

**UFRRJ**

**INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA  
REGIONAL E DESENVOLVIMENTO**

**DISSERTAÇÃO**

**Aglomeração Produtiva e os Impactos na Baixada  
Fluminense: uma Análise Insumo-Produto**

**Debora Cristina Andre Nestor Leal**

**2024**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA REGIONAL E  
DESENVOLVIMENTO**

**AGLOMERAÇÃO PRODUTIVA E OS IMPACTOS NA BAIXADA  
FLUMINENSE: UMA ANÁLISE INSUMO-PRODUTO**

**DEBORA CRISTINA ANDRE NESTOR LEAL**

*Sob a Orientação do Professor*  
**Everlan Elias Montibeler**

*e*

*Coorientação do Professor*  
**Joilson de Assis Cabral**

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestra** em Economia Regional e Desenvolvimento, no Programa de Pós-Graduação em Economia Regional e Desenvolvimento, área de concentração em Economia Regional e Desenvolvimento.

Seropédica, RJ  
Fevereiro de 2024

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

“This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Finance Code 001”.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

L433a Leal, Debora Cristina Andre Nestor, 1985-  
Aglomeração produtiva e os impactos na baixada  
fluminense: uma análise insumo-produto / Debora  
Cristina Andre Nestor Leal. - Seropédica-RJ, 2024.  
71 f.: il.

Orientador: Everlan Elias Montibeler. Coorientador:  
Joilson de Assis Cabral. Dissertação (Mestrado). --  
Universidade Federal  
Rural do Rio de Janeiro, Programa de pós-graduação em  
Economia Regional e Desenvolvimento, 2024.

1. Aglomeração. 2. Baixada Fluminense. 3. Matriz  
insumo-produto. 4. Rio de Janeiro. I. Montibeler, Everlan  
Elias, 1978-, orient. II. Cabral, Joilson de Assis, 1984-  
, coorient. III Universidade Federal Rural do Rio de  
Janeiro. Programa de pós-graduação em Economia Regional e  
Desenvolvimento. IV. Título.


É permitida a cópia parcial ou total desta dissertação, desde que seja citada a fonte.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA REGIONAL E**  
**DESENVOLVIMENTO**

**DEBORA CRISTINA ANDRE NESTOR LEAL**


Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestra em Economia Regional e Desenvolvimento**, no Programa de Pós-Graduação em Economia Regional e Desenvolvimento, área de concentração em Economia Regional e Desenvolvimento.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM: 29/02/2024.

Documento assinado digitalmente  
 **EVERLAM ELIAS MONTIBELER**  
Data: 29/09/2025 06:55:46-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


---

Everlam Elias Montibeler. Dr. UFRRJ  
(Orientador)

Documento assinado digitalmente  
 **JOILSON DE ASSIS CABRAL**  
Data: 29/09/2025 11:44:45-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


---

Joilson de Assis Cabral. Dr. UFRRJ  
(Coorientador)

Documento assinado digitalmente  
 **THIERRY MOLNAR PRATES**  
Data: 29/09/2025 09:55:08-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Thierry Molnar Prates. Dr. UFRRJ

Documento assinado digitalmente  
 **CELSO BISSOLI SESSA**  
Data: 30/09/2025 12:07:50-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Celso Bissoli. Dr. UFES

Que darei eu ao Senhor, por todos os  
benefícios que me tem feito? (Salmos 116:12)

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, é tudo por Ele e por meio dEle, meu maior amor. Tu és digno de tudo, pois tudo vem de Ti e tudo é para Ti, Tua é a glória. Agradeço ao meu pai, Jorge Nestor por toda sua dedicação e zelo pela nossa formação educacional. Meu agradecimento será eterno, você foi incrível. A minha mãe, Nadir, meu maior exemplo, minha primeira professora, agradeço por sua fé inabalável e por ser meu abrigo nos dias difíceis. Aos meus irmãos, Andreia, Marcus, Rafael e Gabrielle, obrigada por toda torcida e amor. Agradeço as minhas cunhadas, Camila e Paula, aos meus cunhados, Robson e Wendel, irmãos que meus irmãos me deram. Em especial, agradeço as minhas princesas, Letícia, Lorena, Alice, Isaac e Arthur (que está a caminho e já amo), por serem motivos de oração e agradecimento diário ao Eterno. Minha vida é melhor em saber que tenho vocês.

Agradeço à minha sogra, Sandra e a toda família Leal, que me adotou como filha, neta, sobrinha e prima. Agradeço aos meus amigos que não deixaram de me apoiar, em especial ao Tiago Campos, que acreditou mesmo quando eu não acreditava. Aos meus amigos que foram pacientes e alívio, que Deus os abençoe ricamente.

Ao meu querido orientador, Prof. Dr. Everlam Elias Montibeler. Sou grata por todo apoio ao longo desses quase quatro anos, trocas de conhecimento e todo suporte prestado. Obrigada por tanto, por me fazer acreditar no meu potencial e confiar a mim esta pesquisa. Sua devoção a pesquisa gera constrangimento, sua inteligência me inspira como aluna, você nos constrange com sua dedicação. Agradeço pelas manhãs, tardes, noites e madrugadas em que pude contar com seu apoio, você redefiniu muitos conceitos relacionados a educação para mim, muito obrigada. Ao Prof. Dr. Joilson faltam palavras para agradecer, entendo muito bem porque você se tornou essa referência, você merece muito mais.

Aos professores do Programa em Pós-Graduação em Economia Regional e Desenvolvimento (PPGER/UFRRJ), obrigada por contribuírem com seus conhecimentos ao longo desses dois anos. Em especial aos professores Dra. Maria Viviana de Freitas Cabral pelo acolhimento, por ser uma inspiração e por ser tão grandiosa, uma inspiração como profissional, mãe, coordenadora e professora.

Aos meus colegas de turma, meu muito obrigada pelos dias e noites de estudos, uma turma que levo em coração. Em especial, a Isabela, Mauro, Victoria, Thais e Adriano, obrigada por compartilhar suas vivências e suas madrugadas, foi incrível viver isso com vocês. Sou grata pela amizade, por estarem presentes nos momentos de alegrias e, também, aos de dificuldades. À Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, por ter me proporcionado os melhores anos da minha vida, pelo ensino público de qualidade e por ter sido a minha casa durante estes anos.

À Capes, por ter financiado o programa, contribuindo para o melhor desenvolvimento deste trabalho.

Finalmente, agradeço ao meu marido, Thiago. Meu amor, como você é incrível, minha pessoa favorita. Ao seu lado quero estar todos os dias da minha vida. Passamos por momentos tão difíceis e esta conquista é nossa. Meu amor, você é a pessoa mais importante na minha vida, meu porto seguro, meu lugar favorito é ao seu lado, ninguém viu o quanto você investiu, o quanto abrimos mão, foi o provedor durante o sonho e acreditou todos os dias, esteve do meu lado nos dias de riso e nos dias de choro, foi ouvinte, paciente, não me deixou desistir, me acompanhou e me suportou. Meu amor, obrigada por tanto. Você é meu parceiro de vida e estaremos lado a lado para sempre, te amo!

## RESUMO

LEAL, Debora Cristina Andre Nestor. **Aglomeração produtiva e os impactos na baixada fluminense: uma análise insumo-produto**. 2024. 58p. Dissertação (Mestrado em Economia). Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2024.

As economias de aglomeração, um conceito arraigado há várias décadas, continuam a ser um campo de pesquisa fundamental para compreender o desenvolvimento regional. Esta análise investiga a interação entre concentração e desconcentração produtiva, enfatizando as complexidades inerentes e desafios associados à especialização geográfica. Com enfoque na Baixada Fluminense, uma região do estado do Rio de Janeiro marcada por uma história rica e complexa, desde os tempos coloniais até os dias atuais. O presente trabalho aborda a economia de aglomeração e sua influência no desenvolvimento regional, explorando a dinâmica entre concentração e desconcentração produtiva, e ressaltando a importância das políticas públicas na configuração da geografia econômica. Reconhecemos que a concentração ou desconcentração produtiva tem impactos significativos na qualidade de vida das populações locais. São apresentadas questões socioeconômicas enfrentadas pela Baixada Fluminense, como desigualdade, pobreza e a estrutura econômica, utilizando a metodologia insumo-produto na análise da aglomeração produtiva. A partir da matriz insumo-produto, foram realizadas simulações de investimentos para minimizar a concentração produtiva que impacta diretamente na geração de oportunidades na Baixada. Todavia, observou-se poucos estudos na literatura sobre a relevância econômica da Baixada Fluminense para a economia do Rio de Janeiro, o que destaca ainda mais a importância do tema abordado. É fato que a região é relevante e necessita de um olhar mais atento para obter maior destaque, bem como de instrumentos para analisar, planejar e implementar políticas de fomento para redução das desigualdades regionais enfrentadas.

**Palavras-Chave:** Aglomeração; Baixada Fluminense; Matriz insumo-produto; Rio de Janeiro.

## ABSTRACT

LEAL, Debora Cristina Andre Nestor. **Production agglomeration and impacts in Baixada Fluminense: An Input-Product analysis.** 2024. 58p. Dissertation (Master's in Economics). Institute of Applied Social Sciences, Federal Rural University of Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2024.

Agglomeration economies, a concept ingrained for several decades, continue to be a fundamental field of research for understanding regional development. This analysis investigates the interaction between productive concentration and deconcentration, emphasizing the inherent complexities and challenges associated with geographic specialization. Focusing on Baixada Fluminense, a region in the state of Rio de Janeiro marked by a rich and complex history, from colonial times to the present day. The present work addresses the agglomeration economy and its influence on regional development, exploring the dynamics between productive concentration and deconcentration, and highlighting the importance of public policies in the configuration of economic geography. We recognize that productive concentration or deconcentration has significant impacts on the quality of life of local populations. Socioeconomic issues faced by Baixada Fluminense are presented, such as inequality, poverty and economic structure, using the input-output methodology in the analysis of the productive agglomeration. Based on the input-output matrix, investment simulations were carried out to minimize the production concentration that directly impacts the generation of opportunities in Baixada. However, there were few studies in the literature on the economic relevance of Baixada Fluminense for the economy of Rio de Janeiro, which further highlights the importance of the topic addressed. It is a fact that the region is relevant and needs a closer look to gain greater prominence, as well as instruments to analyze, plan and implement development policies to reduce the regional inequalities faced.

**Keywords:** Agglomeration; Baixada Fluminense; Input-Product Matrix; Rio de Janeiro.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Dados demográficos do Estado do Rio de Janeiro. ....	13
<b>Tabela 2.</b> Quociente Locacional do Município do Rio de Janeiro. ....	17
<b>Tabela 3.</b> Informações populacionais. ....	23
<b>Tabela 4.</b> Produto Interno Bruto. ....	24
<b>Tabela 5.</b> PIB Baixada Fluminense. ....	33
<b>Tabela 6.</b> Multiplicador de produção. ....	36
<b>Tabela 7.</b> Multiplicador Simples de Emprego. ....	38
<b>Tabela 8.</b> Multiplicador de Emprego Tipo 1. ....	40
<b>Tabela 9.</b> População Ocupada. ....	41
<b>Tabela 10.</b> Simulação 1 de Impacto de Investimento – Rio de Janeiro (valores correntes em 1.000.000 R\$). ....	43
<b>Tabela 11.</b> Simulação 1 de Impacto de Investimento – Baixada Fluminense (valores correntes em 1.000.000 R\$). ....	45
<b>Tabela 12.</b> Simulação 2 de Impacto de Investimento – Restante do Rio de Janeiro (valores correntes em 1.000.000 R\$). ....	47
<b>Tabela 13.</b> Simulação 2 – Impacto de Investimento – Baixada Fluminense (valores correntes em 1.000.000 R\$). ....	49

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Mapa do Estado do Rio de Janeiro. ....	9
<b>Figura 2.</b> Mapa Região Metropolitana. ....	22

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1.</b> Relações de insumo-produto numa matriz regional.....	26
<b>Quadro 2.</b> Relações de insumo-produto numa matriz inter-regional. ....	27

## **LISTA DE ABREVIações E SÍMBOLOS**

IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
PIB	Produto Interno Bruto
QL	Quociente Locacional
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>3</b>
2.1 Economias de Aglomeração – Concentração produtiva no Estado do Rio de Janeiro.....	3
2.2 A Concentração Produtiva no Estado do Rio de Janeiro e as Desigualdades Regionais .....	7
2.3 Métodos de Análise de Concentração Produtiva .....	14
2.4 Quociente Locacional .....	15
2.5 Análise de Resultados.....	16
<b>3 DESCONCENTRAÇÃO PRODUTIVA, INVESTIMENTO E EMPREGO: UM ESTUDO DA BAIXADA FLUMINENSE.....</b>	<b>18</b>
3.1 INTRODUÇÃO.....	18
3.1.2 Análise da importância da Baixada Fluminense sob a abordagem de insumo-produto ..	19
3.1.3 Metodologia de análise insumo produto.....	25
3.1.4 Matriz de insumo-produto inter-regional .....	26
3.1.5 Matriz insumo-produto regional desagregada .....	30
3.1.6 Indicadores básicos de insumo-produto .....	31
3.1.7 Multiplicadores de produção .....	31
3.1.8 Multiplicadores de emprego .....	32
3.1.9 Base de dados .....	33
3.1.10 Análise e discussão dos resultados .....	34
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS E IMPLICAÇÕES POLÍTICAS .....</b>	<b>51</b>
<b>5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>53</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>58</b>
Apêndice A. Quociente Locacional Baixada Fluminense .....	58

## 1 INTRODUÇÃO

A economia de aglomeração, um conceito que remonta a várias décadas, continua a ser uma área de pesquisa vital no entendimento do desenvolvimento regional. Esta análise explora a dinâmica entre concentração e desconcentração produtiva, destacando as complexidades inerentes às vantagens e desafios associados à especialização geográfica.

Ao longo da história, observou-se uma tendência à concentração produtiva em determinadas regiões, impulsionada pelas vantagens da especialização e pela formação de economias de aglomeração. Como discutido por North (1977), essa especialização pode gerar vantagens significativas, desde ganhos de escala até o estímulo à inovação e ao crescimento econômico regional. No entanto, é crucial reconhecer que a industrialização nem sempre é o único caminho para o desenvolvimento e que a diversificação econômica pode ser igualmente vital para sustentar o crescimento a longo prazo.

Neste contexto, a desconcentração produtiva emerge como um tema relevante, especialmente no cenário contemporâneo de globalização e avanços tecnológicos. Autores como Laimer, Fortuan e Laimer (2020) destacam a importância das aglomerações territoriais para o desempenho empresarial, enquanto outros, como Urdaneta e Borgucci (2021), exploram os efeitos das economias de aglomeração na concentração de recursos e empresas.

O Estado do Rio de Janeiro serve como um exemplo fascinante dessa dinâmica, com sua história de concentração econômica na capital e desafios persistentes de desigualdade regional. Desde sua importância histórica como capital do país até os impactos da perda desse status, o Rio de Janeiro enfrenta uma jornada complexa em sua busca por desenvolvimento equitativo. As mudanças estruturais e os desafios políticos, econômicos e sociais que o estado enfrenta fornecem um contexto valioso para examinar as interações entre concentração produtiva e desigualdades regionais.

A especialização regional, conforme abordado por North (1977), não é apenas um fenômeno econômico, mas, também, uma questão política e social, com profundas ramificações para o desenvolvimento humano e a distribuição de recursos. A concentração ou desconcentração produtiva tem consequências significativas para a qualidade de vida das populações locais, influenciando desde a oferta de empregos até a acessibilidade aos serviços básicos. Um caso exemplar disso é a Baixada Fluminense, uma região que cresceu próxima a periferia da capital fluminense e enfrenta problemas sociais e a escassez de postos de trabalhos formais, desencadeando questões complexas que serão discutidos no presente trabalho.

É importante reconhecer que as políticas públicas desempenham um papel crucial na configuração da geografia econômica de uma região. Decisões relacionadas aos investimentos em infraestrutura, incentivos fiscais e educação podem influenciar significativamente a atratividade de determinadas áreas para empresas e trabalhadores. Portanto, uma compreensão aprofundada das dinâmicas de concentração e desconcentração produtiva pode orientar a formulação de políticas mais eficazes e inclusivas.

Além disso, a análise das desigualdades regionais no estado do Rio de Janeiro não pode ignorar o contexto mais amplo do país. O Brasil é marcado por disparidades significativas em termos de desenvolvimento econômico e social, com regiões como o Sudeste, frequentemente concentrando a maior parte da riqueza e das oportunidades, enquanto áreas mais remotas e menos desenvolvidas lutam para acompanhar o ritmo. Portanto, qualquer discussão sobre concentração ou desconcentração produtiva no Rio de Janeiro deve ser contextualizada dentro dessa realidade nacional mais ampla.

Vale ressaltar que a economia de aglomeração é um campo em constante evolução, influenciado por uma variedade de fatores, incluindo avanços tecnológicos, mudanças nas

preferências do consumidor e políticas governamentais. Logo, este estudo visa analisar a inter-relação entre concentração produtiva e desigualdades regionais no estado do Rio de Janeiro, explorando as complexidades desse fenômeno e delineando estratégias potenciais para promover um desenvolvimento mais equitativo e sustentável.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Economias de Aglomeração – Concentração produtiva no Estado do Rio de Janeiro

O conceito de economia de aglomeração não é recente. Os trabalhos sobre o assunto apresentam as vantagens produtivas advindas da especialização, ressaltando as externalidades geradas pela interação entre firmas e pessoas envolvidas nas atividades relacionadas, o que estimula a criação, difusão e aperfeiçoamento de novas ideias.

A concentração produtiva tem sido uma característica predominante da economia mundial ao longo da história, com muitas especificações e empresas em poucos centros urbanos ou regiões específicas.

Para North (1977), a especialização pode gerar vantagens absolutas, com ganhos internos e externos de escala quando a área especializada exporta a produção de um ponto de partida para o desenvolvimento das regiões periféricas. Entretanto, o autor ressalta que a industrialização não é um estágio obrigatório para o desenvolvimento das regiões, mas as vantagens locais permitem que algumas regiões se desenvolvam. North ainda ressalta que o sucesso do desenvolvimento do setor exportador resultará em um aumento da renda da região:

- (1) Especialização e divisão do trabalho com ampliação do mercado regional;
- (2) O crescimento dos serviços auxiliares e indústrias subsidiárias para produzir e comercializar eficientemente o produto de exportação;
- (3) O desenvolvimento de indústrias locais para servir ao consumo local, algumas das quais podem, conduzir à ampliação da base de exportação em consequência da expansão dos mercados e do desenvolvimento de economias externas associadas a indústria de exportação;
- (4) Como uma consequência natural das condições acima, o crescimento das áreas e serviços urbanos;
- (5) Um investimento crescente na educação e na pesquisa para ampliar o potencial da região (NORTH, p. 341, 1977).

Dentro do que foi apontado por North (1977), cabe ressaltar que o sucesso do crescimento regional ocorre quando o setor de exportação (especialização) resulta em diversificação da pauta de exportação (multi-especialização) e, como consequência, na ampliação na dimensão do mercado doméstico. Esse efeito acarreta uma maior variedade na indústria e serviços locais, resultando na ampliação das atividades econômicas.

No texto de Laimer, Fortuan, Laimer (2020), os autores ressaltam a importância da aglomeração territorial para o desempenho das empresas, proporcionando acesso a recursos escassos e promovendo vantagem competitiva. Destaca-se que, em um mercado dinâmico e globalizado, a concentração geográfica se torna crucial para a sobrevivência empresarial. Pesquisas indicam que empresas aglomeradas têm potencial para gerar mais valor ao estabelecer vínculos externos com recursos estratégicos. Com o surgimento de várias aglomerações devido à migração regional, a pesquisa acadêmica sobre o tema tem ganhado destaque. As empresas buscam recursos estratégicos para criar vantagem competitiva e melhorar seu desempenho em um ambiente de incertezas. Este estudo investiga o efeito do acesso aos recursos no desempenho das empresas do setor metalomecânico em aglomeração territorial, enfatizando a importância desse acesso para a competitividade empresarial.

No texto de Urdaneta, Borgucci (2021) apresenta uma análise da nova geografia econômica com enfoque no papel das economias de aglomeração, como escalas, localização e urbanização na concentração de recursos e empresas. No estudo é possível observar que estas economias surgiram da proximidade geográfica, reduzindo os custos de produção e facilitando

o acesso a mercados conjuntos, serviços especializados, conhecimento e infraestrutura. Com uma análise de valor agregado bruto cantonal do Equador entre 2007 e 2017, o artigo explora como as economias de aglomeração geraram centros de crescimento e efeitos negativos, relacionando a economia com as políticas de desenvolvimento regional.

Paiva (2004), em seu trabalho aborda que a especialização regional deve ser planejada em sua dimensão de cadeia. O autor argumenta que as vantagens competitivas absolutas criadas pela especialização podem vir a estimular um processo de integração regional crescente das cadeias produtivas, resultado de um produto especializado que deu início a todo processo.

No estudo de Silva, Souza, Caires e Silva (2020), os autores enfatizam o aprimoramento da análise de indicadores de produtividade do trabalho ao longo do tempo, abordando fatores como investimentos em capital, especialização do capital humano e progresso técnico. A presença de aglomerados produtivos é apontada como um fator que contribui positivamente para a produtividade, devido aos *spillovers* de conhecimento e à concentração de mão de obra qualificada. As diferenças de produtividade entre regiões são explicadas por fatores como externalidades locais e a composição setorial do trabalho. A pesquisa busca contribuir para a compreensão dos determinantes da produtividade do trabalho em contextos regionais específicos.

Nos estudos de Hirschman (1961), o autor afirma que para uma economia atingir níveis mais elevados de desenvolvimento, é preciso fomentar primeiro um ou vários centros regionais de força econômica. O autor aborda sobre os efeitos de encadeamento para trás e para frente, onde é possível observar o impacto do investimento no setor exportador e outros setores encadeados.

Segundo Haddad (1989), a concentração das atividades em determinados pontos do espaço geográfico-político administrativo de uma nação tende a se tornar uma preocupação dos políticos e planejadores. É de extrema importância estudar as causas dessas disparidades, que incluem as diferenças nos níveis de desenvolvimento e os crescentes problemas urbanos decorrentes do crescimento acelerado das populações das cidades, devido ao intenso processo de migrações rurais-urbanas. Esses problemas destacam-se como questões fundamentais para o desenvolvimento socioeconômico.

Ainda sobre o trabalho de Haddad (1989), cabe destacar os efeitos gerados pela distinção do conceito de centro-periferia. O primeiro é o acesso ao mercado, justificando que aglomerações tendem a se manter próximas para abastecer os mercados menores. O segundo é o efeito custo de vida, onde os bens são mais baratos em regiões com maior presença de empreendimentos industriais. O terceiro é a concorrência local, descrevendo a tendência das empresas em um mercado de concorrência imperfeita por se localizarem em regiões menos competitivas, promovendo, assim, a dispersão das atividades.

Essas questões relacionadas ao impacto da aglomeração produtiva estão presentes no texto de Soler e Pereira, (2021), que aborda sobre o planejamento urbano em aglomerações transfronteiriças, apresentando as transformações territoriais após a segunda metade do século XX, influenciadas por reestruturações globais. Assim como o surgimento de estratégias de reorganização, redimensionando locais de acumulação de capital e gerando novas territorialidades urbanas, com práticas que ultrapassam limites físicos das cidades. No contexto sul-americano, os autores apresentam diversas configurações espaciais, incluindo aglomerados transfronteiriços, que desafiam o planejamento urbano. A interdependência entre cidades fronteiriças demanda governança conjunta, porém, a sobreposição de fenômenos espaciais às divisas administrativas apresenta desafios. O texto propõe uma análise do planejamento urbano na Tríplice Fronteira, destacando a necessidade de conciliar normativas de uso do solo em diferentes escalas para uma intervenção eficaz. A pesquisa examina políticas e normativas de planejamento em cada cidade da região, identificando as compatibilidades e contradições. Esses

resultados subsidiam reflexões sobre intervenções futuras e as possíveis limitações do planejamento fragmentado entre diferentes entidades administrativas.

Arrais (2008) apresenta que os desafios na gestão de pequenas e médias cidades que compõem regiões metropolitanas está além do desafio demográfico privilegiado pela localização, pois essas cidades precisam lidar com temas como violência urbana, precária oferta de serviços de educação e saúde, problemas de saneamento básico, desemprego e concentração de renda. A temática política em espaços interligados por uma rede urbana intensa é caracterizada por desafios institucionais comuns. O autor ainda aborda a fragmentação generalizada no tecido socioespacial metropolitano nos grandes centros brasileiros, que ocorreu concomitantemente à formação de enclaves múltiplos.

Puga (2010) expõe que, das prováveis causas das economias de aglomeração, deve-se considerar que mercados mais amplos propiciam ganhos ou retornos mais favoráveis para os que dele participam. Em aglomerações urbanas relevantes é notório os compartilhamentos de infraestruturas locais, de uma maior variedade de fornecedores de insumos, assim como, de uma maior disponibilidade de trabalhadores com habilidades similares a ser demandadas pelo mercado. O autor destaca, também, que os interesses entre trabalhadores e empregadores, compradores e fornecedores e entre parceiros comerciais, em geral, geram resultados mais positivos.

No texto de Lima, Matini e Sant'Anna (2021), podemos observar os impactos de grandes investimentos em extensas plantas industriais em economias de aglomerações. Os autores analisam se essas grandes plantas industriais geram externalidades positivas no Brasil. Utilizando-se de dados do BNDES para investigar os efeitos de aglomeração e desenvolvimento local, pode-se constatar que a análise realizada fornece indícios de *spillovers* (efeitos de transbordamento) relacionados ao emprego e à dinâmica local (luzes noturnas) proporcionados pela realização de investimentos em grandes plantas industriais no Brasil, fomentando ainda mais aglomeração.

As contribuições de Krugman (1991) resultaram em estudos que deram fundamentos a alguns dos argumentos propostos para explicar a aglomeração de atividades econômicas. Modelos que abordam o conceito de centro-periferia de Krugman (1991) e Venables (1996) analisam as correlações de mercado ou fatores financeiros externos que influenciam empresas. O estudo de Venables (1996) se difere do modelo proposto por Krugman (1991), na medida em que mostra que a integração das atividades fabris pode surgir a partir de interações entre decisões sobre o posicionamento de uma empresa na indústria integrada, por meio da estrutura insumo-produto. Em tal contexto, mesmo sem mobilidade do trabalho, há forças capazes de levar à acumulação.

No contexto brasileiro, o trabalho de Chagas (2004) para municípios paulistas, identificou-se incrementos baseados em tamanho para setores dinâmicos da economia e retornos fixos para setores tradicionais, como a agricultura, a prestação de serviços e administração. Por sua vez, Oliveira (2004) destaca o papel da Nova Geografia Econômica e da difusão do conhecimento, na medida em que encontra uma correlação positiva entre as variáveis de escolaridade e as medidas de urbanização com o desenvolvimento das cidades-estado nordestinas no período de 1991 a 2000. Ele também mostra que a distância entre os mercados afeta negativamente o desenvolvimento econômico das cidades-estado.

Hilhorst (1975) destaca como característica positiva da especialização a capacidade de provocar transformações nas relações de dependência e poder, ocasionando em um maior grau de interdependência regional. Ele explica que as relações de dependência são caracterizadas por uma integração vertical, enquanto as relações de interdependência são horizontais.

A respeito da visão que defende a ideia de especialização produtiva, cabe ressaltar que esta se baseia em vantagens comparativas. Segundo Carvalho (2010), o contraponto desta visão considera que os setores são distintos em suas capacidades de afetar uns aos outros, portanto, o

conjunto da economia se diferencia através de elasticidades-renda, elasticidades-preço, potencial de avanço tecnológico, entre outros aspectos. Nessa perspectiva, o padrão de especialização é crucial para o alcance do desenvolvimento econômico.

No trabalho de Breitbach (2005), mesmo considerando os estudos sobre desenvolvimento regional centrados na especialização, ao invés de estarem focados na diversificação produtiva, o autor destaca que há abordagens menos restritivas no que concerne à especialização como condição para o desenvolvimento regional.

Autores como Aydalot (1984) e Matteaccioli (1995) salientam que as regiões diversificadas estão mais aptas a reagir aos riscos e incertezas que caracterizam a economia globalizada. Segundo eles, uma grande especialização pode trazer uma maior vulnerabilidade à região, ficando essa à mercê das oscilações dos mercados (BREITBACH, p. 3, 2005).

Assim, a diversificação pode ser considerada de grande importância para o desenvolvimento regional. Breitbach (2005) aborda, ainda, que a diversificação na estrutura produtiva se baseia em recursos endógenos, tornando-se uma alternativa à imprevisibilidade dos mercados internacionais.

Uma estrutura industrial diversificada tem mais chances de se recuperar de intempéries passageiras, permitindo que os ramos com melhor desempenho assumam o comando, quando alguns passam por dificuldades. Assim, o desemprego em um ramo pode significar absorção de mão-de-obra por outro. Isso sem contar as possibilidades de integração do tecido industrial local, que a diversificação contribui para aprofundar. Dessa forma, é mais provável que o dinamismo global da região seja mantido, mesmo que nem sempre em níveis muito elevados. O importante é que uma região diversificada tende a ser mais adaptável, mais flexível às mudanças econômicas do que uma região altamente especializada (BREITBACH, p. 4, 2005).

Marshall (1982), enfatiza a importância da diversificação setorial como um fator favorável às regiões que buscam uma inserção competitiva nos mercados tanto nacionais como mundiais. O autor reforça que uma região que possua apenas uma única indústria, fica exposta a uma situação de crise caso haja diminuição da sua procura. Esse mal pode ser combatido nas cidades ou em regiões que desenvolvem vários tipos de indústria.

Sobral (2017) discorre em seu trabalho sobre o Rio de Janeiro e a desconcentração produtiva, e defende que a desconcentração se tornou uma questão de extrema importância, não apenas porque a concentração no espaço de capitais oligopolizados e a integração territorial mantém características socialmente problemáticas. Ele também argumenta que a geração de empregos formais tende a atrair a concentração, explorando o debate sobre a importância da abertura de novos espaços de acumulação e da redução das desigualdades.

Silveira (2005) traz um debate sobre os níveis de concentração e especialização geográfica de atividade industrial no Brasil. Com uma apresentação histórica, o trabalho forneceu evidências sobre a especialização geográfica ou concentração regional da atividade industrial, com a apresentação de argumentos econômicos sob uma perspectiva nacional. O autor destacou a importância de políticas públicas no movimento de desconcentração e no impacto de retornos crescentes de escalas e custos de transportes em conjunto, desempenhando um papel relevante na explicação dos níveis e movimentos de concentração geográfica da atividade industrial brasileira.

Na literatura mais recente pode-se perceber que a formação de conexões entre centros urbanos, derivada do avanço das tecnologias de comunicação, teve por resultados as externalidades em rede que tornam a centralidade das regiões nos fluxos inter-regionais de conhecimentos essenciais ao crescimento econômico (Yang et al., 2021; Fan; Lian; Wang, 2020). Fica também perceptível a necessidade de políticas que criem espaços de oportunidade para os empreendedores locais (Grillitsch; Trippl, 2018) e que tirem proveito da composição da

indústria regional (Boschma et al., 2017; Grillitsch; Asheim, 2018) e da presença de agentes com capacidade de coordenação e liderança (Uyarra et al., 2017; Mackinnon et al., 2018).

A partir dos trabalhos expostos, percebe-se que uma estrutura produtiva diversificada associada a uma interação econômica pode contribuir para um desenvolvimento regional equitativo, sendo de grande importância para as regiões em estágios iniciais do desenvolvimento. Assim, resultados como uma melhor distribuição de renda e empregos, qualidade de vida e competição mercantil regional são alcançados.

Este trabalho destaca a importância da descentralização produtiva como um fator econômico e social relevante. Demonstra que a dispersão das atividades econômicas pode trazer benefícios, como maior acessibilidade a empregos e serviços, mas também desafios, como a necessidade de adaptação de políticas e estratégias.

## **2.2 A Concentração Produtiva no Estado do Rio de Janeiro e as Desigualdades Regionais**

O Rio de Janeiro é único. Além das belezas naturais, o estado carrega um valor histórico, uma participação política e uma importância econômica significativos. O Rio foi um ponto estratégico crucial para a hegemonia portuguesa desempenhando uma função militar foi de extrema relevância para a diplomacia. Além disso, o estado teve um papel fundamental no circuito do comércio de escravos e no ciclo do ouro. Ainda hoje, o Rio carrega as marcas do seu período colonial, evidenciadas na sua arquitetura, na sua posição portuária e nas questões demográficas que ainda afetam sua estrutura, ressaltando a importância do Centro do Rio para a economia regional.

A apresentação das características de uma capital vai além do poder político; a centralização do poder militar e os benefícios de uma capital precisam ser considerados na formação histórica do Rio. A moradia do imperador, os principais monumentos e as igrejas estão na capital. Fato é que os principais órgãos que formam a estrutura da nação estão na capital, tornando o Rio a principal porta de entrada do país.

O Rio de Janeiro, enquanto capital do país, desempenhou um papel significativo na história política e econômica do Brasil. Com a perda desse status, o estado assumiu um papel secundário em comparação com outras regiões. Isso resultou em diversos desafios enfrentados, além dos custos decorrentes da mudança.

Silva aborda ainda que, “... as perdas relativas fluminenses foram resultantes da combinação de dois movimentos distintos e associados, de um lado a acelerada expansão industrial pelo território nacional e, por outro, perdas reais em alguns ramos da economia estadual” (Silva, 2004). Ademais, ele afirma que:

É preciso considerar que o processo de integração do mercado nacional incorporou novos espaços à dinâmica capitalista brasileira, o que por si só já resultaria em desconcentração (estatística) da renda. O Rio de Janeiro, enquanto espaço pioneiro de vários setores, não conseguiu acompanhar o crescimento relativo dos novos espaços, perdendo participação relativa no total nacional (Silva, 2009).

O Rio de Janeiro enfrentou grandes embates, como a perda da capital federal em 1960 e a fusão do Rio e da Guanabara em 1975. Apesar de haver argumentos positivos para a fusão, a forma mal planejada gerou problemas persistentes e não resolvidos.

É fato que a economia fluminense continuava dependente. O setor agropecuário não conseguia atender às demandas do mercado regional, enquanto a indústria permanecia estagnada, com perfil básico e intermediário, sem alcançar a vanguarda. Além disso, a presença estatal ultrapassava os limites terciários. Mesmo com essas dificuldades, a economia do Rio continuava a crescer, embora abaixo da média nacional, de forma constante.

Ser sede administrativa do país adiou o impactado do atraso do desenvolvimento no Rio, e o nível da renda era mantido por meio de gasto público. Sendo assim, a transferência da capital foi um golpe para economia fluminense, e a unificação do estado da Guanabara também corroborou para que o impacto fosse sentido mais tarde.

Mesmo em um momento de expansão e projeção internacional, os problemas sociais e os desafios na geração de emprego foram determinantes para a economia fluminense. As décadas de 1980 e 1990 têm como principais características a ruptura do desenvolvimento econômico, aquelas altas taxas de crescimento são interrompidas neste período. Os anos 80 foi marcado por inflação, desequilíbrio externo e pouco crescimento da renda nacional, os anos 90 apresentou novos problemas como a agenda econômico-social, o desemprego, o crescente endividamento interno e externo e o baixo investimento.

Quanto ao Rio de Janeiro, vimos que a crise perdurou até parte dos anos 90, devido à falta de competitividade industrial. A indústria de transformação do Rio de Janeiro apresentou um desempenho muito ruim ao longo da década de 1990, diferente da indústria extrativista.

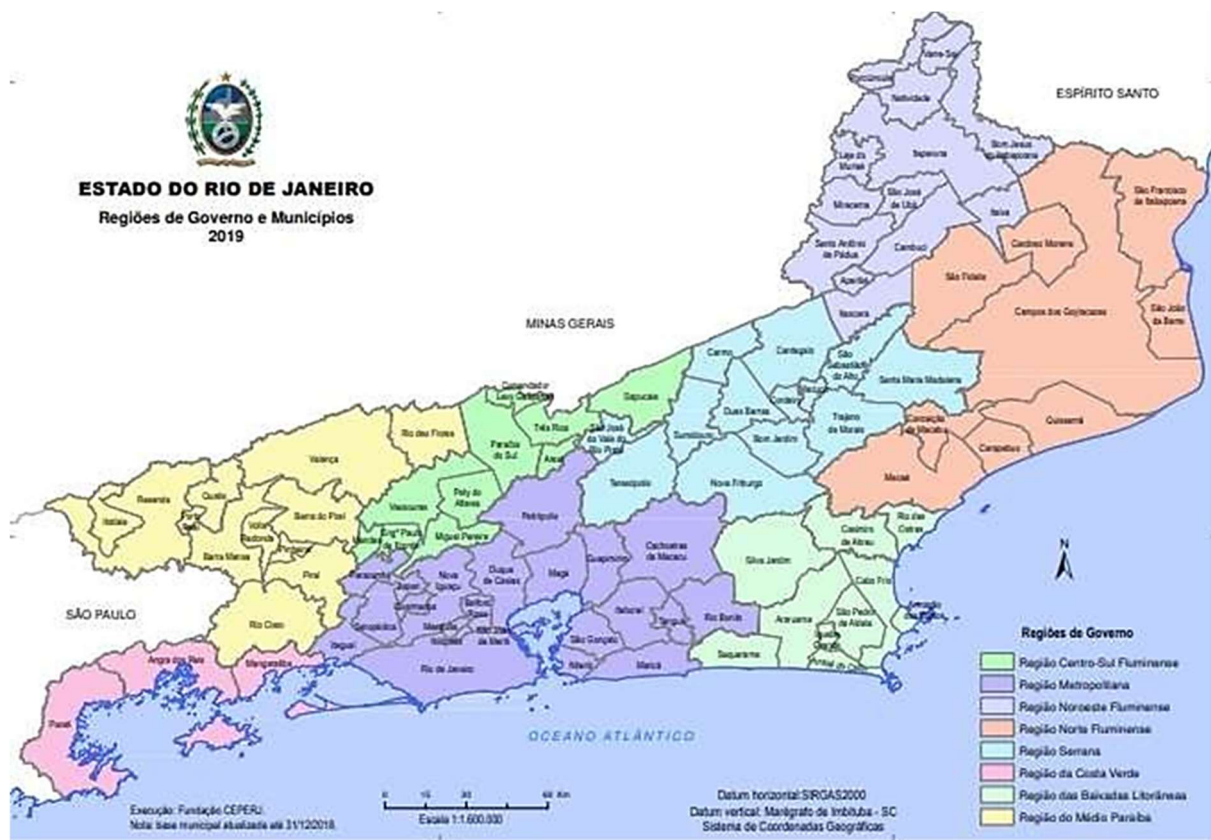
A grande questão é que a extrativa mineral detém grande parte da performance da economia fluminense desde 1990, além da grande importância nas finanças públicas, devido às determinações legais de repasses de compensações financeiras pelos produtores. Em 1994, a arrecadação de royalties repassados do petróleo chegou a R\$ 30 milhões de reais, fazendo com que a economia fluminense fosse a que mais se beneficiou com esse repasse.

O início do século XXI observou-se uma melhora significativa na economia fluminense. A instalação de montadoras de automóveis no Médio Paraíba, a inauguração da Rio Polímeros em Duque de Caxias, o renascimento da indústria naval, o incremento dos investimentos por parte da Petrobras, a chegada de novas empresas petrolíferas à cidade do Rio de Janeiro e a inauguração de uma planta siderúrgica no distrito industrial de Santa Cruz contribuíram para esse cenário de expansão e projeção internacional. No entanto, problemas sociais e desafios na geração de empregos ainda persistiram como questões determinantes para a economia fluminense.

O resultado após esses eventos foi negativo. O cenário político do país era marcado por denúncias de corrupção, pedaladas fiscais e um impeachment, com a política do estado do Rio profundamente envolvida. Cinco ex-governadores foram investigados e presos. Para a economia fluminense, as obras pararam, a Petrobras reduziu seus investimentos, houve mudanças na lei de royalties e Rio de Janeiro mergulhou em uma crise política, fiscal e econômica.

Mesmo em meio à crise, segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, o estado fluminense ainda é um dos maiores estados do país, sendo o terceiro em população e o segundo em PIB. São 92 municípios divididos em 8 regiões. A grande questão é que, mesmo com toda essa expressão, o estado ainda enfrenta problemas que não condizem com sua importância para o país, como deficiências em transporte, concentração econômica na capital, aumento da criminalidade, serviços públicos de baixa qualidade e elevados índices de desemprego.

O Rio de Janeiro historicamente não passou por mudanças estruturais capazes de criar um espaço mais homogêneo para corrigir as distorções de emprego e de renda. Seu desenvolvimento tornou-se problemático e concentrado na capital do estado de forma desigual. Embora tenha se estruturado economicamente para contribuir para o desenvolvimento do país, com atividades produtivas de extrema importância nacional como a Extração Mineral de alto valor estratégico, o processo de desenvolvimento regional foi bastante deficiente.



**Figura 1.** Mapa do Estado do Rio de Janeiro.

**Fonte:** Governo do Estado do Rio de Janeiro.

O estado do Rio de Janeiro é dividido atualmente em 92 municípios e 8 regiões de Governo. Sendo elas: Metropolitana, Noroeste Fluminense, Norte Fluminense, Baixadas Litorâneas, Serrana, Centro-Sul Fluminense, Médio Paraíba e Costa Verde.

A Região Metropolitana concentra capital, infraestrutura e força de trabalho. Nesta região se encontra a maior parte das indústrias do Estado, formando um parque industrial bastante diversificado. A região também oferece serviços altamente especializados nos setores financeiro, comercial, educacional e de saúde, assim como órgãos e instituições públicas, entre outros.

Dentre as razões pelas quais a Região Metropolitana desempenha um papel crucial na economia do Rio de Janeiro, podemos apresentar:

- **Parque Industrial Diversificado:** A presença da maior parte das indústrias do estado na Região Metropolitana contribui para a diversificação do parque industrial. Essas indústrias englobam uma ampla gama de setores, incluindo manufatura, tecnologia, alimentação, química, entre outros, tornando a economia da região mais resiliente a flutuações em setores específicos.
- **Serviços Especializados:** A região abriga serviços altamente especializados nos setores financeiro, comercial, educacional e de saúde. Isso inclui sedes de grandes empresas, instituições financeiras, centros de ensino superior, hospitais e centros de pesquisa, que não apenas geram empregos, mas, também, impulsionam a inovação e o desenvolvimento econômico.
- **Infraestrutura Avançada:** Com uma infraestrutura desenvolvida, a Região Metropolitana possui uma rede de transporte eficiente, incluindo aeroportos

internacionais, portos marítimos, rodovias e sistemas de transporte público. Isso facilita o fluxo de mercadorias, pessoas e serviços, estimulando o comércio e o desenvolvimento econômico.

- **Concentração de Instituições Públicas:** A presença de órgãos e instituições públicas na Região Metropolitana não apenas centraliza as decisões políticas e administrativas, bem como cria oportunidades de empregos e negócios por meio de contratos governamentais e parcerias público- privadas.

Em resumo, a Região Metropolitana do Rio de Janeiro desempenha um papel fundamental na economia do estado, sendo o principal centro industrial, comercial, financeiro, educacional, de saúde e governamental. Sua infraestrutura avançada, concentração de recursos humanos qualificados e diversificação econômica são fatores-chave para o desenvolvimento e crescimento econômico da região e do estado como um todo.

A Região Noroeste do estado do Rio de Janeiro teve seu auge durante o período da cultura cafeeira, que foi responsável pela ocupação e consolidação dessa parte do território fluminense. No entanto, com o declínio da cafeicultura, as atividades agropecuárias que a sucederam não conseguiram sustentar o desenvolvimento econômico e demográfico da região. Como resultado, a economia e a população da região sofreram um esvaziamento significativo. Atualmente, a agropecuária na Região Noroeste é caracterizada, na maioria dos casos, por uma estrutura fundiária antiquada, marcada pelo domínio de latifúndios e minifúndios, além de práticas agrícolas inadequadas e pecuária extensiva. Esses fatores, combinados com o êxodo rural resultante, contribuem para a diminuição da população nas áreas rurais.

Além disso, a expansão limitada das atividades industriais e de serviços na região também afeta negativamente a geração de empregos e renda. A falta de diversificação econômica torna a Região Noroeste mais vulnerável aos ciclos econômicos e dificulta a melhoria das condições de vida da população local.

Em suma, a Região Noroeste enfrenta desafios significativos em termos de desenvolvimento econômico e social, incluindo uma economia agrícola em declínio, estrutura fundiária desigual, êxodo rural e falta de diversificação econômica. Esses desafios requerem políticas e investimentos específicos para promover o desenvolvimento sustentável e melhorar a qualidade de vida das comunidades locais.

A Região Norte Fluminense, nas últimas décadas, experimentou uma transformação significativa em sua economia devido à descoberta e exploração de petróleo e gás natural na Bacia de Campos. Esses recursos se tornaram pilares fundamentais da economia regional, colocando-a entre as principais regiões do estado do Rio de Janeiro.

A produção de petróleo e gás natural gerou um substancial aumento no Produto Interno Bruto (PIB) da região, contribuindo significativamente para o crescimento econômico local. Municípios como Campos dos Goytacazes, Macaé, Quissamã, São João da Barra e Carapebus se destacam nesse cenário, beneficiando-se dos royalties gerados por esses recursos naturais.

As receitas provenientes dos royalties têm sido direcionadas para melhorias urbanísticas e projetos de desenvolvimento nos municípios da região. Isso inclui investimentos em infraestrutura, saúde, educação, segurança e outras áreas prioritárias, visando melhorar a qualidade de vida da população local e impulsionar o desenvolvimento socioeconômico.

Contudo, é importante salientar a necessidade de uma gestão eficiente e transparente desses recursos. Estudos detalhados são essenciais para garantir que os royalties sejam aplicados de forma a maximizar os benefícios para a população e preparar a região para o pós-petróleo e gás. Isso pode envolver a diversificação da economia local, o investimento em setores sustentáveis e a promoção de políticas de desenvolvimento que garantam a sustentabilidade a longo prazo.

Em resumo, a exploração de petróleo e gás natural transformou a Região Norte Fluminense em um importante centro econômico do estado do Rio de Janeiro. A gestão eficiente dos royalties é fundamental para garantir o desenvolvimento sustentável da região e a melhoria da qualidade de vida de sua população, especialmente no contexto do pós-petróleo e gás.

A Região Serrana do estado do Rio de Janeiro é caracterizada por duas unidades espaciais diferenciadas. A primeira unidade é marcada por um grande dinamismo econômico, impulsionado pelas atividades industriais e turísticas. Esta área abrange os municípios de Nova Friburgo e Teresópolis.

A Região Serrana do estado do Rio de Janeiro foi profundamente impactada pelos deslizamentos e eventos associados ocorridos em janeiro de 2011. Antes desses desastres naturais, a região possuía uma economia caracterizada por atividades agrícolas, turismo rural, pequenas indústrias e serviços locais. Entretanto, os deslizamentos resultaram em uma tragédia humanitária e causaram danos significativos à infraestrutura, propriedades e meios de subsistência na região. A economia local foi profundamente afetada, com mudanças drásticas na produção, oferta e demanda de mão-de-obra.

Além dos impactos econômicos, os deslizamentos igualmente agravaram os problemas ambientais e sociais na região. Danos ambientais, perda de biodiversidade, deslocamento de comunidades e aumento da pobreza são algumas das consequências desses eventos devastadores.

A Região das Baixadas Litorâneas é uma área geográfica no estado do Rio de Janeiro que se estende ao longo da costa litorânea, abrangendo municípios como Cabo Frio, Armação dos Búzios, Arraial do Cabo, São Pedro da Aldeia, Iguaba Grande, entre outros. Esta região é conhecida por suas belas praias, dunas, lagoas e ecossistemas costeiros. Economicamente, as Baixadas Litorâneas têm uma forte dependência do turismo, sendo um dos principais destinos turísticos do estado do Rio de Janeiro. As praias de areias brancas, águas cristalinas e paisagens deslumbrantes atraem turistas de todo o Brasil e do mundo. Além do turismo de sol e praia, a região também oferece atividades como passeios de barco, mergulho, ecoturismo e turismo cultural, com destaque para o patrimônio histórico e cultural presente em muitas das cidades costeiras.

Além do turismo, a agricultura e a pesca também são atividades econômicas importantes na Região das Baixadas Litorâneas. A agricultura inclui o cultivo de frutas tropicais, vegetais, hortaliças e floricultura, aproveitando as condições climáticas favoráveis e os solos férteis da região. A pesca é uma atividade tradicional em muitas comunidades costeiras, contribuindo para o sustento de muitas famílias e para o abastecimento de pescado na região.

A Região do Médio Paraíba é uma área geográfica localizada no estado do Rio de Janeiro, que compreende diversos municípios ao longo do vale médio do rio Paraíba do Sul. Essa região desempenha um papel significativo na economia do estado e possui uma diversidade de atividades econômicas e sociais. Alguns dos municípios mais proeminentes na Região do Médio Paraíba incluem Volta Redonda, Barra Mansa, Resende, Barra do Pirai, Itatiaia, entre outros. Essas cidades são conhecidas por sua importância industrial, comercial e logística, bem como por sua contribuição para o desenvolvimento econômico regional e nacional.

A indústria é um dos principais motores econômicos da Região do Médio Paraíba, com destaque para os setores metalúrgico, siderúrgico, automobilístico, químico e de alimentos. Volta Redonda e Barra Mansa são centros industriais importantes, com grandes empresas e parques industriais que empregam milhares de pessoas.

Da mesma forma, para além da indústria, a região se destaca em outras áreas econômicas, como o comércio, serviços, agricultura e turismo. O comércio é dinâmico, com shoppings, lojas e mercados atendendo às necessidades da população local e de municípios

vizinhos. Os serviços, incluindo educação, saúde, transporte e lazer, também são bem desenvolvidos na região. Na agricultura, destaca-se a produção de hortaliças, frutas, flores, leite e criação de gado. do mesmo modo, o turismo rural e de aventura vem ganhando destaque, aproveitando as belezas naturais, trilhas ecológicas, cachoeiras e sítios históricos presentes na região.

A Região Centro-Sul Fluminense é uma área geográfica localizada no estado do Rio de Janeiro, composta por diversos municípios situados no centro e sul do estado. Essa região desempenha um papel importante na economia, cultura e história fluminense. Alguns dos municípios mais proeminentes na Região Centro-Sul Fluminense incluem Valença, Barra do Piraí, Vassouras, Rio das Flores, Mendes, Piraí, dentre outros. Essas cidades são conhecidas por sua rica herança histórica, arquitetura colonial, fazendas antigas e paisagens naturais deslumbrantes.

Economicamente, a região é diversificada, com atividades agrícolas, industriais, comerciais e turísticas. A agricultura é uma atividade importante, com destaque para o cultivo de café, cana-de-açúcar, milho, feijão, entre outros produtos. As fazendas históricas da região contribuem para o turismo rural e cultural, atraindo visitantes interessados na história e na cultura do período colonial. Além da agricultura, a indústria também é significativa na Região Centro-Sul Fluminense, com destaque para os setores metalúrgico, têxtil, alimentício, de cerâmica e de papel e celulose. Municípios como Barra do Piraí e Valença possuem parques industriais importantes, que empregam muitos trabalhadores locais.

A Região da Costa Verde é uma área geográfica situada no litoral sul do estado do Rio de Janeiro, conhecida por sua deslumbrante beleza natural, praias paradisíacas, ilhas, montanhas e florestas exuberantes. Esta região abrange uma série de municípios costeiros e é um destino turístico muito popular, tanto para visitantes brasileiros quanto estrangeiros. Alguns dos municípios mais destacados na Região da Costa Verde incluem Angra dos Reis, Paraty e Mangaratiba. Estas cidades oferecem uma variedade de atividades para os visitantes, incluindo turismo de sol e praia, ecoturismo, mergulho, passeios de barco, trilhas em meio à mata atlântica, entre outras opções.

Angra dos Reis é conhecida por suas belezas. Com mais de 300 ilhas, algumas delas são verdadeiros paraísos tropicais, com praias de águas cristalinas e vegetação exuberante. Paraty é famosa por sua arquitetura colonial preservada, ruas de pedra, igrejas históricas e festivais culturais, além de estar rodeada por uma deslumbrante natureza, que inclui praias, cachoeiras e trilhas. Da mesma forma, Mangaratiba oferece belas praias e paisagens naturais, ademais, são portas de entrada para a Ilha Grande, um destino muito procurado por sua beleza intocada e suas trilhas que levam a praias desertas e cachoeiras escondidas.

Além do turismo, a economia da Região da Costa Verde igualmente é impulsionada pela pesca, agricultura, indústria naval e comércio. A pesca é uma atividade tradicional em muitas comunidades costeiras, enquanto a agricultura aproveita as terras férteis da região para o cultivo de frutas, legumes e verduras. A indústria naval tem uma presença significativa em Angra dos Reis e Mangaratiba, com estaleiros que atendem tanto ao mercado nacional quanto internacional. Do mesmo modo, o comércio desempenha um papel importante na economia da região, atendendo às necessidades da população local e dos visitantes. Lojas, mercados, feiras livres e centros comerciais oferecem uma variedade de produtos e serviços.

Dentro do que foi exposto sobre as regiões do estado do Rio de Janeiro, a Região Metropolitana é a que tem a maior concentração populacional. Isso ocorre porque a capital do estado, a cidade do Rio de Janeiro, está localizada nesta região.

A concentração de atividades em uma única área geográfica pode ter consequências significativas, afetando a economia, a infraestrutura, a equidade regional e a qualidade de vida. Essa centralização de atividades na capital é um fenômeno observado em muitos países e

regiões ao redor do mundo. Essa concentração tende a criar uma série de problemas que afetam tanto os residentes locais quanto as áreas periféricas.

Os principais pilares de uma iniciativa de municípios/cidades saudáveis são a ação intersetorial e a participação social. Na definição da Organização Mundial da Saúde (OMS), "cidade saudável é aquela que coloca em prática de modo contínuo a melhoria de seu meio ambiente físico e social utilizando todos os recursos de sua comunidade". Sendo assim, quando possui diversos centros ou subcentros de diferentes tamanhos, cada um concentrando uma variedade de atividades que se complementam, esses centros planejados oferecem oportunidades para que as pessoas possam viver, trabalhar e estudar em locais próximos, reduzindo, assim, a necessidade de deslocamentos longos entre os bairros e o centro da cidade, algo comum nas grandes cidades atualmente. Em uma centralidade planejada e bem conectada, é possível realizar pequenos deslocamentos a pé, médios deslocamentos de bicicleta ou transporte público, e longos deslocamentos entre diferentes centralidades por meio de transporte público ou veículo particular. Isso contribui para estabelecer uma rede de mobilidade que integra diversos modos de transporte, ajudando a reduzir a dependência do automóvel e promovendo uma mobilidade mais sustentável e eficiente.

A grande questão é que a formação do Rio de Janeiro ocorreu de forma desordenada. O crescimento populacional na cidade levou os indivíduos de baixa renda a se deslocarem para áreas mais distantes do centro. O adensamento nessas áreas periféricas permitiu o desenvolvimento espontâneo de uma rede de serviços em diversos pontos, dando origem aos subcentros.

**Tabela 1.** Dados demográficos do Estado do Rio de Janeiro.

<b>Cidade</b>	<b>População 2022</b>	<b>Área da unidade territorial (km²)</b>	<b>Densidade Demográfica 2022 (Habitantes por Km²)</b>	<b>População empregada (2020)</b>	<b>Percentual da População ocupada</b>
Baixada Fluminense	3.587.425	2.808,20	1.277	434.143	12,10%
Rio de Janeiro	6.211.223	1.200,30	5.175	2.074.215	33,40%
Restante do Estado do Rio de Janeiro	6.256.526	39.742	157	1.258.679	20,10%
Estado do Rio de Janeiro	16.055.174	43.750,40	367	3.767.037	23,50%

**Fonte:** IBGE e RAIS.

A Baixada Fluminense abriga uma população de 3.587.425 habitantes em uma área territorial de 2.808,2 km², resultando em uma densidade demográfica de 1.277 habitantes por km². Essa densidade demográfica é significativamente menor do que na cidade do Rio de Janeiro, sugerindo uma distribuição mais esparsa da população nessa região. Esses dados serão detalhados por município no próximo capítulo.

O município do Rio de Janeiro possui uma população maior, totalizando 6.211.223 habitantes, mas em uma área territorial menor de 1.200,3 km², resultando em uma densidade demográfica significativamente maior de 5.175 habitantes por km². Por outro lado, o restante do estado do Rio de Janeiro, excluindo a Baixada Fluminense e o município do Rio de Janeiro, abriga uma população de 6.256.526 habitantes, distribuídos em uma área territorial muito maior de 39.742 km². Isso resulta em uma densidade demográfica muito menor, de 157 habitantes por

km<sup>2</sup>, sugerindo áreas menos urbanizadas ou com menor concentração populacional. Considerando o estado do Rio de Janeiro como um todo, ele tem uma população total de 16.055.174 habitantes e uma área territorial de 43.750,4 km<sup>2</sup>, resultando em uma densidade demográfica média de 367 habitantes por km<sup>2</sup>. Esses dados indicam uma concentração populacional notável no município do Rio de Janeiro, seguido pela Baixada Fluminense.

Ainda sobre a análise dos dados do IBGE e RAIS referentes à população empregada em 2020, observa-se que a Baixada Fluminense tinha 434.143 pessoas empregadas, enquanto o município do Rio de Janeiro liderava com o maior número, contando com 2.074.215 pessoas empregadas. Nas demais regiões do estado do Rio de Janeiro, havia 1.258.679 pessoas empregadas. No estado como um todo, o número total de pessoas empregadas alcançava 3.767.037. A análise também inclui o percentual da população ocupada em cada área. Sendo assim, na Baixada Fluminense, o percentual é de 12,1%, no município do Rio de Janeiro é de 33,4% e no restante do estado é de 20,1%. Sendo assim, o município do Rio de Janeiro tem uma população empregada significativamente maior do que qualquer outra região, o que reflete sua importância como centro econômico e de emprego no estado. Já a Baixada Fluminense tem um percentual menor de população ocupada, sugerindo uma taxa de emprego mais baixa em comparação com a cidade do Rio de Janeiro. No estado como um todo, 23,5% da população está ocupada. Isso demonstra que há uma concentração de empregos formais no município do Rio de Janeiro, superior a todo estado.

Para verificar a centralidade de atividades, iremos apresentar uma análise de concentração produtiva a partir do quociente locacional (QL), que é uma ferramenta utilizada na geografia econômica para avaliar a importância relativa de uma determinada atividade econômica em uma área específica em comparação com sua importância em uma área de referência.

## **2.3 Métodos de Análise de Concentração Produtiva**

Este estudo adota uma abordagem quantitativa e possui um caráter exploratório. Os dados utilizados para calcular os indicadores de emprego foram obtidos na base de dados da RAIS - Relação Anual de Informações Sociais, referentes aos anos de 2005 a 2020. A RAIS foi instituída a partir do decreto de n.º 76.900, de 2 de dezembro de 1975.

A fonte de informação é um registro administrativo, de âmbito nacional, com periodicidade anual, obrigatório para todos os estabelecimentos, inclusive aqueles sem ocorrência de vínculos empregatícios no exercício, tendo esse tipo de declaração à denominação de RAIS Negativa. O suprimento das necessidades de controle, de estatísticas e de informações às entidades públicas e à sociedade civil constitui os principais objetivos da RAIS. Na RAIS é possível realizar tabulações estatísticas de fundamental importância para o acompanhamento e caracterização do mercado de trabalho formal.

Para Negri *et al.* (2001) a relevância da RAIS para a análise e do mercado de trabalho nacional tem sido reconhecida ao longo do tempo. A autora destaca a utilidade dessa fonte de informação pelo fato de fornecer dados desagregados geográfica e setorialmente.

Mattei (2017) aborda que essa base de dados e suas informações, embora apresentem algumas questões, permitem a criação de indicadores que podem ser usados para analisar a concentração geográfica de indústrias e a especialização regional. Esses indicadores são fundamentais para a identificação, delimitação e descrição de sistemas locais de produção.

Haddad (1989) categoriza os métodos de análise regional em duas vertentes: medidas de localização e medidas de especialização. As medidas de localização incluem os seguintes indicadores: quociente locacional, coeficiente de localização, coeficiente de associação geográfica e coeficiente de redistribuição. Esses indicadores são de natureza setorial e se concentram na identificação de padrões de concentração ou dispersão espacial das atividades

em diferentes regiões. Por outro lado, as medidas de especialização englobam o coeficiente de especialização e o coeficiente de reestruturação. Essas medidas têm como foco a análise da estrutura produtiva de cada região, visando investigar o grau de especialização e o processo de diversificação das economias regionais.

Conforme observado por Lima *et al.* (2006, p. 680), os indicadores de análise regional são ferramentas convenientes e confiáveis para lidar com variáveis distribuídas em unidades espaciais de tamanhos diversos. Eles proporcionam uma medida da importância relativa do emprego de um estado, permitindo a comparação de seu "peso" ou participação em relação a outros estados ou mesmo no contexto da Região Sul como um todo.

Foram escolhidos os anos de 2010, 2015, 2019 e 2020 para permitir uma avaliação da mudança de alguns indicadores e para proporcionar um estudo atualizado do panorama das regiões Metropolitana, Baixada Fluminense e capital do estado do Rio de Janeiro.

Os setores econômicos a serem utilizados para a análise são: extrativa mineral, prod. mineral não metálico, prod. mineral não metálico, indústria metalúrgica, indústria mecânica, elétrico e comunicação, material de transporte, madeira e mobiliário, papel e gráficas, borracha, fumo, couros, indústria química, indústria têxtil, indústria calçados, alimentos e bebidas, serviço utilidade pública, construção civil, comércio varejista, comércio atacadista, instituição financeira, administração técnica profissional, transporte e comunicações, alojamento e comunicação, médicos odontológicos veterinários, ensino, administração pública e agricultura.

Com base em Souza e Alves (2011), a variável escolhida para análise será o número de empregados por ramos de atividade. Essa escolha se fundamenta na suposição de que os setores de atividade mais dinâmicos tendem a empregar uma quantidade maior de mão de obra ao longo do tempo. Portanto, a ocupação da força de trabalho tem um impacto direto na renda regional, estimulando o consumo e impulsionando a dinâmica econômica da região.

Após a coleta e organização dos dados, procedeu-se aos cálculos dos indicadores, os quais serão explicados detalhadamente a seguir.

## 2.4 Quociente Locacional

O quociente locacional (QL), tem sido muito empregado em estudos de economia e desenvolvimento regional. Este indicador foi desenvolvido por Hildebrand e Mace na década de 1950. Hildebrand e Mace começaram seu estudo usando os EUA como referência (nação) e os 12 estados como objeto (regiões). Em seguida, usaram os 11 estados ocidentais dos EUA como referência e seus municípios, especificamente a Califórnia Meridional e Los Angeles como objeto. Por fim, concentram-se na Califórnia Meridional como referência e nos municípios de Los Angeles como objeto de análise.

Para Amaral Filho, Fagundes e Schumacher (2011), o quociente locacional é uma medida de especialização regional relativa, que tem por objetivo comparar determinadas atividades particulares a partir de um agregado básico. Segundo Vidigal, Campos e Rocha (2009, p.38), “trata-se de um índice utilizado para determinar o grau de especialização de uma região ou município em uma atividade específica”. De acordo com Haddad (1989), o QL compara a participação percentual da variável base de uma região em um setor específico com a participação percentual dessa mesma região no total do emprego nacional ou do estado. Neste estudo, o QL indicará a especialização e a importância do emprego em um setor das regiões do estado do Rio de Janeiro, com a participação de todos os setores no total do estado. De acordo com Haddad (1989), o quociente locacional é obtido por meio da Equação 1:

$$QL_{ij} = \frac{\frac{E_{ij}}{\sum_j E_{ij}}}{\frac{\sum_i E_{ij}}{\sum_i \sum_j E_{ij}}} \quad (1)$$

Em que:  $E_{ij}$  representa o emprego no setor  $i$  da região  $j$ ;  $\sum_j E_{ij}$  representa o emprego no setor  $i$  de todas as regiões;  $\sum_i E_{ij}$  indica o emprego em todos os setores da região  $j$ ; e  $\sum_i \sum_j E_{ij}$  indica o emprego em todos os setores de todas as regiões.

De acordo com North (1977), o quociente locacional é uma fração na qual o numerador representa o emprego de um setor específico em uma região em relação ao total de emprego de todos os setores naquela mesma região, enquanto o denominador representa o emprego desse mesmo setor no estado, em relação ao total de emprego de todos os setores no estado. Em resumo, o quociente locacional compara a importância relativa de um setor em uma determinada região em relação ao seu peso no contexto do estado.

Conforme a interpretação de Vidigal, Campos e Rocha (2009), o quociente locacional (QL) pode ser entendido da seguinte forma:

- QL = 1: Isso indica que a especialização do estado  $j$  na atividade  $i$  é igual à especialização da região como um todo nessa mesma atividade.
- QL < 1: Isso sugere que a especialização do estado  $j$  na atividade  $i$  é inferior à especialização da região nessa atividade.
- QL > 1: Isso indica que a especialização do estado  $j$  na atividade  $i$  é superior à especialização da região na mesma atividade.

De acordo com Suzigan (2003), quando o QL é elevado para uma determinada indústria em uma região (ou município, ou estado), isso indica que a estrutura de produção local está altamente especializada nessa indústria. Da mesma forma, de acordo com Lima *et al.* (2006), se o QL for maior que 1, isso demonstra a importância do estado no contexto regional em relação ao setor específico, ou seja, o estado é relativamente mais importante em termos desse setor do que em termos gerais de todos os setores.

## 2.5 Análise de Resultados

Após a exposição das fórmulas para calcular os indicadores, esta seção apresentará os resultados obtidos. Para isso, a Tabela 2 a seguir contém os dados relativos ao emprego em diferentes setores econômicos para as Regiões do estado do Rio de Janeiro para os anos de 2010, 2015, 2019 e 2020.

**Tabela 2.** Quociente locacional do município do Rio de Janeiro.

Setor	Rio de Janeiro			
	2010	2015	2019	2020
Agropecuária, produção florestal; pesca e aquicultura	0,112	0,107	0,088	0,125
Indústria extrativa	0,353	0,392	0,463	0,472
Indústrias de transformação	0,718	0,709	0,666	0,655
Serviços de informação e comunicação	1,271	1,436	1,385	1,391
Eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	1,144	1,167	1,203	1,167
Construção	0,963	1,076	0,98	0,995
Comércio, manutenção e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,858	0,844	0,856	0,842
Transporte, armazenagem e correio	0,938	0,879	0,872	0,852
Serviços de alojamento e alimentação	1,066	1,000	1,034	0,993
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	1,281	1,243	1,299	1,336
Atividades imobiliárias	1,261	1,261	1,229	1,203
Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	1,231	1,266	1,28	1,271
Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,205	1,239	1,277	1,282
Administração, educação, saúde, pesquisa e desenvolvimento públicas, defesa, seguridade social	1,044	1,006	0,996	1,018
Educação e saúde mercantis	0,998	1,040	1,058	1,052
Serviços domésticos	1,193	1,176	1,172	1,138

**Fonte:** Elaboração pela autora.

Na apresentação dos resultado do quociente locacional, setores indutores são aqueles que apresentam performance superior a 1, o que significa dizer que esses setores têm uma presença relativamente mais forte na cidade em comparação ao restante do estado.

Para o ano de 2010, os setores de serviços de informação e comunicação, atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados, atividades imobiliárias e artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços destacaram-se com quocientes locais acima de 1, indicando uma maior relevância na economia da cidade do Rio de Janeiro em comparação com o Brasil. Setores como agropecuária, produção florestal, pesca e aquicultura e indústrias de transformação também apresentaram uma presença relativamente considerável na cidade.

Para o ano de 2015 houve um aumento geral nos valores do QL para a maioria dos setores, sugerindo um fortalecimento na importância relativa desses setores na economia da cidade. Além dos setores mencionados anteriormente, o setor de indústria extrativa igualmente demonstrou um crescimento significativo na sua relevância relativa na cidade.

A análise para o ano de 2019 apresentou uma tendência de aumento na importância relativa dos setores e se manteve, com destaque para serviços de informação e comunicação, atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados e atividades imobiliárias, que continuaram a ter forte presença na cidade.

Já na apresentação dos dados para 2020, a maioria dos setores permaneceu estável em termos de sua importância relativa, com algumas variações mínimas. Nota-se, porém, um aumento significativo no QL para o setor de indústria extrativa, o que pode indicar um incremento repentino na relevância desse setor na economia da cidade em relação ao país.

### **3 DESCONCENTRAÇÃO PRODUTIVA, INVESTIMENTO E EMPREGO: UM ESTUDO DA BAIXADA FLUMINENSE**

#### **3.1 Introdução**

A Baixada Fluminense, região situada no estado do Rio de Janeiro, emerge como uma região de complexidade histórica, social e econômica que ecoa ao longo dos séculos. Com uma riqueza de eventos marcantes e transformações significativas, esta área geográfica desempenhou um papel vital no desenvolvimento do estado e da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Desde os tempos coloniais até os dias atuais, a Baixada Fluminense tem sido palco de uma série de mudanças que refletem não apenas os contextos locais, mas, também, os desafios e dinâmicas globais que moldam as sociedades e economias (ALVES, 2003).

Durante o período colonial, a Baixada Fluminense era coberta por uma exuberante vegetação tropical e habitada por povos indígenas, cuja presença e cultura ecoavam pelas planícies e vales. A chegada dos colonizadores portugueses marcou o início de uma nova era, onde a exploração de recursos naturais, como madeira e produtos agrícolas, moldou a paisagem e o destino da região. O ciclo do café no século XIX trouxe uma era de prosperidade econômica, com grandes fazendas surgindo nas planícies da Baixada e impulsionando o comércio e a produção agrícola.

No entanto, foi no século XX que a Baixada Fluminense testemunhou suas transformações mais marcantes. O processo de urbanização e industrialização aceleradas trouxe consigo uma série de desafios e oportunidades. O influxo de migrantes, tanto do interior do estado quanto de outras regiões do país, trouxe uma mão de obra ávida por oportunidades de emprego e uma nova dinâmica demográfica para a região. As indústrias floresceram, os centros urbanos se expandiram e a paisagem da Baixada foi rapidamente transformada.

Todavia, esse rápido crescimento urbano não veio sem seus próprios desafios. A falta de infraestrutura básica, como saneamento, transporte e moradia adequada, criou bolsões de pobreza e desigualdade que persistem até hoje. O fenômeno da "baixadização" de bairros cariocas reflete evidência uma divisão geográfica, mas, também, social e econômica, que separa a cidade do Rio de Janeiro da Baixada Fluminense em termos de acesso a serviços e qualidade de vida. A definição precisa dos limites geográficos da Baixada Fluminense tem sido objeto de debate entre estudiosos ao longo dos anos. Desde critérios puramente geográficos até abordagens históricas e sociais, a delimitação da região revela não só sua diversidade física, mas também suas complexidades políticas e sociais.

Além disso, a análise da economia e demografia da Baixada Fluminense revela uma região de grande importância dentro do contexto estadual e nacional. Com uma densa população distribuída em uma área relativamente pequena, a Baixada Fluminense enfrenta desafios, mas também possui um considerável potencial econômico. A diversificação dos setores econômicos e os investimentos em infraestrutura são cruciais para garantir um desenvolvimento sustentável e inclusivo na região.

Portanto, este estudo busca traçar um panorama abrangente da Baixada Fluminense, destacando sua história e aplicando a metodologia da matriz insumo-produto em sua complexidade socioeconômica, além de analisar suas perspectivas futuras. Ao entender as dinâmicas que moldaram e continuam a moldar esta região, podemos melhor apreciar seu papel no contexto mais amplo na estrutura econômica do estado do Rio de Janeiro.

### **3.1.2 Análise da importância da Baixada Fluminense sob a abordagem de insumo-produto**

A Baixada Fluminense é uma região situada no estado do Rio de Janeiro, com uma rica e complexa história marcada por uma série de eventos históricos e transformações econômicas e sociais ao longo dos anos. Durante o período colonial, a Baixada era coberta por uma densa vegetação tropical e habitada principalmente por povos indígenas, como os tupinambás e os tamoios. Os portugueses exploraram a região em busca de recursos naturais, como madeira e produtos agrícolas. No século XIX, houve um período de crescimento econômico impulsionado pelo ciclo do café no Brasil, o que levou à criação de grandes fazendas de café na região e na prosperidade econômica devido à produção e exportação desse produto agrícola.

Uma das questões relevantes relacionadas à Baixada Fluminense é a definição precisa de sua área geográfica e seus principais aspectos nas esferas política, econômica e social. A literatura oferece várias caracterizações e delimitações da região, que podem variar dependendo dos interesses das instituições de ensino superior que realizam pesquisas em diversas áreas de conhecimento relacionadas à Baixada. Inicialmente, os geógrafos se concentraram na demarcação das fronteiras da região, enquanto historiadores produziram numerosas teses e dissertações a partir da década de 1980, especialmente sobre os aspectos rurais da Baixada e a implementação de um modelo de desenvolvimento baseado na urbanização do espaço. Posteriormente, a produção acadêmica em História e Ciências Sociais proporcionou diversas interpretações, incluindo as contribuições de autores como Alves (2003), Simões (2006) e Grynszpan (1987).

A delimitação das fronteiras da Baixada Fluminense pode variar de acordo com o objetivo da análise, como destacado por Alves (2003). Segundo ele, a Baixada Fluminense pode ser definida como a região de planícies que se estende entre o litoral e a Serra do Mar, indo do município de Campos, no extremo norte, até o município de Itaguaí. Outra delimitação geográfica recorrente abrange a área de Cachoeiras de Macacu até Itaguaí.

Grynszpan (1987), por sua vez, utiliza o termo Baixada Fluminense para se referir às áreas das cercanias do Rio de Janeiro, que em sua diversidade, acabaram por formar uma certa unidade. Essas áreas correspondem aos municípios de Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Magé, Itaguaí e Cachoeiras de Macacu. Essa definição de Grynszpan se baseia principalmente no período das décadas de 1950 e 1960, quando ocorreram mudanças significativas na região, incluindo o aumento do deslocamento populacional para o município do Rio de Janeiro e municípios próximos devido à industrialização nacional.

Entretanto, Souza (1992) ressalta que a definição da Baixada Fluminense pode variar de acordo com os critérios adotados por diferentes autores. Geógrafos costumam basear suas delimitações em critérios fisiográficos, enquanto outros autores, como os mencionados acima, podem adotar critérios históricos e sociais para definir a região. Essa variação na definição da Baixada Fluminense reflete as diferentes perspectivas e abordagens utilizadas pelos pesquisadores ao longo do tempo.

A indefinição das fronteiras da Baixada Fluminense ao longo das décadas tem conexões diretas com questões sociais e políticas, como aponta José Cláudio Souza Alves. A introdução de elementos sociais ou políticos na análise torna-se um fator adicional na definição das fronteiras da região. Por exemplo, ao estudar os movimentos camponeses na Baixada, a delimitação pode ser influenciada pelos conflitos que ocorrem nas áreas rurais da região (ALVES, 2003).

Outro aspecto destacado por Alves (2003) é a questão da violência, que desempenha um papel demarcador de fronteira entre o mundo civilizado e a barbárie, separando a cidade do Rio de Janeiro da Baixada Fluminense. Isso leva à chamada "baixadização" de alguns bairros cariocas, que são associados à Baixada Fluminense. Alves concebe a violência como qualquer

forma de violação dos direitos humanos, abrangendo direitos políticos, civis, econômicos, sociais e culturais. Essa abordagem da violência demonstra a complexidade da região e as interconexões entre diferentes esferas que moldam uma sociedade (ALVES, 2003).

É importante ressaltar que, após a abolição da escravatura, em 1888, houve uma grande migração de ex-escravos para a Baixada Fluminense em busca de trabalho e terra. Isso resultou em um aumento significativo da população afro-brasileira na região. No século XX, a Baixada passou por um processo de urbanização e industrialização, com a chegada de indústrias, migração do campo para a cidade e um crescimento da população urbana. Esse contexto histórico contribuiu para a complexidade social e econômica da Baixada Fluminense.

O período de transformação na região da Baixada Fluminense teve início com a transição de uma economia predominantemente rural para um cenário de crescente urbanização. Essa mudança coincidiu com a ascensão do presidente Getúlio Vargas ao poder. Durante o governo de Vargas, o Brasil iniciou um processo de industrialização e um rápido crescimento das áreas urbanas, uma política que foi mantida pelos governos democráticos subsequentes, até encontrar limitações com a chegada dos governos militares. Esse período ficou marcado pelo nacionalismo e a ênfase na industrialização com o objetivo de substituir importações.

A Baixada Fluminense desempenhou um papel significativo nessa transformação, servindo como um exemplo emblemático desse processo acelerado de urbanização e sua integração à região metropolitana do Rio de Janeiro, que anteriormente era o Distrito Federal. Essa mudança envolveu tanto áreas urbanas periféricas, quanto regiões rurais da Baixada, conforme explicado por Silva (2017):

Se a política formal estava nas mãos dos citricultores e a principal atividade econômica era aquela voltada para a cultura da laranja, à primeira vista poderia se pensar que todo o município vivia em torno da pomicultura, certo? Errado. Ainda que a agricultura fosse a principal atividade econômica da região, outro processo estava em curso e disputava com a laranja o território municipal. Essa concorrência potencializou a emancipação dos distritos de Duque de Caxias e Nilópolis, em 1943 e 1947 respectivamente. Ao contrário do que a historiografia generaliza, não foi um processo linear, ou seja, direto da “laranja ao lote” Emtodo o município, pois em diversas localidades ocorriam dinâmicas diferentes daquelas engendradas pela citricultura, somente tendo isto em vista é possível dimensionar as formas de ocupação urbana na Baixada Fluminense (SILVA, 2017, p. 8).

A Baixada Fluminense ocupa o território que está no norte da cidade do Rio de Janeiro, formada pelos municípios de Belford Roxo, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaguaí, Japeri, Magé, Mesquita, Nilópolis, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, São João de Meriti e Seropédica. Territorialmente, a Baixada teve um crescimento acelerado a partir da década de 1930, após a construção das rodovias Presidente Dutra e Washington Luís.

Nos anos 1950, o Rio de Janeiro recebeu grandes ondas migratórias de pessoas oriundas de Minas Gerais e de estados do Nordeste do Brasil. Esse contingente migratório foi atraído para a capital fluminense devido à percepção de que, apesar da escassez e da precariedade em algumas áreas, ali existia um padrão de bem-estar social mais elevado e uma maior facilidade de acesso a serviços sociais, bem como a oportunidades de emprego no mercado de trabalho.

Essa migração em massa levou muitos indivíduos a buscar moradia na periferia mais próxima, onde os custos dos terrenos eram mais acessíveis. Como resultado, esses migrantes se estabeleceram na Baixada Fluminense. Além disso, a modernização da cidade do Rio de Janeiro e a expulsão subsequente das classes menos abastadas do centro urbano direcionaram parte dessa população de baixa renda para a Baixada.

Conforme Alves (2003), em 1950, aproximadamente 61,45% dos moradores da Baixada Fluminense que desempenhavam a função de comerciante trabalhavam fora do município em que residiam. Já para os industriários, esse índice aumentava para 75,73%. Cidades como

Nilópolis e São João de Meriti passaram a ser principalmente vistas como cidades dormitório, devido à manutenção de uma relação pendular entre suas populações e a cidade do Rio de Janeiro, onde a maioria dos habitantes exercia suas atividades produtivas. Por outro lado, Nova Iguaçu e Duque de Caxias demonstraram potencial e dinamismo suficientes para assumir diversas funções simultâneas, conquistando assim uma relativa autonomia em relação à capital fluminense.

Apesar do crescimento econômico da Baixada Fluminense resultante do surto de urbanização, as condições de vida das pessoas que ali residiam permaneciam precárias. Os meios de transporte, especialmente os trens e ônibus utilizados pelos trabalhadores em seus deslocamentos diários, estavam em estado deplorável. A população enfrentava dificuldades, pois não havia acesso aos serviços básicos fornecidos pelo Estado, como água encanada e saneamento adequado, e as condições de higiene eram insatisfatórias. Até o final dos anos 1950, interesses políticos impediram a construção de um hospital, que seria o primeiro na região.

A construção da Baixada Fluminense como território enfrentou um ciclo de disputas entre diferentes setores com interesses diversos. De um lado, havia os que buscavam a exploração da economia agrícola, enquanto do outro, havia os que estavam mais interessados em expandir as fronteiras urbanas da metrópole do Rio de Janeiro. Esse período turbulento de mudanças resultou na desestruturação da economia agrícola e na predominância do processo de periferização da Baixada Fluminense. Isso levou a região a enfrentar profundas desigualdades socioeconômicas.

A Baixada Fluminense emerge discursivamente como um lugar apto a ser apropriado urbanamente pela Cidade do Rio de Janeiro. Soares quando em 1962 estuda Nova Iguaçu, pensa a região como uma célula urbana a ser absorvida pela metrópole, mas de forma subalterna como subúrbio periférico (SILVA, 2013, p. 57).

Conforme apontado por Manoel Ricardo Simões (2006), a Baixada Fluminense passou por profundas transformações ao longo dos anos nos aspectos social, econômico e espacial. Essas transformações estão intrinsecamente ligadas à dinâmica econômica, que cria e modifica formas, funções, classes e relações sociais, influenciando também as esferas políticas, culturais, ideológicas e jurídicas e, conseqüentemente, as mudanças no espaço (SIMÕES, 2006).



**Figura 2.** Mapa da Região Metropolitana.

Fonte: Laboratório Integrado de Geografia Física Aplicada (LIGA-UFRJ) e Laboratório de Geografia Econômica e Política (LAGEP-UFRJ).

A rápida e, por vezes, desordenada urbanização na Baixada Fluminense trouxe consigo diversos desafios sociais, incluindo a falta de infraestrutura básica, pobreza e desigualdade social. Muitas comunidades na região enfrentaram problemas relacionados ao saneamento básico, habitação precária e acesso limitado a serviços públicos. No entanto, ao longo das últimas décadas, foram realizados esforços para melhorar as condições de vida na Baixada Fluminense, com investimentos em infraestrutura, educação e saúde.

A Baixada Fluminense é uma das regiões mais densamente povoadas do estado do Rio de Janeiro e do Brasil como um todo, abrigando uma população diversificada, com pessoas de diferentes origens étnicas e culturais. Historicamente, a região desempenhou um papel importante como área industrial e comercial, abrigando indústrias relacionadas à metalurgia, química, têxtil e alimentos, além de contar com centros comerciais e de serviços.

Abaixo, segue, os dados populacionais, área da unidade territorial e densidade demográfica para os municípios da Baixada Fluminense, bem como para o estado, a capital do Rio de Janeiro e a própria Baixada Fluminense como uma região:

**Tabela 3.** Informações populacionais.

<b>Cidade</b>	<b>População 2022</b>	<b>Área da unidade territorial (km²)</b>	<b>Densidade Demográfica (Habitantes por Km²)</b>
Belford Roxo	483.087	79	6.116,20
Duque de Caxias	808.161	467,3	1.729,40
Guapimirim	51.696	358,4	144,2
Itaguaí	116.841	282,6	413,4
Japeri	96.289	81,7	1.178,60
Magé	228.127	390,8	583,8
Mesquita	167.127	41,2	4.059,50
Nilópolis	146.774	19,4	7.568,40
Nova Iguaçu	785.867	520,6	1.509,60
Paracambi	41.375	190,9	216,7
Queimados	140.523	75,9	1.850,80
São João de Meriti	440.962	35,2	12.521,60
Seropédica	80.596	265,2	303,9
Baixada Fluminense	3.587.425	2.808,20	1.277,50
Município do Rio de Janeiro	6.211.223	1.200,30	5.174,60
Estado do Rio de Janeiro	16.055.174	43.750,40	367

**Fonte:** IBGE Cidades.

Esses números mostram a significativa população e densidade demográfica da Baixada Fluminense em comparação com a média do estado do Rio de Janeiro. Além disso, destacam-se as altas densidades populacionais de municípios como São João de Meriti e Nilópolis.

Cabe destacar que a Baixada Fluminense é uma região densamente povoada, com uma população total de 3.587.425 habitantes em uma área de 2.808,2 km², resultando em uma densidade demográfica de 1.277,5 habitantes por km², uma concentração de 22,34% de toda população estadual.

Entre os municípios da Baixada Fluminense, São João de Meriti se destaca pela sua alta densidade populacional, com 12.521,6 habitantes por km², seguido por Nilópolis com 7.568,4 habitantes por km². Belford Roxo também apresenta uma densidade significativa, com 6.116,2 habitantes por km². Essa alta densidade populacional reflete a concentração de pessoas em uma área relativamente pequena, o que pode levar a desafios em termos de infraestrutura, serviços públicos e qualidade de vida.

Por outro lado, municípios como Guapimirim e Paracambi exibem densidades demográficas relativamente baixas, o que pode indicar uma distribuição mais dispersa da população ou uma predominância de áreas rurais em seu território.

Apesar de ser densamente povoada, a Baixada Fluminense é composta por uma área territorial considerável, com 2.808,2 km². Municípios como Duque de Caxias e Nova Iguaçu possuem áreas extensas, o que pode influenciar na distribuição e planejamento urbano, assim como na disponibilidade de recursos naturais e áreas verdes.

A elevada densidade populacional na Baixada Fluminense é em grande parte atribuída ao processo de urbanização e industrialização da região ao longo do tempo. Apesar dos desafios, a densa população da Baixada Fluminense também representa um potencial econômico e social significativo. Com uma grande quantidade de mão de obra disponível e uma localização

estratégica próxima à cidade do Rio de Janeiro, a região pode ser um centro de atividade econômica e oportunidades de desenvolvimento.

Ao comparar com o Rio de Janeiro, a Baixada Fluminense tem uma densidade demográfica menor, porém ainda significativa. A densidade populacional da Baixada Fluminense é consideravelmente maior do que a média do estado do Rio de Janeiro, o que destaca a importância dessa região em termos de concentração populacional dentro do estado. Em resumo, os dados mostram que a Baixada Fluminense é uma região densamente povoada, com uma alta concentração de pessoas em uma área relativamente pequena. Isso pode apresentar desafios e oportunidades em termos de desenvolvimento urbano, infraestrutura e qualidade de vida para seus habitantes.

Ainda sobre a Baixada Fluminense, a apresentação dos dados do PIB (Produto Interno Bruto) por municípios, bem como da própria região e do estado e capital do Rio de Janeiro, para os anos de 2017 a 2021, conforme podemos observar na Tabela 4:

**Tabela 4.** Produto Interno Bruto (valores correntes em 1.000 R\$).

Região	PIB				
	2017	2018	2019	2020	2021
Belford Roxo	461.776,75	453.829,57	424.038,13	456.019,94	491.993,72
Duque de Caxias	3.224.268,78	3.571.918,06	3.645.445,03	3.514.702,49	4.170.890,17
Guapimirim	36.127,04	40.182,38	39.693,24	50.765,98	57.253,10
Itaguaí	369.646,96	407.789,39	406.591,53	461.811,06	609.997,56
Japeri	79.799,65	66.154,50	60.541,40	58.478,51	59.208,82
Magé	130.632,30	150.478,54	132.942,73	159.489,61	157.689,54
Mesquita	65.493,61	66.939,80	64.393,57	64.101,29	77.345,19
Nilópolis	88.383,63	101.113,89	98.550,16	93.483,28	110.172,03
Nova Iguaçu	889.432,95	894.450,85	838.042,40	751.998,27	815.943,04
Paracambi	47.082,21	57.489,91	56.124,54	47.332,68	45.911,21
Queimados	269.367,63	232.744,18	236.437,90	220.628,85	269.962,60
São João de Meriti	442.894,79	467.629,33	460.970,91	390.460,05	395.393,07
Seropédica	298.192,04	337.156,77	309.801,15	329.579,40	405.479,82
Baixada Fluminense	6.403.098,34	6.847.877,17	6.773.572,68	6.598.851,40	7.667.239,88
Município do Rio de Janeiro	46.824.691,37	54.067.067,96	46.738.497,52	31.649.588,61	37.583.523,36
Estado do Rio de Janeiro	66.159.490,21	75.207.046,30	66.791.449,52	52.609.818,37	61.334.987,18

**Fonte:** IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

Constata-se que, em geral, houve um aumento no PIB de muitos municípios da Baixada Fluminense ao longo dos anos analisados. Isso pode indicar um crescimento econômico gradual na região durante esse período.

Alguns municípios apresentam uma tendência de crescimento constante, como Belford Roxo, Duque de Caxias, Itaguaí e Nova Iguaçu, enquanto outros podem ter variações mais significativas de um ano para o outro. Municípios como Duque de Caxias e Nova Iguaçu demonstram um padrão consistente de crescimento econômico ao longo do período analisado, refletindo uma base econômica diversificada e robusta.

Cabe considerar que há desigualdades econômicas dentro da Baixada Fluminense. Enquanto alguns municípios podem ter um PIB elevado, outros podem enfrentar desafios econômicos significativos, como baixo crescimento, desemprego e pobreza. A análise das disparidades econômicas pode ajudar a informar políticas e programas destinados a reduzir as desigualdades e promover um crescimento econômico mais equitativo e inclusivo.

Há uma grande disparidade nos valores do PIB entre os municípios da Baixada Fluminense. Municípios como Duque de Caxias e Nova Iguaçu têm PIBs significativamente maiores do que outros, como Japeri e Paracambi. Essas diferenças podem ser atribuídas a uma

série de fatores, incluindo a base econômica de cada município, a presença de indústrias, comércios e serviços, bem como políticas.

Uma análise mais detalhada dos setores econômicos que contribuem para o PIB de cada município pode revelar áreas de especialização e potencial de desenvolvimento. Por exemplo, municípios com um forte setor industrial, como Duque de Caxias, podem ter um PIB mais alto devido à produção industrial e atividades relacionadas. Além disso, a diversificação dos setores econômicos é importante para garantir a resiliência e a sustentabilidade do crescimento econômico a longo prazo.

Nota-se que alguns municípios tiveram uma queda no PIB em 2020, coincidindo com o início da pandemia de COVID-19. Isso sugere que a crise sanitária teve um impacto negativo na atividade econômica dessas regiões. Contudo, em 2021, muitos municípios conseguiram se recuperar e até mesmo superar os níveis de PIB anteriores à pandemia, indicando uma recuperação econômica em curso de desenvolvimento e investimento.

Os números do PIB da Baixada Fluminense, assim como da própria região e do estado do Rio de Janeiro, revelam a importância econômica da Baixada dentro do contexto estadual. Embora o PIB da Baixada Fluminense seja significativo, especialmente quando agrupado, ainda é substancialmente menor do que o PIB do estado do Rio de Janeiro como um todo e do município do Rio de Janeiro. Entretanto, como já citado anteriormente, a Baixada Fluminense representa 22,34% da população, já a representatividade do PIB no estado é de apenas 9,68%. Desta forma podemos observar que, mesmo sendo relevante e expressiva, a produção de riqueza da Baixada ainda é aquém de sua representatividade.

### 3.1.3 Metodologia de análise insumo produto

A estrutura analítica matricial do modelo de insumo-produto, desenvolvida por Leontief (1941), apresenta uma descrição completa das interdependências e interações (sobre a ótica de compra e venda) dos setores produtivos em um determinado tempo e localidade (nação, região, estado) (MILLER e BLAIR, 2009). O método parte da conjectura do equilíbrio, no qual a quantidade demandada é igual à quantidade produzida de bens e serviços.

A análise de insumo-produto é uma extensão prática da teoria clássica de interdependência geral, que vê a economia inteira de uma região, de um país ou inclusive do mundo como um só sistema e se propõe interpretar todas as suas funções em termos das propriedades específicas mensuráveis de sua estrutura (Leontief, 1986, p. 5).

Quando a estrutura da matriz é de uma única região ou modelos de várias regiões interligadas, isto é, modelos inter-regionais, a estrutura de análise é um pouco diferente. A principal diferença na sua apresentação consiste na discriminação da exportação (importação) para as outras regiões do país e a exportação (importação) para outros países. Sendo apresentado na seguinte relação:

$$P_j^R = \frac{(X_j^R - E_j^R)}{(X_j^R - E_j^R + M_j^R)} \quad (2)$$

Onde:

$X_j^R$  a produção total de bem  $j$  na região  $R$ ;

$E_j^R$  o total exportado do bem  $j$  na região  $R$ ;

$M_j^R$  o total importado do bem  $j$  na região  $R$ .

Sendo assim,  $P_j^R$  será um valor entre zero e um, determina quanto da demanda total do produto  $j$  é acatada pela produção interna.

**Quadro 1.** Relações de insumo-produto numa matriz regional.

Setores Vendedores	Setores compradores	Exportação Resto País	Demanda Final	Produção total
	Insumos intermediários			
	Importações do Resto do País		MP	MP
	Importações do Resto do Mundo		MM	MM
	Impostos Indiretos Líquidos	IIL	IIL	IIL
	Valor Adicionado			
	Produção total			

**Fonte:** Guilhoto, 2004 - Análise de insumo-produto: Teoria e Fundamentos.

Sendo assim,  $\hat{P}$  vetor diagonalizado, onde os seus elementos são os  $P_j^R$  anteriormente definidos, o modelo de insumo-produto regional estimado pode ser apresentado em forma matricial como:

$$A^R = \hat{P}A \quad (3)$$

$$X^R = (I - \hat{P}A)^{-1} Y^R \quad (4)$$

A matriz  $\hat{P}$  indica o percentual da demanda total do produto  $j$  atendido pela produção interna, quando se faz  $A^R = \hat{P}A$ , todos os setores da região  $R$  que demandarem o bem  $j$  obedecerão à proporção estabelecida pela percentagem de oferta. Miller e Blair (1985, p. 48) destacam a relevância desta hipótese. Além desta hipótese, outra também é assumida quando se trabalha com o percentual de oferta regional ( $\hat{P}$ ). A técnica de produção regional é considerada análoga à nacional, pois, a matriz  $A$  é mantida com os valores originais nacionais. No caso do percentual de oferta regional, tanto as especificidades técnicas de cada região quanto a discriminação por cada setor da parcela dos insumos compradas de outra região não são consideradas. Entretanto, através de uma tabela de insumo-produto censitária, pode-se resolver tais questões.

### 3.1.4 Matriz de insumo-produto inter-regional

O modelo inter-regional de insumo-produto requer uma grande massa de dados, reais ou estimados, especialmente quanto às informações sobre fluxos intersetoriais e inter-regionais. O Quadro 2 apresenta de uma forma esquemática as relações dentro de um sistema de insumo-produto inter-regional.

**Quadro 2.** Relações de insumo-produto numa matriz inter-regional.

	Setores Região L	Setores Região M	L	M	
Setores Região L	Insumos intermediários LL	Insumos intermediários LM	Demanda Final LL	Demanda Final LM	Produção total L
Setores Região M	Insumos intermediários ML	Insumos intermediários MM	Demanda Final ML	Demanda Final MM	Produção total M
	Importações do Resto Mundo (M)	Importações do Resto Mundo (M)	M	M	M
	Impostos Indiretos Líquidos (IIL)	Impostos Indiretos Líquidos (IIL)	IIL	IIL	IIL
	Valor Adicionado	Valor Adicionado			
	Produção total (L)	Produção total (M)			

**Fonte:** Haddad (2010).

Complementando o sistema regional, no sistema inter-regional, há uma troca de interações entre as regiões, exportações e importações, que são expressadas através do fluxo de bens que são destinados ao consumo intermediário como à demanda final.

De forma sintética, pode-se apresentar o modelo, a partir do exemplo hipotético dos fluxos intersetoriais e inter-regionais de bens para as regiões L e M, com 2 setores, como se segue:

$Z_{ij}^{LL}$  - fluxo monetário do setor i para o setor j da região L,

$Z_{ij}^{ML}$  - fluxo monetário do setor i da região M, para o setor j da região L.

Assim, pode-se montar a matriz:

$$Z = \begin{bmatrix} Z_{LL}^{LL} & Z_{LM}^{LM} \\ Z_{ML}^{ML} & Z_{MM}^{MM} \end{bmatrix} \quad (5)$$

Onde:

$Z_{ij}^{LL}$  e  $Z_{ij}^{MM}$  representam matrizes dos fluxos monetários intrarregionais, e

$Z_{ij}^{LM}$  e  $Z_{ij}^{ML}$  representam matrizes dos fluxos monetários inter-regionais.

Considerando a equação de Leontief (1951) e (1986):

$$X_i = z_{i1} + z_{i2} + \dots + z_{in} + Y_i \quad (6)$$

Onde,  $X_i$  indica o total da produção do setor i,  $z_{in}$  o fluxo monetário do setor i para o setor n, e  $Y_i$  é demanda final por produtos do setor i.

Sendo assim possível aplicá-la conforme:

$$X_1^L = Z_{11}^{LL} + Z_{12}^{LL} + Z_{11}^{LM} + Z_{12}^{LM} + Y_1^L \quad (7)$$

Onde  $X_1^L$  é o total do bem  $I$  produzido na região  $L$ .

Considerando os coeficientes de insumo regional de  $L$  e  $M$ , temos:

Os coeficientes intrarregionais:

$$a_{ij}^{LL} = \frac{Z_{ij}^{LL}}{X_j^L} \Rightarrow Z_{ij}^{LL} = a_{ij}^{LL} \cdot X_j^L \quad (8)$$

Onde, pode-se definir os  $a_{ij}^{LL}$  como coeficientes técnicos de produção, e que representam quanto, o setor  $j$  da região  $L$ , compra do setor  $i$  da região  $L$ .

$$a_{ij}^{MM} = \frac{Z_{ij}^{MM}}{X_j^M} \Rightarrow z_{ij}^{MM} = a_{ij}^{MM} \cdot X_j^M \quad (9)$$

Onde, pode-se definir os  $a_{ij}^{MM}$  como coeficientes técnicos de produção, que representam a quantidade que o setor  $j$  da região  $M$  compra do setor  $i$  da região  $M$ .

Ainda temos, os coeficientes inter-regionais:

$$a_{ij}^{ML} = \frac{Z_{ij}^{ML}}{X_j^L} \Rightarrow Z_{ij}^{ML} = a_{ij}^{ML} \cdot X_j^L \quad (10)$$

Podem-se definir os  $a_{ij}^{LM}$  coeficientes de produção que representam quanto o setor  $j$  da região  $L$  compra do setor  $i$  da região  $M$  e

$$a_{ij}^{LM} = \frac{Z_{ij}^{LM}}{X_j^M} \Rightarrow z_{ij}^{LM} = a_{ij}^{LM} \cdot X_j^M \quad (11)$$

onde os  $a_{ij}^{LM}$  correspondem aos coeficientes técnicos de produção que representam a quantidade que o setor  $j$  da região  $M$  compra do setor  $i$  da região  $L$ .

Estes coeficientes podem ser substituídos em, obtendo:

$$X_1^L = a_{11}^{LL}X_1^L + a_{12}^{LL}X_2^L + a_{11}^{LM}X_1^M + a_{12}^{LM}X_2^M + Y_1^L \quad (12)$$

As produções para os demais setores são obtidas de forma similar.

Isolando,  $Y_1^L$  e colocando em evidência,  $X_1^L$ , tem-se:

$$(1 - a_{11}^{LL})X_1^L - a_{12}^{LL}X_2^L - a_{11}^{LM}X_1^M - a_{12}^{LM}X_2^M = Y_1^L \quad (13)$$

As demais demandas finais podem ser obtidas similarmente.

Portanto, de acordo com  $A^{LL} = Z^{LL}(\hat{X}^L)^{-1}$ , constrói-se a matriz  $A^{LL}$ , para os 2 setores, onde  $A^{LL}$  representa a matriz de coeficientes técnicos intraregionais de produção. Destacamos que esta mesma formulação valeria para  $A^{LM}$ ,  $A^{MM}$ ,  $A^{ML}$ .

Define-se agora as seguintes matrizes:

$$A = \begin{bmatrix} A^{LL} & \vdots & A^{LM} \\ \dots & \dots & \dots \\ A^{ML} & \vdots & A^{MM} \end{bmatrix} \quad (14)$$

$$X = \begin{bmatrix} X^L \\ \dots \\ X^M \end{bmatrix} \quad (15)$$

$$Y = \begin{bmatrix} Y^L \\ \dots \\ Y^M \end{bmatrix} \quad (16)$$

O sistema inter-regional completo de insumo-produto é representado por:

$$(I - A)X = Y \quad (17)$$

e as matrizes podem ser dispostas da seguinte forma:

$$\left\{ \begin{bmatrix} I & \vdots & O \\ \dots & \dots & \dots \\ O & \vdots & I \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} A^{LL} & \vdots & A^{LM} \\ \dots & \dots & \dots \\ A^{ML} & \vdots & A^{MM} \end{bmatrix} \right\} \begin{bmatrix} X^L \\ \dots \\ X^M \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Y^L \\ \dots \\ Y^M \end{bmatrix} \quad (18)$$

Efetuando estas operações, obtém-se os modelos básicos necessários à análise inter-regional proposta por Isard, isto é:

$$(I - A^{LL})X^L - A^{LM}X^M = Y^L \quad (19)$$

$$-A^{ML}X^L + (I - A^{MM})X^M = Y^M \quad (20)$$

Resultando no sistema de Leontief inter-regional da forma:

$$X = (I - A)^{-1}Y \quad (21)$$

Ressalta-se que, apesar da utilização em diversos estudos entre as vantagens bem estabelecidas da utilização do método input-output, o modelo ainda tem algumas limitações. Carvalheiro (1998) destaca algumas limitações do uso do modelo: I) Retornos constantes de escala: o modelo assume retornos constantes de escala, ou seja, para qualquer quantidade produzida serão utilizadas as mesmas combinações relativas de fatores produtivos; II) Coeficientes técnicos fixos: o que significa que não são considerados quaisquer efeitos em termos de mudanças de preços ou avanços tecnológicos; III) oferta de recursos produtivos infinita e perfeitamente elástica, assim como o uso desses recursos seja feito com máxima eficiência; IV) eficiência na alocação de recursos; V) equilíbrio geral na economia a um dado nível de preços; VI) inexistência de ilusão monetária por parte dos agentes econômicos e preços constantes; VII) restrições quanto à elaboração das matrizes de insumo-produto, que vão desde hipóteses simplificadoras sobre a natureza dos produtos e dos insumos utilizados nos processos de produção até a defasagem decorrida entre a coleta e a publicação ordenada dos dados.

Porém, mesmo após a apresentação das desvantagens relacionadas à aplicação da técnica insumo-produto, essa ferramenta ainda desempenha um papel relevante no desenvolvimento e planejamento de políticas econômicas e regionais, fornecendo recursos para uma alocação eficiente em diversos setores. Diversos estudos apontam os benefícios do uso dessa ferramenta, o que evidencia sua adequação (ESTEIRO et al., 2013). Assim, apesar das

possíveis limitações da abordagem insumo-produto, essa ferramenta não deve ser negligenciada em estudo na Economia Regional.

### 3.1.5 Matriz insumo-produto regional desagregada

O modelo de insumo-produto nacional acomoda uma ampla gama de informações e indicadores econômicos. Esse modelo padrão é altamente agregado, permitindo a extração de mais informações ao transformá-lo em inter-regional, como exemplificado nas análises de Isard (1951). Essa abordagem é frequentemente utilizada para duas regiões, seja o Estado e o Restante do Brasil a exemplo dos trabalhos de Palermo et. al. (2010), Rodrigues et. al. (2008), Porsse et. al. (2003) e Guilhoto e Sesso Filho (2005b) ou o Município e o Restante do Brasil (Brene et. al. 2010 e 2011), mas também é observada em um conjunto maior de regiões, como a análise de Rodrigues et. al. (2010).

No caso da matriz da Baixada Fluminense, no estado do Rio de Janeiro, esta será analisada com uma abertura das economias regionais em duas esferas, ou seja, uma matriz inter-regional da Baixada Fluminense (L) e outra do Restante do Rio de Janeiro (M).

A utilização do modelo de Isard (1951) possibilita um número maior de informações graças à desagregação de fluxos entre as regiões relativamente aos fluxos totais ou nacionais. Entretanto, como destacado por Richardson (1978), as exigências do modelo proposto são mais complexas que as do modelo básico, já que este necessitará da matriz do estado do Rio de Janeiro, com fluxos em ambas as direções - compras e vendas - para cada uma das regiões analisadas no sistema. Assim, para chegar ao modelo completo (Figura 2), será utilizada a matriz regional (12 setores) disponibilizada pela ALERJ para o ano de 2022. Por fim, serão utilizadas as informações de emprego e massa salarial, distribuídos em setores, da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) dos municípios que compõem a Baixada Fluminense, do estado do Rio de Janeiro, também para o ano de 2021.

Após coleta dos dados, a técnica utilizada foi descrita em Miller e Blair (1985), que refere-se ao quociente locacional. Os autores apresentam três abordagens distintas para esta técnica, todas procurando avaliar a tendência importadora dos setores. O quociente locacional é definido pela relação:

$$LQ_i^R \left[ \frac{X_i^R / X^R}{X_i^N / X^N} \right] \quad (22)$$

Onde:

$X_i^R$  é a produção total do setor  $i$  da região  $R$ ;

$X^R$  é a produção total da região  $R$ ;

$X_i^N$  é a produção nacional total do setor  $i$ ; e

$X^N$  é a produção nacional total.

Esta relação verifica a participação relativa do setor  $i$  na economia da região  $R$  em relação à participação do mesmo setor na economia do estado. Assim, procura-se estimar o potencial importador da região em relação aos produtos do setor  $i$ . Se  $LQ_i$  for menor que 1, significa que, em decorrência da região  $R$  ter uma produção proporcionalmente menor de produtos do setor  $i$ , há uma tendência a se importar este produto. Dessa maneira, temos:

$$a_{ij}^{RR} = a_{ij}^N (LQ_i^R) \quad (23)$$

Se  $LQ_i$  for igual ou maior que 1, os setores que demandam os produtos correspondentes ao setor  $i$  não terão necessidade de importá-los, portanto:

$$a_{ij}^{RR} = a_{ij}^N \quad (24)$$

Com o mesmo raciocínio, é apresentado o quociente locacional de demanda. Neste caso, a relação é a seguinte:

$$PLQ_i^R \left[ \frac{X_i^R / X^{*R}}{X_i^N / X^{*N}} \right] \quad (25)$$

Onde  $X^{*R}$  e  $X^{*N}$  são, respectivamente, o total da produção da Baixada Fluminense e do estado do Rio de Janeiro dos setores que demandam produtos do setor  $i$ . A ideia deste método é desconsiderar o tamanho dos setores que não demandam os produtos do setor  $i$ . O tratamento dado aos coeficientes regionais segue o utilizado no quociente locacional simples.

A terceira variação do quociente locacional é o quociente interindustrial:

$$CIQ_{ij}^R \left[ \frac{X_i^R / X_i^N}{X_j^R / X_j^N} \right] \quad (26)$$

Neste caso, estima-se um quociente para cada célula da matriz regional. Medimos a participação do setor ofertante no total de produção total deste setor em comparação com a participação do setor regional demandante em relação ao mesmo setor em termos estaduais.

Ao mesmo tempo, o tratamento dado aos coeficientes regionais segue a metodologia do quociente simples. Todos os métodos do quociente locacional visam estimar que parcela dos insumos venha da própria região e que parcela é importada do resto do país. Não se pretende encontrar mudanças no processo de produção. Ademais, a composição de insumos não se modifica.

Segundo Haddad (2009), para se calcular os coeficientes dos fluxos inter-regionais entre duas regiões, podemos utilizar técnicas derivadas do quociente locacional ou modelos gravitacionais. Em um modelo de apenas duas regiões, usa-se o quociente locacional para determinar diretamente a importação e a exportação. Quando o  $L_i^Q$  é igual, por exemplo, a 0,7, significa que 30% dos insumos serão importados. Portanto, para modelos com apenas duas regiões, aplica-se os resultados da técnica de quociente locacional automaticamente. Para modelos com mais de duas regiões, há a necessidade de se assumir hipóteses adicionais.

### 3.1.6 Indicadores básicos de insumo-produto

Nesta subseção, o objetivo é apresentar os indicadores que serão utilizados a partir da matriz insumo-produto e aplicados nesta análise. A matriz insumo-produto permite que uma série de indicadores e análises estruturais e de impactos possam ser realizadas, buscando o desenvolvimento da atividade econômica.

### 3.1.7 Multiplicadores de produção

A análise dos multiplicadores setoriais é uma abordagem derivada das matrizes de insumo-produto, onde os multiplicadores complementam a análise de determinado setor na

economia, pois, permitem avaliar os impactos sobre determinado sistema econômico resultantes de choques exógenos (RODRIGUES et al., 2007).

O multiplicador de produção para cada setor é o somatório da sua respectiva coluna na matriz inversa de Leontief. Este corresponde a uma variação direta e indireta da produção total da economia de todos os setores e regiões decorrente da variação exógena de uma unidade monetária da demanda final de determinado setor de uma região (MILLER e BLAIR, 2009).

Assim, o multiplicador do produto para o setor  $j$  é determinado como o valor total da produção adicional em todos os setores da economia que são necessários para satisfazer uma unidade monetária adicional da demanda final do produto do setor  $j$ . Sendo assim, o multiplicador de produção simples para o setor  $j$  da região R,  $O_j^R$ , será dado por:

$$O_j^R = \sum_{i=1}^n b_{ij} \quad (27)$$

Onde,  $O_j^R$  é o multiplicador de produção para o setor  $j$  e  $b_{ij}$  representa os elementos da matriz inversa de Leontief.

### 3.1.8 Multiplicadores de emprego

O multiplicador do emprego verifica os efeitos de uma mudança exógena na demanda final, ou seja, quanto de emprego é gerado na economia direta e indiretamente, devido a uma variação na demanda final suficiente para causar o aumento de um emprego no setor  $j$ . Para calcular o multiplicador de emprego primeiro, precisamos estimar a relação entre o valor da produção de um determinado setor e o emprego neste setor (PEROBELLI et al., 2010).

Em termos formais, pode ser determinado como:

$$W_j = \frac{E_j}{w_j} \quad (28)$$

Onde, o termo  $e_j$  corresponde ao pessoal ocupado no setor  $j$  e o termo  $X_j$  corresponde ao valor bruto da produção do setor  $j$ . Para uma economia com  $n$  setores, tem-se:

$$W_R = [W_{n+1,1}, W_{n+1,2}, \dots, W_{n+1,n}] \quad (29)$$

Portanto, o multiplicador simples de emprego será dado por:

$$E_j = \sum_{i=1}^n w_{n+1,i} b_{ij} \quad (30)$$

Dado que  $i$  é um determinado setor da economia e  $w_{n+1,i}$  é o coeficiente de trabalho físico (número de empregos) por unidade monetária produzida.

Enquanto que o multiplicador de emprego do tipo I relaciona o efeito total no emprego devido a variações no emprego no setor analisado, logo, não há relação com variações na demanda final ou produto. Dessa forma, o multiplicador de emprego do tipo I indica o total de empregos gerados, direta e indiretamente, em todos os setores da economia para cada emprego gerado diretamente no setor  $j$ . Assim, seu cálculo é realizado da seguinte forma:

$$W_j = \frac{E_j}{w_{n+1,j}} = \sum_{i=1}^n \frac{w_{n+1,i} b_{ij}}{w_{n+1,j}} \quad (31)$$

Onde:  $E_j$  corresponde ao multiplicador simples de emprego.

### 3.1.9 Base de dados

Para aplicação da metodologia insumo-produto será utilizada a matriz regionalizada para o estado do Rio de Janeiro com tecnologia setor x setor distribuída em dezesseis setores produtivos. A Matriz insumo-produto do estado do Rio de Janeiro (MIP-RJ) utilizada para o presente trabalho, tem como referência o ano de 2019. A matriz é resultado de um convênio de cooperação técnica entre a Assembleia Legislativa do Rio de Janeiro (ALERJ) e duas Universidades, a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Além da parceria no fornecimento de informações por parte do Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores do Rio de Janeiro (CEPERJ) e da Secretaria de Estado de Fazenda do Rio de Janeiro (SEFAZ-RJ). A Matriz insumo-produto utilizada no presente trabalho é com abertura da Baixada Fluminense, por Cabral e Leal (2024), desdobrada a partir da matriz da matriz do Estado do Rio de Janeiro.

Segundo apresentado no Painel Regional do SEBRAE, a região da Baixada Fluminense, que faz parte da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, abrange 13 municípios. Caracterizada por sua proximidade com a cidade do Rio de Janeiro e sua topografia predominantemente plana. Historicamente, a Baixada Fluminense teve um papel importante no desenvolvimento econômico e social da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, abrigando indústrias, áreas residenciais e comerciais. No entanto, também enfrenta desafios relacionados à infraestrutura, saneamento básico e violência, sendo uma área de grande diversidade socioeconômica. Para abertura da matriz insumo-produto inter-regional foram utilizados os dados do PIB disponibilizados pelo IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

Quando o PIB do município do Rio de Janeiro representa 69,97% do PIB do Estado, o PIB da Baixada Fluminense representa 10,14% do total estadual, informações apresentadas na Tabela 4. Isso implica em desigualdades

**Tabela 5.** PIB da Baixada Fluminense (valores correntes em 1.000 R\$).

<b>Município</b>	<b>2019</b>	<b>%</b>
Belford Roxo	424.038,13	6,26%
Duque de Caxias	3.645.445,03	53,82%
Guapimirim	39.693,24	0,59%
Itaguaí	406.591,53	6,00%
Japeri	60.541,40	0,89%
Magé	132.942,73	1,96%
Mesquita	64.393,57	0,95%
Nilópolis	98.550,16	1,45%
Nova Iguaçu	838.042,40	12,37%
Paracambi	56.124,54	0,83%
Queimados	236.437,90	3,49%
São João de Meriti	460.970,91	6,81%
Seropédica	309.801,15	4,57%
Baixada Fluminense	6.773.572,68	100,00%

**Fonte:** IPEA.

A análise do Produto Interno Bruto (PIB) por município na Baixada Fluminense em 2019 revela disparidades significativas em suas contribuições econômicas. Essa análise evidencia a diversidade econômica da Baixada Fluminense, destacando a importância de cada município na composição do PIB regional e apontando áreas que podem requerer maior atenção em termos de desenvolvimento econômico e políticas públicas.

Para abertura da matriz insumo-produto inter-regional foi utilizado o quociente locacional da Baixada Fluminense, dados já apresentados no presente trabalho.

### **3.1.10 Análise e discussão dos resultados**

De modo a empreender uma análise sistêmica da importância da Baixada Fluminense para a estrutura produtiva do estado do Rio de Janeiro, foi realizada simulações na matriz a fim de verificar o investimento necessário na Baixada Fluminense capaz de minimizar a desigualdade regional existente. Os multiplicadores de produção e emprego simples e do tipo I também foram calculados.

A avaliação dos multiplicadores desempenha um papel crucial na avaliação do efeito que uma mudança exógena de uma unidade monetária adicional na demanda final tem sobre produto, emprego e renda. Ao examinar o multiplicador de produção, podemos quantificar em termos monetários o impacto de um investimento na demanda final de um setor específico e entender como isso contribui para a produção total da economia. Assim, o objetivo dessa análise é determinar quais setores proporcionam o maior estímulo à produção após uma mudança na demanda final.

Os multiplicadores variam de acordo com o setor. Por exemplo, os setores de agropecuária, produção florestal, pesca e aquicultura, bem como indústria extrativa, apresentam multiplicadores significativamente mais altos na Baixada Fluminense em comparação com o restante do Rio de Janeiro. Isso sugere que um investimento adicional nesses setores terá um impacto maior na produção total da economia na Baixada Fluminense do que no restante do Rio de Janeiro.

Alguns setores, como serviços domésticos, têm um multiplicador de produção fixo de 1, o que significa que um investimento adicional nesses setores não resultará em aumento na produção total, pelo menos de acordo com esses dados. Os setores de serviços de informação e comunicação têm um multiplicador substancialmente mais alto na Baixada Fluminense em comparação com o restante do Rio de Janeiro. Isso pode indicar uma maior eficiência ou maior potencial de crescimento nesse setor na Baixada Fluminense.

Portanto, ao planejar políticas de investimento ou desenvolvimento econômico, é importante levar em consideração esses multiplicadores de produção para direcionar recursos de forma eficaz e maximizar o impacto na produção total da economia.

- Agropecuária, produção florestal, pesca e aquicultura: O multiplicador na Baixada Fluminense é substancialmente maior (4,385) do que no restante do Rio de Janeiro (1,211), indicando que investimentos adicionais neste setor teriam um impacto significativamente maior na produção total da economia na Baixada Fluminense.
- Indústria extrativa: Novamente, o multiplicador é consideravelmente maior na Baixada Fluminense (4,267) em comparação com o restante do Rio de Janeiro (1,407), sugerindo que investimentos adicionais neste setor teriam um impacto mais expressivo na produção total da economia na Baixada Fluminense.
- Indústrias de transformação: Embora o multiplicador seja menor na Baixada Fluminense (2,211) em comparação com os dois primeiros setores, ainda é relativamente alto. Isso indica que investimentos adicionais nesse setor na região também teriam um impacto positivo considerável na produção total.

- Eletricidade e gás, água, esgoto, gestão de resíduos, etc.: Novamente, o multiplicador na Baixada Fluminense (2,331) é superior ao do restante do Rio de Janeiro (1,622), sugerindo que investimentos adicionais nesses serviços teriam um impacto mais significativo na produção total da economia local.
- Construção: Observamos um padrão similar, com um multiplicador mais alto na Baixada Fluminense (2,565) em comparação com o restante do Rio de Janeiro (1,426), indicando que investimentos adicionais nesse setor teriam um impacto mais forte na produção total da economia na Baixada Fluminense.
- Comércio, manutenção e reparação de veículos: O multiplicador é mais alto no restante do Rio de Janeiro (1,346) em comparação com a Baixada Fluminense (1,517). Isso sugere que investimentos adicionais nesse setor no restante do Rio de Janeiro teriam um impacto ligeiramente maior na produção total.
- Transporte, armazenagem e correio: O multiplicador na Baixada Fluminense (1,759) é ligeiramente mais alto do que no restante do Rio de Janeiro (1,482). Isso sugere que investimentos adicionais neste setor teriam um impacto um pouco maior na produção total da economia na Baixada Fluminense.
- Serviços de alojamento e alimentação: Mais uma vez, vemos um multiplicador maior na Baixada Fluminense (1,982) em comparação com o restante do Rio de Janeiro (1,352). Investimentos adicionais neste setor na Baixada Fluminense teriam um impacto mais significativo na produção total da economia local.
- Serviços de informação e comunicação: O multiplicador é substancialmente mais alto na Baixada Fluminense (3,341) do que no restante do Rio de Janeiro (1,478). Isso sugere que investimentos adicionais neste setor teriam um impacto muito mais forte na produção total da economia na Baixada Fluminense.
- Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados: Observamos um multiplicador maior na Baixada Fluminense (1,675) em comparação com o restante do Rio de Janeiro (1,275). Isso indica que investimentos adicionais nesse setor teriam um impacto mais expressivo na produção total da economia na Baixada Fluminense.
- Atividades imobiliárias: O multiplicador é ligeiramente mais alto na Baixada Fluminense (1,258) do que no restante do Rio de Janeiro (1,066). Investimentos adicionais neste setor na Baixada Fluminense teriam um impacto um pouco maior na produção total da economia local.
- Atividades profissionais, científicas e técnicas, etc.: Similarmente, o multiplicador é maior na Baixada Fluminense (1,972) em comparação com o restante do Rio de Janeiro (1,372), sugerindo que investimentos adicionais nesse setor teriam um impacto mais significativo na produção total da economia na Baixada Fluminense.
- Administração, educação, saúde, pesquisa e desenvolvimento, etc.: O multiplicador na Baixada Fluminense (1,347) é um pouco mais alto do que no restante do Rio de Janeiro (1,214). Isso sugere que investimentos adicionais nesses setores teriam um impacto um pouco maior na produção total da economia na Baixada Fluminense.
- Educação e saúde mercantis: O multiplicador é significativamente mais alto na Baixada Fluminense (2,155) em comparação com o restante do Rio de Janeiro (1,276). Investimentos adicionais neste setor na Baixada Fluminense teriam um impacto muito mais forte na produção total da economia local.
- Artes, cultura, esporte, recreação e outras atividades: Novamente, observamos um multiplicador maior na Baixada Fluminense (2,450) do que no restante do Rio de

Janeiro (1,373). Isso sugere que investimentos adicionais nessas áreas teriam um impacto mais significativo na produção total da economia na Baixada Fluminense.

- Serviços domésticos: Ambas as regiões têm um multiplicador fixo de 1, o que significa que investimentos adicionais nesse setor não resultariam em aumento na produção total da economia, pelo menos de acordo com esses dados.

**Tabela 6.** Multiplicador de produção.

Setor	Multiplicador de Produção	
	Restante Rio de Janeiro	Baixada Fluminense
Agropecuária, produção florestal; pesca e aquicultura	1,211	4,385
Indústria extrativa	1,407	4,267
Indústrias de transformação	1,62	2,211
Eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	1,622	2,331
Construção	1,426	2,565
Comércio, manutenção e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,346	1,517
Transporte, armazenagem e correio	1,482	1,759
Serviços de alojamento e alimentação	1,352	1,982
Serviços de informação e comunicação	1,478	3,341
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	1,275	1,675
Atividades imobiliárias	1,066	1,258
Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	1,372	1,972
Administração, educação, saúde, pesquisa e desenvolvimento públicas, defesa, seguridade social	1,214	1,347
Educação e saúde mercantis	1,276	2,155
Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,373	2,450
Serviços domésticos	1,000	1,000

**Fonte:** Elaborado pela autora.

Ao analisar todos os setores, podemos observar variações significativas nos multiplicadores de produção entre as duas regiões. Isso destaca a importância de considerar as características específicas de cada área ao planejar políticas de investimento e desenvolvimento econômico, visando maximizar o impacto na produção total da economia.

O multiplicador simples de emprego mensura o número de postos de trabalho gerados em um setor específico em resposta a uma variação de uma unidade monetária em sua demanda final.

- Eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação: O multiplicador na Baixada Fluminense (4,073) é um pouco mais baixo do que no restante do Rio de Janeiro (2,486). Isso sugere que investimentos adicionais nesse setor na Baixada Fluminense ainda teriam um

impacto significativo na criação de empregos, mas um pouco menor do que no Restante do Rio de Janeiro.

- Construção: Mais uma vez, o multiplicador é mais alto na Baixada Fluminense (7,964) em comparação com o restante do Rio de Janeiro (4,511). Isso indica que investimentos adicionais na construção teriam um impacto mais forte na criação de empregos na Baixada Fluminense.
- Comércio, manutenção e reparação de veículos automotores e motocicletas: Os multiplicadores são relativamente altos em ambos os locais, com valores praticamente idênticos. Isso sugere que investimentos adicionais nesse setor criariam uma quantidade semelhante de empregos em ambas as regiões.
- Transporte, armazenagem e correio: O multiplicador é ligeiramente mais alto na Baixada Fluminense (5,449) em comparação com o restante do Rio de Janeiro (4,955), indicando que investimentos adicionais nesse setor teriam um impacto um pouco maior na criação de empregos na Baixada Fluminense.
- Serviços de alojamento e alimentação: Observamos um multiplicador ligeiramente mais alto na Baixada Fluminense (8,439) em comparação com o restante do Rio de Janeiro (7,181). Isso sugere que investimentos adicionais nesse setor teriam um impacto um pouco maior na criação de empregos na Baixada Fluminense.
- Serviços de informação e comunicação: O multiplicador é consideravelmente mais alto na Baixada Fluminense (8,152) do que no restante do Rio de Janeiro (3,423). Isso indica que investimentos adicionais nesse setor teriam um impacto significativamente maior na criação de empregos na Baixada Fluminense.
- Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados: O multiplicador é mais alto na Baixada Fluminense (4,124) em comparação com o restante do Rio de Janeiro (3,095), indicando que investimentos adicionais nesse setor teriam um impacto mais forte na criação de empregos na Baixada Fluminense.
- Atividades imobiliárias: O multiplicador é mais alto na Baixada Fluminense (0,892) em comparação com o restante do Rio de Janeiro (0,431). Isso sugere que investimentos adicionais nesse setor teriam um impacto maior na criação de empregos na Baixada Fluminense.
- Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares: Observamos um multiplicador mais alto na Baixada Fluminense (7,805) em comparação com o restante do Rio de Janeiro (6,360). Isso sugere que investimentos adicionais nessas atividades teriam um impacto um pouco maior na criação de empregos na Baixada Fluminense.
- Administração, educação, saúde, pesquisa e desenvolvimento públicas, defesa, seguridade social: O multiplicador é um pouco mais alto na Baixada Fluminense (6,722) em comparação com o restante do Rio de Janeiro (6,337). Isso indica que investimentos adicionais nessas áreas teriam um impacto ligeiramente maior na criação de empregos na Baixada Fluminense.
- Educação e saúde mercantis: Novamente, observamos um multiplicador mais alto na Baixada Fluminense (7,895) em comparação com o restante do Rio de Janeiro (4,897). Isso sugere que investimentos adicionais nessas áreas teriam um impacto muito maior na criação de empregos na Baixada Fluminense.
- Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços: O multiplicador é significativamente mais alto na Baixada Fluminense (9,088) do que no restante do Rio de Janeiro (5,690). Isso indica que investimentos adicionais nessas áreas

teriam um impacto muito mais forte na criação de empregos na Baixada Fluminense.

- Serviços domésticos: O multiplicador é o mesmo em ambas as regiões (3,180), sugerindo que investimentos adicionais nesse setor criariam uma quantidade semelhante de empregos em ambas as áreas.

**Tabela 7.** Multiplicador Simples de Emprego.

Setor	Multiplicador Simples de emprego	
	Restante do Rio de Janeiro	Baixada Fluminense
Agropecuária, produção florestal; pesca e aquicultura	5,031	15,177
Indústria extrativa	1,505	9,606
Indústrias de transformação	3,119	4,636
Eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	2,486	4,073
Construção	4,511	7,964
Comércio, manutenção e reparação de veículos automotores e motocicletas	8,751	8,849
Transporte, armazenagem e correio	4,955	5,449
Serviços de alojamento e alimentação	7,181	8,439
Serviços de informação e comunicação	3,423	8,152
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	3,095	4,124
Atividades imobiliárias	0,431	0,892
Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	6,36	7,805
Administração, educação, saúde, pesquisa e desenvolvimento públicos, defesa, seguridade social	6,337	6,722
Educação e saúde mercantis	4,897	7,895
Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	5,69	9,088
Serviços domésticos	3,18	3,18

**Fonte:** Elaborado pela autora.

Em complemento a essa análise, o multiplicador de emprego do tipo I, que será apresentado na Tabela 8, foi calculado para avaliar não apenas o impacto da demanda final sobre o emprego, mas também a capacidade intrínseca desse setor em gerar postos de trabalho. Esse tipo de multiplicador considera como o próprio nível de emprego dentro do setor afeta a criação de empregos adicionais, proporcionando insights sobre o efeito multiplicador do emprego dentro desse setor sobre a economia como um todo.

Esse tipo de multiplicador foca na capacidade de um setor específico em gerar empregos adicionais como resultado de variações na quantidade de empregos dentro desse mesmo setor. Enquanto o multiplicador simples de emprego mede o impacto de mudanças nos gastos finais sobre o emprego em um setor, o multiplicador de emprego do tipo I examina como o próprio emprego dentro desse setor impulsiona a criação de mais empregos na economia.

- Agropecuária, produção florestal, pesca e aquicultura: O multiplicador na Baixada Fluminense é significativamente maior (3,496) do que no restante do Rio de Janeiro (1,159). Isso sugere que um aumento na quantidade de empregos nesse setor na Baixada Fluminense tem um impacto muito maior na criação de empregos em toda a economia local do que no restante do Rio de Janeiro.
- Indústria extrativa: Observamos um multiplicador extremamente alto na Baixada Fluminense (49,963), em comparação com o restante do Rio de Janeiro (7,826). Isso indica que um aumento na quantidade de empregos na indústria extrativa na Baixada Fluminense levaria a um impacto muito significativo na criação de empregos em toda a economia da região.
- Indústrias de transformação: Novamente, vemos um multiplicador mais alto na Baixada Fluminense (3,386) do que no restante do Rio de Janeiro (2,278). Isso sugere que um aumento na quantidade de empregos nas indústrias de transformação na Baixada Fluminense resultaria em um impacto mais forte na criação de empregos em comparação com o restante do Rio de Janeiro.
- Eletricidade e gás, água, esgoto, gestão de resíduos, etc.: O multiplicador é mais alto na Baixada Fluminense (3,275) do que no restante do Rio de Janeiro (1,998), indicando que um aumento na quantidade de empregos nesse setor teria um impacto mais significativo na criação de empregos na Baixada Fluminense.
- Construção: Mais uma vez, observamos um multiplicador maior na Baixada Fluminense (2,552) em comparação com o restante do Rio de Janeiro (1,446). Isso sugere que um aumento na quantidade de empregos na construção na Baixada Fluminense teria um impacto mais forte na criação de empregos em comparação com o restante do Rio de Janeiro.
- Comércio, manutenção e reparação de veículos: Os multiplicadores são relativamente baixos em ambas as regiões, com valores próximos de 1. Isso sugere que um aumento na quantidade de empregos nesse setor teria um impacto limitado na criação de empregos em ambas as áreas.
- Transporte, armazenagem e correio: Os multiplicadores são novamente próximos de 1 em ambas as regiões. Isso indica que um aumento na quantidade de empregos nesse setor teria um impacto moderado na criação de empregos em ambas as áreas.
- Serviços de alojamento e alimentação: Observamos multiplicadores ligeiramente maiores na Baixada Fluminense (1,373) em comparação com o restante do Rio de Janeiro (1,169). Isso sugere que um aumento na quantidade de empregos nesse setor teria um impacto um pouco maior na criação de empregos na Baixada Fluminense.
- Serviços de informação e comunicação: O multiplicador é muito maior na Baixada Fluminense (4,179) do que no restante do Rio de Janeiro (1,755). Isso indica que um aumento na quantidade de empregos nesse setor teria um impacto significativamente maior na criação de empregos na Baixada Fluminense em comparação com o restante do Rio de Janeiro.
- Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados: Novamente, observamos multiplicadores ligeiramente maiores na Baixada Fluminense (1,867) em comparação com o restante do Rio de Janeiro (1,401), indicando um impacto um pouco maior na criação de empregos na Baixada Fluminense.
- Atividades imobiliárias: Os multiplicadores são consideravelmente mais altos na Baixada Fluminense (4,173) do que no restante do Rio de Janeiro (2,014). Isso sugere que um aumento na quantidade de empregos nesse setor teria um impacto significativamente maior na criação de empregos na Baixada Fluminense.

- Atividades profissionais, científicas, administrativas, etc.: Os multiplicadores são um pouco mais altos na Baixada Fluminense (1,513) em comparação com o restante do Rio de Janeiro (1,233), indicando um impacto um pouco maior na criação de empregos na Baixada Fluminense.
- Administração, educação, saúde, pesquisa, defesa, etc.: Novamente, observamos multiplicadores um pouco mais altos na Baixada Fluminense (1,197) em comparação com o restante do Rio de Janeiro (1,129), sugerindo um impacto ligeiramente maior na criação de empregos na Baixada Fluminense.
- Educação e saúde mercantis: Os multiplicadores são significativamente mais altos na Baixada Fluminense (2,054) do que no restante do Rio de Janeiro (1,274). Isso indica que um aumento na quantidade de empregos nesse setor teria um impacto muito maior na criação de empregos na Baixada Fluminense.
- Artes, cultura, esporte, recreação e outras atividades: Mais uma vez, observamos multiplicadores mais altos na Baixada Fluminense (2,104) em comparação com o restante do Rio de Janeiro (1,317), sugerindo um impacto maior na criação de empregos na Baixada Fluminense.
- Serviços domésticos: O multiplicador é igual a 1 em ambas as regiões, o que significa que um aumento na quantidade de empregos nesse setor resultaria em um impacto proporcional na criação de empregos em ambas as áreas.

**Tabela 8.** Multiplicador de Emprego Tipo 1.

Setor	Multiplicador Emprego Tipo 1	
	Restante do Rio de Janeiro	Baixada Fluminense
Agropecuária, produção florestal; pesca e aquicultura	1,159	3,496
Indústria extrativa	7,826	49,963
Indústrias de transformação	2,278	3,386
Eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	1,998	3,275
Construção	1,446	2,552
Comércio, manutenção e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,15	1,163
Transporte, armazenagem e correio	1,429	1,571
Serviços de alojamento e alimentação	1,169	1,373
Serviços de informação e comunicação	1,755	4,179
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	1,401	1,867
Atividades imobiliárias	2,014	4,173
Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	1,233	1,513
Administração, educação, saúde, pesquisa e desenvolvimento públicos, defesa, seguridade social	1,129	1,197
Educação e saúde mercantis	1,274	2,054
Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,317	2,104
Serviços domésticos	1,000	1,000

**Fonte:** Elaborado pela autora.

A partir do que foi apresentado nos multiplicadores de emprego simples e tipo 1, é possível observar o potencial de oportunidade da Baixada Fluminense. Com base nisso, apresentaremos simulações de incremento na demanda final com o objetivo de quantificar quanto de investimento é necessário para mitigar a desigualdade na Baixada Fluminense.

A partir do arranjo de região proposto na matriz insumo-produto inter-regional, podemos observar que a população ocupada da Baixada Fluminense está muito aquém do restante do estado, havendo uma concentração em outras regiões. Apenas 12,62% dos moradores da Baixada Fluminense estão vinculados a uma atividade formal. Nas simulações da demanda final, o objetivo é trazer esse equilíbrio, com investimentos que resultem em uma distribuição mais equitativa dos postos de trabalho, permitindo que a Baixada alcance uma situação mais alinhada com a realidade do estado. Isso representaria um aumento de 12,05%, correspondendo a um acréscimo de 432.356 novos postos de empregos formais, totalizando, dessa forma, 884.918 empregos na Baixada Fluminense.

**Tabela 9.** População Ocupada.

Região	Empregos Formais (2021)	População (2022)	% da População ocupada
Brasil	48.728.871	203.080.756	23,99%
Estado Rio de Janeiro	3.960.365	16.055.174	24,67%
Restante do Rio de Janeiro	3.507.803	12.467.749	28,14%
Baixada Fluminense	452.562	3.587.425	12,62%

**Fonte:** Elaborado pela autora.

Para a verificação do investimento necessário foi utilizado o multiplicador de emprego. Cabe reforçar que este multiplicador é uma medida que indica quantos empregos adicionais são criados como resultado de um aumento nos gastos de investimento ou consumo.

Com o desafio de novos postos de trabalho já traçado, a nova etapa é calcular o valor do investimento necessário. Este valor é encontrado a partir da divisão do número de empregos pelo multiplicador de emprego simples.

- Novos empregos > 432.356.
- Somatório de Multiplicador Simples Baixada Fluminense > 112,05.
- Valor de Investimento > R\$ 3.858,5988 (em 1.000.000).

Sendo assim a fórmula utilizada foi:

$$X_j = \frac{e_j}{w_{n+1,j}} \quad (32)$$

Onde  $X_j$ , como já citado anteriormente foi classificado como investimento, valor que desejamos calcular. Assim,  $e_j$  é o valor do emprego, 432.356 que foi o número encontrado para gerar o equilíbrio na Baixada Fluminense e  $w_{n+1,i}$  é o multiplicador simples. Depois de definidos estes valores podemos efetuar simulações.

Sendo assim, na primeira simulação, todos os setores receberão proporcionalmente o investimento. Na segunda simulação o investimento será direcionado para setores que no

multiplicador simples atingiram resultados superiores a 5,0, sendo os seguintes setores (agropecuária, produção florestal; pesca e aquicultura, indústria extrativa, construção, comércio, manutenção e reparação de veículos automotores e motocicletas, transporte, armazenagem e correio, serviços de alojamento e alimentação, serviços de informação e comunicação, atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares, administração, educação, saúde, pesquisa e desenvolvimento públicas, defesa, seguridade social, educação e saúde mercantis, artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços).

Na primeira simulação, aplicou-se um crescimento igual em todos os setores da matriz na região da Baixada Fluminense, com o investimento de R\$ 3.858,60, (reforçando que os valores correntes referentes a matriz e a investimento estão em R\$ 1.000.000). Esse aumento representa 5,69%, resultando em um impacto de R\$ 7.484,13. Na Baixada Fluminense, esse impacto é de R\$ 4.821,98, enquanto no restante do Rio de Janeiro esse impacto é de R\$ 2.662,15. Embora o impacto seja mais expressivo na Baixada, o efeito na economia fluminense como um todo é significativo.

Para melhorar a apresentação dos resultados das análises, a simulação de investimento foi dividida em duas tabelas. Conforme foi apresentado anteriormente, é na Baixada Fluminense que encontramos oportunidade de crescimento e a menor taxa de empregos formais. Sendo assim, toda simulação de investimento é direcionada para a essa região. Na Tabela 10, Simulação 1 de investimento – Rio de Janeiro, não há percentual de crescimento direcionado, mesmo sem um direcionamento do investimento para a Baixada, o impacto atinge o restante do Rio de Janeiro.

**Tabela 10.** Simulação 1 de Impacto de Investimento – Restante do Rio de Janeiro (valores correntes em 1.000.000 R\$).

Setor	Crescimento	Demanda Final	Demanda Final + Investimento	Variação	Impacto
Agropecuária, produção florestal; pesca e aquicultura	0,00%	2.671,26	2.671,26	0,00	6,27
Indústria extrativa	0,00%	162.321,88	162.321,88	0,00	73,4
Indústrias de transformação	0,00%	136.404,16	136.404,16	0,00	754
Eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	0,00%	14.615,62	14.615,62	0,00	210,24
Construção	0,00%	41.568,99	41.568,99	0,00	14,11
Comércio, manutenção e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,00%	58.492,52	58.492,52	0,00	248,54
Transporte, armazenagem e correio	0,00%	26.670,98	26.670,98	0,00	351,40
Serviços de alojamento e alimentação	0,00%	29.367,67	29.367,67	0,00	49,37
Serviços de informação e comunicação	0,00%	31.096,48	31.096,48	0,00	108,58
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	0,00%	24.432,59	24.432,59	0,00	132,11
Atividades imobiliárias	0,00%	53.428,50	53.428,50	0,00	359,27
Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	0,00%	26.693,23	26.693,23	0,00	226,3
Administração, educação, saúde, pesquisa e desenvolvimento públicos, defesa, seguridade social	0,00%	155.145,76	155.145,76	0,00	9,93
Educação e saúde mercantis	0,00%	44.087,77	44.087,77	0,00	105,9
Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	0,00%	22.691,57	22.691,57	0,00	12,74
Serviços domésticos	0,00%	7.100,53	7.100,53	0,00	0,00

**Fonte:** Elaborado pela autora.

A Tabela 11, Simulação 1 de Impacto de Investimento – Baixada Fluminense, apresenta os resultados da simulação de direcionamento de investimento na Baixada. Assim, podemos verificar que um direcionamento distribuído de forma igualitária na economia da Baixada proporciona crescimento, entretanto, na segunda simulação os resultados são melhores em decorrência de direcionamento para setores de melhor performance econômica.

**Tabela 11.** Simulação 1 de Impacto de Investimento – Baixada Fluminense (valores correntes em 1.000.000 R\$).

<b>Setor</b>	<b>Crescimento</b>	<b>Demanda Final</b>	<b>Demanda Final + Investimento</b>	<b>Variação</b>	<b>Impacto</b>
Agropecuária, produção florestal; pesca e aquicultura	5,69%	67,1	70,92	3,82	4,03
Indústria extrativa	5,69%	5.667,91	5.990,37	322,46	329,03
Indústrias de transformação	5,69%	4.202,39	4.441,47	239,08	586,55
Eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	5,69%	2.046,38	2.162,80	116,42	170,19
Construção	5,69%	1.103,40	1.166,18	62,77	78,15
Comércio, manutenção e reparação de veículos automotores e motocicletas	5,69%	10.796,75	11.410,99	614,24	728,48
Transporte, armazenagem e correio	5,69%	2.422,96	2.560,81	137,85	287,71
Serviços de alojamento e alimentação	5,69%	3.704,33	3.915,07	210,74	235,54
Serviços de informação e comunicação	5,69%	1.714,26	1.811,79	97,53	108,84
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	5,69%	2.401,23	2.537,84	136,61	174,09
Atividades imobiliárias	5,69%	3.353,13	3.543,90	190,76	206,54
Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	5,69%	4.161,00	4.397,72	236,73	392,19
Administração, educação, saúde, pesquisa e desenvolvimento públicos, defesa, seguridade social	5,69%	19.653,58	20.771,70	1.118,12	1.127,30
Educação e saúde mercantis	5,69%	4.043,94	4.274,01	230,07	246,32
Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	5,69%	1.616,99	1.708,99	91,99	97,63
Serviços domésticos	5,69%	868,47	917,87	49,41	49,41

**Fonte:** Elaborado pela autora.

Na segunda simulação, o investimento é direcionado para setores específicos. Com o mesmo aporte financeiro, o crescimento corresponde a 7,02%. Esse crescimento resulta em um impacto de R\$ 7.610,02 (vale ressaltar que os valores correntes referentes a matriz e a investimento estão em R\$ 1.000.000). O impacto na Baixada Fluminense é de R\$ 4.855,49, enquanto no restante do Rio de Janeiro esse impacto é de R\$ 2.754,53. Assim como na simulação anterior, podemos observar que o impacto direcionado na Baixada é maior, mas o impacto no restante da economia fluminense também é relevante.

Na segunda simulação, apresentada na Tabela 12, observamos os resultados para a região Restante do Rio de Janeiro. Mesmo sem investimento direcionado, há impacto, seguindo o padrão da primeira simulação.

**Tabela 12.** Simulação 2 de Impacto de Investimento – Restante do Rio de Janeiro (valores correntes em 1.000.000 R\$).

<b>Setor</b>	<b>Crescimento</b>	<b>Demanda Final</b>	<b>Demanda Final + Investimento</b>	<b>Varição</b>	<b>Impacto</b>
Agropecuária, produção florestal; pesca e aquicultura	0,00%	2.671,26	2.671,26	0,00	6,36
Indústria extrativa	0,00%	162.321,88	162.321,88	0,00	71,08
Indústrias de transformação	0,00%	136.404,16	136.404,16	0,00	770,3
Eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	0,00%	14.615,62	14.615,62	0,00	164,94
Construção	0,00%	41.568,99	41.568,99	0,00	15,27
Comércio, manutenção e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,00%	58.492,52	58.492,52	0,00	255,88
Transporte, armazenagem e correio	0,00%	26.670,98	26.670,98	0,00	391,1
Serviços de alojamento e alimentação	0,00%	29.367,67	29.367,67	0,00	57,36
Serviços de informação e comunicação	0,00%	31.096,48	31.096,48	0,00	119,01
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	0,00%	24.432,59	24.432,59	0,00	120,93
Atividades imobiliárias	0,00%	53.428,50	53.428,50	0,00	394,34
Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	0,00%	26.693,23	26.693,23	0,00	238,73
Administração, educação, saúde, pesquisa e desenvolvimento públicos, defesa, seguridade social	0,00%	155.145,76	155.145,76	0,00	10,61
Educação e saúde mercantis	0,00%	44.087,77	44.087,77	0,00	124,7
Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	0,00%	22.691,57	22.691,57	0,00	13,92
Serviços domésticos	0,00%	7.100,53	7.100,53	0,00	0,00

**Fonte:** Elaborado pela autora.

Na Tabela 13, onde são apresentados os resultados da simulação 2 para a Baixada Fluminense, destaca-se que onde o investimento é direcionado para setores com performance superior no multiplicador de emprego simples, o retorno esperado do investimento é maior. Isso ressalta a importância de estudos com base insumo-produto, que possibilitam simulações para orientar melhor os investimentos e as políticas públicas.

**Tabela 13.** Simulação 2 – Impacto de Investimento – Baixada Fluminense (valores correntes em 1.000.000 R\$).

<b>Setor</b>	<b>Crescimento</b>	<b>Demanda Final</b>	<b>Demanda Final + Investimento</b>	<b>Varição</b>	<b>Impacto</b>
Agropecuária, produção florestal; pesca e aquicultura	7,02%	67,10	71,82	4,71	4,91
Indústria extrativa	7,02%	5.667,91	6.065,90	397,99	403,87
Indústrias de transformação	0,00%	4.202,39	4.202,39	0,00	355,09
Eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	0,00%	2.046,38	2.046,38	0,00	38,47
Construção	7,02%	1.103,40	1.180,88	77,48	94,66
Comércio, manutenção e reparação de veículos automotores e motocicletas	7,02%	10.796,75	11.554,87	758,12	875,47
Transporte, armazenagem e correio	7,02%	2.422,96	2.593,10	170,13	337,53
Serviços de alojamento e alimentação	7,02%	3.704,33	3.964,44	260,11	289,12
Serviços de informação e comunicação	7,02%	1.714,26	1.834,63	120,37	133,06
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	0,00%	2.401,23	2.401,23	0,00	32,18
Atividades imobiliárias	0,00%	3.353,13	3.353,13	0,00	17,35
Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	7,02%	4.161,00	4.453,17	292,17	460,73
Administração, educação, saúde, pesquisa e desenvolvimento públicos, defesa, seguridade social	7,02%	19.653,58	21.033,60	1.380,02	1.389,98
Educação e saúde mercantis	7,02%	4.043,94	4.327,90	283,95	303,15
Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	7,02%	1.616,99	1.730,53	113,54	119,92
Serviços domésticos	0,00%	868,47	868,47	0,00	0,00

**Fonte:** Elaborado pela autora.

O retorno é superior a R\$ 125,89, e todos os setores apresentam crescimento, inclusive quando consideramos as diferentes regiões. Na Baixada Fluminense, o somatório do impacto mostra uma variação pequena entre as simulações. Na primeira simulação, o impacto total foi de R\$ 4.821,98, enquanto na segunda foi de R\$ 4.855,49, uma variação de 0,7%. Quanto ao restante do Rio de Janeiro, na primeira simulação o impacto total foi de R\$ 2.662,15 e, na segunda, de R\$ 2.754,53, uma variação 3,5%. Isso demonstra que direcionar o investimento pode potencializar seu impacto na economia.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS E IMPLICAÇÕES POLÍTICAS

As desigualdades regionais no estado do Rio de Janeiro, especialmente na Baixada Fluminense, são um tema de extrema relevância e complexidade. Ao longo deste trabalho, foram exploradas as diversas facetas dessas disparidades, desde suas raízes históricas até os impactos socioeconômicos atuais.

A concentração produtiva na capital fluminense desencadeou problemas que persistem desde a época do império. O Rio de Janeiro, em sua formação histórica, não priorizou seu desenvolvimento regional, o que exacerbou ainda mais os problemas com a perda de seu status de capital. O estado do Rio de Janeiro exemplifica essa dinâmica, com sua história de concentração econômica na capital contrastando com os desafios de desigualdade regional. A especialização regional é um fenômeno complexo com implicações econômicas, políticas e sociais, que influenciam diretamente na qualidade de vida local.

Problemas potencializados pela desigualdade e consequências negativas vinculadas à aglomeração produtiva, que em determinadas áreas podem criar disparidades significativas. Ao longo do estudo, pode-se observar que as desigualdades na Baixada Fluminense não são meramente questões estatísticas, mas sim realidades profundamente enraizadas na vida das pessoas que ali residem. Desde a falta de acesso a serviços básicos, como saúde e educação de qualidade, até a persistente escassez de oportunidades econômicas e empregos dignos, essas disparidades têm um impacto direto e negativo na qualidade de vida e na dignidade das comunidades locais, onde as desigualdades regionais são potencializadas.

O combate às desigualdades regionais não é uma tarefa simples, requer um esforço conjunto e coordenado de diversas partes interessadas, incluindo governos, instituições, sociedade civil e o setor privado. Uma abordagem integrada que combine políticas públicas abrangentes, investimentos em infraestrutura, programas sociais e iniciativas de desenvolvimento econômico é essencial para enfrentar esse desafio de forma eficaz e sustentável. A desconcentração produtiva ganha relevância na era da globalização e avanços tecnológicos, com autores explorando seus efeitos nas aglomerações territoriais e na distribuição de recursos.

Como sugestão do combate às desigualdades presentes no estado do Rio de Janeiro, mais especificamente na Baixada Fluminense, o presente trabalho apresentou um foco mais direcionado na estrutura produtiva e com o uso da matriz insumo-produto em uma aplicação para a Baixada Fluminense. A região apresenta problemas sociais decorrentes da falta de empregos formais e ausência de políticas públicas.

A matriz insumo-produto é uma ferramenta importante para analisar as interações econômicas entre os setores de uma região. Ao aplicá-la à Baixada Fluminense, é possível entender sua contribuição para a economia do Rio de Janeiro. Inicialmente, a análise dos indicadores básicos da matriz revela os setores mais proeminentes na região e suas interações com outros setores. Em seguida, foi possível compreender as atividades produtivas da Baixada e verificar a sua importância na estrutura produtiva do estado. Essa análise forneceu insights sobre os pontos fortes e fracos da economia local, além de orientar políticas para promover seu desenvolvimento sustentável e integrado com o restante do estado.

Em síntese, não se pode negar que a Baixada Fluminense ainda é uma região mal administrada quando observado as reais potencialidades para o desenvolvimento. Na realidade, isso ainda é consequência da aglomeração produtiva existente no estado do Rio de Janeiro. Essa problemática relacionada à economia de aglomeração é essencial para entender o desenvolvimento regional, destacando a interação entre concentração e desconcentração produtiva, e ressaltando as vantagens e desafios da especialização geográfica. Embora a

especialização gere benefícios como ganhos de escala e estímulo à inovação, a diversificação econômica também é crucial para o crescimento a longo prazo.

A análise da economia e demografia da Baixada Fluminense revelam uma região de grande importância dentro do contexto estadual e nacional, com desafios e potencial econômico. A diversificação econômica e os investimentos em infraestrutura são fundamentais para garantir um desenvolvimento sustentável e inclusivo na região. A criação de políticas públicas priorizando a região com investimentos efetivos pode mitigar as desigualdades tão presentes.

Este estudo buscou apresentar um panorama abrangente da Baixada Fluminense, destacando sua história e complexidade socioeconômica, aplicando metodologias como a matriz insumo-produto. Ao compreender as dinâmicas que moldaram e continuam a moldar a região, podemos apreciar melhor seu papel na estrutura econômica do estado do Rio de Janeiro.

## 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, José Cláudio Souza. Dos barões ao extermínio: uma história de violência na Baixada Fluminense. Duque de Caxias: APPH-CLIO, 2003.
- ARRAIS, T. A. A cidade e a região/a cidade-região: reconhecer processos, construir políticas. Cadernos Metrópole, n. 20, p. 81-91, 2008.
- AZEVEDO, Fernando Antonio. Revisitando as Ligas Camponesas. In: João Roberto Martins Filho. (Org.). O Golpe de 1964 e o Regime Militar. 2ª ed. São Carlos: Edufscar, v. 1, p. 27-38, 2014.
- BALTAR, P. Crescimento da economia e mercado de trabalho no Brasil. In: CALIXTRE, A. B.; BIANCARELLI, A. M. et al. (Orgs.). Texto para discussão. Presente e futuro do desenvolvimento brasileiro. Brasília, DF: IPEA, 2015
- BALTAR, P. E. A. *et al* Trabalho no governo Lula: uma reflexão sobre a recente experiência brasileira. Global Labour University Working Papers: GLU - Global Labor University. nº 9, 2010.
- BALTAR, P.; KREIN, J D.; MORETTO, A. Tendências recentes do emprego, In: Carta Social do Trabalho n. 3. Campinas: Cesit/IE-Unicamp, 2006.
- BASTOS, Gabriel Souza. Conflitos rurais em Nova Iguaçu: pontes entre o passado e o presente. In: MEDEIROS, Leonilde Servolo de (Org.). Ditadura, conflito e repressão no campo: A resistência camponesa no estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Consequência, 2018.
- BREITBACH, A. C. M. Entre especialização e diversificação industrial: por um desenvolvimento regional durável. Perspectiva Econômica, São Leopoldo, v. 1, n. 2, p. 1-30, jul/dez. 2005.
- BRENNER, N. Metropolitan institutional reform and the rescaling of state space in contemporary Western Europe. European Urban and Regional Studies, n. 10, p. 297- 324, 2003.
- BRESSER PEREIRA, L. C. Desenvolvimento e Crise no Brasil: 1930-1983. 14ª ed. São Paulo, SP: Brasiliense. 1985.
- BURKE, Peter. A Escola dos Annales (1929-1989): a revolução francesa da historiografia. 2 ed. São Paulo: Editora da Unesp. 2010.
- CABRAL, Joilson de Assis, Matriz insumo-produto Baixada Fluminense, Working Paper 2024.
- CAIADO, AURILIO SERGIO COSTA. Desconcentração Industrial Regional no Brasil (1985-1998): Pausa ou Retrocesso? 01/11/2002 289 f. Doutorado em CIÊNCIA ECONÔMICA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, CAMPINAS Biblioteca Depositária: Biblioteca Central

CANO, W. Migrações, Desenvolvimento e Crise no Brasil. IN: II Encontro Nacional de Economia. Águas de Lindóia, SP: dez/ 1996. p.39-57.

CARDOSO JR., J. C. De volta para o futuro? As fontes de recuperação do emprego formal no Brasil e as condições para sua sustentabilidade temporal. Texto para Discussão; n. 1310. Brasília, IPEA, 2007.

DEDECCA, C. S.; LOPREATO, F. L. C. Brasil: perspectivas do crescimento e desafios do mercado de trabalho. Textos para Discussão nº225. Campinas: Instituto de Economia UNICAMP, 2013.

DINIZ, C. C. A questão regional e as políticas governamentais no Brasil. Texto para Discussão, n. 159. Belo Horizonte: Cedeplar/Face/UFMG, 2001.

DINIZ, C. C., CROCCO, M. A. Economia Regional e Urbana. Belo Horizonte: Centro de Planejamento e Desenvolvimento Regional – CEDEPLAR, Editora UFMG, 2006.

DUARTE, V. N. Desenvolvimento equilibrado versus desenvolvimento desequilibrado: uma breve revisão das principais teorias Revista de Desenvolvimento Econômico, Salvador, v. 17, n. 31, p. 194-205, jan./jun. 2015.

FURTADO, C. Os desafios da nova geração. *Revista de Economia Política* 24(4): 483-486. Discurso na cerimônia de abertura da III Conferência Internacional Celso Furtado, Rio de Janeiro, URFJ, 2004.

FURTADO, C. Perspectivas da Economia Brasileira. Rio de Janeiro: Instituto Superior de Estudos Brasileiros, 1958.

GEIGER, Pedro Pinchas; SANTOS, Ruth Lyra. Notas sobre a evolução da ocupação humana na Baixada Fluminense. *Revista Brasileira de Geografia*, ano XVI, nº 3, p. 291- 314, jul.-set. 1954.

GRYNSZPAN, Mario. Levantamento dos Conflitos de Terra no Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Governo do Estado do Rio de Janeiro/Secretaria de Estado de Assuntos Fundiários e Assentamentos Humanos, 1990.

GRYNSZPAN, Mario. Mobilização camponesa e competição política no estado do Rio de Janeiro (1950-1964). Dissertação (Mestrado em Antropologia) – Programa de Pós- graduação em Antropologia Social, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1987.

HADDAD, P. R. (Org.). Economia Regional: teoria e métodos de análise. BNB/ETENE: Fortaleza, 1989.

HIRCHMAN, A. O. Estratégia do desenvolvimento econômico. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

JACOBS, J. (1984). Cities and the wealth of nations. New York: Vintage.

KRUGMAN, P. Development, geography and economic theory. Boston: The MIT Press, 1997

KRUGMAN, P. R. (1995). Development, geography, and economic theory. Cambridge: The MIT Press.

LAIMER, C. G.; FORTUNA, A. C.; LAIMER, V. R. (2020). Efeito do Acesso aos Recursos no Desempenho da Empresa: Evidências para o Setor Metalomecânico no Contexto de Aglomeração Territorial. *Revista Desenvolvimento em Questão*, Ano 16, n. 45, out./dez., p. 288-306. ISSN 2237-6453.

LESSA, C. A Estratégia de Desenvolvimento 1974-76: Sonho e Fracasso. 2ª Ed. Campinas, SP: Editora do Instituto de Economia – Unicamp, 1998. (30 Anos de Economia – Unicamp, nº 5)

LESSA, C. O Rio de todos os Brasis – uma Reflexão em Busca de Auto-estima. 1ª Ed. Editora Record. Rio de Janeiro, RJ: 2000. (Coleção Metrôpoles)

LUSTIG, N.; LOPEZ-CALVA, L. F.; ORTIZ-JUAREZ, E. Declining Inequality in Latin America in the 2000s: The Cases of Argentina, Brazil, and Mexico. *World Development*, v. 44, p. 129-141, 2003.

MARSHALL, A. Princípios de Economia. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Relação anual de informações sociais: RAIS estabelecimento. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2019. Disponível em: <<https://bi.mte.gov.br/bgcaged/inicial.php>>. Acesso em: 22/08/2022

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Relação anual de informações sociais: RAIS vínculos. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2024. Disponível em: <<https://bi.mte.gov.br/bgcaged/inicial.php>>. Acesso em: 12/02/2024

MONTEIRO NETO, A.; CASTRO, C.; BRANDÃO, C. Desenvolvimento regional brasileiro: dilemas e perspectivas neste início de século XXI. In: MONTEIRO NETO, A.; CASTRO, C.;

MORAES, SILVIO RIBEIRO DE. Desconcentração Produtiva no Brasil: Olhares sobre o período 2000-2015 ' 15/12/2017 232 f. Mestrado em Desenvolvimento, Sociedade e Cooperação Internacional Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, Brasília Biblioteca Depositária: Biblioteca Central dos Estudantes da Universidade de Brasília/BCE

NEGRI, J. A. D, *et al.* Mercado Formal de Trabalho: Comparação entre os Microdados da RAIS e da PNAD. Texto para discussão, Nº 840; Brasília, Ed. IPEIA, 2001.

NORTH, D. C. A agricultura no crescimento econômico regional. In: SCHWARTZMAN, Jacques (Org.). *Economia regional: textos escolhidos*. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 1977b.

NORTH, D. C. Alguns problemas teóricos a respeito do crescimento econômico regional. *Revista Brasileira de Economia*, n. 3, p. 25-38, set. 1961.

NORTH, D. C. Location Theory and Regional Economic Growth. *Journal of Political Economy*, LXIII, June, 1955.

NORTH, D. C. Teoria da localização e crescimento econômico regional. In: SCHWARTZMAN, Jacques (Org.). *Economia regional: textos escolhidos*. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 1977a.

PAIVA, Carlos Águedo Nagel. Demanda Efetiva, Exportações e Desenvolvimento Regional. (ou: Smith, Kalecki e North e os fundamentos de uma teoria do desenvolvimento de regiões periféricas em transição para o capitalismo). In: IX Encontro Nacional de Economia Política, 9., 2004. Anais. Sociedade Brasileira de Economia Política, Uberlândia, jun. 2004.

PUGA, D. The magnitude and causes of agglomeration economies. *Journal of Regional Science*, v. 50, n. 1, Feb. 2010.

SANT'ANNA, A. A.; LIMA, A. C. C.; MARTINI, R. A. (2021). Investimentos em

Grandes Plantas Industriais: Economias de Aglomeração e Efeitos Spillover. *Econômica – Niterói*, v. 23, n. 1, p. 5-30. Junho.

SIGAUD, Lygia; ROSA, Marcelo; MACEDO, Marcelo Hernandez. Ocupações de Terra, Acampamentos e Demandas ao Estado: Uma Análise em Perspectiva Comparada.

DADOS – Revista de Ciências Sociais, Rio de Janeiro, Vol. 51, no 1, p. 107 a 142, 2008.

SILVA, Bráulio Rodrigues da Silva. Memórias da luta pela terra na Baixada Fluminense: Bráulio Rodrigues da Silva. Mauad X: Rio de Janeiro; EDUR: Seropédica, RJ, 2008.

SILVA, Gabriel do Nascimento. Um atentado à paixão do povo: fé e política na evangelização da diocese de Nova Iguaçu nas décadas de 1960 e 1970. 2014.

Dissertação (Mestrado em História) – Programa de Pós-graduação em História, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

SILVA, Henrique Dias Sobral. Na trama da colonização: uma história social dos colonos e da colonização agrícola em Santa Cruz (Estado do Rio de Janeiro/ 1930- 1968). 2017.

Dissertação (Mestrado em História) – Programa de Pós-graduação em História, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

SILVA, Henrique Dias Sobral. Uma semente no campo do Vargas: A questão agrária e social da colônia agrícola de Santa Cruz (1930-1945).2012. Anais do XV Encontro Regional de História da ANPUH-Rio.

SILVA, K. C. M. da; SOUSA Filho, J. F.; CAIRES, F. O.; Silva, D. L. G. da. (2020).

Produtividade do Trabalho e Economias de Aglomeração: Evidências para o Estado da Bahia. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, v. 14, n. 4, p. 657-689. DOI: <https://doi.org/10.54766/rberu.v14i4.719>

SILVA, R. D. Estrutura industrial e desenvolvimento regional no estado do Rio de Janeiro (1990-2008). – Campinas, SP: [s.n.], 2009.

SILVA, R. D. Rio de Janeiro: Crescimento, Transformações e sua Importância para a Economia Nacional (1930-2000). – Campinas, SP: [s.n.], 2009.

SIMÕES, Manoel Ricardo. A cidade estilhada: reestruturação econômica e emancipações municipais na Baixada Fluminense. 2006. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro.

SIMÕES, Manoel Ricardo. Ambiente e sociedade na Baixada Fluminense. Mesquita: Editora Entorno, 2011.

SOBRAL, BRUNO LEONARDO BARTH. Desconcentração produtiva regional no Brasil: análise do estado do Rio de Janeiro: 1970/2006. 2007. 162p. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Campinas, SP.

SOLER, A. da; PEREIRA, G. (2021). Planejamento Urbano em Aglomerações Transfronteiriças: Análise dos Sistemas de Planejamento da Aglomeração de Foz do Iguaçu (BR), Ciudad del Este (PY) e Puerto Iguazú (AR). Cadernos Prolam/USP- Brazilian Journal of Latin American Studies, v. 20, n. 39, p. 237-260, jan./jun. ISSN: 1676-6288.

SUZIGAN, W. (2001). Aglomerações Industriais como Focos de Políticas. Revista de Economia Política, 21(3), 393. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0101-31572001-1253>

TSOUNTA, E.; OSUEKE, A. I. What is Behind Latin America's Declining Income Inequality?. IMF Working Paper, WP/14/124, 2014.

URDANETA, Armando José e BORGUCCI GARCIA, Montiel Emmanuel Victorio . Economias de aglomeração e exterioridades negativas no Equador, período 2007-2017. Cuad. Economía. [on-line]. 2021, vol.40, n.82, pp.165-191. Epub 01 de março de 2021. ISSN 0121-4772

WEBER, A. (1929). Theory of the location of industries. [Translated by Friedrich, C.J. from Weber's 1909 book]. The University of Chicago Press.

## APÊNDICES

### Apêndice A. Quociente Locacional Baixada Fluminense.

Setor	Baixada Fluminense			
	2010	2015	2019	2020
Agropecuária, produção florestal; pesca e aquicultura	0,185	0,178	0,175	0,151
Indústria extrativa	0,348	0,302	0,283	0,294
Indústrias de transformação	1,208	1,245	1,252	1,215
Serviços de informação e comunicação	1,132	0,26	0,318	0,334
Eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	0,528	0,536	0,704	0,727
Construção	0,917	0,67	0,608	0,678
Comércio, manutenção e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,358	1,399	1,427	1,451
Transporte, armazenagem e correio	1,527	1,575	1,59	1,67
Serviços de alojamento e alimentação	0,699	1,131	0,977	1,131
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	0,498	0,586	0,579	0,507
Atividades imobiliárias	0,44	0,465	0,443	0,47
Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	0,794	0,672	0,666	0,714
Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	0,444	0,513	0,544	0,623
Administração, educação, saúde, pesquisa e desenvolvimento públicos, defesa, seguridade social	0,94	1,002	0,984	0,877
Educação e saúde mercantis	0,712	0,724	0,71	0,797
Serviços domésticos	0,929	0,785	0,954	1,044

**Fonte:** RAIS.