mais que o dobro que o segundo maior exportador, Irlanda, com 42 mil toneladas. Domina ainda as exportações de farelo de milho (600 mil toneladas), café (2 milhões de toneladas), suco de laranja (quase 2 milhões de toneladas) (AGROSTAT, 2024).

Nesse ínterim, é notável que o setor possui participação expressiva nas exportações e, por consequência, no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro. Com isso, além de dinamizar a economia, o agronegócio possui relevância para o mercado de trabalho, ao gerar empregos e renda, consequentemente, contribuir para o desenvolvimento. Dessa maneira, Graziano da Silva (2004) aponta que o fenômeno da pluriatividade e mecanização rural influenciaram a especialização das unidades produtivas, crescimento da prestação de serviços, bem como o crescimento do emprego não-agrícola, além da melhoria das condições de vida e lazer no meio rural.

Quintam e Assunção (2023) afirmam que a competitividade global e produção em larga escala do agronegócio brasileiro decorrem de características naturais; extensão territorial, alta disponibilidade hídrica e clima favorável, que, aliadas ao processo de expansão da fronteira agrícola e à tecnificação, tornam o Brasil um dos maiores produtores e exportadores de *commodities* do mundo. Ainda, a presença dessas vantagens comparativas e a posição ocupada pelo país no comércio mundial, encontram fundamento na Teoria das Vantagens Comparativas de David Ricardo.

No entanto, o país enfrenta alguns entraves internos, bem como desafios para consolidar-se como líder mundial na produção de alimentos. No contexto interno, problemas como a falta de infraestrutura, falhas logísticas e a ausência de políticas públicas são fatores estruturais e persistentes. No cenário mundial, observa-se uma cobrança progressiva de medidas fitossanitárias e de sustentabilidade. Nesse contexto, o Brasil enfrenta um grande número de queimadas e desmatamento, o que prejudica sua adequação às legislações dos países compradores, além de não atender às exigências do mercado consumidor, que exige uma produção sustentável (Quintam, Assunção, 2023)

Além disso, o surgimento do termo ESG — *environmental, social, governance* — aumenta o nível de exigência dos consumidores. Todavia, o ESG não representa um problema, mas uma oportunidade de obter significativa vantagem frente a outros produtores globais. Dessa forma, Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009) demonstram que os países desenvolvidos hesitavam em implementar medidas de sustentabilidade por temerem o aumento dos custos de produção, perdendo, assim, competitividade frente aos países em desenvolvimento que produzem com um custo mais baixo. No entanto, os autores afirmam que os pioneiros na implementação da sustentabilidade obtiveram tamanha vantagem competitiva, que ela se tornará quase inatingível para os concorrentes (Nidumolu, Prahalad e Rangaswami, 2009).

Segundo o MAPA (2025), os estados brasileiros com maior produção agropecuária em são: Mato Grosso, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul, Bahia, Santa Catarina e Pará. É notório que essa concentração se dá, sobretudo, nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, o que se deve não apenas às condições climáticas e geográficas, mas também ao processo de formação econômica brasileira.

A região Sudeste, que contém solos férteis e clima favorável, foi historicamente o centro de investimentos governamentais e palco do desenvolvimento nacional. Todavia, a especulação imobiliária e a expansão urbana limitaram o crescimento da produção agropecuária. Já a região Centro-Oeste, apesar de dispor de ampla disponibilidade de terras, possui solos e um clima menos propícios à produção. Entretanto, a partir da década de 1950, com o Plano de Metas do governo JK, ampliaram-se as rotas rodoviárias e os investimentos em tecnologia agrícola para aquela região, o que permitiu à região tornar-se, posteriormente, a principal produtora agropecuária do país. (GARCIA; FILHO, 2021; SUZIGAN, 1986).

Logo, o questionamento desta monografia consiste em identificar: em quais unidades federativas o agronegócio apresenta maior capacidade de dinamização econômica regional, medida pelos efeitos multiplicadores de emprego? Para tal, foram utilizados os indicadores de base econômica constantes na Teoria de Base Econômica de Douglas North. Esses indicadores consistem em Participação Relativa (PR), Quociente Locacional (QL), Emprego básico e não-básico e Efeito Multiplicador (k), por isso, consiste no método quantitativo. Para estimar o efeito multiplicador, foi utilizado o estoque de empregos disponível na base de dados da RAIS no ano de 2023.

A aplicação da Teoria da Base Exportadora permite identificar os setores que dinamizam a economia, possibilitando aos setores públicos e privados identificarem oportunidades e desafios. Especificamente em relação ao agronegócio, já consolidado como importante atividade econômica brasileira, a teoria oferece subsídios para a criação de políticas públicas em regiões com potencial de expansão, bem como aprimoramento em áreas onde já atua como setor básico. Do ponto de vista privado, evidencia possibilidades para instalação de sedes de empresas e instituições de crédito. (Benko apud Piacentti et al., 2012)

Embora existam trabalhos que empreguem a Teoria da Base de Exportação, como o de Ferreira e Medeiros (2016) que analisaram a base de exportação da região Sul do Brasil; o de Oliveira, Nóbrega, Medeiros (2012) que discutiram o desenvolvimento econômico e regional à luz; e o de Curtinaz que que investigou o avanço da soja no município de Dom Pedrito, no Rio Grande do Sul, tais pesquisas concentram-se em recortes regionais ou setoriais específicos. Não foram identificados estudos que contemplassem, de forma simultânea, todas as unidades da Federação brasileira, utilizando uma conta do agronegócio construída com base na literatura especializada e apresentando, de forma comparativa, os resultados dos demais setores econômicos. Essa lacuna evidencia a originalidade da presente pesquisa, que busca oferecer uma análise nacional da estrutura produtiva do agronegócio brasileiro a partir da Teoria da Base de Exportação.

O presente trabalho está estruturado em cinco capítulos. O primeiro apresenta os objetivos geral e específicos da pesquisa, delimitando a proposta de investigação. O segundo capítulo corresponde ao referencial teórico, com foco nas teorias de desenvolvimento regional e nos principais indicadores utilizados. O terceiro capítulo é composto pela metodologia empregada, detalhando os procedimentos adotados. seguido do quarto capítulo, composto pelos resultados e discussão. Por fim, o quinto capítulo compõe a conclusão, seguida das referências.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral consiste em analisar os efeitos multiplicadores do agronegócio sobre a dinâmica econômica regional dos estados brasileiros e do Distrito Federal, a partir dos indicadores de base econômica e do emprego formal.

1.1.2 Objetivos específicos

Especificamente, tem-se:

a) Mensurar a participação relativa do agronegócio na estrutura de empregos formais dos estados brasileiros e do Distrito Federal;

b) Identificar o grau de especialização produtiva do agronegócio nas unidades federativas brasileiras por meio do Quociente Locacional (QL) e estimar os empregos básicos associados ao agronegócio nos estados brasileiros e no Distrito Federal.

d) Calcular os efeitos multiplicadores do emprego do agronegócio sobre a dinâmica econômica regional das unidades federativas brasileiras e comparar a capacidade de dinamização econômica do agronegócio entre os estados especializados no setor.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo aborda a evolução das principais Teorias de Desenvolvimento Regional, com ênfase na Teoria da Base Exportadora, que fundamenta este estudo, além dos indicadores regionais utilizados para estimar os efeitos multiplicadores do agronegócio.

2.1 TEORIAS SOBRE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Conforme Bellingieri (2017), é importante salientar que o conceito de desenvolvimento evoluiu ao longo dos anos, conforme as mudanças sociais, econômicas e políticas da humanidade. Até que o presidente Truman cunhasse o termo "desenvolvimento", não havia qualquer relevância. Nesse contexto, desenvolvimento possuía viés econômico, no qual o acúmulo de riqueza era o mais importante. Com isso, surgiram os denominados países em desenvolvimento e a corrida para alcançar o desenvolvimento vivido pelos Estados Unidos da América. O termo começou a ser amplamente utilizado e, à medida que a sociedade e estudos avançavam, o conceito de desenvolvimento também era modificado. Iniciado centrado em riqueza, passou a incorporar questões ambientais (gerada pelo prejuízo ecológico causado pelo crescimento econômico), chegando à preocupação com o bem-estar social. Atualmente, o desenvolvimento é pautado em todas essas esferas, abrangendo esses fatores como interdependentes.

Niederle e Radomsky (2016) apontam que as teorias de desenvolvimento ganharam destaque após a Segunda Guerra Mundial, devido sua relevância política e social. Nesse período, mecanismos internacionais foram criados de modo a alcançar o desenvolvimento e superar o pós-guerra, como a Organização Mundial do Comércio, para crescimento do comércio, além do Banco Mundial, para reconstrução dos países afetados pela Guerra.

Na literatura, há diferenças entre os modelos de desenvolvimento adotados pelos países desenvolvidos e pelos países subdesenvolvidos. Enquanto estes seguiram um modelo de modernização conservador e intervencionista, que buscava equilibrar crescimento e desenvolvimento em prol do progresso, aqueles mantiveram um modelo essencialmente capitalista, voltado à sustentação de seu padrão industrial (NIEDERLE; RADOMSKY, 2016).

Piacentti et. al (2012) afirmam que a análise do desenvolvimento, ao inovar sob a ótica regional, passa a incluir a variável espacial, diferentemente dos primeiros pressupostos que priorizavam a localização ótima, voltados à variável tempo e às questões macroeconômicas. A inclusão do espaço permite, segundo os autores com base em Isard (1972) e Richardson (1975), que compreende e até solucionar desigualdades inter-regionais, além de possibilitar a realocação de recursos subutilizados em determinadas regiões do país.

Para Piacentti et. al (2012), autores como August Losch, Alfred Weber, Von Thunen, Walter Christaller e até mesmo Alfred Marshall, pioneiros na análise espacial, demonstraram que existia uma relação entre espaço, localização da produção e inclusive das decisões sobre a produção. Desse modo, evidenciaram que as atividades produtivas não operam de forma isolada, mas constituem redes interdependentes na região em que estão situadas.

Dessa maneira, o desenvolvimento já era presente mesmo na temática dos economistas clássicos, no entanto, era pautado no crescimento econômico. Assim, o desenvolvimento regional/local confundia-se com o nacional (Bellingieri, 2017). Segundo Bastos (2005, apud Bellingieri 2017, p. 11) somente em 1950 integra-se à análise o enfoque regional.

Com o advento da análise regional, surgem dois eixos. O primeiro, inspirado na Teoria da Produção da análise microeconômica, possui Walter Isard como principal autor, criador da Ciência Regional. Por sua vez, von Thunen construiu um modelo baseado na existência de uma cidade isolada, cujo abastecimento era realizado por fazendeiros localizados ao seu redor. Com isso, afirmou que devido aos custos com transporte, haveria uma diferenciação no valor das terras de acordo com a proximidade da cidade. Ainda, os geógrafos Weber, Christaller e Losch também acrescentaram às teorias modelos que destacavam a disposição geográfica do mercado e os custos de transporte.

Cabe, nesse ponto, diferenciar conceitualmente os termos crescimento econômico, dinamização econômica e desenvolvimento regional, frequentemente utilizados de forma intercambiável na literatura, mas que designam fenômenos distintos. O crescimento econômico refere-se estritamente ao aumento quantitativo da produção e da renda de uma economia, sendo mensurado por variáveis como o Produto Interno Bruto (PIB), o Valor Bruto da Produção Agropecuária (VBP) e a renda per capita, sem que isso implique, necessariamente, melhoria nas condições de vida da população (Furtado, 1964).

Já a dinamização econômica corresponde ao processo pelo qual uma atividade ou setor estimula a expansão de outras atividades numa dada região, sendo um conceito de natureza mais operacional, associado a variáveis como a geração de empregos, o efeito multiplicador (k) e a diversificação produtiva local – tratando-se, portanto, de um mecanismo de propagação de estímulos econômicos, e não de um fim em si mesmo. Por fim, o desenvolvimento regional é um conceito multidimensional, que extrapola o âmbito puramente econômico e incorpora dimensões sociais, institucionais e ambientais, sendo captado por indicadores como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o índice de Gini, o acesso a saúde, educação e saneamento, e a qualidade de vida da população (Sen, 2000).

Assim, uma região pode apresentar crescimento econômico e dinamização de suas atividades produtivas sem que isso se traduza, necessariamente, em desenvolvimento regional, caso os ganhos gerados não se revertam em melhorias efetivas nas condições de vida da população local.

Nessa mesma linha, Sen (2000) argumenta que o desenvolvimento deve ser compreendido como um processo de expansão das liberdades reais desfrutadas pelas pessoas, e não apenas como o crescimento da renda ou do produto agregado. Sob essa perspectiva multidimensional, o desenvolvimento regional envolve, além do desempenho econômico, a ampliação de oportunidades sociais, o acesso a serviços públicos, a redução das desigualdades e a garantia de liberdades políticas e econômicas à população. Essa abordagem é particularmente relevante para a análise do agronegócio brasileiro, uma vez que o crescimento da produção e do emprego no setor não se traduz automaticamente em desenvolvimento das regiões produtoras, podendo inclusive coexistir com a manutenção de desigualdades estruturais.

É importante reconhecer que o agronegócio, embora represente um dos principais vetores de crescimento e dinamização econômica regional no Brasil, apresenta limites sociais que devem ser considerados numa análise que se pretenda mais ampla do desenvolvimento. Graziano da Silva (2004) destaca que a modernização da agricultura brasileira, embora tenha elevado a produtividade e a competitividade do setor, também esteve historicamente associada a processos de concentração fundiária, precarização das relações de trabalho no campo e exclusão de parte da população rural dos benefícios gerados pelo crescimento do setor. Dessa forma, os efeitos multiplicadores de emprego e renda gerados pelo agronegócio, embora relevantes para a dinamização econômica regional, não devem ser interpretados, por si só, como evidência de desenvolvimento

regional pleno, sendo necessário considerar também sua distribuição entre os diferentes segmentos da população e seus impactos socioambientais.

Já o segundo eixo, Teorias de Desenvolvimento Regional, influenciado pelas ideias Keynesianas, possuía maior enfoque macroeconômico. Possuem em comum a existência de uma atividade principal que transmite seu crescimento para as demais atividades, trata-se, portanto, do paradigma de cima para baixo, baseado numa força exógena, que se instaura no local e propaga o desenvolvimento.

Bellingieri (2017) aponta para a existência de quatro modelos principais, divididos em Teoria de Base de Exportação, modelo de Causação Circular Cumulativa, modelo de Desenvolvimento Desigual e Transmissão Inter-regional do Crescimento e modelo dos Polos de Crescimento.

O modelo dos Polos de Crescimento, com base em François Perroux e Jacques R. Boudeville, pressupõe um polo formado em volta de uma indústria motriz implantada na região, que por sua vez, se desenvolveu mais cedo que as outras e, cuja taxa de crescimento é mais alta do que a taxa de crescimento geral analisada isoladamente (Lima; Simões, 2010). Essa indústria principal é um dinamizador regional, atrai outras indústrias, cria aglomerados populacionais e cria atividades primárias para abastecer as atividades e seus funcionários, como fornecedores de alimentos e matérias-primas. (Silva, 2004)

Por sua vez, o modelo de Desenvolvimento Desigual e Transmissão Inter-regional do Crescimento, descrita por Albert Hirschman, difere-se por analisar o desenvolvimento transmitido de uma região, ou até mesmo um país, para outra. Nessa teoria, o desenvolvimento é centrado na capacidade de investimento, que depende dos setores mais modernos daquela economia. Dessa forma, quanto menor for o desenvolvimento do país, menor será sua capacidade de investimento. Logo, a teoria e o objeto da política econômica são pautados nas decisões de investimento (Lima; Simões, 2010).

Já o modelo de Causação Circular Cumulativa, cujo principal autor é Gunnar Myrdal, explorou a existência de ciclo vicioso a fim de explicar como um processo se torna circular e cumulativo. Nesta dinâmica, um fator, que pode ser positivo ou negativo, desencadeia outros fatores (também positivos ou negativos), de modo a ser simultaneamente causa e efeito desses outros fatores. Se houver, por exemplo, a instalação de uma nova indústria, acontecerá também o aumento da renda e da demanda local, que provocará este mesmo aumento nas demais atividades.

Por fim, a Teoria da Base de Exportação ou Teoria da Base Econômica, empregada neste trabalho, aborda a dependência da produção e do nível de emprego em relação às atividades exportadoras, que dependem da procura externa e das vantagens comparativas da região, características consideradas exógenas pelo modelo e que consequentemente a região não consegue influenciar (Polèse, 1998 apud Bellingieri, 2017). A economia divide-se em dois setores básicos: endógeno e exógeno, e, o nível de renda total numa área urbana é a soma da renda nesses dois setores. Sendo que a renda exógena depende de eventos independentes, como o valor das exportações e volume de gastos do governo (Tiebout, 1977).

2.2 TEORIA DA BASE EXPORTADORA

Segundo North (1977b apud Piffer, 2012), a Teoria da Base Econômica divide as atividades econômicas desenvolvidas em determinada região entre atividades básicas e em não básicas. As atividades básicas correspondem àquelas voltadas ao mercado externo da região, sendo consideradas a força motriz da economia local, por estimularem a criação de empregos, captação de recursos e atração de investimentos. Por outro lado, as atividades não-básicas são suplementares às básicas, atendendo ao mercado interno. Por esse motivo, o desenvolvimento e aumento das atividades básicas estimulam o crescimento das não-básicas, dando origem ao denominado efeito multiplicador, que representa o aumento na atividade básica que induz o aumento das não-básicas.

Segundo a teoria de North, em uma região existe uma dicotomia clara entre as atividades básicas - voltadas a exportação - e as locais – direcionadas ao abastecimento do mercado interno. Essa perspectiva sustenta a ideia de que desenvolvimento regional somente acontecerá mediante o aumento da atividade de base exportadora e de arranjos institucionais para desenvolvê-la. O fator central é que a demanda por bens e serviços externa à região acarretam a intensificação das atividades locais, bem como diminuem os custos de transação (Piffer, 2012, p. 45).

Souza (1980) aponta que essa dinamização da estrutura produtiva e da economia local independe da quantidade de renda gerada interna, uma vez que as atividades básicas são direcionadas para o mercado externo. Logo, a demanda que sustenta essa produção é externa àquela região — geralmente de outros países—, o que reduz a dependência de renda local para expansão produtiva. O desenvolvimento regional gerado pelas atividades

básicas está condicionado ao nível de renda externo. Ainda, as atividades não-básicas ligadas as atividades base são impulsionadas diretamente por aquelas, e indiretamente pela renda externa, o denominado encadeamento produtivo.

Oliveira, Nóbrega e Medeiros (2012) ressaltam que por mais que as atividades não-básicas tenham papel secundário na estrutura econômica endógena, percebe-se que com o desenvolvimento regional as atividades básicas têm o seu protagonismo diminuído em razão da necessidade de fornecimento de produtos e serviços advindos das atividades internas (não-básicas), além da infraestrutura necessária como transporte, armazenagem e comunicação. É notável que devido a essa dinâmica com o desenvolvimento daquela região, as exportações apresentem menor variável correlacionada ao crescimento daquela região e outros fatores passem a explicar melhor o desenvolvimento.

É evidente a importância das exportações para o crescimento econômico brasileiro, bem como para o desenvolvimento das regiões, como explorado por Carmo, Raiher, Stege (2017), ao demonstrar que as exportações impactam a renda e que seus efeitos não se limitam apenas às microrregiões exportadoras, mas dinamizam toda economia local e regional, por meio de ganhos de produtividade, encadeamento produtivo e difusão de tecnologia. Dessa forma, justifica-se a utilização da Teoria da Base Exportadora para analisar os setores que dinamizam a economia nas unidades federativas do Brasil.

2.2 INDICADORES REGIONAIS

Piffer (2012) aponta que para compreensão da dinâmica da economia regional a estimativa de indicadores de base econômica das regiões é comumente utilizada. Nesse contexto, a escolha dos indicadores permitirá a identificação das atividades base, permitindo o monitoramento dessas atividades, estimando seus efeitos sobre todo o conjunto da economia regional, fornecendo subsídios para políticas públicas de intervenção ou de incentivo às atividades regionais.

Para estimativa das atividades de base é necessário atenção para a escolha da variável e para escolha da regionalização. Para a variável, pode-se utilizar aquelas que representam um estoque ou fluxo, tais como emprego, Produto da economia, valor adicionado etc. (Isard, 1972). Contudo, há preferência pelo emprego formal, por ser uma medida padronizada e constante. Logo, as variáveis mais adequadas são as que requerem pouca adaptação, porque são base para estimar os indicadores que descrevem padrões de

atuação de setores no espaço econômico, bem como as disparidades nas estruturas produtivas entre regiões (Piffer, 2012).

Quanto a regionalização, o indicado é a escolha de uma região a mais desagregada possível, porque a utilização de um espaço geográfico fragmentado e detalhado permite um resultado da análise mais fiel à realidade e expõe os fenômenos regionais numa escala particularizada. Para Andrade e Laurini (2004), o munícipio seria a menor parte do espaço brasileiro numa perspectiva político-administrativa ou geográfica, porém trata-se de uma área volátil em um curto espaço de tempo, o que prejudica a análise regional. Diante dessa volatilidade, o ideal seria a escolha de um agrupamento reunido por características intrínsecas em comum, ainda que se trate de um espaço físico maior.

Em suma, a escolha do grupamento regional a ser utilizado depende do problema de pesquisa que está sendo investigado, dessa forma, a escolha atenderá a necessidade do instrumental de análise e à visualização da Base Econômica e da sua distribuição territorial (Piffer, 2012). Assim, Pumain e Saint Julien (1997) e Ferrera de Lima (2006) argumentam que esses indicadores de ordem regional utilizam o ‘’peso relativo’’ das atividades econômicas, que afasta o ‘’efeito tamanho’’, por isso a análise regionalizada permite encontrar indicadores confiáveis.

Em seguida, após a escolha da região, da variável e da divisão das atividades econômicas, é necessário organizar as informações em uma matriz que relacione a distribuição setorial-espacial da variável-base, para que seja realizado o cálculo das medidas de localização e especialização. Na prática, para cálculo da especialização, utiliza-se a População Economicamente Ativa (PEA) empregada por setor de atividade.

Têm-se utilizado, para estimativa desses indicadores o padrão de identificar as atividades básicas e não-básicas, de modo a encontrar sua capacidade de criar empregos, padrão de especialização e concentração dos ramos de atividade nas regiões, os indicadores que Douglas North (1955,1977b) usou no seu estudo em seu estudo original: o quociente locacional e o coeficiente de especialização. Por outro lado, o multiplicador de emprego é utilizado para mensurar o impacto regional das atividades de base econômica. Esses resultados mostram o impacto das atividades de base na economia regional, principalmente nas atividades não-básicas.

Dessa forma, este cálculo, em percentuais, permite identificar os setores da economia que têm um peso significativo para a região de enfoque, sem o viés comparativo com a macrorregião do Quociente Locacional. Em síntese, a PR demonstra o peso

absoluto do setor para dinamização da economia regional (Haddad, 1989). Desse modo, o indicador sinaliza quais atividades são estratégicas para o governo local, demandando atenção e políticas de proteção e estímulo para preservação da economia da região.

Em primeira análise, o Quociente Locacional (QL) é utilizado para comparar a participação percentual de uma região em um setor particular com a participação percentual da mesma região no total do emprego da economia nacional ou macrorregião (Piffer, 2012).

Dessa maneira, o QL compara a participação de pessoas ocupadas da região *j* com a participação de percentual da região de referência (Piffer, 2012). Assim, obtém-se quantas vezes o setor *i* é mais especializado (ou menos) na região *j* em relação a sua especialização na região *t.* Com base na literatura existente, a importância da região *j* no contexto macrorregional em relação ao setor estudado é interpretada a partir do resultado obtido. Caso o Quociente Locacional seja maior ou igual a um ($QL \geq 1$), então o setor estudado é considerado especializado, já quando o Quociente for menor que 1 ($QL < 1$), então considera-se o inverso, o setor não é especializado.

Quando a variável utilizada for o estoque de empregos, o próximo passo é calcular o efeito multiplicador, para quantificar o impacto desses setores em outros setores econômicos. Nesse caso específico, no qual se utiliza o emprego, denomina-se como Multiplicador do Emprego, se fosse utilizada outra variável, seriam utilizados outros parâmetros para a estimativa.

Após a identificação as atividades básicas ($QL > 1$), é necessário encontrar a quantidade de empregos gerados por essas atividades, ligadas ao setor exportador da região.

Piffer (2012) ressalta que as atividades de extração e produção de matérias-primário, como a agricultura, pecuária, extrativismo vegetal, animal e mineral, o denominado setor primário, constitui uma exceção. Pois ainda que possuam um saldo negativo de emprego base, é considerado um setor base, uma vez que geram altos excedentes de produção inversamente proporcional ao número de pessoas ocupadas, devido à mecanização.

Aplicadas essas ferramentas, com escolha adequada e ajuste das variáveis, é possível identificar os setores-chave da economia e analisar a vulnerabilidade da região, pois possibilita identificar os setores que dinamizam a estrutura produtiva local, bem como aqueles que são mais suscetíveis a instabilidades. No entanto, é necessário atentar-

se a limitações da Teoria de Base Econômica, como aponta autores como Krugman, Venables e Fujita (2002), Isard (1960) e Tiebout (1977) quanto ao tamanho da região analisada, ao seu nível de desenvolvimento e às interações inter-regionais.

3 METODOLOGIA

Esse capítulo, dedicado a descrever os métodos utilizados nesse trabalho acadêmico, é dividido em dois tópicos. O primeiro aborda o método utilizado e o segundo, detalha os procedimentos empregados para construir a base de dados e cálculos aplicados. Dessa forma, foi possível criar uma conta específica do agronegócio, contendo o número de trabalhadores, e calcular seu efeito multiplicador nas respectivas unidades de federação no ano de 2023.

3.1. MÉTODO

Segundo Marconi e Lakatos (2022) não há ciência sem a utilização de um método científico, dessa forma garanta-se a objetividade necessária à produção do conhecimento. Complementarmente, Bunge (1980) afirma que método é um procedimento regular, explícito e passível de ser repito para conseguir-se alguma coisa, seja material ou conceitual. Assim, a escolha do método escolhido para esse trabalho garante confiabilidade ao processo e possibilita encontrar resultados relevantes para compreensão e avanço do tema abordado.

Bonilla-Castro e Sehk (2005 apud Richardson, 2017) argumentam que, para uma pesquisa adequada, o problema estudado é quem deve ditar o método a ser seguido, consequentemente o inverso não se aplica. Ademais, além do método, é importante selecionar abordagem e/ou procedimentos a partir do problema de pesquisa. Sampieri, Collado e Lucio (2013, p. 30,33, 41) ao comparar os enfoques qualitativo e quantitativo, afirmam que o quantitativo se vale dados mensuráveis e observáveis para descrição, explicação ou até mesmo previsão, enquanto o qualitativo busca entender o problema. A abordagem qualitativa não difere da quantitativa apenas pela ausência ferramentas estatísticas, mas pela coleta e análise de dados: o tamanho da amostra da qualitativa é menor. Os dados são analisados em natureza psicossocial e os instrumentos de coleta não precisam ser estruturados (Marconi; Lakatos, 2022, p. 295, 296, 297, 298).

Seguindo a premissa de Bonilla-Castro e Sehk (2005 apud Richardson, 2017), em busca de um método que se adeque a esse estudo, foi utilizada a abordagem quantitativa, devido à estruturação e utilização de dados numéricos. Neste trabalho em específico, que busca analisar os efeitos multiplicadores do agronegócio, o foco recai

sobre o número de empregos, que serviram de base para atingir os objetivos propostos. Essas características justificam a escolha da abordagem quantitativa.

Dessa forma, para estimar os efeitos multiplicadores do agronegócio nos estados brasileiros, optou-se por um método descritivo, que permitiu identificar em quais estados o agronegócio contribui para o desenvolvimento regional e em que medida ele impacta esse processo. Aliada à revisão bibliografia existente, que aborda o processo de industrialização do Brasil e expansão do agronegócio nos diferentes estados por meio das políticas governamentais implementadas ao longo da história, torna-se possível traçar tendências do funcionamento dessas políticas e impacto no crescimento econômico do país.

3.2. PROCEDIMENTOS E FONTES DE DADOS

Para cumprir os objetivos propostos, foi necessário criar uma conta do agronegócio, com base nas atividades definidas pelo CEPEA como pertencentes ao setor. Após a definição dessas atividades, por meio da base de dados da RAIS, disponibilizada pelo Ministério do Trabalho, para obter o número de trabalhadores vinculados a cada CNAE no ano de 2023. As atividades estão divididas em diferentes níveis hierárquicos (seção, divisão, grupo, classe e subclasse) dispostos em ordem decrescente de classificação. Ressalta-se que a divisão corresponde a um subgrupo da seção, o grupo a um subgrupo da divisão, e assim sucessivamente. Posteriormente, em razão da existência desses subgrupos, foi necessário deduzir os valores das subclasses, classes, grupos e divisões do nível superior ao qual pertenciam, a fim de evitar duplicidade na contabilização.

Quadro 1: Classificação Nacional de atividades econômicas (CNAE 2.0) - Atividades pertencentes ao agronegócio

Atividade	Classificação	Código CNAE	Seção pertencente
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	Seção	A	A
Fabricação de alimentos para animais	Subclasse	10.66-0	C
Fabricação de intermediários para fertilizantes	Classe	20.12-6	C

Quadro 1: Classificação Nacional de atividades econômicas (CNAE 2.0) - Atividades pertencentes ao agronegócio

Fabricação de defensivos agrícolas	Classe	20.51-7	C
Fabricação de adubos e fertilizantes	Classe	20.13-4	C
Fabricação de medicamentos para uso veterinário	Classe	21.22-0	C
Fabricação de tratores agrícolas, peças e acessórios	Subclasse	28.31-300	C
Fabricação de equipamentos para irrigação agrícola, peças e acessórios	Subclasse	28.32-100	C
Fabricação de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária, peças e acessórios, exceto para irrigação	Subclasse	28.33-000	C
Abate de reses, exceto suínos	Classe	10.11-2	C
Abate de suínos, aves e outros pequenos animais	Classe	10.12-1	C
Fabricação de produtos de carne	Classe	10.13-9	C
Preservação do pescado e fabricação de produtos do pescado	Grupo	10.2	C
Fabricação de conservas de frutas, legumes e outros vegetais	Grupo	10.3	C
Fabricação de óleos e gorduras vegetais e animais	Grupo	10.4	C
Laticínios	Grupo	10.5	C

Quadro 1: Classificação Nacional de atividades econômicas (CNAE 2.0) - Atividades pertencentes ao agronegócio

Fabricação e refino de açúcar	Grupo	10.7	C
Torrefação e moagem de café	Grupo	10.8	C
Fabricação de álcool	Classe	19.31-4	C
Fabricação de outros produtos alimentícios	Grupo	10.9	C
Moagem, fabricação de produtos amiláceos. *excl. alimentos para animais	Grupo	10.6	C
Fabricação de bebidas	Divisão	11	C
Fabricação de produtos do fumo	Divisão	12	C
Preparação e fiação de fibras de algodão	Classe	13.11-1	C
Preparação e fiação de fibras têxteis naturais, exceto algodão	Classe	13.12-0	C
Tecelagem de fios de algodão	Classe	13.21-9	C
Tecelagem de fios de fibras têxteis naturais, exceto algodão	Classe	13.22-7	C
Curtimento e outras preparações de couro	Grupo	15.1	C
Fabricação de artefatos de couro não especificados anteriormente	Classe	15.29-7	C
Fabricação de calçados de couro	Classe	15.31-9	C
Fabricação de produtos de madeira	Divisão	16	C

Quadro 1: Classificação Nacional de atividades econômicas (CNAE 2.0) - Atividades pertencentes ao agronegócio

Fabricação de móveis com predominância de madeira	Classe	31.01-2	C
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	Divisão	17	C
Confecção de artigos do vestuário e acessórios (percentual CEPEA - 36,4%)	Divisão	14	C
Agrosserviços (percentual CEPEA*)	Divisões	46, 47, 49 a 53, 55, 56, 58 a 66, 68 a 75, 77 a 82 e 84	G, H, I, J, K, L, M, N e O.

Fonte: adaptado pela autora com base Mercado de trabalho do agronegócio brasileiro –Aspectos Metodológicos. CEPEA, 2017.

A fim de evitar duplicidade, os valores das Subclasses, Classes e Grupos foram deduzidos da Seção C - Indústria, a qual pertencem, segundo a classificação do CNAE 2.0. Logo, todos os itens do Quadro 1 categorizados como pertencentes à seção C, tiveram seus números deduzidos da referida seção de origem. Seguindo a mesma lógica, os itens pertencentes aos agrosserviços também foram deduzidos de suas respectivas seções para evitar a contabilização em duplicidade.

O percentual de 36,4% aplicado à divisão 14 - Confecção de artigos do vestuário foi definido pelo CEPEA, já que mesmo com uso da RAIS não foi possível realizar a separação desses serviços, sendo necessário a aplicação de procedimentos adicionais. Para essa divisão em específico, utilizou-se o percentual calculado com base nas Contas Nacionais de 2009, não sendo possível utilizar um proxy mais recente (CEPEA, 2017).

Para estimativa do número de vínculos de trabalho pertencentes aos agrosserviços também foi necessário a utilização de um percentual predefinido. De acordo com o CEPEA (2017), para esse cálculo considera-se na mensuração do número de trabalhos o mesmo percentual do total dos serviços da economia utilizado no cálculo do PIB, obtido na MIP — Matriz de Insumo Produto. No PIB do agronegócio, esse segmento inclui os valores adicionados dos setores de transporte, comércio e demais serviços vinculados ao setor.

Na análise do mercado de trabalho do agronegócio, o CEPEA (2017) classifica o setor em quatro subsetores: insumos, primário, agroindústria e agrosserviços. Para estimar o número de empregos referentes aos agrosserviços nesse estudo, adotou-se a porcentagem de 14,5% observada em 2015 desse subsetor em relação a quantidade de empregos totais do estado. Como os dados específicos relacionados aos vínculos empregatícios dos subsetores do agronegócio estão disponíveis apenas para o ano de 2015, essa porcentagem foi utilizada no ano adotado neste estudo, 2023.

Após a construção da base de dados, foi calculado a Participação Relativa (PR) de cada seção em cada estado brasileiro, seguindo a categorização adaptada desse estudo, por meio da Equação 1. Em seguida, foi realizado o cálculo do Quociente Locacional (QL), com o objetivo de identificar as atividades básicas e aquelas não básicas. Para cálculo do QL foi utilizada a Equação 2, demonstrada no referencial teórico.

Em seguida, a estimativa da Participação Relativa é obtida a partir da fórmula:

$$PR = Eij/Ej \qquad \text{,relevante se } >0{,}05 \qquad (1)$$

Onde:

Eij = Estoque de emprego, no setor i da região j;

Ej = Estoque de emprego em todos os setores da região j

Em seguida, o cálculo do Quociente Locacional foi realizado da seguinte forma:

$$QL = \frac{(Eij \div Eit)}{(Etj \div Ett)} \qquad (2)$$

Considera-se:

Eij = Estoque de emprego, no setor i na região j;

Etj = Total do Estoque de emprego, na região j;

Eit = Estoque de emprego, do setor i na região t;

Ett = Total do Estoque de emprego na região t.

Para quantificar o emprego básico (EBi), utiliza-se a metodologia descrita por Piffer (2012), com a fórmula:

$$EBi = Si - [St(Ni \div Nt)] \quad (3)$$

Em que:

EBi = emprego básico da atividade i na região.

Si = emprego na atividade i na região.

St = emprego total na região.

Ni = emprego na atividade i na macrorregião.

Nt = emprego total na macrorregião.

Em seguida, para estimativa do multiplicador do emprego básico sobre o emprego total na região, é aplicada a metodologia aplicada em Schickler (1972):

$$E = EB + EN \quad (4)$$

Em que:

E = emprego total;

EB = emprego básico;

EN = emprego não-básico.

Considerando que o emprego não básico (EN) corresponde a uma proporção do emprego total (a) pode-se concluir que:

$$E = EB + E \cdot a$$
$$E - E \cdot a = EB$$
$$EB = E\,(1 - a)$$
$$E = [1 \div (1 - a)] \cdot EB$$
$$E = EB \div (1 - a)$$
Ou $$E = k \cdot EB \quad (5)$$

Sendo:

E= emprego total,

EB = emprego básico,

EN = emprego não-básico,

k = multiplicador de emprego da região.

Com o objetivo de facilitar a interpretação dos resultados e cálculo das atividades básicas e não-básicas, as atividades foram organizadas de acordo com a classificação do CNAE 2.0 por seção, considerando também a conta do agronegócio elaborada por estado brasileiro, pela primeira vez na literatura disponível, aplicando a classificação de CNAES pertencentes ao agronegócio, conforme o CEPEA (2017). Assim, as seções que apresentaram QL maior que um também foram igualmente classificadas como atividade básica. As seções utilizadas na análise são:

Quadro 2: Classificação Nacional de atividades econômicas (CNAE 2.0) - Seções adaptadas

B - Indústrias extrativas
C - Indústrias de transformação
D - Eletricidade e gás
E - Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação
F - Construção
G - Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas
H - Transporte, armazenagem e correio
I - Alojamento e alimentação
J - Informação e comunicação
K - Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados
L - Atividades imobiliárias
M - Atividades profissionais, científicas e técnicas
N - Atividades administrativas e serviços complementares
O - Administração pública, defesa e seguridade social
P - Educação
Q - Saúde humana e serviços sociais
R - Artes, cultura, esporte e recreação
S - Outras atividades de serviços
T - Serviços domésticos
U - Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais
Agronegócio

Fonte: Elaboração da autora.

A Seção A da classificação CNAE 2.0, referente às atividades de agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura não consta no Quadro 2 porque foi incorporada à conta do agronegócio, tendo em vista que todas as atividades desenvolvidas se enquadram como agronegócio, conforme CEPEA (2017).

Para interpretação dos resultados, considera-se o agronegócio como atividade básica na unidade de federação em que apresentar quociente locacional superior a uma unidade, configurando-se como uma atividade básica daquela região.

Na etapa seguinte, buscou-se quantificar os empregos gerados em setores diretamente ligados à atividade básica. A estimativa do emprego básico estadual foi realizada por meio da Equação 3, exposta anteriormente no referencial teórico.

Configurou-se atividade básica aquela cujo resultado do Bi foi acima de 0 (zero). Ou seja, há um saldo positivo de empregos básicos para aquele setor e naquela região. Para o cálculo do multiplicador de empregos, foram avaliadas as seções que apresentam QL acima de 1 e saldo positivo do estoque de Ebi (Empregos básicos). Em seguida, soma-se a quantia de Ebi das atividades que obtiveram os resultados definidos para o PR, QL e Ebi, obtendo o número total de empregos básicos da unidade federativa. Já para os empregos não-básicos, subtrai-se os empregos básicos do total de empregos do estado.

Após mensuração dos empregos básicos e não-básicos, calcula-se a proporção entre eles, por meio da Equação (5). Por fim, calcula-se o efeito multiplicador, efetuando a divisão inversa do resultado da Equação (5). No entanto, para os estados em que o agronegócio é atividade básica e deseja obter o seu efeito multiplicador, calcula-se o seu efeito multiplicador alocado. Para tal, primeiro calcula-se a razão entre o Ebi do agronegócio e os empregos básicos totais. Em seguida multiplica-se esse resultado pelo efeito multiplicador encontrado para a região.

Adicionalmente, para comparar o grau de homogeneidade na distribuição do estoque de empregos entre os segmentos da conta do agronegócio (agropecuária, agroindústria e agrosserviços) nas unidades federativas analisadas, calculou-se o coeficiente de variação (CV) de cada estado, obtido pela razão entre o desvio padrão e a média aritmética dos empregos nesses três segmentos. Quanto menor o CV, mais homogênea é a distribuição do emprego entre os elos da cadeia produtiva do agronegócio estadual.

3.3 USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Para a construção desse trabalho, o uso de inteligência artificial foi utilizado para incluir os anexos com posterior edição da autora e para sugestões de melhorias de escrita a partir de ideias da autora, bem como a construção de paragrafo feito com a síntese de ideias que já estavam no trabalho e que foram escritas pela autora.

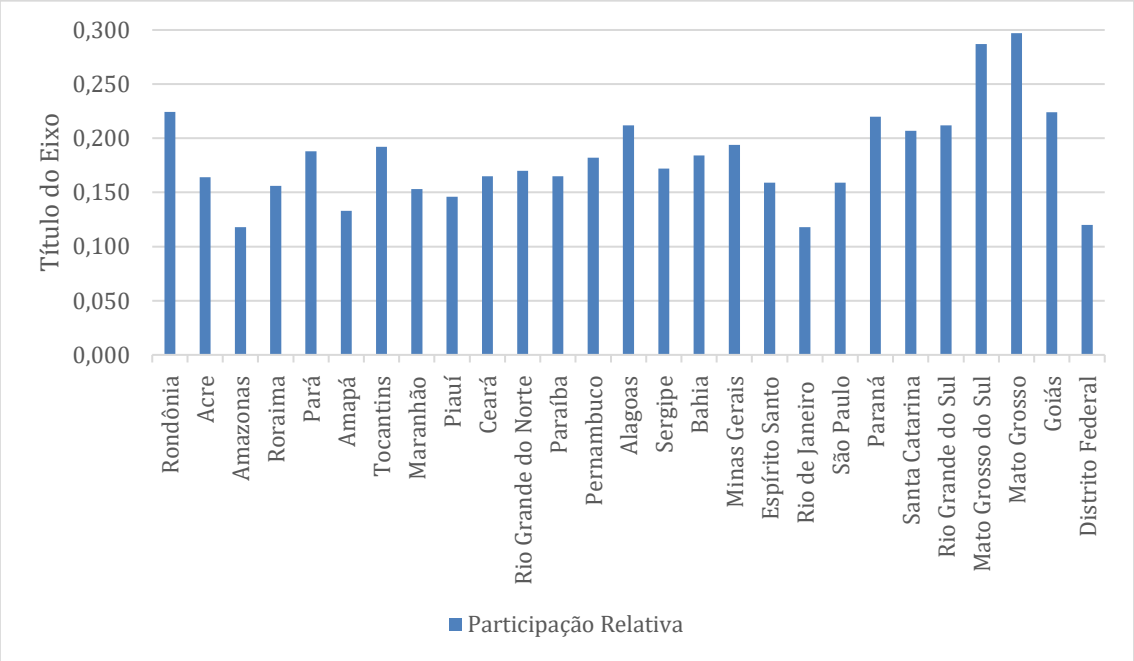
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo é dedicado à exposição dos resultados e sua discussão, consistindo na sua apresentação com base no referencial teórico utilizado. A importância desse capítulo consiste na resposta ao objetivo geral e aos específicos propostos. Corroboram com a proposição dos estados especializados no agronegócio e no desenvolvimento proporcionado pelo setor, a partir da correlação entre os dados e outros trabalhos que avaliam a produção nos estados brasileiros.

4.1. ANÁLISE DA PARTICIPAÇÃO RELATIVA DO AGRONEGÓCIO NOS ESTADOS BRASILEIROS.

A utilização da Participação Relativa nesse trabalho visa medir o peso dos empregos gerados pelo agronegócio em relação ao total de empregos formais de todos os setores dentro de cada estado.

Figura 1 – Participação relativa de empregos gerados no agronegócio nos estados brasileiros e no Distrito Federal para o ano de 2023



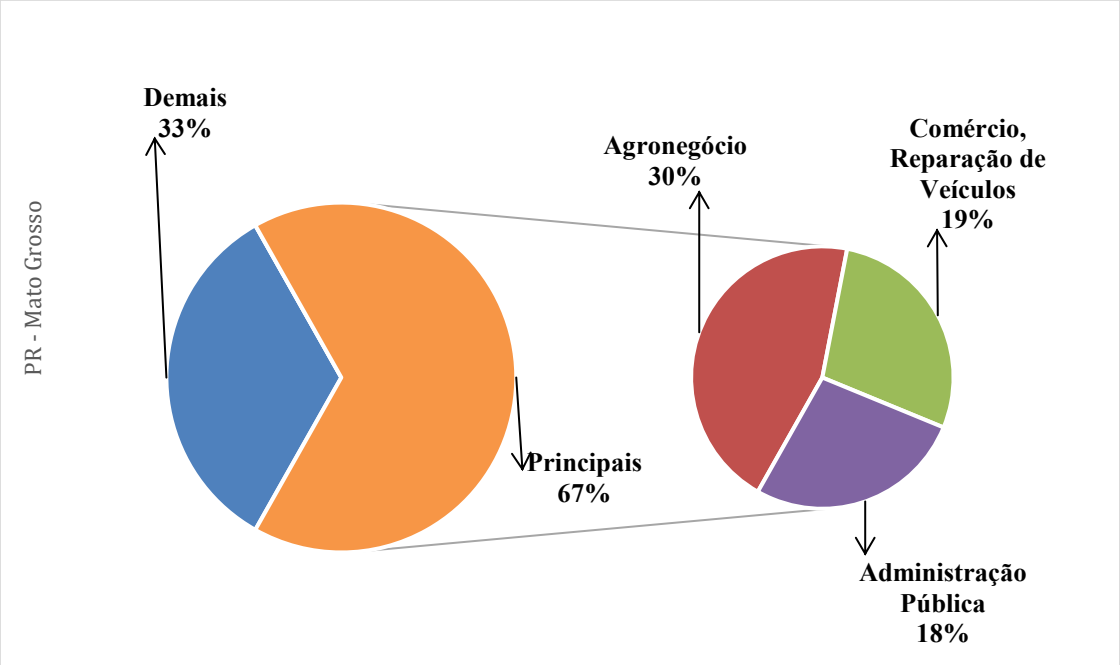
Fonte: Dados da pesquisa

A partir da Figura 1, depreende-se que os estados com maior participação relativa no emprego formal do agronegócio são Mato Grosso (0,2976), Mato Grosso do Sul (0,2878), Goiás (0,2249), Rondônia (0,2242) e Paraná (0,2203). O protagonismo da região Centro-Oeste reflete a centralidade do setor agropecuário nessas economias, nas quais o agronegócio atua como principal concentrador de empregos. No Mato Grosso,

por exemplo, o setor representa uma parcela de quase 30% do estoque, quase um terço do total de empregos do estado.

No cenário econômico mato-grossense, observa-se uma acentuada concentração do mercado de trabalho, com o agronegócio detendo a maior participação relativa entre as atividades desenvolvidas no estado. O agronegócio, somado às outras atividades relevantes no estado, Comércio e reparação de veículos e Administração Pública, representam juntos mais de 60% de todo o estoque empregatício do estado, como verificado na Figura 2.

Figura 2 – Demonstrativo da Participação relativa de empregos no Mato Grosso para o ano de 2023



Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

Aliado à liderança no ranking de Participação Relativa, o Mato Grosso é o primeiro colocado no ranking de Valor Bruto Agropecuário (VBP). Em 2023, segundo dados divulgados pelo Ministério da Agricultura e Pecuária, a produção agropecuária estadual alcançou R$ 184,55 bilhões. Desse resultado, R$ 155,38 bilhões foram provenientes da produção agrícola, ou seja, 84%. (MAPA, 2023).

Apenas três culturas, soja, milho e algodão, representam cerca de 80% da produção total do estado. Juntas, somam aproximadamente R$149 bilhões, o que equivale a 86% do valor total da produção agrícola e 81% do VBP total. A pecuária bovina complementa o quadro, com uma participação de R$22,57 bilhões, resultado que o torna o maior produtor de carne bovina do país. Em conjunto, esses quatro produtos

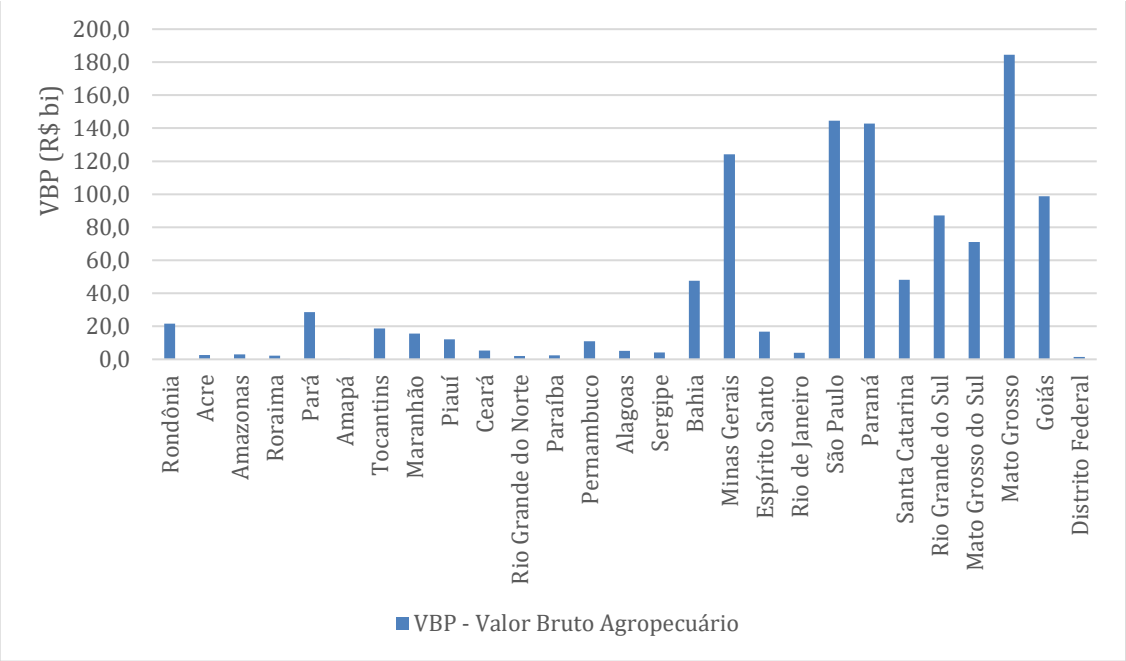
correspondem a cerca de 93% do VBP total do estado, revelando uma forte concentração produtiva em torno de poucas atividades. (MAPA, 2023).

Os resultados obtidos na confecção da conta agronegócio deste trabalho estão em concordância com a estrutura produtiva mato-grossense. Composta pelas categorias Agropecuária, Agroindústria e Agrosserviços, a agropecuária desponta como a maior concentradora de trabalhadores formais, abrangendo cerca de 158 mil postos de trabalho, enquanto as outras duas categorias somam, cada uma, 90 mil postos. Portanto, mais uma vez a atividade agrícola e pecuária forma o centro da economia do Mato Grosso, tanto na geração de renda quanto na concentração de empregos.

É importante destacar que o Valor Bruto da Produção Agropecuária – VBP é um conceito diferente da Participação Relativa – PR. Segundo o MAPA (2017), o VBP tem como objetivo mostrar a evolução do desempenho das lavouras e da pecuária em razão do tempo e corresponde ao faturamento bruto obtido a partir da produção da safra agropecuária e dos preços recebidos pelo produtor nas principais praças brasileiras. Já a PR mede a dependência do estoque de empregos estadual em relação à atividade analisada, neste caso, o agronegócio. Logo, o indicador mede o peso relativo do setor no mercado de trabalho local.

Diante dessa divergência, a ocorrência de um alto VBP não é condicionante de uma alta PR, ou vice-versa. Dessa forma, um estado com alto VBP pode apresentar uma PR pouco relevante, enquanto o contrário também ocorre. No Figura 3, fica visível que os resultados da PR não acompanham os resultados do VBP, alterando a colocação dos estados no ranking. Portanto, a análise desses valores depende de fatores como a especialização e formação produtiva estadual, além do nível de diversificação da economia local.

Figura 3 – Valor Bruto da Produção Agropecuária por estado para o ano de 2023



Fonte: Ministério da Agricultura e Pecuária.

Consoante a esse apontamento, em relação à Figura 1, a Figura 3 aponta um panorama diferente. Na nova configuração, São Paulo, Paraná, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Bahia ganham mais notoriedade, enquanto Mato Grosso do Sul, Goiás e Rondônia perdem destaque. No tocante a São Paulo, segundo maior VBP nacional, nota-se que não possui PR elevada em razão da maturidade da sua economia, amplamente diversificada, o que coloca o agronegócio em papel secundário na concentração de empregos.

No entanto, contrapondo-se a esse cenário, Mato Grosso, em 2023, apresenta simultaneamente o maior índice de PR e o maior VBP do país. Isso ocorre porque a economia estadual é praticamente voltada em sua totalidade para o agronegócio. Historicamente, a expansão da exploração territorial em direção ao Centro-Oeste foi focada na produção agropecuária, em especial no MT. Do mesmo modo, investimentos em tecnologia e ciência proporcionam altos valores de produção, razão pela qual o estado é um excepcional caso de destaque, que alinha geração de renda e concentração de empregos.

O segundo maior concentrador de empregos no agronegócio é o Mato Grosso do Sul – MS, com índice de 0,2878 para a participação relativa. Absorvendo a maior parcela de empregos do estado, seguido do Comércio e reparação de veículos e Administração Pública, totalizando os três 60% do total de concentração de estoque de empregos formais

no estado. Sua produção é formada majoritariamente pela soja, bovinos, milho e cana de açúcar, listados em ordem decrescente do valor do VBP. Juntos, correspondem a R$64,15 bilhões, 90% do valor total do VBP (MAPA, 2023).

Na análise da conta agro, tal como o Mato Grosso, concentra a maior parte dos empregos provenientes do agronegócio na agropecuária (94.575), seguido da agroindústria (81.480) e por fim, os agrosserviços (62.624). Destarte, diferentemente daquele, o número de empregos na agroindústria é próximo ao da agropecuária, que impacta no total do VBP. Em contraste a segunda maior PR do agronegócio, apresenta o sétimo VBP nacional.

Além de uma tecnificação recente e ainda em consolidação, apresenta rebanho em expansão, aliado a produção de etanol de milho. Além disso, em comparação, a atividade é mais segmentada, com avanços na produção de etanol, celulose, citricultura e suinocultura, mais dependentes de mão de obra. Por isso, diferente do Mato Grosso, o caso do Mato Grosso do Sul aproxima-se mais da relação inversa entre o nível de tecnificação da produção e concentração de empregos. O valor gerado por culturas altamente mecanizadas convive com atividades intensivas em trabalho (MAPA, 2023).

Por sua vez, o Goiás apresenta participação relativa do agronegócio de 0,2249. Ao destrinchar os segmentos econômicos do ente federativo, depreende-se que os CNAES de Comércio e Reparação e Administração pública também absorvem a maior quantia de vínculos empregatícios.

O agronegócio goiano alcançou, em 2023, um Valor Bruto da Produção Agropecuária (VBP) total de R$ 98,81 bilhões. Desse montante, os itens de maior representatividade no agronegócio regional — respectivamente, a soja, a criação de bovinos, a cana-de-açúcar e o milho — respondem, juntos, por R$ 67,47 bilhões, o correspondente a aproximadamente 70% do total estadual. Nota-se uma heterogeneidade entre os cultivares: com exceção da soja, o valor produzido está distribuído entre os demais segmentos. Esse fator confere ao Goiás mais diversificada em comparação aos demais entes federados do Centro-Oeste, onde a concentração nos principais produtos costuma exceder os 80% do aporte agropecuário (MAPA, 2023).

Os dados do Goiás ratificam, uma vez mais, as premissas adotadas. Infere-se que a pluralidade produtiva estadual impulsiona o VBP, superando o desempenho do Mato Grosso do Sul, contudo, a mesma característica atenua o aporte da participação relativa. Verifica-se essa configuração também nos recortes da conta agropecuária realizada neste trabalho. O estoque de empregos concentra-se primordialmente na agroindústria

(155.576), seguida pela agricultura, pesca e pecuária (121.423), e, por fim, pelos agrosserviços (140.688). Todavia, a distribuição entre esses recortes possui baixa variação, com índices pouco dispersos em relação à média.

Ainda que possua uma economia em desenvolvimento, Rondônia apresentou participação relativa de 0,2242 para o agronegócio. Aliado ao comércio, reparação de veículos automotores e à administração pública representam 64% da concentração de empregos do estado. Sua presença dentre os estados com maior participação relativa do agronegócio em suas economias, evidencia que o setor tem cada vez mais influência na sua economia, abrangendo a maior parcela de estoque de empregos.

Junto ao Pará, Rondônia é o maior produtor agropecuário da região Norte. Em 2023, somou R$21 bilhões em Valor Bruto da Produção Agropecuária (MAPA), o 11º colocado no ranking nacional. Sua produção, estimada por meio do Valor Bruto da Produção Agropecuária (VBP), é composta majoritariamente pela bovinocultura (R$10 bi), cultivo de soja (R$4,33 bi), de café (2,35 bi), de milho (R$ 1,85 bi) e de leite (R$1 bi). Nota-se que esse montante já representa 90% do valor total do estado (MAPA, 2023).

Devido à alta concentração de empregos em agrosserviços (33.577 empregos formais), a distribuição entre os segmentos do agronegócio em Rondônia contrasta com os outros entes analisados. Em antagonismo, a indústria apresenta concentra 28.891 empregos e a agropecuária 18.786, demonstrando uma distribuição menos homogênea.

O Paraná apresenta participação relativa do agronegócio muito próxima às de Goiás e Rondônia (0,2203), a quinta maior observada entre as unidades federativas. Destarte, desponta como o terceiro maior índice de VBP nacional, com um total de R$ 142,90 bilhões, o que o consolida como protagonista da região sul (MAPA, 2023).

No ano de 2023, ocupou um papel de destaque na produção agrícola e pecuária no Brasil. Em termos de VBP, consolidou-se como um dos principais polos de grãos, com safras recordes de soja (R$50,22 bi) e milho (R$16,35 bi). Adicionalmente, figurou como o maior produtor avícola (R$31,23 bi) e o segundo maior nos segmentos de suínos (R$7,31 bi) e leite (R$8,90 bi). Somadas, essas atividades compõem o montante de R$142 bilhões, o que corresponde a aproximadamente 80% do VBP estadual (MAPA, 2023).

Estruturalmente, o segmento da agroindústria detém a maior parcela do estoque de empregos, contabilizando 393.785 vínculos formais em 2023. Na sequência, figuram os agrosserviços, com um contingente de 287.704 postos de trabalho, enquanto o setor de agricultura, pecuária e pesca totalizou 116.464 ocupações. Dentre as unidades federativas

analisadas, é a UF com a distribuição mais irregular entre os segmentos, apresentando o maior coeficiente de variação.

Quadro 3– Comparativo variação da distribuição do estoque de empregos entre os segmentos da conta agronegócio em 2023

	Agropecuária	Agroindústria	Agrosserviços	Desvio Padrão	Coeficiente de Variação
MT	157.555	91.330	97.287	29.914	26%
MS	94.575	81.480	62.624	13.114	16%
GO	121.423	155.576	140.688	13.981	10%
PR	116.464	393.785	287.704	114.253	43%
RO	18.786	28.891	33.577	6.172	23%

Fonte: Dados da pesquisa.

Para viabilizar a comparação entre a variação entre os segmentos das unidades federativas, aplicou-se o coeficiente de variação (CV). Esta medida de dispersão relativa, obtida pela razão entre o desvio padrão e a média aritmética, permite quantificar o grau de homogeneidade dos segmentos. Conforme define a Estatística, quanto menor o CV, mais homogênea é a distribuição entre os elos da cadeia, fenômeno observado no estado de Goiás.

A disparidade estrutural entre Paraná e Goiás pode então ser explicado por essa métrica. Embora ambos apresentem índices de participação relativa extremamente similares, 0,2203 e 0,2249, respectivamente, e concentrem o maior contingente de ocupados na agroindústria, suas matrizes divergem na distribuição interna. Verifica-se que o Paraná possui um CV elevado, que reflete uma assimetria acentuada entre os elos. Em contraposição, a economia goiana exibe a matriz mais homogênea entre os estados analisados. Devido a essa configuração, a concentração paranaense em torno da indústria projeta o estado como a terceira maior produção nacional, em termos de valores.

Portanto, a análise do indicador de Participação Relativa nas Unidades Federativas permitiu o dimensionamento da absorção de empregos pelo agronegócio em suas respectivas economias. Ademais, a análise conjunta com o Valor Bruto da Produção Agropecuária (VBP) possibilitou a diferenciação das estruturas produtivas regionais, as quais, embora apresentem índices de participação similares, possuem composições internas distintas.

Conclui-se que há índices de PR nos estados que aliam uma especialização produtiva a uma maior homogeneidade na distribuição dos ocupados entre os elos da cadeia. Contudo, para uma análise mais detalhada, o Quociente Locacional possibilita

quantificar a capacidade do agronegócio em gerar empregos e dinamismo da economia local.

4.2. A ESPECIALIZAÇÃO PRODUTIVA NOS ESTADOS BRASILEIROS.

A utilização da Teoria da Base Exportadora para fins de avaliar a participação do agronegócio no desenvolvimento regional, revela a especialização produtiva das unidades federativas. Com isso, há a separação entre as atividades básicas e não-básicas dos Estados, por meio da aplicação do Quociente Locacional, identificando suas principais atividades. Com esse indicador, foi possível verificar em quais unidades federativas o agronegócio constitui uma atividade básica, além de outras atividades que compõem a especialização produtiva.

A Tabela 1 reúne os resultados em que o Quociente Locacional (QL) para o agronegócio foi superior a 1. Nestes casos, o setor é atividade básica da região e gera um estoque de empregos voltados à produção externa, os empregos básicos, atraindo renda externa. Os dados completos deste indicador, para todos os setores e estados, encontram-se disponíveis no Anexo A, uma vez que a presente análise prioriza o enfoque no agronegócio.

Conforme os resultados obtidos, o agronegócio atua como atividade básica (QL>1) em cinco unidades federativas: Rondônia, Paraná, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás. A leitura desses dados permite identificar, inicialmente, a consolidação de um arranjo regional especializado, majoritariamente concentrado no Centro-Oeste, mas com um desdobramento interessante para a região Norte.

Dentre os estados que compõem o núcleo tradicional do agronegócio, destacam-se os estados do Mato Grosso do Sul e Mato Grosso, com os maiores Quocientes, atingindo 1,32 e 1,37, respectivamente. A expressividade dos indicadores permite afirmar que essas economias apresentam elevado grau de especialização produtiva no setor, o que a Teoria de base Exportadora sugere como um potencial de transbordamento para os demais segmentos locais, que confere dinamismo à economia regional. Nesses casos, o agronegócio fomenta a criação de emprego e renda para além do encadeamento agropecuário, mas para o comércio e serviços, por meio dos efeitos multiplicadores.

Com um QL de 1,039, no agronegócio do Goiás demonstra uma especialização 3,9% superior à média nacional, consolidando-se como uma atividade básica capaz de dinamizar os setores não-básicos locais. Concentrado na produção de soja, milho, cana-

de-açúcar e bovinos, possui estrutura semelhante à do Paraná, já que apresenta a maior concentração na agroindústria, diferenciando-se apenas por ser uma distribuição mais sútil.

Em sua formação territorial, o estado foi influenciado pela construção de Brasília e de Goiânia, a nova capital do estado (Almeida, 2006). Ainda, segundo Mesquita e Furtado (2016), o estado possui industrialização voltada principalmente para indústria canavieira e produção de etanol e açúcar. Os autores afirmam ainda que a expansão dessa atividade requereu trabalhadores qualificados advindos de outros estados.

A presença do estado de Rondônia no conjunto de unidades federativas com QL superior a 1 é um fenômeno atípico no panorama de estados especializados no agronegócio brasileiro. Localizado fora do eixo Centro-Oeste/Sul consolidado, onde se concentram os maiores índices de especialização (QL), Rondônia sinaliza uma mudança gradual da expansão da fronteira agrícola em direção à Amazônia Legal. Este resultado, além de revelar a especialização rondoniense no agronegócio, corrobora a tese de da Luz e Fochezatto (2023) de que estados historicamente menos expressivos do setor têm aumentado sua participação, indicando uma reorientação geográfica da produção agropecuária no Brasil, agora caracterizada por sua interiorização.

Tabela 1 – Especialização produtiva (QL) do agronegócio nos estados brasileiros para o ano 2023

Estados	**Quociente locacional**	**Ebi**
Mato Grosso	1,374979007	94.406,544
Mato Grosso do Sul	1,329460663	59.148,440
Goiás	1,039069096	15.705,088
Rondônia	1,035802157	2.808,534
Paraná	1,017880308	14.017,023

Fonte: Resultados da pesquisa.

O Paraná é a maior potência produtiva do Sul, especializado na produção de grãos e nacionalmente um grande produtor de proteína animal, sendo o maior produtor avícola do Brasil. Na sua estrutura econômica, o agronegócio concentra um alto percentual de empregos, no entanto, em comparação à média nacional, tem participação menos relevante – explicito por meio do Quociente Locacional (1,017) – em razão de sua economia mais diversificada. Outra análise necessária é a de que o Paraná concentra mais empregos na agroindústria, que em razão da tecnificação possui mais valor agregado em detrimento de menor necessidade de mão de obra.

Ao explorar a construção do complexo agroindustrial no Paraná, Fajardo (2008) aponta que a simples existência da agroindústria não é condição suficiente para a existência do complexo. O caso paranaense é composto por uma malha de interrelações com alto grau de integração entre os setores e atividades econômicas, como características estruturais e temporais. Assim, a complexidade da estrutura econômica local, maturada ao longo das décadas, influencia diretamente os indicadores de especialização obtidos neste estudo.

A especialização produtiva observada nos estados do Centro-Oeste é o resultado bem-sucedido de uma combinação de fatores, que de fato almejavam a transformação desse centro em um grande polo de produção. Não se trata de uma característica intrínseca da região que, isoladamente, tenha possibilitado a consolidação do agronegócio, mas sim da interação entre múltiplos fatores. Como afirma Albuquerque e Nicol (1987) apud Tarsitano (1992), o Mato Grosso e o Mato Grosso do Sul são a confirmação de que a expansão da fronteira agrícola e o crédito subsidiado são causas do alto desempenho agrícola do Brasil.

O início das políticas voltadas à região aconteceu em 1938, quando o governo Vargas deu início à Marcha para o Oeste, incentivando a migração para a região por meio de mecanismos como a distribuição de terras a produtores rurais (Rosa et al., 2017). Ainda, Oliveira (2002) aponta que a escassez de terras agricultáveis no Sul e no Sudeste aliada ao necessário aumento da produtividade agrícola. Até que a partir dos anos 1960 iniciam-se políticas voltadas ao aproveitamento dos cerrados e expansão agrícola. Nesse cenário, paranaenses, paulistas e gaúchos iniciam a migração em direção ao centro do país, levando consigo capital e experiência na atividade agrícola.

Outro desdobramento importante apontado por Farias e Zamberlan (2013) foi a criação Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (POLECENTRO) instituído pelo II Plano Nacional de Desenvolvimento – PND, que visava integrar a região à economia nacional com estímulo à adoção de inovações tecnológicas por parte dos produtores rurais. O foco governamental concentrava-se em áreas estratégicas: expandir a fronteira agrícola e aprimorar a malha de transporte, que por sua vez era necessário para o escoamento produtivo.

Por fim, é evidente a especialização produtiva desses estados em relação a produção nacional, gerada por características naturais aliadas a políticas, inovação tecnológica e assistência técnica. O agronegócio é força motora de emprego e renda, constituindo o núcleo da economia local, que apresenta forte dependência desse setor. A

influência do agronegócio transborda para outros setores, gerando efeitos multiplicadores sobre comércio, serviços e infraestrutura. Dessa forma, na próxima seção deste trabalho, o efeito multiplicador do agronegócio desses estados é analisado.

4.3. EFEITOS MULTIPLICADORES DO AGRONEGÓCIO NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL BRASILEIRO.

Os efeitos multiplicadores do agronegócio ajudam a entender como o setor não só gera emprego direto, mas também impulsiona outros segmentos da economia regional. A Tabela 2 mostra este resultado.

Tabela 2 – Efeito Multiplicador (k) nos estados brasileiros para o ano de 2023

Estado	**Efeito Multiplicador**	**Interpretação**
Rondônia	0,396	Baixo efeito: para cada 3 empregos no agro, gera apenas 1 nos demais setores.
Mato Grosso	2,896	Moderado: cada emprego no agro gera quase 3 em outros setores.
Mato Grosso do Sul	5,545	Alto: agro é motor da economia, forte encadeamento com comércio e serviços.
Goiás	6,361	Muito alto: agroindústria e agrosserviços ampliam fortemente os efeitos multiplicadores.
Paraná	1,944	Médio: agro gera quase 2 empregos adicionais em outros setores.

Fonte: Resultados da pesquisa.

O resultado do efeito multiplicador (k) para o estado de Rondônia consideravelmente baixo (0,396), o que evidencia o caráter recente da sua entrada no cenário composto pelas unidades federativas especializadas no agronegócio. Isso significa que são necessários aproximadamente 3 empregos no agronegócio para gerar 1 emprego nos demais setores.

O Mato Grosso apresenta efeito multiplicador de nível moderado (2,896), no qual para cada emprego criado no agronegócio, são gerados praticamente 3 nos outros setores. O estado apresentou, no presente estudo, os maiores índices, exceto o efeito multiplicador. O estado expõe o cerne da Teoria da Base Exportadora: quanto maior o estoque de empregos na atividade básica, maior é a especialização (expressa pelo Quociente Locacional) e maior é o estoque de empregos básicos voltados à produção exportadora, que atrai renda externa.

No entanto, a relação entre o estoque de empregos na atividade básica é inversamente proporcional ao multiplicador de empregos (k). O multiplicador de empregos identifica quantos empregos da economia são, de certa forma, sustentados pelo emprego básico. No Mato Grosso em específico, há pouca diversificação econômica e um grande contingente de empregos básicos atrelados ao agronegócio. Dessa forma, como grande parte dos empregos está concentrada nesse setor, a capacidade de gerar outros empregos é um pouco limitada. Essa característica acende um alerta de dependência do setor e de fatores externos (preços, insumos importados, demanda etc.), vulnerabilizando a economia, que depende muito de apenas um setor.

Tabela 3 – Comparativo entre os estados em 2023

	Efeito Multiplicador (*k*)	**Diversificação (Atividades QL>1)**	**Ebi**
Rondônia	0,396	7	2.808
Mato Grosso	2,896	6	94.406
Mato Grosso do Sul	5,545	7	59.148
Goiás	6,361	9	15.705
Paraná	1,944	10	14.017

Fonte: dados da pesquisa.

Conforme demonstrado na Tabela 3, o Mato Grosso detém o maior estoque de empregos básicos (94.406) e a menor diversificação setorial (apenas 6 atividades com QL>1). Essa configuração, aliada ao expressivo contingente de empregos diretos no agronegócio (11,8 milhões), limita o efeito multiplicador do setor. Ainda assim, o *k* de 2,896 é expressivo para uma economia pouco diversificada, indicando que o agronegócio é capaz de propulsionar outras atividades mesmo sob essa condição.

Ressalta-se ainda que a economia do Mato Grosso passou por um intenso processo de modernização, razão pela qual um incremento no fator trabalho tenha um efeito sutil na produtividade. Por isso, atualmente, para esse estado em específico o efeito multiplicador de emprego pode ser reduzido.

O Mato Grosso do Sul possui um efeito multiplicador de 5,545, valor superior ao do Mato Grosso. Esse resultado está associado ao seu processo de modernização mais recente e a uma estrutura produtiva mais segmentada. Em contraposição ao agronegócio matogrossense, com culturas mecanizadas (soja, milho, algodão), o Mato Grosso do Sul avança em atividades como etanol de milho, celulose e suinocultura, que geram maior encadeamento com a agroindústria e os agrosserviços, ampliando o efeito multiplicador.

O maior efeito multiplicador (k), por sua vez, foi obtido pelo Goiás (6,361), com uma criação de 6 postos de trabalho em outros setores, para cada um criado no agronegócio. Esse efeito elevado tem raízes na distribuição entre os segmentos do setor e alinha-se ao apontamento de da Luz e Fochezatto (2023), que demonstram que o desenvolvimento da atividade agropecuária contribui com o surgimento de empresas que necessitam de proximidade com a matéria-prima. Ademais, Goiás está localizado em posição estratégica de logística privilegiada, unindo o universo rural ao urbano e à industrialização.

No entanto, nota-se que outra grande potência do agronegócio, o Paraná, obteve um efeito multiplicador menor (1,944), compatível com sua economia diversificada (10 setores com QL>1). Tanto Mato Grosso quanto Paraná possuem em comum o fato de possuir o agronegócio consolidado há tempo considerável, ou seja, são economias maduras e estáveis. Esse fator justifica o efeito multiplicador mais modesto do Paraná em face dos demais estados, aliado à participação relativa expressiva e o quociente locacional também acima de 1.

Portanto, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás possuem elevado Quociente Locacional e o agronegócio é, portanto, atividade básica de suas economias. Aliado à análise do efeito multiplicador (k), mostrou-se que o setor é dinamizador das suas economias, fomentando os outros setores econômicos. Logo, é necessário apontar que a análise isolada do multiplicador de empregos não ofereceria um diagnóstico claro da influência do agronegócio nessas economias. A análise conjunta dos três indicadores foi essencial para mostrar que o agronegócio pode ser vetor do desenvolvimento regional, mas é condicionado a outros fatores, como a diversificação da economia local e da integração com outros setores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido à importância econômica do agronegócio e à sua consolidação como grande produtor mundial de alimentos, este trabalho teve como objetivo analisar a participação do setor no desenvolvimento regional brasileiro, a partir da mensuração de três indicadores: Participação Relativa (PR), Quociente Locacional (QL) e Efeito Multiplicador (k), aplicados aos estados da federação no ano de 2023, em consonância com a Teoria da Base Econômica.

O agronegócio é atividade básica no Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Paraná e Rondônia. Esses estados, possuem também as maiores Participações Relativas (PR) do agronegócio. O protagonismo da região Centro-Oeste foi ratificado por meio dos valores de produção, mas principalmente na concentração de empregos e na capacidade de gerar empregos e de dinamizar a economia regional.

A análise conjunta com o efeito multiplicador revelou, contudo, que nem todos esses estados apresentam alta capacidade de transbordamento do agronegócio sobre os demais setores. Goiás destacou-se com o maior multiplicador (6,361), seguido por Mato Grosso do Sul (5,545), enquanto Mato Grosso (2,896) e Paraná (1,944) apresentaram valores mais moderados. Rondônia, apesar de figurar entre os especializados, registrou o menor multiplicador (0,396), refletindo que sua inserção no setor ocorreu há pouco tempo.

Um dos principais achados da pesquisa foi a relação inversamente proporcional entre o estoque de empregos básicos (EBI) e o efeito multiplicador (k). Quanto maior a especialização produtiva e o contingente de empregos do agronegócio voltados à exportação, menor tende a ser a capacidade do setor de gerar empregos nos demais setores da economia local. Esse trade-off, previsto pela Teoria da Base Exportadora, indica que o desenvolvimento regional impulsionado pelo agronegócio não depende apenas do tamanho do setor básico, mas sobretudo do grau de encadeamento e diversificação da economia local.

O Mato Grosso ilustra bem essa condição: embora detenha os maiores índices de Participação Relativa, Quociente Locacional e Emprego Básico, sua baixa diversificação produtiva (apenas 6 setores especializado) limita o efeito multiplicador e alerta quanto à dependência excessiva de um único setor sujeito a flutuações de preços, demanda externa, mudanças climáticas e disponibilidade de insumos. Em contrapartida,

Goiás e Mato Grosso do Sul, com estruturas produtivas mais segmentadas, apresentam efeito multiplicador mais elevados, indicando melhor capacidade de dinamização do mercado de trabalho.

A pesquisa demonstrou que a análise isolada de qualquer um dos três indicadores não ofereceria um diagnóstico robusto. A PR identificou o peso do setor na estrutura local, o QL revelou a especialização em relação à média nacional e o efeito multiplicador a capacidade de transbordamento para os demais setores. A análise conjunta dos três permitiu uma compreensão mais aprofundada da realidade regional de cada estado.

Destaca-se que a análise dos indicadores em cada economia estadual necessitou da contextualização da formação econômica de cada ente, bem como da estrutura produtiva. O tipo de atividade exercida no agronegócio, a maturidade do setor e o nível de complexidade econômica de cada estado constituíram as principais influentes no diagnóstico dos indicadores. Uma distribuição mais homogênea entre ao setor primário, a agroindústria e os agrosserviços demonstram um resultado positivo no efeito multiplicador.

É dentro dessa lógica que se constata que a consolidação do agronegócio brasileiro, principalmente no Centro-Oeste brasileiro, é fruto de consecutivas políticas bem aplicadas às realidades encontradas. O agronegócio brasileiro é um caso de sucesso, perceptível na geração de renda, mas principalmente na geração de desenvolvimento por meio da geração de empregos.

Como limitação, destaca-se que o efeito multiplicador considerou exclusivamente a relação entre empregos básicos e empregos totais, sem incorporar outros fatores como a renda ou valor adicionado. Pesquisas futuras podem incorporar esses fatores e realizar uma análise dos municípios especializados no agronegócio dos estados que se destacaram nesse estudo.

Para contribuir com melhor orientação das políticas públicas, aplicadas não só ao agronegócio, mas a outros setores da economia, sugere-se a incorporação da análise qualitativa dos arranjos produtivos locais, principalmente em torno da Amazonia Legal, onde a expansão da fronteira agrícola ocorreu recentemente.

Conclui-se que o agronegócio é um vetor relevante de emprego, em especial nos estados que apresentaram especialização. Condicionado à diversificação produtiva e à capacidade de gerar encadeamentos internos. Políticas públicas que incentivem a integração da agroindústria e dos agrosserviços a produção primária, podem ampliar os efeitos multiplicadores e mitigar a vulnerabilidade de economias menos especializadas.

6 LIMITAÇÕES METODOLÓGICAS

Este estudo apresenta algumas limitações metodológicas que devem ser consideradas na interpretação dos resultados.

A primeira refere-se às limitações dos dados utilizados: por se tratar de uma pesquisa baseada em dados secundários provenientes de bases oficiais, a análise está sujeita a defasagens temporais, eventuais revisões metodológicas e inconsistências no processo de coleta e consolidação das informações, fatores que podem afetar a precisão das estimativas apresentadas.

Há, também, limitações associadas à própria RAIS, principal fonte utilizada para o levantamento do número de vínculos empregatícios. Por se tratar de um registro administrativo, a RAIS contempla apenas os trabalhadores formalmente contratados, o que restringe a análise ao mercado de trabalho formal e pode não refletir integralmente a real dimensão do emprego gerado pelo agronegócio nas unidades da federação analisadas.

Decorrente dessa limitação, destaca-se a informalidade do mercado de trabalho, especialmente expressiva em atividades como a agricultura familiar e outras atividades primárias do agronegócio. Como esses vínculos não são capturados pela RAIS, é possível que o número de empregos gerados pelo setor, e consequentemente seu efeito multiplicador, esteja subestimado.

Outra limitação decorre das mudanças na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) ao longo do tempo. Revisões e reclassificações de atividades dificultam a padronização de séries históricas, exigindo adaptações metodológicas para preservar a comparabilidade das atividades consideradas ao longo do período analisado.

Cabe destacar, ainda, a utilização de proxies temporais do CEPEA. Para a estimativa dos vínculos referentes aos agrosserviços, foram utilizados percentuais calculados a partir de dados de 2009 e 2015, aplicados às estimativas de 2023. Essa escolha metodológica pressupõe certa estabilidade na participação relativa desses subsetores ao longo do tempo, premissa que pode não se sustentar diante de eventuais mudanças estruturais do mercado de trabalho não capturadas pelas estimativas.

Por fim, ressaltam-se as limitações da Teoria da Base Exportadora, discutidas no referencial teórico. Conforme apontam Krugman, Venables e Fujita (2002), Isard (1960) e Tiebout (1977), essa abordagem apresenta restrições quanto ao tamanho e à composição da região analisada, ao seu nível de desenvolvimento e às interações econômicas inter-regionais, o que limita sua capacidade de captar integralmente a complexidade do

desenvolvimento regional. Reforça-se, assim, que o emprego constitui apenas uma das variáveis que compõem essa análise, e não um indicador exaustivo do desenvolvimento regional.

Ainda que essas limitações imponham ressalvas à generalização dos resultados, entende-se que os procedimentos metodológicos adotados são adequados para alcançar os objetivos propostos neste estudo, permitindo identificar o efeito multiplicador do agronegócio sobre o emprego nas unidades da federação brasileiras.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Giovanna S.; VIEIRA JUNIOR, Pedro A.; RAMOS, Pedro. **Os programas de desenvolvimento econômico do centro-oeste brasileiro e suas consequências: anos 60 e 70.** In: CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE SOCIOLOGÍA RURAL, 7., 2006, Quito. Anais Quito: 2006.

BELLINGIERI, Julio. Teorias do desenvolvimento regional e local: uma revisão bibliográfica. **RDE - Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 1, n. 37, p. 6, 2017. DOI: 10.21452/rde.v2i37.4678.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Educação (MTE). **Relação anual de informações sociais**. Brasília: MTE. Disponível em: http://bi.mte.gov.br/bgcaged/login.php/. Acesso em: 15 nov. 2025.

BUNGE, Mario. **Epistemologia**: curso de atualização. Tradução de Claudio Navarra. São Paulo: T. A. Queiroz: Edusp, 1980.

CARMO, Alex Sander Souza do; RAIHER, Augusta Pelinski; STEGE, Alysson Luiz. O efeito das exportações no crescimento econômico das microrregiões brasileiras: uma análise espacial com dados em painel. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 47, n. 1, p. 153-183, jan./mar. 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ee/a/XqFj7xXKBfsFHS8bfgPnXfq/?format=html&lang=pt. Acesso em: 2 nov. 2025.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA). **Mercado de trabalho do agronegócio brasileiro** – Aspectos Metodológicos. Piracicaba, 2017.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA). **PIB do agronegócio brasileiro**: comentários metodológicos. Piracicaba, 2014. Disponível em: https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Cepea_NotaMetodologica_Nova.pdf. Acesso em: 20 dez. 2024.

SCHICKLER, S. A teoria da base econômica regional: aspectos conceituais e testes empíricos. In: HADDAD, P. R. (Org.). Planejamento regional: métodos e aplicações ao caso brasileiro. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1972.

FAJARDO, Sergio. Complexo agroindustrial, modernização da agricultura e participação das cooperativas agropecuárias no estado do Paraná. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 9, n. 27, p. 31–44, 2008. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/15725. Acesso em: 4 abr. 2026.

GARCIA, Junior Ruiz; VIEIRA FILHO, José Eustáquio Ribeiro. **A nova geografia da agropecuária brasileira e os desafios logísticos.** Confins , n. 50, 2021. Disponível em: http://journals.openedition.org/confins/37395. Acesso em: 23 set. 2025.

GRAZIANO DA SILVA, José. **O novo rural brasileiro**: dimensões sociais e econômicas. 2. ed. Campinas: UNICAMP, 2004.

HADDAD, P. R. Medidas de Localização e de Especialização. In: HADDAD, P. R. (Org.). **Economia regional**: teorias e métodos de análise. Banco do Nordeste do Brasil SA, Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste, 1989.

KRUGMAN, P.; FUJITA, M.; VENABLES, A. J. **Economia espacial**. São Paulo: Futura, 2002.

LIMA, Ana Carolina da Cruz; SIMÕES, Rodrigo Ferreira. Teorias clássicas do desenvolvimento regional e suas implicações de política econômica: o caso do Brasil. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, Salvador, v. 12, n. 21, p. 5-19, jul. 2010.

LUZ, A. da; FOCHEZATTO, A. O transbordamento do PIB do Agronegócio do Brasil: uma análise da importância setorial via Matrizes de Insumo-Produto. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 61, n. 1, p. e253226, 2023.

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. **Metodologia Científica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2022. E-book. ISBN 9786559770670. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559770670/. Acesso em: 8 mai. 2025.

MESQUITA, F. C.; FURTADO, A. T. Expansão da agroindústria canavieira e qualificação da mão-de-obra em Goiás (2006-2013). Sociedade & Natureza, v. 28, n. 1, p. 67–81, jan. 2016.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA (MAPA). **Valor Bruto da Produção Agropecuária (VBP)**. Brasília, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/valor-bruto-da-producao-agropecuaria-vbp. Acesso em: 5 abr. 2026. (Explicação conceitual e metodológica)

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA (MAPA). **Valor Bruto da Produção do agro alcançou R$ 1,406 trilhão em agosto**. Brasília, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/valor-bruto-da-producao-do-agro-alcancou-r-1-406-trilhao-em-agosto. Acesso em: 1 out. 2025. (Dados de VBP 2023)

NIEDERLE, Paulo André; RADOMSKY, Guilherme Francisco W. **Introdução às teorias do desenvolvimento**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/163909. Acesso em: 24 set. 2025.

OLIVEIRA, Nilton Marques de; NÓBREGA, Adalmário Mendes; MEDEIROS, Messias Rodrigues. Desenvolvimento econômico e regional segundo a teoria da base de exportação. **Revista Tocantinense de Geografia**, Palmas, v. 1, n. 1, p. 51-65, dez. 2012. Disponível em: https://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/2586. Acesso em: 30 mai. 2025.

PERSPECTIVAS E DESAFIOS DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO FRENTE AO MERCADO INTERNACIONAL. RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar, v. 4, n. 7, p. e473641, 2023. DOI: 10.47820/recima21.v4i7.3641. Disponível em: https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/3641. Acesso em: 16 jun. 2025.

PIFFER, Moacir. Indicadores de base econômica. In: PIACENTI, Carlos Alberto; LIMA, Jandir Ferrera de (org.). Métodos de análise regional. Toledo, PR: GEPEC/UNIOESTE, 2012. p. 50-63.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

ROSA, Lilian da et al. **Aspectos históricos da ocupação em Mato Grosso**. 2017. Disponível em: https://governancadeterras.com.br/wp-content/uploads/2017/10/Lilian-da-Rosa-Aspectos-Historicos-da-ocupacao-em-MT.pdf. Acesso em: 2 abr. 2026.

ROSA, Ricardo Severino da et al. Expansão da fronteira agrícola: impacto das políticas de desenvolvimento regional no centro-oeste brasileiro. **Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento**, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 75-90, 2014. Disponível em: https://periodicos.utfpr.edu.br/rbpd/article/view/3076/2094. Acesso em: 5 abr. 2026.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, María del Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. Tradução de Daisy Vaz de Moraes. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SUZIGAN, W. **Indústria Brasileira**: origem e desenvolvimento. São Paulo: Brasiliense, 1986.

TARSITANO, M. A. A. A modernização e a desconcentração da terra da agricultura mato-grossense: 1970/85. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 12, n. 4, p. 599–608, out. 1992.

TIEBOUT, C. As exportações e o crescimento econômico regional. In: SCHWARTZMAN, J. (Org.). Economia regional: textos escolhidos. Belo Horizonte: CEDEPLAR/CETEDRE-MINTER, 1977. p. 315-323.

WEATHER AND CLIMATE. **Climate Mato Grosso**: Temperature, Rainfall, Weather by Month. [S. l.], [2024?]. Disponível em: https://weatherandclimate.com/brazil/mato-grosso. Acesso em: 2 abr. 2026.

ANEXO A – MEMÓRIA DE CÁLCULO DO QUOCIENTE LOCACIONAL E DO EFEITO MULTIPLICADOR DE EMPREGO, POR ESTADO (2023)

A.1 Rondônia

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	1.753	0,004838	0,976455	-42
Indústrias de transformação	4.519.668	10.188	0,028115	0,340298	-19.750
Eletricidade e gás	135.486	2.710	0,007479	3,019646	1.812
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	2.172	0,005994	0,782760	-602
Construção	2.852.563	12.507	0,034515	0,661910	-6.388
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	84.326	0,232708	1,521872	28.916
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	14.724	0,040633	1,043531	614
Alojamento e alimentação	1.697.098	9.462	0,026112	0,841725	-1.779
Informação e comunicação	936.938	4.457	0,012300	0,718164	-1.749
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	6.293	0,017366	1,138166	763
Atividades imobiliárias	155.413	852	0,002352	0,828047	-177
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	7.987	0,022040	0,978070	-179
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	21.710	0,059912	0,720752	-8.411
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	64.906	0,179118	1,412597	18.958
Educação	3.127.344	11.802	0,032569	0,569719	-8.913
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	15.455	0,042650	0,735420	-5.560
Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	1.352	0,003731	0,663488	-685
Outras atividades de serviços	1.216.041	8.452	0,023324	1,049282	396
Serviços domésticos	997	4	0,000011	0,605684	-2

Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	4.432	0	0,000000	0,000000	-29
Agronegócio	11.842.722	81.254	0,224233	1,035802	2.808
Total	**54.705.345**	**362.367**	**1,000000**	**1,000000**	**0,000**
Atividade (Ebi > 0)		**Ebi**			
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas		28.916			
Administração pública, defesa e seguridade social		18.958			
Agronegócio		2.808			
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)		50.683,227636			
Total do emprego nas atividades não básicas		311.683,772364			
Passo 1 – Cálculo de (1-a)		0,139867			
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)		7,149643			
Cálculo do efeito multiplicador agronegócio (k)		0,396			

Fonte: dados da pesquisa.

A.2 Acre

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	40	0,000231	0,046585	-818
Indústrias de transformação	4.519.668	1.897	0,010945	0,132478	-12.421
Eletricidade e gás	135.486	874	0,005043	2,036166	444
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	818	0,004720	0,616364	-509
Construção	2.852.563	9.011	0,051992	0,997089	-26
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	26.768	0,154446	1,010049	266
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	2.727	0,015732	0,404033	-4.021
Alojamento e alimentação	1.697.098	3.242	0,018707	0,603009	-2.134
Informação e comunicação	936.938	1.349	0,007785	0,454525	-1.619
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	3.121	0,018006	1,180146	476
Atividades imobiliárias	155.413	162	0,000932	0,328199	-330
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	3.146	0,018149	0,805418	-759,934
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	16.337	0,094264	1,134015	1.930
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	60.058	0,346526	2,732841	38.081
Educação	3.127.344	6.111	0,035260	0,616783	-3.796
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	6.163	0,035560	0,613160	-3.888
Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	1.024	0,005908	1,050683	49
Outras atividades de serviços	1.216.041	2.008	0,011586	0,521209	-1.844
Serviços domésticos	997	0	0,000000	0,000000	-3
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	4.432	4	0,000023	0,284876	-10
Agronegócio	11.842.722	28.455	0,164185	0,758421	-9.063
Total	**54.705.345**	**173.314**	**1**	**1**	**0**

Atividade (Ebi > 0)	**Ebi**
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	266

Atividades administrativas e serviços complementares	1.930
Administração pública, defesa e seguridade social	38.081
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)	40.278,472925
Total do emprego nas atividades não básicas	133.035,527075
Passo 1 – Cálculo de (1-a)	0,232402
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)	4,302894

Fonte: dados da pesquisa.

A.3 Amazonas

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	1.093	0,001418	0,286226	- 2.726
Indústrias de transformação	4.519.668	102.531	0,133023	1,610086	38.851
Eletricidade e gás	135.486	3.252	0,004219	1,703552	1.343
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	5.202	0,006749	0,881368	- 700
Construção	2.852.563	27.742	0,035992	0,690243	-12.450
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	104.020	0,134955	0,882581	- 13.839
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	33.874	0,043948	1,128675	3.862
Alojamento e alimentação	1.697.098	19.998	0,025946	0,836352	- 3.913
Informação e comunicação	936.938	7.291	0,009460	0,552334	- 5.910
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	4.870	0,006318	0,414110	- 6.890
Atividades imobiliárias	155.413	1.001	0,001299	0,457230	- 1.189
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	16.553	0,021475	0,953016	- 816
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	60.232	0,078144	0,940090	- 3.838
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	187.274	0,242967	1,916135	89.539
Educação	3.127.344	62.871	0,081568	1,426836	18.808
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	24.708	0,032056	0,552742	- 19.993
Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	2.649	0,003437	0,611163	- 1.685
Outras atividades de serviços	1.216.041	14.393	0,018673	0,840045	- 2.741
Serviços domésticos	997	6	0,000008	0,427125	- 8
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	4.432	16	0,000021	0,256224	- 46
Agronegócio	11.842.722	91.202	0,118324	0,546576	- 75.658
Total	**54.705.345**	**770.780**	**1**	**1**	**0**

Atividade (Ebi > 0)	**Ebi**
Indústrias de transformação	38.850
Administração pública, defesa e seguridade social	89.538
Educação	18.807
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)	147.197
Total do emprego nas atividades não básicas	623.582
Passo 1 – Cálculo de (1-a)	0,190972
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)	5,236378

Fonte: dados da pesquisa.

A.4 Roraima

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	149	0,001184	0,238914	-475
Indústrias de transformação	4.519.668	1.235	0,009812	0,118766	-9.165
Eletricidade e gás	135.486	1.380	0,010963	4,426401	1.068
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	789	0,006268	0,818523	-175
Construção	2.852.563	6.208	0,049316	0,945764	-356
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	22.209	0,176430	1,153820	2.961
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	2.098	0,016668	0,428062	-2.803
Alojamento e alimentação	1.697.098	3.661	0,029084	0,937502	-244
Informação e comunicação	936.938	879	0,006982	0,407675	-1.277
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	738	0,005862	0,384170	-1.183
Atividades imobiliárias	155.413	269	0,002140	0,753105	-88
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	1.869	0,014847	0,658889	-968
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	10.121	0,080398	0,967198	-343
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	42.750	0,339604	2,678251	26.788
Educação	3.127.344	5.398	0,042881	0,750107	-1.798
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	4.022	0,031951	0,550927	-3.278
Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	520	0,004131	0,734590	-188
Outras atividades de serviços	1.216.041	1.837	0,014593	0,656488	-961
Serviços domésticos	997	0	0,000000	0,000000	-2
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	4.432	8	0,000064	0,784434	-2
Agronegócio	11.842.722	19.741	0,156825	0,724424	-7.510
Total	**54.705.345**	**125.882**	**1**	**1**	**0**

Atividade (Ebi > 0)	Ebi
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	2.960
Administração pública, defesa e seguridade social	26.788
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)	29.748,892140
Total do emprego nas atividades não básicas	96.133,107860
Passo 1 – Cálculo de (1-a)	0,236324
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)	4,231485

Fonte: dados da pesquisa.

A.5 Pará

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	26.720	0,019429	3,921727	19.906,676
Indústrias de transformação	4.519.668	40.140	0,029188	0,353284	-73.479,832
Eletricidade e gás	135.486	2.577	0,001874	0,756610	-828,983
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	7.281	0,005294	0,691402	-3.249,780
Construção	2.852.563	93.153	0,067736	1,299013	21.442,401
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	218.074	0,158572	1,037031	7.787,183
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	43.918	0,031935	0,820151	-9.630,675
Alojamento e alimentação	1.697.098	29.678	0,021580	0,695630	-12.985,440
Informação e comunicação	936.938	12.368	0,008993	0,525080	-11.186,126
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	14.744	0,010721	0,702646	-6.239,372
Atividades imobiliárias	155.413	3.389	0,002464	0,867490	-517,709
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	24.358	0,017712	0,786004	-6.631,690
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	97.562	0,070942	0,853445	-16.753,545
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	344.957	0,250834	1,978178	170.575,640
Educação	3.127.344	66.779	0,048558	0,849408	-11.839,320
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	59.886	0,043546	0,750866	-19.869,860
Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	6.679	0,004857	0,863652	-1.054,437
Outras atividades de serviços	1.216.041	23.614	0,017171	0,772455	-6.956,062
Serviços domésticos	997	4	0,000003	0,159594	-21,064
Organismos internacionais e	4.432	13	0,000009	0,116680	-98,416

outras instituições extraterritoriais					
Agronegócio	11.842.722	259.345	0,188582	0,871119	-38.369,589
Total	**54.705.345**	**1.375.238**	**1,000000**	**1,000000**	**0,000**

Atividade (Ebi > 0)	**Ebi**
Construção	21.442,401
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	7.787,183
Administração pública, defesa e seguridade social	170.575,640
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)	199.805,224556
Total do emprego nas atividades não básicas	1.175.432,775444
Passo 1 – Cálculo de (1-a)	0,145288
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)	6,882893

Fonte: dados da pesquisa.

A.6 Amapá

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	374	0,002361	0,476591	-410,739
Indústrias de transformação	4.519.668	1.725	0,010889	0,131798	-11.361,655
Eletricidade e gás	135.486	447	0,002822	1,139459	54,709
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	1.437	0,009072	1,184759	224,095
Construção	2.852.563	6.509	0,041093	0,788070	-1.750,423
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	25.421	0,160492	1,049588	1.201,041
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	2.875	0,018148	0,466068	-3.293,066
Alojamento e alimentação	1.697.098	3.342	0,021100	0,680159	-1.571,648
Informação e comunicação	936.938	1.507	0,009516	0,555639	-1.205,483
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	969	0,006116	0,400832	-1.448,046
Atividades imobiliárias	155.413	358	0,002262	0,796120	-91,744
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	2.206	0,013926	0,618018	-1.363,415
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	11.265	0,071117	0,855547	-1.901,953
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	57.036	0,360086	2,839783	36.951,493
Educação	3.127.344	13.838	0,087363	1,528211	4.782,966
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	5.775	0,036459	0,628670	-3.411,053

Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	540	0,003409	0,606254	-350,715
Outras atividades de serviços	1.216.041	1.696	0,010707	0,481685	-1.824,973
Serviços domésticos	997	9	0,000057	3,117690	6,113
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	4.432	0	0,000000	0,000000	-12,833
Agronegócio	11.842.722	21.067	0,133003	0,614386	-13.222,670
Total	**54.705.345**	**158.396**	**1,000000**	**1,000000**	**0,000**

Atividade (Ebi > 0)	**Ebi**
COMÉRCIO, REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	1.201,041
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, DEFESA E SEGURIDADE SOCIAL	36.951,493
EDUCAÇÃO	4.782,966
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)	42.935,499746
Total do emprego nas atividades não básicas	115.460,500254
Passo 1 – Cálculo de (1-a)	0,271064
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)	3,689162

Fonte: dados da pesquisa.

A.7 Tocantins

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	2.228	0,005672	1,144855	281,901
Indústrias de transformação	4.519.668	7.484	0,019053	0,230617	-24.969,117
Eletricidade e gás	135.486	1.884	0,004796	1,936567	911,145
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	2.161	0,005501	0,718437	-846,920
Construção	2.852.563	13.710	0,034902	0,669342	-6.772,791
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	54.739	0,139351	0,911330	-5.325,934
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	10.044	0,025569	0,656658	-5.251,472
Alojamento e alimentação	1.697.098	8.163	0,020780	0,669842	-4.023,301
Informação e comunicação	936.938	2.400	0,006110	0,356733	-4.327,689
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	2.716	0,006915	0,453221	-3.277,064
Atividades imobiliárias	155.413	654	0,001665	0,586120	-461,866
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	7.144	0,018188	0,807124	-1.707,272
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	17.079	0,043478	0,523047	-15.573,568
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	98.894	0,251761	1,985487	49.085,775
Educação	3.127.344	59.763	0,152142	2,661355	37.307,148
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	18.538	0,047193	0,813757	-4.242,769
Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	759	0,001932	0,343608	-1.449,912
Outras atividades de serviços	1.216.041	8.715	0,022186	0,998080	-16,766
Serviços domésticos	997	0	0,000000	0,000000	-7,159
Organismos internacionais e outras	4.432	0	0,000000	0,000000	-31,824

instituições extraterritoriais					
Agronegócio	11.842.722	75.736	0,192805	0,890629	-9.300,544
Total	**54.705.345**	**392.811**	**1,000000**	**1,000000**	**0,000**
Atividade (Ebi > 0)		**Ebi**			
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, DEFESA E SEGURIDADE SOCIAL		49.085,775			
EDUCAÇÃO		37.307,148			
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)		86.392,923076			
Total do emprego nas atividades não básicas		306.418,076924			
Passo 1 – Cálculo de (1-a)		0,219935			
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)		4,546796			

Fonte: dados da pesquisa.

A.8 Maranhão

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	2.124	0,002284	0,461047	-2.482,903
Indústrias de transformação	4.519.668	24.636	0,026493	0,320669	-52.189,828
Eletricidade e gás	135.486	2.498	0,002686	1,084676	195,008
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	5.530	0,005947	0,776631	-1.590,500
Construção	2.852.563	49.921	0,053685	1,029556	1.433,106
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	158.028	0,169944	1,111405	15.840,439
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	30.507	0,032808	0,842568	-5.700,212
Alojamento e alimentação	1.697.098	21.148	0,022742	0,733087	-7.699,710
Informação e comunicação	936.938	11.681	0,012562	0,733451	-4.245,079
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	5.902	0,006347	0,415994	-8.285,811
Atividades imobiliárias	155.413	3.375	0,003629	1,277461	732,973
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	13.891	0,014939	0,662935	-7.062,893
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	53.178	0,057187	0,687974	-24.118,338
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	261.728	0,281464	2,219738	143.818,766
Educação	3.127.344	47.326	0,050895	0,890279	-5.832,625
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	66.107	0,071092	1,225843	12.179,216
Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	2.612	0,002809	0,499517	-2.617,047
Outras atividades de serviços	1.216.041	26.521	0,028521	1,283050	5.850,723
Serviços domésticos	997	34	0,000037	2,006253	17,053
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	4.432	0	0,000000	0,000000	-75,335
Agronegócio	11.842.722	143.136	0,153929	0,711047	-58.167,002
Total	**54.705.345**	**929.882**	**1,000000**	**1,000000**	**0,000**

Atividade (Ebi > 0)	**Ebi**
Construção	1.433,106
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	15.840,439
Administração pública, defesa e seguridade social	143.818,766
Saúde humana e serviços sociais	12.179,216
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)	173.271,525909
Total do emprego nas atividades não básicas	756.610,474091
Passo 1 – Cálculo de (1-a)	0,186337
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)	5,366617

Fonte: dados da pesquisa.

A.9 Piauí

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	1.111	0,001987	0,401135	-1.658,640
Indústrias de transformação	4.519.668	14.784	0,026446	0,320097	-31.402,591
Eletricidade e gás	135.486	1.106	0,001978	0,798819	-278,544
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	4.274	0,007645	0,998412	-6,798
Construção	2.852.563	31.393	0,056155	1,076924	2.242,394
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	91.721	0,164070	1,072987	6.239,080
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	10.312	0,018446	0,473737	-11.455,538
Alojamento e alimentação	1.697.098	14.752	0,026388	0,850622	-2.590,627
Informação e comunicação	936.938	6.733	0,012044	0,703223	-2.841,536
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	5.335	0,009544	0,625488	-3.194,459
Atividades imobiliárias	155.413	1.266	0,002265	0,797299	-321,925
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	7.880	0,014095	0,625498	-4.717,775
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	42.143	0,075385	0,906889	-4.326,852
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	145.511	0,260287	2,052730	74.624,281
Educação	3.127.344	60.450	0,108132	1,891509	28.491,381
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	26.775	0,047895	0,825853	-5.646,033
Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	2.074	0,003710	0,659739	-1.069,669
Outras atividades de serviços	1.216.041	9.267	0,016577	0,745725	-3.159,836
Serviços domésticos	997	2	0,000004	0,196301	-8,188
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	4.432	0	0,000000	0,000000	-45,291
Agronegócio	11.842.722	82.149	0,146947	0,678795	-38.872,834

Total	**54.705.345**	**559.039**	**1**	**1**	**0**
Atividade (Ebi > 0)		**Ebi**			
Construção		2.242,394			
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas		6.239,080			
Administração pública, defesa e seguridade social		74.624,281			
Educação		28.491,381			
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)		111.597,136887			
Total do emprego nas atividades não básicas		447.441,863113			
Passo 1 – Cálculo de (1-a)		0,199623			
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)		5,009439			

Fonte: dados da pesquisa.

A.10 Ceará

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	3.450	0,001983	0,400342	-5.167,621
Indústrias de transformação	4.519.668	151.731	0,087231	1,055826	8.022,730
Eletricidade e gás	135.486	2.678	0,001540	0,621641	-1.629,952
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	13.261	0,007624	0,995606	-58,529
Construção	2.852.563	84.632	0,048655	0,933089	-6.068,920
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	244.029	0,140293	0,917491	-21.945,425
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	45.434	0,026120	0,670815	-22.295,443
Alojamento e alimentação	1.697.098	51.041	0,029344	0,945879	-2.920,469
Informação e comunicação	936.938	54.323	0,031231	1,823469	24.532,114
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	21.784	0,012523	0,820797	-4.755,994
Atividades imobiliárias	155.413	6.256	0,003597	1,266005	1.314,477
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	34.934	0,020083	0,891243	-4.262,876
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	168.114	0,096649	1,162700	23.524,629
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	360.718	0,207377	1,635460	140.157,341
Educação	3.127.344	80.274	0,046150	0,807277	-19.163,936
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	86.601	0,049787	0,858484	-14.275,718
Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	9.076	0,005218	0,927884	-705,397
Outras atividades de serviços	1.216.041	32.852	0,018887	0,849644	-5.813,592
Serviços domésticos	997	35	0,000020	1,104070	3,299
Organismos internacionais e	4.432	2	0,000001	0,014192	-138,921

outras instituições extraterritoriais					
Agronegócio	11.842.722	288.203	0,165688	0,765368	-88.351,796
Total	**54.705.345**	**1.739.427**	**1**	**1**	**0**

Atividade (Ebi > 0)	**Ebi**
Indústrias de transformação	8.022,730
Atividades administrativas e serviços complementares	23.524,629
Administração pública, defesa e seguridade social	140.157,341
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)	171.704,700056
Total do emprego nas atividades não básicas	1.567.722,299944
Passo 1 – Cálculo de (1-a)	0,098713
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)	10,130340

Fonte: dados da pesquisa.

A.11 Rio Grande do Norte

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	10.646	0,015392	3,106818	7.219,342
Indústrias de transformação	4.519.668	29.315	0,042383	0,512999	-27.828,880
Eletricidade e gás	135.486	1.537	0,002222	0,897263	-175,987
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	7.349	0,010625	1,387574	2.052,705
Construção	2.852.563	39.130	0,056574	1,084963	3.064,247
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	112.821	0,163117	1,066758	7.060,329
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	12.545	0,018137	0,465796	-14.386,895
Alojamento e alimentação	1.697.098	25.744	0,037221	1,199804	4.287,171
Informação e comunicação	936.938	6.358	0,009192	0,536704	-5.488,195
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	5.168	0,007473	0,489760	-5.384,601
Atividades imobiliárias	155.413	1.963	0,002838	0,999058	-1,850
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	11.607	0,016782	0,744745	-3.978,360
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	71.651	0,103593	1,246242	14.157,277
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	160.702	0,232343	1,832354	72.999,283
Educação	3.127.344	36.755	0,053141	0,929568	-2.784,886
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	26.707	0,038613	0,665811	-13.404,995
Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	3.608	0,005216	0,927646	-281,414
Outras atividades de serviços	1.216.041	10.210	0,014762	0,664076	-5.164,747
Serviços domésticos	997	151	0,000218	11,979040	138,395
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	4.432	0	0,000000	0,000000	-56,035

Agronegócio	11.842.722	117.689	0,170156	0,786003	-32.041,902
Total	**54.705.345**	**691.655**	**1**	**1**	**0**

Atividade (ebi > 0)	**Ebi**
Construção	3.064,247
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	7.060,329
Atividades administrativas e serviços complementares	14.157,277
Administração pública, defesa e seguridade social	72.999,283
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)	97.281,136467
Total do emprego nas atividades não básicas	594.373,863533
Passo 1 – Cálculo de (1-a)	0,140650
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)	7,109857

Fonte: dados da pesquisa.

A.12 Paraíba

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	1.467	0,002054	0,414638	-2.071,030
Indústrias de transformação	4.519.668	37.535	0,052560	0,636181	-21.465,565
Eletricidade e gás	135.486	2.850	0,003991	1,611387	1.081,337
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	5.044	0,007063	0,922385	-424,434
Construção	2.852.563	57.041	0,079874	1,531797	19.803,047
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	108.721	0,152242	0,995636	-476,508
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	12.144	0,017005	0,436712	-15.663,210
Alojamento e alimentação	1.697.098	19.946	0,027931	0,900337	-2.207,970
Informação e comunicação	936.938	9.378	0,013133	0,766781	-2.852,495
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	5.864	0,008212	0,538217	-5.031,624
Atividades imobiliárias	155.413	1.281	0,001793	0,631306	-748,004
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	11.751	0,016455	0,730228	-4.341,288
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	61.050	0,085489	1,028442	1.688,350
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	168.366	0,235762	1,859312	77.813,027
Educação	3.127.344	42.556	0,059591	1,042400	1.730,998
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	36.072	0,050511	0,870974	-5.343,705
Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	3.122	0,004372	0,777424	-893,827
Outras atividades de serviços	1.216.041	11.727	0,016421	0,738734	-4.147,453
Serviços domésticos	997	27	0,000038	2,074522	13,985
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	4.432	0	0,000000	0,000000	-57,856
Agronegócio	11.842.722	118.192	0,165503	0,764512	-36.405,773

Total	**54.705.345**	**714.135**	**1**	**1**	**0**
Atividade (Ebi > 0)		**Ebi**			
Construção		19.803,047			
Atividades administrativas e serviços complementares		1.688,350			
Administração pública, defesa e seguridade social		77.813,027			
Educação		1.730,998			
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)		101.035,421337			
Total do emprego nas atividades não básicas		613.099,578663			
Passo 1 – Cálculo de (1-a)		0,141479			
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)		7,068165			

Fonte: dados da pesquisa.

A.13 Pernambuco

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	2.037	0,001069	0,215729	-7.405,416
Indústrias de transformação	4.519.668	113.957	0,059791	0,723704	-43.506,394
Eletricidade e gás	135.486	5.659	0,002969	1,198873	938,733
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	15.547	0,008157	1,065276	952,655
Construção	2.852.563	83.762	0,043949	0,842829	-15.619,928
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	289.586	0,151941	0,993670	-1.844,702
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	59.291	0,031109	0,798942	-14.920,845
Alojamento e alimentação	1.697.098	61.570	0,032305	1,041339	2.444,196
Informação e comunicação	936.938	24.739	0,012980	0,757864	-7.903,916
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	17.815	0,009347	0,612617	-11.265,024
Atividades imobiliárias	155.413	5.103	0,002678	0,942558	-311,020
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	43.171	0,022651	1,005185	222,690
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	193.192	0,101365	1,219437	34.764,849
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	394.738	0,207113	1,633375	153.067,907
Educação	3.127.344	79.745	0,041841	0,731907	-29.210,166
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	118.651	0,062254	1,073457	8.119,346
Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	10.872	0,005704	1,014408	154,423
Outras atividades de serviços	1.216.041	38.881	0,020400	0,917734	-3.485,286
Serviços domésticos	997	4	0,000002	0,115158	-30,735
Organismos internacionais e	4.432	59	0,000031	0,382103	-95,409

outras instituições extraterritoriais					
Agronegócio	11.842.722	347.529	0,182343	0,842301	-65.065,958
Total	**54.705.345**	**1.905.908**	**1**	**1**	**0**
Atividade (Ebi > 0)		**Ebi**			
Atividades administrativas e serviços complementares		34.764,849			
Administração pública, defesa e seguridade social		153.067,907			
Saúde humana e serviços sociais		8.119,346			
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)		195.952,101994			
Total do emprego nas atividades não básicas		1.709.955,898006			
Passo 1 – Cálculo de (1-a)		0,102813			
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)		9,726397			

Fonte: dados da pesquisa.

A.14 Alagoas

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	1.256	0,002020	0,407765	-1.824,204
Indústrias de transformação	4.519.668	15.299	0,024607	0,297842	-36.067,004
Eletricidade e gás	135.486	2.041	0,003283	1,325501	501,205
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	5.499	0,008845	1,155055	738,188
Construção	2.852.563	31.649	0,050905	0,976239	-770,314
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	88.422	0,142220	0,930094	-6.645,840
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	14.848	0,023882	0,613334	-9.360,612
Alojamento e alimentação	1.697.098	25.607	0,041187	1,327662	6.319,775
Informação e comunicação	936.938	5.716	0,009193	0,536770	-4.932,609
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	4.246	0,006829	0,447595	-5.240,174
Atividades imobiliárias	155.413	3.793	0,006100	2,147344	2.026,515
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	9.264	0,014900	0,661235	-4.746,104
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	40.770	0,065575	0,788881	-10.910,721
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	163.797	0,263456	2,077723	84.962,401
Educação	3.127.344	27.384	0,044045	0,770465	-8.158,193
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	26.804	0,043112	0,743390	-9.252,459
Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	1.929	0,003103	0,551746	-1.567,174
Outras atividades de serviços	1.216.041	21.165	0,034042	1,531445	7.344,722
Serviços domésticos	997	3	0,000005	0,264763	-8,331
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	4.432	0	0,000000	0,000000	-50,370
Agronegócio	11.842.722	132.234	0,212688	0,982475	-2.358,698
Total	**54.705.345**	**621.725**	**1**	**1**	**0**

Atividade (Ebi > 0)	**Ebi**
Administração pública, defesa e seguridade social	84.962,401
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)	84.962,401395
Total do emprego nas atividades não básicas	536.762,598605
Passo 1 – Cálculo de (1-a)	0,136656
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)	7,317649

Fonte: dados da pesquisa.

A.15 Sergipe

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	3.143	0,006952	1,403217	903,147
Indústrias de transformação	4.519.668	19.051	0,042138	0,510026	-18.301,546
Eletricidade e gás	135.486	2.094	0,004632	1,870138	974,297
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	5.068	0,011210	1,463914	1.606,048
Construção	2.852.563	27.064	0,059862	1,148017	3.489,427
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	66.306	0,146661	0,959134	-2.825,083
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	11.336	0,025075	0,643974	-6.267,445
Alojamento e alimentação	1.697.098	13.567	0,030009	0,967326	-458,264
Informação e comunicação	936.938	4.723	0,010447	0,609958	-3.020,165
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	4.277	0,009460	0,619986	-2.621,365
Atividades imobiliárias	155.413	1.220	0,002699	0,949935	-64,302
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	8.783	0,019428	0,862153	-1.404,353
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	37.694	0,083374	1,002997	112,639
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	105.400	0,233132	1,838576	48.073,084
Educação	3.127.344	25.431	0,056250	0,983964	-414,459
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	29.704	0,065702	1,132901	3.484,580
Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	2.258	0,004994	0,888159	-284,337
Outras atividades de serviços	1.216.041	6.822	0,015089	0,678820	-3.227,786
Serviços domésticos	997	2	0,000004	0,242732	-6,240
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	4.432	0	0,000000	0,000000	-36,628
Agronegócio	11.842.722	78.161	0,172883	0,798603	-19.711,250

Total	**54.705.345**	**452.104**	**1,000000**	**1,000000**	**0,000**
Atividade (Ebi > 0)		**Ebi**			
Construção		3.489,427			
Atividades administrativas e serviços complementares		112,639			
Administração pública, defesa e seguridade social		48.073,084			
Saúde humana e serviços sociais		3.484,580			
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)		55.159,730311			
Total do emprego nas atividades não básicas		396.944,269689			
Passo 1 – Cálculo de (1-a)		0,122007			
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)		8,196269			

Fonte: dados da pesquisa.

A.16 Bahia

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	20.345	0,007501	1,514026	6.907,318
Indústrias de transformação	4.519.668	123.571	0,045559	0,551436	-100.518,018
Eletricidade e gás	135.486	7.193	0,002652	1,070785	475,498
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	24.836	0,009157	1,195792	4.066,510
Construção	2.852.563	163.646	0,060334	1,157062	22.213,685
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	423.552	0,156158	1,021243	8.810,294
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	101.157	0,037295	0,957815	-4.455,289
Alojamento e alimentação	1.697.098	90.993	0,033548	1,081398	6.849,092
Informação e comunicação	936.938	28.444	0,010487	0,612306	-18.010,004
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	21.201	0,007817	0,512310	-20.182,588
Atividades imobiliárias	155.413	7.059	0,002603	0,916083	-646,620
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	54.865	0,020228	0,897665	-6.254,724
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	211.046	0,077810	0,936062	-14.415,603
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	600.383	0,221353	1,745677	256.457,238
Educação	3.127.344	108.242	0,039907	0,698082	-46.814,173
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	166.071	0,061228	1,055762	8.771,296
Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	10.705	0,003947	0,701857	-4.547,388
Outras atividades de serviços	1.216.041	48.640	0,017933	0,806737	-11.652,269
Serviços domésticos	997	80	0,000029	1,618383	30,568
Organismos internacionais e	4.432	26	0,000010	0,118321	-193,742

outras instituições extraterritoriais					
Agronegócio	11.842.722	500.280	0,184446	0,852018	-86.891,077
Total	**54.705.345**	**2.712.334**	**1**	**1,000000**	**0,000**

Atividade (Ebi > 0)	**Ebi**
Construção	22.213,685
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.810,294
Administração pública, defesa e seguridade social	256.457,238
Saúde humana e serviços sociais	8.771,296
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)	296.252,512185
Total do emprego nas atividades não básicas	2.416.081,487815
Passo 1 – Cálculo de (1-a)	0,109224
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)	9,155480

Fonte: dados da pesquisa.

A.17 Minas Gerais

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	73.984	0,013134	2,650968	46.075,707
Indústrias de transformação	4.519.668	512.447	0,090970	1,101082	47.043,922
Eletricidade e gás	135.486	9.516	0,001689	0,682084	-4.435,366
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	38.840	0,006895	0,900419	-4.295,492
Construção	2.852.563	357.619	0,063485	1,217483	63.882,734
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	923.196	0,163886	1,071785	61.832,701
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	243.883	0,043294	1,111882	24.540,468
Alojamento e alimentação	1.697.098	172.356	0,030597	0,986273	-2.398,774
Informação e comunicação	936.938	86.714	0,015394	0,898786	-9.765,031
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	74.597	0,013242	0,867921	-11.352,119
Atividades imobiliárias	155.413	15.752	0,002796	0,984276	-251,642
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	142.304	0,025262	1,121045	15.365,301
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	414.770	0,073630	0,885781	-53.483,352
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	683.537	0,121342	0,956950	-30.750,402
Educação	3.127.344	315.447	0,055998	0,979554	-6.584,222
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	315.745	0,056051	0,966495	-10.945,740
Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	32.238	0,005723	1,017704	560,801
Outras atividades de serviços	1.216.041	122.065	0,021669	0,974811	-3.154,090
Serviços domésticos	997	114	0,000020	1,110420	11,336
Organismos internacionais e	4.432	36	0,000006	0,078882	-420,375

outras instituições extraterritoriais					
Agronegócio	11.842.722	1.098.001	0,194917	0,900387	-121.476,365
Total	**54.705.345**	**5.633.160**	**1**	**1**	0

Atividade (Ebi > 0)	**Ebi**
Indústrias de transformação	47.043,922
Construção	63.882,734
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	61.832,701
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)	172.759,357239
Total do emprego nas atividades não básicas	5.460.400,642761
Passo 1 – Cálculo de (1-a)	0,030668
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)	32,606975

Fonte: dados da pesquisa.

A.18 Espírito Santo

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	12.305	0,011337	2,288224	6.927,468
Indústrias de transformação	4.519.668	82.872	0,076349	0,924118	-6.804,797
Eletricidade e gás	135.486	1.874	0,001727	0,697113	-814,230
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	9.554	0,008802	1,149478	1.242,403
Construção	2.852.563	69.609	0,064130	1,229867	13.010,189
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	198.060	0,182471	1,193330	32.087,380
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	63.870	0,058843	1,511215	21.606,062
Alojamento e alimentação	1.697.098	31.338	0,028872	0,930672	-2.334,456
Informação e comunicação	936.938	13.523	0,012458	0,727411	-5.067,480
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	14.196	0,013078	0,857159	-2.365,618
Atividades imobiliárias	155.413	2.987	0,002751	0,968513	-97,095
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	23.190	0,021365	0,948116	-1.269,051
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	84.108	0,077488	0,932196	-6.117,698
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	145.504	0,134052	1,057187	7.870,767
Educação	3.127.344	53.242	0,049052	0,858038	-8.808,847
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	74.547	0,068680	1,184251	11.598,330
Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	5.119	0,004716	0,838665	-984,747
Outras atividades de serviços	1.216.041	26.582	0,024490	1,101710	2.454,058
Serviços domésticos	997	15	0,000014	0,758270	-4,782
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	4.432	0	0,000000	0,000000	-87,937

Agronegócio	11.842.722	172.936	0,159325	0,735973	-62.039,919
Total	**54.705.345**	**1.085.430**	**1,000000**	**1,000000**	**0,000**

Atividade (Ebi > 0)	**Ebi**
Construção	13.010,189
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	32.087,380
Transporte, armazenagem e correio	21.606,062
Administração pública, defesa e seguridade social	7.870,767
Saúde humana e serviços sociais	11.598,330
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)	86.172,728834
Total do emprego nas atividades não básicas	999.257,271166
Passo 1 – Cálculo de (1-a)	0,079390
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)	12,595980

Fonte: dados da pesquisa.

A.19 Rio de Janeiro

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	47.186	0,010873	2,194611	25.685,151
Indústrias de transformação	4.519.668	260.626	0,060054	0,726888	-97.924,713
Eletricidade e gás	135.486	15.833	0,003648	1,473073	5.084,717
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	56.452	0,013008	1,698722	23.219,953
Construção	2.852.563	232.276	0,053522	1,026418	5.978,424
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	705.052	0,162460	1,062460	41.448,915
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	220.870	0,050894	1,307052	51.886,777
Alojamento e alimentação	1.697.098	222.547	0,051280	1,652991	87.914,116
Informação e comunicação	936.938	97.532	0,022474	1,312180	23.203,856
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	75.691	0,017441	1,143096	9.475,285
Atividades imobiliárias	155.413	15.953	0,003676	1,293895	3.623,470
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	137.701	0,031729	1,408064	39.906,514
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	462.485	0,106567	1,282019	101.737,549
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	537.823	0,123927	0,977336	-12.471,818
Educação	3.127.344	260.084	0,059929	1,048319	11.987,686
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	295.413	0,068070	1,173736	43.726,943
Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	41.122	0,009475	1,685020	16.717,545
Outras atividades de serviços	1.216.041	140.063	0,032274	1,451879	43.592,867
Serviços domésticos	997	20	0,000005	0,252866	-59,093
Organismos internacionais e	4.432	391	0,000090	1,112071	39,404

outras instituições extraterritoriais					
Agronegócio	11.842.722	514.725	0,118604	0,547872	-424.773,548
Total	**54.705.345**	**4.339.847**	**1**	**1**	**0**

Atividade (Ebi > 0)	**Ebi**
CONSTRUÇÃO	5.978,424
COMÉRCIO, REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	41.448,915
TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E CORREIO	51.886,777
ALOJAMENTO E ALIMENTAÇÃO	87.914,116
ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES	101.737,549
EDUCAÇÃO	11.987,686
SAÚDE HUMANA E SERVIÇOS SOCIAIS	43.726,943
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)	344.680,410183
Total do emprego nas atividades não básicas	3.995.166,589817
Passo 1 – Cálculo de (1-a)	0,079422
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)	12,590930

Fonte: dados da pesquisa.

A.20 São Paulo

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	16.114	0,001052	0,212324	-59.779,490
Indústrias de transformação	4.519.668	1.666.818	0,108809	1,317007	401.207,246
Eletricidade e gás	135.486	27.321	0,001784	0,720126	-10.618,184
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	104.374	0,006813	0,889788	-12.928,158
Construção	2.852.563	767.460	0,050099	0,960787	-31.322,997
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	2.527.341	0,164983	1,078963	184.960,734
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	730.316	0,047675	1,224383	133.839,304
Alojamento e alimentação	1.697.098	561.835	0,036676	1,182248	86.608,848
Informação e comunicação	936.938	371.805	0,024271	1,417134	109.441,069
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	388.948	0,025390	1,664097	155.218,904
Atividades imobiliárias	155.413	52.440	0,003423	1,204979	8.920,508
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	461.365	0,030118	1,336535	116.170,207
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	1.778.728	0,116114	1,396875	505.365,842
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	1.024.460	0,066876	0,527413	-917.965,944
Educação	3.127.344	994.686	0,064933	1,135839	118.958,027
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	988.354	0,064519	1,112511	99.954,990
Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	89.858	0,005866	1,043131	3.715,392
Outras atividades de serviços	1.216.041	326.982	0,021345	0,960245	-13.537,342
Serviços domésticos	997	147	0,000010	0,526537	-132,183
Organismos internacionais e	4.432	731	0,000048	0,589012	-510,062

outras instituições extraterritoriais					
Agronegócio	11.842.722	2.438.667	0,159195	0,735372	-877.566,711
Total	**54.705.345**	**15.318.750**	**1**	**1**	**0**

Atividade (Ebi > 0)	**Ebi**
Indústrias de transformação	401.207,246
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	184.960,734
Atividades administrativas e serviços complementares	505.365,842
Educação	118.958,027
Saúde humana e serviços sociais	99.954,990
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)	1.310.446,838599
Total do emprego nas atividades não básicas	14.008.303,161401
Passo 1 – Cálculo de (1-a)	0,085545
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)	11,689715

Fonte: dados da pesquisa.

A.21 Paraná

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	6.906	0,001907	0,384934	-11.034,733
Indústrias de transformação	4.519.668	328.459	0,090703	1,097856	29.276,725
Eletricidade e gás	135.486	8.597	0,002374	0,958569	-371,579
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	21.416	0,005914	0,772319	-6.313,476
Construção	2.852.563	166.206	0,045897	0,880202	-22.621,164
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	634.804	0,175300	1,146428	81.080,558
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	164.639	0,045465	1,167624	23.635,496
Alojamento e alimentação	1.697.098	116.784	0,032249	1,039551	4.443,180
Informação e comunicação	936.938	59.857	0,016529	0,965103	-2.164,377
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	56.637	0,015640	1,025064	1.384,843
Atividades imobiliárias	155.413	10.358	0,002860	1,006869	70,664
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	79.201	0,021871	0,970582	-2.400,577
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	304.230	0,084012	1,010680	3.214,818
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	358.130	0,098897	0,779940	-101.046,608
Educação	3.127.344	241.026	0,066559	1,164284	34.009,538
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	156.217	0,043139	0,743849	-53.794,814
Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	18.532	0,005118	0,910057	-1.831,559
Outras atividades de serviços	1.216.041	91.192	0,025182	1,132868	10.695,417
Serviços domésticos	997	53	0,000015	0,803066	-12,997
Organismos internacionais e	4.432	57	0,000016	0,194288	-236,379

outras instituições extraterritoriais					
Agronegócio	11.842.722	797.953	0,220353	1,017880	14.017,023
Total	**54.705.345**	**3.621.254**	**1**	**1**	**0**

Atividade (Ebi > 0)	**Ebi**
Indústrias de transformação	29.276,725
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	81.080,558
Atividades administrativas e serviços complementares	3.214,818
Educação	34.009,538
Agronegócio	14.017,023
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)	161.598,661722
Total do emprego nas atividades não básicas	3.459.655,338278
Passo 1 – Cálculo de (1-a)	0,044625
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)	22,408936
Efeito multiplicador agronegócio (k)	1,94374478

Fonte: dados da pesquisa.

A.22 Santa Catarina

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	7.854	0,002855	0,576331	-5.773,575
Indústrias de transformação	4.519.668	426.752	0,155145	1,877853	199.496,698
Eletricidade e gás	135.486	9.540	0,003468	1,400381	2.727,570
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	20.597	0,007488	0,977876	-465,992
Construção	2.852.563	131.126	0,047671	0,914210	-12.304,948
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	458.257	0,166599	1,089526	37.654,711
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	133.979	0,048708	1,250922	26.874,863
Alojamento e alimentação	1.697.098	90.088	0,032751	1,055728	4.755,439
Informação e comunicação	936.938	58.054	0,021106	1,232302	10.943,895
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	38.877	0,014134	0,926327	-3.091,986
Atividades imobiliárias	155.413	8.864	0,003222	1,134290	1.049,396
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	67.250	0,024449	1,084962	5.266,240
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	208.499	0,075799	0,911879	-20.148,725
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	254.135	0,092390	0,728628	-94.650,541
Educação	3.127.344	94.316	0,034288	0,599794	-62.931,330
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	99.648	0,036227	0,624664	-59.874,565
Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	16.422	0,005970	1,061681	954,074
Outras atividades de serviços	1.216.041	55.638	0,020227	0,909946	-5.506,281
Serviços domésticos	997	61	0,000022	1,216822	10,869
Organismos internacionais e	4.432	11	0,000004	0,049361	-211,847

outras instituições extraterritoriais					
Agronegócio	11.842.722	570.695	0,207475	0,958396	-24.773,966
Total	**54.705.345**	**2.750.663**	**1**	**1**	**0**

Atividade (Ebi > 0)	**Ebi**
Indústrias de transformação	199.496,698
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	37.654,711
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)	237.151,408903
Total do emprego nas atividades não básicas	2.513.511,591097
Passo 1 – Cálculo de (1-a)	0,086216
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)	11,598763

Fonte: dados da pesquisa.

A.23 Rio Grande do Sul

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	5.933	0,001842	0,371844	-10.022,619
Indústrias de transformação	4.519.668	357.344	0,110957	1,343003	91.265,618
Eletricidade e gás	135.486	9.852	0,003059	1,235172	1.875,780
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	18.309	0,005685	0,742420	-6.352,253
Construção	2.852.563	134.491	0,041760	0,800858	-33.442,739
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	564.047	0,175139	1,145377	71.591,734
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	140.994	0,043779	1,124339	15.592,262
Alojamento e alimentação	1.697.098	94.077	0,029211	0,941620	-5.832,767
Informação e comunicação	936.938	64.525	0,020035	1,169810	9.366,472
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	52.337	0,016251	1,065094	3.198,601
Atividades imobiliárias	155.413	11.201	0,003478	1,224279	2.052,008
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	66.648	0,020695	0,918364	-5.924,578
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	192.680	0,059828	0,719741	-75.027,669
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	403.411	0,125261	0,987858	-4.958,598
Educação	3.127.344	137.133	0,042580	0,744841	-46.977,419
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	206.763	0,064201	1,107020	19.988,660
Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	18.726	0,005815	1,033994	615,637
Outras atividades de serviços	1.216.041	56.327	0,017490	0,786802	-15.262,764
Serviços domésticos	997	122	0,000038	2,078557	63,305
Organismos internacionais e outras	4.432	72	0,000022	0,275950	-188,917

instituições extraterritoriais					
Agronegócio	11.842.722	685.575	0,212874	0,983334	-11.619,753
Total	**54.705.345**	**3.220.568**	**1**	**1**	**0**

Atividade (Ebi > 0)	**Ebi**
Indústrias de transformação	91.265,618
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	71.591,734
Saúde humana e serviços sociais	19.988,660
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)	182.846,011571
Total do emprego nas atividades não básicas	3.037.721,988429
Passo 1 – Cálculo de (1-a)	0,056774
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)	17,613553

Fonte: dados da pesquisa.

A.24 Mato Grosso do Sul

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	4.153	0,005008	1,010794	44,350
Indústrias de transformação	4.519.668	27.838	0,033567	0,406291	-40.678,784
Eletricidade e gás	135.486	2.569	0,003098	1,250782	515,084
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	5.465	0,006590	0,860577	-885,393
Construção	2.852.563	37.756	0,045527	0,873097	-5.487,758
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	132.993	0,160366	1,048763	6.183,652
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	32.865	0,039630	1,017771	573,843
Alojamento e alimentação	1.697.098	21.443	0,025857	0,833487	-4.283,946
Informação e comunicação	936.938	9.016	0,010872	0,634766	-5.187,652
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	8.072	0,009733	0,637935	-4.581,352
Atividades imobiliárias	155.413	1.692	0,002040	0,718185	-663,957
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	17.056	0,020567	0,912701	-1.631,426
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	43.241	0,052141	0,627259	-25.695,324
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	125.841	0,151741	1,196690	20.683,383
Educação	3.127.344	55.449	0,066861	1,169580	8.039,667
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	43.844	0,052868	0,911607	-4.251,305
Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	2.978	0,003591	0,638575	-1.685,507
Outras atividades de serviços	1.216.041	18.347	0,022123	0,995242	-87,714
Serviços domésticos	997	11	0,000013	0,727795	-4,114
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	4.432	3	0,000004	0,044651	-64,187
Agronegócio	11.842.722	238.680	0,287804	1,329461	59.148,440
Total	**54.705.345**	**829.312**	**1**	**1**	**0**

Atividade (Ebi > 0)	Ebi
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	6.183,652
Administração pública, defesa e seguridade social	20.683,383
Educação	8.039,667
Agronegócio	59.148,440
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)	94.055,142621
Total do emprego nas atividades não básicas	735.256,857379
Passo 1 – Cálculo de (1-a)	0,113413
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)	8,817296

Fonte: dados da pesquisa.

A.25 Mato Grosso

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	8.101	0,006966	1,405996	2.339,248
Indústrias de transformação	4.519.668	34.372	0,029555	0,357731	-61.711,618
Eletricidade e gás	135.486	4.413	0,003795	1,532131	1.532,698
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	4.929	0,004238	0,553481	-3.976,453
Construção	2.852.563	47.974	0,041251	0,791092	-12.668,745
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	217.430	0,186959	1,222679	39.599,232
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	55.588	0,047798	1,227541	10.303,941
Alojamento e alimentação	1.697.098	28.721	0,024696	0,796071	-7.357,500
Informação e comunicação	936.938	12.653	0,010880	0,635249	-7.265,265
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	12.772	0,010982	0,719773	-4.972,475
Atividades imobiliárias	155.413	2.296	0,001974	0,694831	-1.008,256
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	23.294	0,020030	0,888871	-2.912,330
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	52.515	0,045155	0,543226	-44.157,353
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	208.172	0,178998	1,411652	60.705,084
Educação	3.127.344	38.961	0,033501	0,586018	-27.523,324
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	38.475	0,033083	0,570454	-28.971,296
Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	3.010	0,002588	0,460255	-3.529,854
Outras atividades de serviços	1.216.041	23.122	0,019882	0,894404	-2.729,862
Serviços domésticos	997	13	0,000011	0,613345	-8,195
Organismos internacionais e outras	4.432	0	0,000000	0,000000	-94,220

instituições extraterritoriais					
Agronegócio	11.842.722	346.171	0,297658	1,374979	94.406,544
Total	**54.705.345**	**1.162.983**	**1**	**1**	**0**
Atividade (Ebi > 0)		**Ebi**			
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas		39.599,232			
Administração pública, defesa e seguridade social		60.705,084			
Agronegócio		94.406,544			
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)		194.710,858915			
Total do emprego nas atividades não básicas		968.272,141085			
Passo 1 – Cálculo de (1-a)		0,167424			
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)		5,972872			
Efeito multiplicador agronegócio (k)		2,896			

Fonte: dados da pesquisa.

A.26 Goiás

CNAE 2.0 Seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	10.238	0,005514	1,112881	1.038,453
Indústrias de transformação	4.519.668	111.244	0,059909	0,725126	-42.169,272
Eletricidade e gás	135.486	3.149	0,001696	0,684735	-1.449,857
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	24.195	0,013030	1,701601	9.976,037
Construção	2.852.563	94.711	0,051005	0,978160	-2.114,718
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	297.765	0,160357	1,048707	13.829,765
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	67.245	0,036214	0,930045	-5.057,976
Alojamento e alimentação	1.697.098	58.379	0,031439	1,013424	773,267
Informação e comunicação	936.938	22.044	0,011872	0,693159	-9.758,421
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	20.667	0,011130	0,729464	-7.664,780
Atividades imobiliárias	155.413	4.236	0,002281	0,802933	-1.039,578
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	37.800	0,020357	0,903380	-4.042,897
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	151.373	0,081520	0,980699	-2.979,129
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	219.479	0,118198	0,932153	-15.974,831
Educação	3.127.344	142.149	0,076552	1,339099	35.996,278
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	109.869	0,059168	1,020247	2.180,338

Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	9.725	0,005237	0,931343	-716,910
Outras atividades de serviços	1.216.041	54.884	0,029557	1,329664	13.607,421
Serviços domésticos	997	46	0,000025	1,359275	12,158
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	4.432	0	0,000000	0,000000	-150,437
Agronegócio	11.842.722	417.687	0,224940	1,039069	15.705,088
Total	**54.705.345**	**1.856.886**	**1,000000**	**1,000000**	**0,000**

Atividade (Ebi > 0)	**Ebi**
Construção	13.606,080
Atividades administrativas e serviços complementares	45.275,479
Administração pública, defesa e seguridade social	47.736,005
Saúde humana e serviços sociais	56.000,231
Agronegócio	15705
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)	106.617,564388
Total do emprego nas atividades não básicas	1.094.877,435612
Passo 1 – Cálculo de (1-a)	0,088737
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)	11,269203
Efeito multiplicador agronegócio (k)	6,361

Fonte: dados da pesquisa.

A.27 Distrito Federal

CNAE 2.0 seção	Brasil	Estado	PR	QL	Ebi
Indústrias extrativas	271.026	316	0,000263	0,053086	-5.636,552
Indústrias de transformação	4.519.668	15.819	0,013166	0,159359	-83.446,745
Eletricidade e gás	135.486	2.042	0,001700	0,686229	-933,683
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	418.902	8.503	0,007077	0,924203	-697,356
Construção	2.852.563	76.257	0,063468	1,217173	13.606,080
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	8.364.959	159.658	0,132883	0,869029	-24.062,003
Transporte, armazenagem e correio	2.130.100	44.489	0,037028	0,950957	-2.294,383
Alojamento e alimentação	1.697.098	48.393	0,040277	1,298325	11.119,601
Informação e comunicação	936.938	46.197	0,038449	2,244946	25.618,500
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	834.679	48.153	0,040077	2,626694	29.820,675
Atividades imobiliárias	155.413	4.826	0,004017	1,414003	1.413,134
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1.232.737	23.874	0,019870	0,881791	-3.200,474
Atividades administrativas e serviços complementares	4.547.351	145.149	0,120807	1,453328	45.275,479
Administração pública, defesa e seguridade social	6.936.668	200.086	0,166531	1,313331	47.736,005
Educação	3.127.344	60.126	0,050043	0,875376	-8.559,942
Saúde humana e serviços sociais	3.172.594	125.680	0,104603	1,803680	56.000,231

Artes, cultura, esporte e recreação	307.627	10.118	0,008421	1,497539	3.361,580
Outras atividades de serviços	1.216.041	34.039	0,028331	1,274490	7.331,058
Serviços domésticos	997	34	0,000028	1,552714	12,103
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	4.432	3.003	0,002499	30,850583	2.905,660
Agronegócio	11.842.722	144.733	0,120461	0,556447	-115.368,9
Total	**54.705.345**	**1.201.495**	**1,000000**	**1,000000**	**0,000**

Atividade (Ebi > 0)	**Ebi**
Construção	13.606,080
Atividades administrativas e serviços complementares	45.275,479
Administração pública, defesa e seguridade social	47.736,005
Saúde humana e serviços sociais	56.000,231
Total do emprego nas atividades básicas (Ebi)	106.617,564388
Total do emprego nas atividades não básicas	1.094.877,435612
Passo 1 – Cálculo de (1-a)	0,088737
Passo 2 – Cálculo do efeito multiplicador (k)	11,269203

Fonte: dados da pesquisa.