



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO,
ATUÁRIA E CONTABILIDADE
PROGRAMA DE ECONOMIA PROFISSIONAL

RENATO DE SOUZA PORTO

REFORMA TRIBUTÁRIA E O FIM DOS INCENTIVOS FISCAIS
UNILATERAIS: IMPACTOS NOS ESTADOS DO NORDESTE E SUDESTE DO
BRASIL (2015-2024)

FORTALEZA

2026

RENATO DE SOUZA PORTO

REFORMA TRIBUTÁRIA E O FIM DOS INCENTIVOS FISCAIS UNILATERAIS:
IMPACTOS NOS ESTADOS DO NORDESTE E SUDESTE DO BRASIL (2015-2024)

Dissertação apresentada ao Programa de Economia
Profissional da Universidade Federal do Ceará
como requisito parcial para a obtenção do título de
Mestre em Economia do Setor Público

Orientador : Prof. Dr. Paulo de Melo Jorge Neto.

FORTALEZA

2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

P883r Porto, Renato de Souza.
Reforma tributária e o fim dos incentivos fiscais unilaterais: impactos nos estados do Nordeste e Sudeste do Brasil (2015–2024) / Renato de Souza Porto. – 2026.
50 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Mestrado Profissional em Economia do Setor Público, Fortaleza, 2026.
Orientação: Prof. Dr. Paulo de Melo Jorge Neto.

1. Incentivos fiscais. 2. ICMS. 3. Reforma tributária. 4. Federalismo fiscal. 5. Desenvolvimento regional. I. Título.

CDD 330

RENATO DE SOUZA PORTO

REFORMA TRIBUTÁRIA E O FIM DOS INCENTIVOS FISCAIS UNILATERAIS:
IMPACTOS NOS ESTADOS DO NORDESTE E SUDESTE DO BRASIL (2015-2024)

Dissertação apresentada ao Programa de
Economia Profissional da Universidade
Federal do Ceará como requisito parcial para
a obtenção do título de Mestre em Economia
do Setor Público

Aprovada em: 30 / 01 / 2026

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Paulo de Melo Jorge Neto (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Christiano Modesto Penna
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Nicolino Trompieri Neto
Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)

RESUMO

Esta dissertação investiga a relação entre o Indicador de Exposição Fiscal (IEF) — razão entre a renúncia de ICMS e a Receita Corrente Líquida (RCL) — e a atratividade de novos negócios em treze estados do Nordeste e Sudeste do Brasil, entre 2015 e 2024. Por meio de um painel estado-ano, estimam-se modelos com efeitos fixos, dummies temporais e interações regionais. Os resultados indicam uma associação positiva, porém estatisticamente não significativa, entre o IEF e a entrada de novas empresas no curto prazo. Ao incorporar tendências estruturais que captam a heterogeneidade entre os estados, essa relação se enfraquece, evidenciando que determinantes como logística, capital humano e ambiente de negócios exercem papel predominante na atratividade de longo prazo. A análise revela maior sensibilidade à transição da reforma tributária em estados com elevada exposição fiscal relativa, especialmente naqueles que historicamente utilizaram a renúncia de ICMS como instrumento compensatório diante de gargalos de infraestrutura e competitividade. Testes de robustez, com erros-padrão clusterizados e tratamento de outliers confirmam a consistência das estimativas. Conclui-se que o fim da competição via ICMS, imposto pela Emenda Constitucional nº 132/2023, exige a reorientação das políticas estaduais para fundamentos produtivos e coordenação federativa, como pilares do desenvolvimento regional sustentável

Palavras-chave: Guerra fiscal. Incentivos fiscais. ICMS. Federalismo fiscal. Atratividade de empresas.

ABSTRACT

This dissertation investigates the relationship between the Fiscal Exposure Indicator (IEF)—defined as the ratio of ICMS tax waivers to Net Current Revenue (RCL)—and the attractiveness of new businesses in thirteen states in Brazil’s Northeast and Southeast between 2015 and 2024. Using a state–year panel, fixed-effects models are estimated with time dummies and regional interaction terms. The results indicate a positive but statistically insignificant association between IEF and short-term firm entry. When structural trends that capture heterogeneity across states are incorporated, this relationship weakens, showing that determinants such as logistics, human capital, and the business environment play a predominant role in long-run attractiveness. The analysis reveals greater sensitivity to the tax reform transition in states with relatively high fiscal exposure, especially those that have historically used ICMS tax waivers as a compensatory instrument in the face of infrastructure and competitiveness bottlenecks. Robustness checks with clustered standard errors and outlier treatment confirm the consistency of the estimates. The study concludes that the end of ICMS-based tax competition, imposed by Constitutional Amendment No. 132/2023, requires a reorientation of state policies toward productive fundamentals and cooperative federalism as the pillars of sustainable regional development.

Keywords: Tax competition. Fiscal incentives. ICMS. Fiscal federalism. Firm entry.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: IEF médio por região (Nordeste vs. Sudeste)	23
Gráfico 2: Distribuição do Indicador de Exposição Fiscal(IEF) por Estado (2015-2024)...	24
Gráfico 3: Atratividade Média Comparada: Região Sudeste vs. Nordeste (2016-2024)	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Descrição de variáveis	20
Tabela 2 – Estatísticas Descritivas das Variáveis do Painel (2015–2024).....	25
Tabela 3- Modelos de efeitos fixos	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil

ANTAQ – Agência Nacional de Transportes Aquaviários

ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres

CBS – Contribuição sobre Bens e Serviços (reforma tributária)

CNT – Confederação Nacional do Transporte

CONFAZ – Conselho Nacional de Política Fazendária

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

EC – Emenda Constitucional

FCBF – Fundo de Compensação de Benefícios Fiscais

FE – Efeitos fixos

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBS – Imposto sobre Bens e Serviços

ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

IEF – Indicador de Exposição Fiscal

IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo

NBR – Norma Brasileira (ABNT)

Mi– Milhões

Mt – Milhões de toneladas

PIB – Produto Interno Bruto

PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Contínua)

RCL – Receita Corrente Líquida

RFB – Receita Federal do Brasil

SICONFI – Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro

STN – Secretaria do Tesouro Nacional

UFC – Universidade Federal do Ceará

Dummy SE – Variável binária para estados da região Sudeste (ES, MG, RJ, SP)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO DE LITERATURA	12
3 METODOLOGIA	17
4 RESULTADOS E ANÁLISE EMPÍRICA	23
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
REFERÊNCIAS	34
APÊNDICES	36
ANEXO	47

1 INTRODUÇÃO

Desde a promulgação da Constituição Federal de 1988, a concessão de incentivos tributários via Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) tornou-se instrumento central nas estratégias estaduais de desenvolvimento econômico. O princípio da autonomia tributária intensificou a competição entre estados pela atração de investimentos — a chamada “guerra fiscal” —, caracterizada pela oferta unilateral de benefícios voltados à ampliação do emprego e do estoque de capital produtivo. Embora, em muitos casos, tais políticas sejam justificadas como instrumentos de promoção da equidade regional, a literatura especializada e a evidência empírica apontam resultados ambíguos, associados a riscos fiscais, ineficiências alocativas e insegurança normativa, o que ameaça a sustentabilidade do desenvolvimento subnacional.

A Emenda Constitucional nº 132/2023 representa um marco institucional ao reformar a tributação sobre o consumo, instituindo um Imposto sobre Valor Agregado (IVA) dual, centralizando a deliberação sobre benefícios no Comitê Gestor do IBS e prevendo mecanismos compensatórios, como o Fundo de Compensação de Benefícios Fiscais (FCBF), para mitigar perdas durante a transição. Essa mudança redesenha o espaço das políticas públicas estaduais e impõe o fim gradual da guerra fiscal, suscitando questões centrais para a Economia do Setor Público: qual foi o impacto efetivo dos incentivos via ICMS na atração de novos negócios na década precedente? Quais estados se mostram mais vulneráveis diante dessa transição?

A problemática investigada neste trabalho reside na dependência heterogênea dos entes federados — em especial, dos estados do Nordeste, em contraste com a dinâmica observada na região Sudeste, onde a infraestrutura consolidada pode atuar como fator de atração concorrente — de um instrumento cuja eficácia temporal é questionada e cujo uso passará a ser progressivamente restringido. Essa transição normativa exige um diagnóstico rigoroso dos efeitos recentes da competição tributária, de modo a orientar políticas regionais ancoradas em fundamentos econômicos sólidos, e não apenas em renúncia de receita.

Nesse cenário, a questão de pesquisa que norteia este estudo é: em que medida a exposição fiscal, mensurada pela razão entre renúncia de ICMS e Receita Corrente Líquida, afetou a atratividade de novas empresas nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil entre 2015 e 2024, e quais são as implicações desse resultado diante do novo regime tributário inaugurado pela EC 132/2023?

O objetivo central desta dissertação é mensurar o efeito da exposição fiscal — capturada pelo Indicador de Exposição Fiscal (IEF), definido como a relação entre a renúncia de ICMS e a Receita Corrente Líquida (RCL) — sobre a atratividade empresarial nos estados do Nordeste e Sudeste. De forma específica, busca-se: (i) estimar a associação entre o grau de renúncia fiscal e as variações na atração de novas empresas (novos CNPJs); (ii) identificar a sensibilidade dos estados à transição regulatória; e (iii) discutir implicações de política pública para o desenvolvimento regional no período pós-reforma. Para tanto, propõe-se um modelo econométrico de dados em painel com efeitos fixos por estado, dummies temporais e interações regionais.

Parte-se da hipótese de que a maior exposição à renúncia fiscal pode estimular a entrada de empresas no curto prazo, mas que a persistência desse efeito é condicionada por fatores estruturais, tais como infraestrutura econômica, capital humano e qualidade do ambiente institucional local.

A contribuição desta dissertação é simultaneamente metodológica e empírica. No plano metodológico, aplica-se um indicador sintético de exposição fiscal (IEF), ajustado à heterogeneidade subnacional. No plano empírico, quantifica-se a sensibilidade da atratividade ao IEF por meio de modelos de efeitos fixos, controlando por assimetrias entre Nordeste e Sudeste. Os resultados gerados permitem orientar prioridades de política para a fase pós-incentivos, com destaque para a necessidade de investimentos em logística, qualificação profissional e aprimoramento regulatório. Reconhece-se, contudo, que a análise se baseia em dados públicos declaratórios de renúncia fiscal, sujeitos a diferenças metodológicas entre as Secretarias de Fazenda, e que o período final (2023–2024) já captura a antecipação dos agentes econômicos à reforma.

Para responder à questão de pesquisa, o trabalho está estruturado em cinco capítulos. Além desta introdução, o Capítulo 2 revisa a literatura sobre federalismo fiscal, guerra fiscal no Brasil e os impactos esperados da reforma tributária. O Capítulo 3 detalha a metodologia, a construção do IEF e a especificação do modelo econométrico. O Capítulo 4 apresenta e discute os resultados descritivos e as estimativas dos modelos de efeitos fixos. Por fim, o Capítulo 5 sintetiza as considerações finais, discute as implicações para o novo ciclo de desenvolvimento regional e sugere uma agenda para pesquisas futuras.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A relação entre federalismo fiscal, incentivos tributários e desenvolvimento regional constitui um dos debates mais complexos e duradouros da economia do setor público no Brasil. Este capítulo analisa essa dinâmica à luz da “guerra fiscal” e da recente inflexão institucional provocada pela Reforma Tributária de 2023 (Emenda Constitucional nº 132/2023). A revisão estrutura-se em três eixos fundamentais: os alicerces teóricos da competição fiscal; as evidências empíricas e institucionais do caso brasileiro; e as implicações da reforma sobre a coordenação federativa. Ao longo do capítulo, evidenciam-se aspectos ainda pouco explorados que justificam a abordagem quantitativa adotada neste estudo, em particular a escassez de métricas longitudinais de exposição fiscal (Renúncia/RCL) e o foco na margem extensiva da atividade empresarial.

2.1 Federalismo fiscal e a racionalidade da competição tributária

A estrutura federativa brasileira, consolidada pela Constituição Federal de 1988, outorgou ampla autonomia aos entes subnacionais, mantendo o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) como espinha dorsal da arrecadação estadual. Esse desenho, ao combinar descentralização de receitas com a tributação na origem, criou, de forma indireta, o incentivo institucional para a competição predatória.

No campo teórico, a literatura clássica oferece lentes distintas para interpretar esse fenômeno. Tiebout (1956), em seu trabalho seminal, introduz a hipótese de que, em um cenário de mobilidade perfeita, os agentes “votam com os pés”, escolhendo jurisdições que oferecem o melhor pacote de bens públicos e impostos. Sob essa ótica, a competição entre governos poderia ser benéfica, disciplinando o gasto público e promovendo eficiência alocativa. Entretanto, esses referenciais não dialogam diretamente com a realidade brasileira, marcada por profundas desigualdades regionais e baixa mobilidade dos fatores de produção no curto prazo, o que distorce o mecanismo de “voto com os pés”, uma vez que a migração de empresas é frequentemente motivada pela captura de renda fiscal (*rent-seeking*) e não pela busca por eficiência na provisão de bens públicos.

Oates (1972; 1999), por sua vez, refina essa visão ao destacar os ganhos de eficiência da descentralização quando os benefícios são locais (Teorema da Descentralização). A teoria alerta, contudo, que, na presença de externalidades interjurisdicionais — como a exportação de impostos ou a erosão da base tributária alheia —, a descentralização pode levar

a resultados subótimos. O arranjo de coordenação imperfeita do Conselho Nacional de Política Fazendária (CONFAZ), em que a unanimidade era exigida para a concessão de benefícios, acabou por incentivar a “guerra fiscal” via decretos unilaterais, contornando as restrições institucionais.

A literatura de *tax competition* (ZODROW; MIESZKOWSKI, 1986; WILSON, 1986) formaliza esse risco, demonstrando que a disputa por bases móveis (capital) tende a induzir uma “corrida para o fundo” (*race to the bottom*). Nesse cenário, os governos reduzem as alíquotas sobre o capital abaixo do nível socialmente eficiente, resultando na subprovisão de bens públicos essenciais. Mais recentemente, a literatura de *second-generation fiscal federalism* (WEINGAST, 2009) incorpora elementos de economia política, sugerindo que os incentivos à reeleição e a ausência de restrições orçamentárias rígidas (*hard budget constraints*) podem exacerbar a irresponsabilidade fiscal travestida de política de desenvolvimento.

2.2 A guerra fiscal no Brasil: instrumentos e evidências

No Brasil, a disputa por investimentos via ICMS ganhou força a partir da década de 1990, especialmente no Nordeste, mediante instrumentos que combinavam diferimentos, créditos presumidos e financiamentos subsidiados atrelados a programas de desenvolvimento regional (CHAVES, 2000; CAVALCANTI, 1998). A lógica subjacente é a do “Dilema dos Prisioneiros”: individualmente, é racional para um estado conceder o benefício para atrair uma fábrica, mas, coletivamente, a federação perde arrecadação e eficiência alocativa.

Estudos de finanças públicas indicam que a expansão dessas renúncias pressionou a capacidade arrecadatória e a sustentabilidade fiscal dos estados (GOBETTI; ORAIR, 2016). A literatura empírica sobre os efeitos dessas políticas apresenta resultados mistos. Enquanto estudos de caso focados na “margem intensiva” (empresas já beneficiadas) apontam ganhos localizados de emprego e massa salarial (ALMEIDA; GONÇALVES; BARBOSA, 2018; BRAZ et al., 2023; ALVES, 2024), a análise macroeconômica sugere que os ganhos líquidos de bem-estar são limitados.

Evidências mais recentes sugerem forte interação estratégica, exemplificada no episódio da “guerra dos portos” (MATTOS; ROCHA; MALUF JR., 2017), em que a competição distorceu a logística nacional, forçando o trânsito de mercadorias por rotas ineficientes apenas para capturar créditos tributários. Esse fenômeno evidencia que, na ausência de vantagens comparativas reais — como infraestrutura portuária consolidada, típica de regiões mais desenvolvidas —, a renúncia fiscal torna-se o único instrumento de competição viável

para estados periféricos. A produção acadêmica brasileira é robusta na descrição institucional e nos impactos fiscais, mas ainda apresenta limitações na mensuração comparável e longitudinal da intensidade desses incentivos e, sobretudo, de seus efeitos sobre a entrada efetiva de novas firmas (margem extensiva), variável que captura a capacidade real de atração de um território.

Além dessa descrição institucional, a literatura aplicada brasileira vem avançando na mensuração econométrica dos efeitos dos incentivos sobre variáveis reais, ainda que com foco predominante na margem intensiva (emprego e faturamento de firmas já instaladas). No estudo sobre o Fundo de Apoio à Industrialização da Paraíba (FAIN), Almeida, Gonçalves e Barbosa (2018) estimam modelos em painel, com métodos de diferenças-em-diferenças, para comparar empresas beneficiadas e não beneficiadas. Os resultados apontam efeitos positivos e estatisticamente significativos sobre o nível de emprego e a massa salarial das firmas contempladas, indicando que, uma vez concedido o benefício, há expansão da atividade na unidade produtiva tratada. Esses ganhos, contudo, são localizados e não implicam, automaticamente, aumento do número total de estabelecimentos na economia estadual.

Em outra vertente, Braz et al. (2023) analisam a vinculação da cota-parte do ICMS ao desempenho educacional dos municípios, utilizando um painel municipal e técnicas de regressão em painel. Embora o foco seja a provisão de serviços de educação, os autores mostram que o desenho de incentivos tributários no âmbito do ICMS é capaz de gerar efeitos reais mensuráveis sobre indicadores de acesso e permanência escolar, com coeficientes positivos e significativos para municípios com melhor desempenho. Esses achados reforçam a ideia de que incentivos fiscais e tributários podem, em determinados arranjos institucionais, alterar comportamentos e promover resultados socioeconômicos específicos.

Mais recentemente, Alves (2024) sistematiza evidências sobre incentivos fiscais e desenvolvimento regional no Brasil, ressaltando que, embora alguns estudos setoriais identifiquem efeitos positivos sobre o PIB, o emprego ou o valor adicionado em segmentos específicos, esses impactos tendem a ser heterogêneos, concentrados em poucos estados e setores e frequentemente acompanhados de custos fiscais elevados. A autora argumenta que há uma assimetria entre a facilidade de conceder benefícios e a dificuldade de demonstrar, de forma robusta, seus efeitos agregados sobre o desenvolvimento regional, sobretudo quando se considera o longo prazo e a sustentabilidade das finanças públicas.

Essa literatura aplicada fornece três indícios centrais: (i) incentivos podem gerar ganhos em termos de emprego ou desempenho em firmas já existentes (margem intensiva); (ii) o desenho institucional dos benefícios importa para a efetividade; e (iii) ainda são escassos os estudos que investigam, com dados em painel estado-ano, a margem extensiva — isto é, a

capacidade dos incentivos de atrair novas empresas para o território. É nesse ponto que se insere esta dissertação, ao construir um indicador de exposição fiscal (IEF) comparável entre unidades federativas e relacioná-lo à taxa de entrada de novos CNPJs, em um contexto de transição institucional marcado pela EC 132/2023.

2.3 A Reforma Tributária (EC 132/2023) e o novo paradigma

A promulgação da Emenda Constitucional nº 132/2023 representa a mais profunda alteração no sistema tributário nacional em décadas e um marco na relação federativa. Ao instituir um Imposto sobre Valor Agregado (IVA) dual baseado no princípio do destino, a reforma ataca a raiz da guerra fiscal. A transição para a tributação no destino elimina o incentivo para que um estado desonere a produção em seu território visando “roubar” base tributária de outro, pois a arrecadação pertencerá ao estado onde ocorre o consumo, independentemente de onde a mercadoria foi produzida.

Para gerir a transição dos benefícios já concedidos e assegurar a segurança jurídica, foi criado o Fundo de Compensação de Benefícios Fiscais (FCBF), que garantirá os contratos firmados até 2032. O novo desenho institucional, com governança compartilhada no Comitê Gestor do IBS, aponta para maior coordenação federativa e redução da competição predatória.

Espera-se, portanto, um deslocamento da disputa entre estados: da guerra de alíquotas para a competição baseada em fundamentos estruturais — infraestrutura, logística, capital humano e ambiente regulatório. Nesse quadro, torna-se imperativo avaliar retrospectivamente a dependência dos estados nordestinos em relação aos incentivos. Se a exposição fiscal foi a principal estratégia de desenvolvimento na última década, a sua extinção impõe um desafio de adaptação significativo, exigindo políticas horizontais de desenvolvimento articuladas ao novo regime.

2.4 Aspectos pouco explorados e posição desta dissertação na literatura

Este trabalho dialoga com a literatura ao enfrentar pontos que permanecem pouco desenvolvidos nas análises precedentes. A principal inovação metodológica reside na construção de um indicador longitudinal e comparável de exposição a incentivos (IEF), que relaciona o volume de renúncia à capacidade financeira do ente (Renúncia/RCL), superando a dificuldade de comparar valores absolutos entre estados de portes distintos, como São Paulo e Sergipe.

Adicionalmente, a dissertação avança ao utilizar a atratividade empresarial — medida pela taxa de entrada de novos CNPJs — como variável de resultado diretamente associada à política de incentivos, diferindo de estudos que focam apenas em métricas agregadas como o PIB. Por fim, a análise econométrica proposta explicita as diferenças regionais no período recente (2015–2024), utilizando modelos de painel com efeitos fixos e tendências específicas. Essa estratégia permite testar a hipótese de que a eficácia dos incentivos diverge entre o Nordeste e o Sudeste, oferecendo evidências relevantes para o desenho de políticas de desenvolvimento regional no cenário pós-reforma tributária.

3 METODOLOGIA

Este capítulo descreve a estratégia metodológica adotada para analisar o impacto dos incentivos fiscais sobre a atratividade econômica dos estados das regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, no período de 2015 a 2024. A abordagem empírica busca identificar o efeito da política de renúncia fiscal sobre a decisão de investimento privado, controlando por fatores estruturais e idiossincráticos de cada ente federativo.

Nas seções a seguir, detalham-se o processo de construção da base de dados, a definição e a justificativa econômica das variáveis utilizadas, bem como a especificação do modelo econométrico. Todos os procedimentos observam padrões de rigor acadêmico e metodológico compatíveis com a literatura contemporânea em Economia do Setor Público e avaliação de políticas.

3.1 Fonte e tratamento dos dados

Para a consecução dos objetivos propostos, foi construído um painel balanceado do tipo estado-ano (*state-year panel*) abrangendo 13 unidades federativas — as nove da região Nordeste (AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE) e as quatro da região Sudeste (ES, MG, RJ, SP). O recorte temporal compreende o período de 2015 a 2024, totalizando dez anos de observação.

O painel totaliza 130 observações potenciais. Após os procedimentos de limpeza de dados, verificação de consistência e tratamento de valores omissos (*missing values*) pontuais em variáveis de controle, a amostra final utilizada nas estimativas compõe-se de 117 observações válidas, em razão da perda do primeiro ano pelo uso de variáveis defasadas.

As informações foram extraídas exclusivamente de fontes oficiais de acesso público e auditáveis:

- **Dados fiscais:** Receita Corrente Líquida (RCL) e renúncia de ICMS obtidas nos relatórios fiscais (RREO e RGF) disponíveis no Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI/STN).
- **Dados econômicos e demográficos:** Produto Interno Bruto (PIB) estadual, população residente e deflatores extraídos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
- **Dados empresariais:** número de novas empresas (aberturas) e estoque de empresas ativas compilados a partir das bases públicas de CNPJ da Receita Federal do Brasil (RFB).

- **Infraestrutura:** informações sobre malha rodoviária e movimentação logística provenientes da Confederação Nacional do Transporte (CNT), do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) e da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

Para assegurar a comparabilidade temporal e corrigir distorções inflacionárias, todos os valores monetários nominais foram deflacionados pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), a preços constantes de 2024. Adicionalmente, para mitigar a influência de valores extremos (*outliers*) decorrentes de erros de digitação ou de eventos atípicos não recorrentes, aplicou-se técnica de *winsorização* leve nas caudas inferior e superior (1% e 99%) das variáveis contínuas.

Por utilizar exclusivamente dados secundários agregados e de domínio público, o estudo dispensa submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), estando em conformidade com as diretrizes da Universidade Federal do Ceará (UFC) e com as boas práticas de pesquisa em Ciências Sociais Aplicadas.

3.2 Definição e Justificativa das Variáveis

A estratégia empírica fundamenta-se na teoria da localização industrial e na literatura de federalismo fiscal. O modelo utiliza uma variável de resultado (atratividade), uma variável explicativa de interesse (exposição fiscal) e um vetor de controles estruturais.

Variável dependente: atratividade empresarial

A variável dependente, denominada *Atratividade*, foi construída para capturar o dinamismo do ambiente de negócios estadual na “margem extensiva”, isto é, a capacidade de atrair novos empreendimentos. Ela é mensurada pela taxa de entrada de novas firmas, normalizada pelo tamanho do mercado existente::

$$\text{Atratividade}_{i,t} = \frac{\text{Novos CNPJs}_{i,t}}{\text{Empresas Ativas}_{i,t}} \times 1.000,$$

Em que: $\text{Novos CNPJs}_{i,t}$ representa o fluxo de novas empresas registradas no estado i no ano t , e $\text{Empresas ativas}_{i,t}$ representa o estoque total de empresas no mesmo estado e ano.

A escolha dessa métrica, em detrimento de variáveis agregadas como o crescimento do PIB, justifica-se pela necessidade de isolar a decisão de investimento. O PIB pode crescer por inércia ou por choques de preços (por exemplo, commodities), enquanto a abertura de um novo CNPJ reflete uma decisão deliberada de alocação de capital em determinado território, sendo, em princípio, mais sensível aos incentivos fiscais e ao ambiente institucional.

Variável de interesse: Indicador de Exposição Fiscal (IEF)

A principal variável explicativa do estudo é o Indicador de Exposição Fiscal (IEF), que propõe uma medida relativa do “esforço fiscal” realizado pelo estado na utilização de incentivos tributários para a atração de investimentos. O indicador é definido como a razão entre a renúncia de ICMS e a Receita Corrente Líquida (RCL) do ente federativo, conforme a expressão:

$$IEF_{i,t} = \frac{\text{Renúncia de ICMS}_{i,t}}{RCL_{i,t}} \times 100,$$

No presente estudo, a renúncia de ICMS é compreendida como a parcela de arrecadação potencialmente não realizada em função da concessão de benefícios fiscais, tais como isenções, reduções de base de cálculo, créditos presumidos e diferimentos, amplamente utilizados pelos estados como instrumentos de política de atração de investimentos. Esses benefícios configuram gastos tributários (*tax expenditures*), uma vez que representam uma escolha deliberada do ente federativo por abrir mão de receita em troca de objetivos econômicos específicos.

A opção por utilizar a renúncia de ICMS em proporção à Receita Corrente Líquida, em vez de valores absolutos de benefício, reflete a preocupação em captar o esforço fiscal relativo de cada estado. Dois entes com o mesmo volume de renúncia, mas com capacidades arrecadatórias distintas, enfrentam graus de exposição fiscal diferentes, o que é relevante tanto para a sustentabilidade das finanças públicas quanto para a margem de manobra diante da Reforma Tributária. Dessa forma, o IEF permite mensurar a intensidade relativa da política de desoneração tributária, tornando comparáveis estados com diferentes portes econômicos e estruturas arrecadatórias.

Quanto maior o valor do IEF, maior é a dependência do estado em relação à política de incentivos fiscais. Nas especificações econométricas, o indicador é utilizado com uma defasagem temporal de um ano, $IEF_{i,t-1}$. Essa defasagem é fundamental por duas razões

econômicas. Em primeiro lugar, a decisão de investimento não é instantânea, de modo que incentivos concedidos em $t - 1$ tendem a impactar a abertura efetiva de empresas apenas no período t . Em segundo lugar, o uso de defasagens contribui para mitigar problemas de endogeneidade e simultaneidade, reduzindo o risco de que choques positivos na atividade econômica afetem, no mesmo período, tanto a arrecadação quanto a entrada de novas firmas.

Variáveis de Controle

Para reduzir o viés de variável omitida, foram incluídos controles que capturam determinantes estruturais de longo prazo da atratividade, conforme descrito na Tabela 1.

Tabela 1 — Descrição das variáveis

Variável	Descrição	Fonte	Justificativa Econômica (Sinal Esperado)
PIB per capita	Renda per capita real (R\$ de 2024).	IBGE	Proxy para o tamanho do mercado consumidor local. Espera-se sinal positivo (+)
Carga tributária efetiva	Razão entre arrecadação total e PIB estadual	SICONFI / IBGE	Captura o custo fiscal médio. Cargas muito elevadas podem afugentar o capital. Sinal esperado negativo (-)
Investimento Rodoviário	Valor investido por km de rodovia estadual (R\$/km)..	CNT / ANTT / DNIT	Proxy para qualidade logística e redução do "Custo Brasil". Sinal esperado positivo (+)
Gasto em Educação	Despesa pública com educação per capita	SICONFI / IBGE	Proxy para capital humano e qualificação da mão de obra. Sinal esperado positivo (+)
Logística	Movimentação portuária e aeroportuária (Milhões de toneladas).	ANTAQ / ANAC	Indica conectividade com mercados externos e nacionais. Sinal esperado positivo (+)

Fonte: Elaboração própria a partir de SICONFI/STN, IBGE, Receita Federal, CNT/ANTT/DNIT e ANTAQ/ANAC. Valores deflacionados pelo IPCA (2024 = 100). Unidade padronizada: novas/1.000 ativas. Nota: A Carga Tributária Efetiva foi calculada pelos autores como a razão entre a Receita Tributária Total e o PIB estadual.

Para captar a heterogeneidade regional, inclui-se uma variável binária para o Sudeste (SE_i), que assume valor 1 para ES, MG, RJ e SP, e 0 para os estados do Nordeste. Como essa característica é invariável no tempo, ela é introduzida no modelo de efeitos fixos exclusivamente através de uma interação com a variável fiscal ($IEF_{i,t-1} \times SE_i$). Isso permite testar a hipótese de que a eficácia dos incentivos difere entre economias maduras (Sudeste) e em desenvolvimento (Nordeste).

3.3 Modelo Econométrico

A estratégia de identificação baseia-se em modelos de dados em painel com **Efeitos Fixos (Fixed Effects - FE)**.

A escolha pelo estimador de Efeitos Fixos, em detrimento do *Pooled OLS* ou Efeitos Aleatórios (RE), é fundamentada na natureza do problema de pesquisa. Estados possuem características idiossincráticas não observáveis — como cultura institucional, localização geográfica, vocação natural e ambiente político — que são constantes no tempo, mas que influenciam fortemente tanto a concessão de incentivos quanto a atração de empresas. A omissão desses fatores geraria estimativas viesadas. O modelo de Efeitos Fixos remove essa heterogeneidade não observada (α_i), comparando cada unidade federativa com sua própria média histórica.

A especificação básica do modelo é dada pela equação:

$$Y_{i,t} = \alpha_i + \lambda_t + \beta IEF_{i,t-1} + \gamma' X_{i,t} + \varepsilon_{i,t},$$

em que:

- $Y_{i,t}$ = atratividade (novas empresas por 1.000 empresas ativas);
- α_i = efeito fixo do estado i (captura heterogeneidade espacial);
- λ_t = efeito fixo do ano t (captura choques macroeconômicos comuns, como a pandemia de COVID-19);
- $X_{i,t}$ = vetor de variáveis de controle;

- $\varepsilon_{i,t}$ = termo de erro idiossincrático

Para investigar a heterogeneidade regional, a especificação é estendida com o termo de interação:

$$Y_{i,t} = \alpha_i + \lambda_t + \beta IEF_{i,t-1} + \theta(IEF_{i,t-1} \times SE_i) + \gamma' X_{i,t} + \varepsilon_{i,t},$$

Nesta equação, o coeficiente β captura o efeito marginal dos incentivos para o Nordeste (grupo base), enquanto θ mensura o diferencial de efeito para o Sudeste. Se θ for estatisticamente significativo, confirma-se que a resposta aos incentivos não é homogênea no território nacional.

Por fim, como teste de robustez, estima-se uma versão que inclui **tendências lineares específicas por estado** ($\tau_i t$). Essa especificação controla por trajetórias de crescimento de longo prazo divergentes (por exemplo, se o Nordeste estiver crescendo estruturalmente mais rápido que o Sudeste por razões alheias aos incentivos)

$$Y_{i,t} = \alpha_i + \lambda_t + \tau_i t + \beta IEF_{i,t-1} + \theta(IEF_{i,t-1} \times SE_i) + \gamma' X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}.$$

Procedimentos de inferência estatística

Todas as regressões utilizam erros-padrão robustos, clusterizados ao nível da unidade federativa. Esse procedimento é adequado em painéis com número reduzido de unidades (13 estados) e horizonte temporal moderado (10 anos), pois corrige a autocorrelação serial dos resíduos e a heterocedasticidade, evitando superestimação da significância estatística.

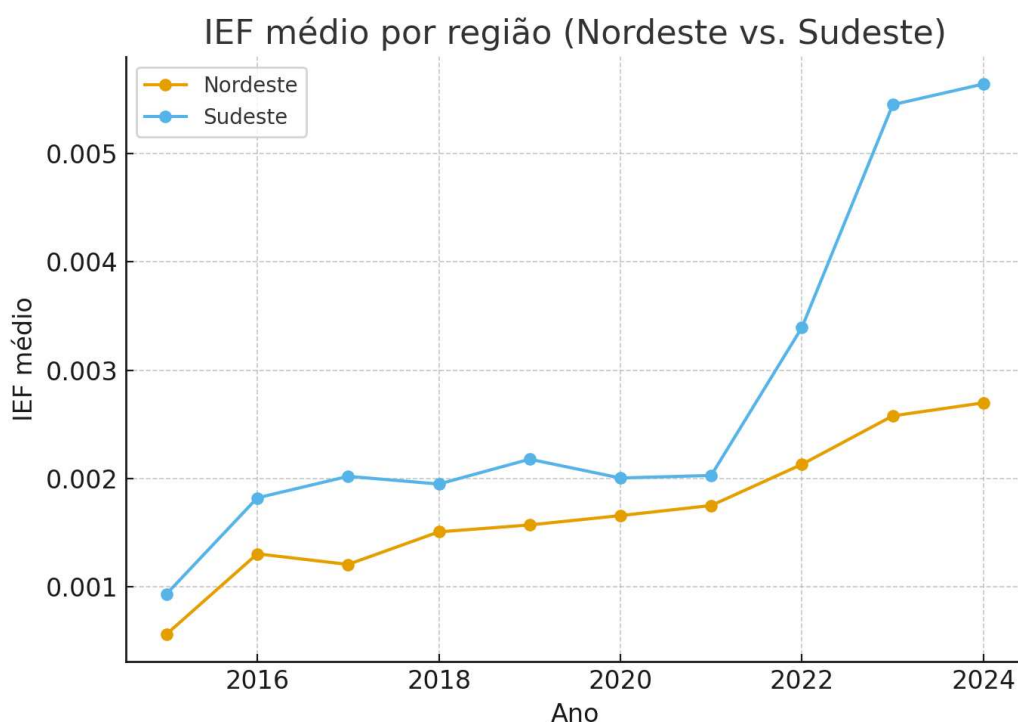
A adequação do estimador de efeitos fixos, em comparação com alternativas como *pooled OLS* e efeitos aleatórios, foi verificada por meio dos testes de *poolability* e de Hausman. Os resultados desses testes, bem como diagnósticos adicionais, encontram-se detalhados nos Apêndices.

4 RESULTADOS E ANÁLISE EMPÍRICA

Este capítulo apresenta e discute os resultados empíricos sobre os determinantes da atratividade de novos negócios nos estados das regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, no período de 2015 a 2024. A análise contempla quatro etapas: descrição dos dados, resultados do modelo econométrico com efeitos fixos, discussão interpretativa e validação da robustez das estimativas.

A competição tributária interestadual, conhecida como “guerra fiscal”, manifestou-se de forma heterogênea entre as regiões, o que justifica uma análise diferenciada. O Gráfico 1 ilustra a trajetória média do Indicador de Exposição Fiscal (IEF) nos estados analisados, evidenciando a evolução e a magnitude dessa competição antes da plena vigência da reforma tributária.

Gráfico 1: IEF médio por região (Nordeste vs. Sudeste)



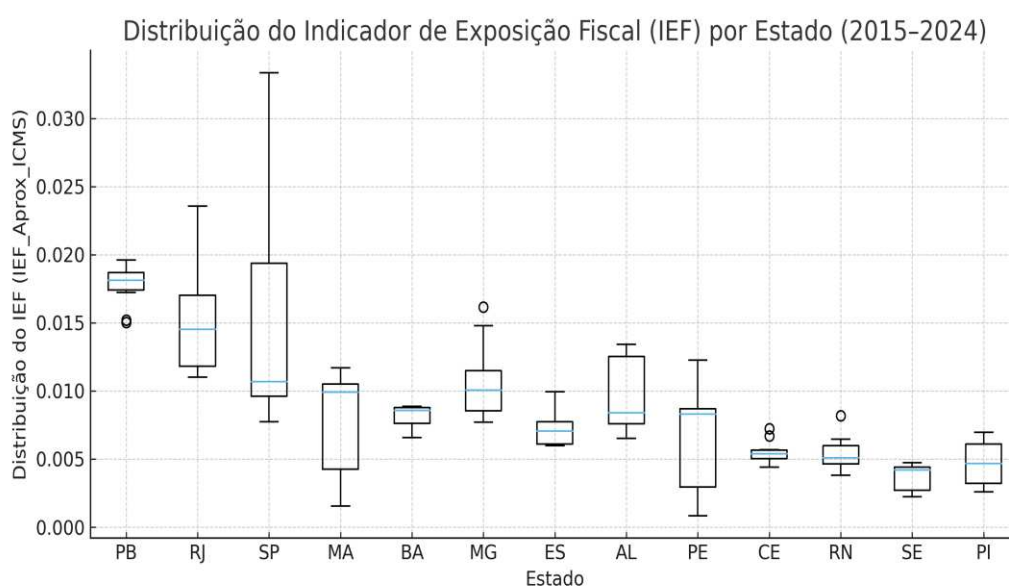
Fonte: Elaboração própria. Dados: SICONFI/STN (RCL, renúncia de ICMS), IBGE (PIB, população), CNT/ANTT (rodovias), ANTAQ/ANAC (logística) e Receita Federal (CNPJs). Valores em R\$ deflacionados pelo IPCA (base 2024 = 100).

A análise da série temporal permite observar dois fenômenos distintos. Primeiro, há uma tendência de alta generalizada no IEF, com aceleração notável a partir de 2022 em ambas as regiões, sugerindo uma “corrida” dos estados para aprovar novos incentivos antes do

fechamento da janela legal imposta pela Lei Complementar nº 160/2017 e pela EC 132/2023. Segundo, e contrariando o senso comum, o IEF médio do Sudeste permaneceu sistematicamente superior ao do Nordeste durante todo o período. Isso revela que a guerra fiscal não é uma arma exclusiva das regiões menos desenvolvidas; pelo contrário, estados com maior capacidade orçamentária, como São Paulo, utilizam intensivamente a renúncia fiscal como ferramenta de blindagem econômica.

Essa leitura é aprofundada pela distribuição do IEF por estado, apresentada no Gráfico 2.

Gráfico 2: Distribuição do Indicador de Exposição Fiscal (IEF) por Estado (2015-2024)



Fonte: Elaboração própria a partir de SICONFI/STN, IBGE, CNT/ANTT, ANTAQ/ANAC e Receita Federal. Valores deflacionados pelo IPCA (base 2024).

A dispersão dos dados (*boxplot*) expõe nuances da vulnerabilidade regional. Observa-se que estados como Paraíba, Rio de Janeiro e São Paulo apresentam medianas mais elevadas e maior volatilidade do IEF (caixas mais altas e alongadas, com presença de *outliers* superiores), sinalizando uma política de incentivos relativamente intensa e oscilante. Em contraste, estados como Ceará, Sergipe e Piauí mantêm níveis de exposição mais baixos e estáveis, com caixas mais comprimidas e menor amplitude entre mínimos e máximos.

A heterogeneidade observada sugere que a transição para o novo sistema tributário (IBS), que extingue os benefícios unilaterais, terá impactos assimétricos. A “vulnerabilidade” não decorre apenas do volume absoluto de incentivos, mas da forma como cada estado depende estrategicamente dessa ferramenta. Enquanto unidades federativas com grande mercado interno e infraestrutura mais consolidada, como São Paulo e Rio de Janeiro, combinam renúncia fiscal

com vantagens locacionais estruturais, parte dos estados nordestinos com maior exposição relativa — por exemplo, Paraíba e Alagoas — utiliza historicamente o incentivo fiscal como mecanismo compensatório para gargalos logísticos e de competitividade. A extinção gradual dessa ferramenta, sem contrapartidas robustas em políticas de oferta, tende a impor risco maior às economias que mais se apoiaram na renúncia como instrumento de atração.

As estatísticas descritivas das variáveis utilizadas nos modelos econométricos, resumidas na Tabela 2, confirmam a diversidade da amostra.

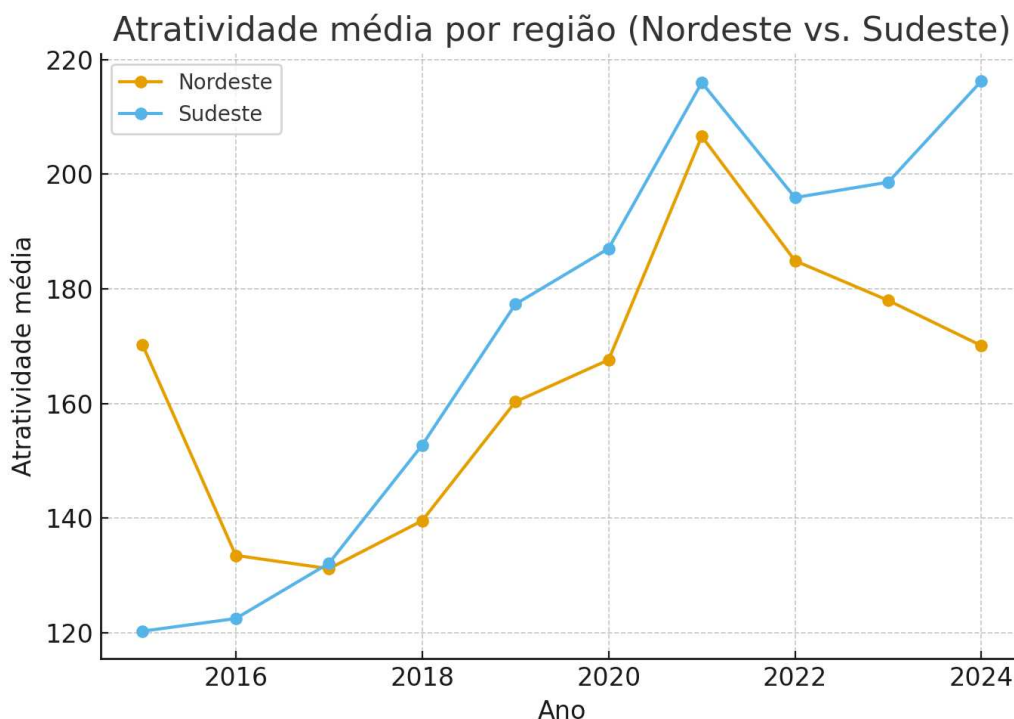
Tabela 2 – Estatísticas Descritivas das Variáveis do Painel (2015–2024)

Variável	Média	Desvio-padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
Atratividade (Novos CNPJs/1000)	166,57	64,33	161,03	90,41	608,05
IEF (Proxy ICMS)	0,00916	0,00565	0,00817	0,00083	0,03336
PIB per capita (R\$)	29.380,23	13.574,44	24.868,00	12.262,00	67.300,00
Carga Tributária Efetiva	0,000096	0,000045	0,000096	0,000021	0,000345
Gasto Educ. per capita (R\$)	18.545,98	2.918,87	17.804,50	14.284,00	26.510,10
R\$/km pública (R\$ por km)	140.832,24	62.475,24	117.500,00	90.000,00	270.678,44
Mov. Portos+Aero (Mt)	56,80	92,58	23,76	1,05	380,81

Fonte: Elaboração própria com SICONFI/STN (RCL e renúncia de ICMS), IBGE (PIB, empresas), CNT/ANTT (rodovias) e ANTAQ/ANAC (logística). Notas: Cálculo sobre observações UF×ano para estados do Nordeste e Sudeste. IEF e Carga são proporções; valores monetários em R\$ deflacionados a IPCA 2024; Mov. Portos+Aero em milhões de toneladas (Mt)

A análise da variável de resultado (Atratividade) no Gráfico 3 demonstra a dinâmica de entrada de novas empresas.

Gráfico 3: Atratividade Média Comparada: Região Sudeste vs. Nordeste (2015-2024)



Fonte: Elaboração própria; dados: SICONFI/STN (RCL, renúncia de ICMS), IBGE (PIB, população), CNT/ANTT (rodovias), ANTAQ/ANAC (logística) e Receita Federal (CNPJs). Valores em R\$ deflacionados pelo IPCA (base 2024).

O **Gráfico 3** apresenta a evolução da atratividade econômica média das regiões Nordeste e Sudeste ao longo do período analisado, medida pelo número de novos CNPJs por mil empresas ativas. Observa-se que, nos primeiros anos da série, o Nordeste apresenta níveis relativamente mais elevados de entrada de empresas, compatíveis com o uso mais intensivo de incentivos fiscais como estratégia de desenvolvimento regional.

Contudo, a partir da segunda metade do período, verifica-se uma inversão desse padrão, com o Sudeste passando a apresentar maior dinamismo na abertura de novas firmas. Essa mudança sugere que fatores estruturais, como tamanho de mercado, infraestrutura, logística e capital humano, passam a exercer papel mais relevante na decisão de localização das empresas do que os incentivos tributários isoladamente.

Esse padrão indica uma mudança estrutural ao longo da década, com o Sudeste assumindo a dianteira a partir de 2019 e consolidando uma trajetória de recuperação mais robusta no período pós-pandemia. Tal movimento coincide com o aumento do IEF na região e levanta a questão central do estudo: o crescimento da atratividade decorre predominantemente da intensificação dos incentivos fiscais ou da recuperação cíclica dos fundamentos econômicos?

O Gráfico 3 resume essa dinâmica temporal da variável dependente, sugerindo que a vantagem recente do Sudeste decorre menos da política de desoneração tributária e mais de fatores estruturais consolidados, como densidade produtiva, mercado interno amplo e infraestrutura superior. Essa leitura preliminar dialoga diretamente com os resultados econométricos apresentados na subseção seguinte, na qual a heterogeneidade regional é analisada de forma mais precisa.

4.2 Evidências Econométricas: A Ineficácia na Margem Extensiva

Os resultados das estimações econométricas, apresentados na Tabela 3, permitem isolar o efeito dos incentivos fiscais de outros fatores.

Tabela 3 – Modelos de efeitos fixos

Variável	(1) Modelo Base	(2) Com Tendências/UF	(3) Com Interação Regional	(4) Modelo Combinado
IEF (t-1)	1.177,1429 (1.129,7240)	336,9431 (1.709,0608)	-2.259,4053* (872,7229)	-12.133,44 (7.470,89)
IEF (t-1) × SE	—	1.661,71 (1.988,33)	-2.259,41** (1.386,65)	14.475,81 (6.895,17)
PIB per capita	-0,0000*** (0,0000)	0,0000 (0,0000)	-0,0000*** (0,0000)	0,0000 (0,0000)
Carga Tributária Efetiva	-	-	-	-
R\$/km pública	1.142.620,8020* (653.050,2459)	2.190.191,1010* (1.144.658,7937)	1.142.620,8018* (653.050,6695)	1.656.735,49*** (547.724,07)
Gasto Educação per capita	0,0015*** (0,0005)	0,0005 (0,0006)	0,0015*** (0,0005)	0,0009 (0,0007)
Mov. Portos+Aero (Mt)	-0,0169 (0,0128)	-0,0097 (0,0074)	-0,0169 (0,0128)	-0,0126 (0,0133)
Dummy Sudeste	0,1451 (0,7123)	17,2659 (29,4863)	0,1451 (0,7123)	9,6454 (18,9290)
Efeitos Fixos de Estado	—	—	60,7569 (81,7855)	-991,7810 (1.871,55)
Efeitos Fixos de Ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Tendências por Estado	Não	Sim	Não	Sim
Observações	117	117	117	117
R² (within)	0,86	0,86	0,93	0,90

Fonte: Elaboração própria; dados SICONFI/STN, IBGE, CNT/ANTT, ANTAQ/ANAC e Receita Federal. Notas: Variável dependente: Atratividade (novas empresas por 1.000 ativas). Erros-padrão robustos (HC1),

clusterizados por UF, entre parênteses. Todos os modelos incluem efeitos fixos (FE) de estado e ano. Significância: *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,10$. Unidades das variáveis: IEF (t-1) e Carga tributária efetiva são proporções (0–1). PIB per capita, R\$/km pública e Gasto educação per capita são valores monetários em R\$ de 2024 (IPCA = 100). Mov. Portos+Aero em milhões de toneladas (Mt). O Modelo (2) inclui tendências lineares por UF. N = 117 (intervalo 2016–2024).

O principal resultado desta dissertação é a inexistência de um efeito positivo e estatisticamente robusto da variável de interesse quando se considera o cenário agregado. No Modelo base (1), o coeficiente do Indicador de Exposição Fiscal (IEF) defasado apresenta sinal positivo (1.177,14), porém não alcança significância estatística ($p > 0,10$). Esse resultado indica que, mesmo após o controle por efeitos fixos estaduais e temporais, não há evidência empírica de que aumentos na renúncia de receita tenham produzido efeitos sistemáticos sobre a atração de novas empresas, mensurada pela margem extensiva. Em termos médios, portanto, o esforço fiscal adicional realizado pelos estados não se converteu em maior entrada de novos CNPJs.

À medida que a especificação econométrica se torna mais restritiva, essa interpretação se mantém. A introdução de tendências lineares específicas por unidade federativa no Modelo (2) reduz ainda mais a relevância estatística do coeficiente associado ao IEF, sugerindo que parte da variação captada nas especificações mais simples estava relacionada a trajetórias estruturais de longo prazo dos estados, e não a um efeito causal direto da política de incentivos fiscais.

A análise ganha maior nuance com a incorporação de termos de interação regional. No Modelo (3), que inclui a interação entre o IEF e a dummy do Sudeste, observa-se um coeficiente negativo e estatisticamente significativo ($p < 0,05$). Esse resultado aponta para a existência de heterogeneidade regional relevante, indicando que a eficácia marginal da renúncia fiscal difere entre Nordeste e Sudeste. Em particular, nos estados do Sudeste, caracterizados por maior densidade econômica, infraestrutura mais consolidada e fortes economias de aglomeração, os incentivos fiscais adicionais parecem apresentar retornos decrescentes, com impacto limitado sobre a decisão de localização de novas firmas.

O comportamento das variáveis estruturais, por sua vez, mostra-se consistente com as previsões teóricas. O investimento em infraestrutura rodoviária, medido em reais por quilômetro (R\$/km), mantém associação positiva e estatisticamente significativa nas especificações mais robustas, reforçando a interpretação de que melhorias logísticas e a redução do chamado “Custo Brasil” desempenham papel mais relevante para a atratividade empresarial de longo prazo do que a simples desoneração tributária.

A comparação entre os Modelos (1), (2) e (3) contribui para esclarecer a evolução da significância estatística do IEF e o papel desempenhado pela heterogeneidade regional. No

modelo base, a política de renúncia fiscal, considerada de forma agregada, não se traduz em maior atratividade na margem extensiva. Com a inclusão de tendências específicas por estado, o coeficiente perde ainda mais força, indicando que a dinâmica observada está fortemente associada a características estruturais persistentes. Já no modelo com interação regional, o efeito negativo e significativo do termo cruzado evidencia que o impacto da exposição fiscal depende do contexto econômico regional.

Esses resultados não afastam a hipótese de que a renúncia de ICMS esteja sendo absorvida predominantemente por empresas de maior porte já instaladas nos estados, com possíveis efeitos relevantes sobre a margem intensiva, como expansão de plantas existentes ou manutenção de níveis de produção e emprego. Como a variável dependente utilizada nesta dissertação captura exclusivamente a margem extensiva — entrada de novos CNPJs por mil empresas ativas —, ganhos concentrados em poucas firmas não se refletem diretamente na métrica de atratividade. Esse descompasso entre o desenho da política e o indicador de resultado sugere que a guerra fiscal pode gerar efeitos localizados sobre produção e emprego sem, contudo, ampliar de forma significativa o número de estabelecimentos na economia estadual.

Como exercício adicional de robustez, estimou-se uma especificação que combina simultaneamente tendências lineares específicas por estado e o termo de interação regional entre o IEF e o Sudeste (Modelo 4). Nessa configuração mais restritiva, os coeficientes centrais preservam a ordem de grandeza e os sinais observados no Modelo (3), mas deixam de apresentar significância estatística, em linha com o maior consumo de graus de liberdade e com o rigor adicional da especificação. Esse resultado reforça a interpretação de que a baixa robustez do IEF na margem extensiva não decorre de uma escolha particular de modelo, mas reflete um padrão mais geral dos dados: a ampliação da renúncia fiscal, especialmente em economias mais maduras, não tem se convertido de forma consistente em expansão da base de empresas.

4.3 Implicações Econômicas e Validação

Essas evidências têm implicações diretas para o cenário pós-reforma (EC 132/2023). A leitura conjunta dos gráficos e das estimações econométricas fortalece esse diagnóstico. A trajetória do IEF médio, crescente tanto no Nordeste quanto no Sudeste, combinada com a evidência de que o Sudeste parte de patamares mais elevados de esforço fiscal, revela que a guerra fiscal foi utilizada não apenas como instrumento de "catching up" por estados menos desenvolvidos, mas também como mecanismo de blindagem competitiva em economias já consolidadas. Ao mesmo tempo, o descolamento entre a evolução da

atratividade e o aumento do IEF, sobretudo no Sudeste, indica que fatores estruturais – como infraestrutura, mercado consumidor e capital humano – têm pesado mais na decisão de localização das firmas do que a ampliação marginal de benefícios tributários.

Se os incentivos fiscais não apresentam efeitos estatisticamente robustos no agregado e exibem indícios de retornos decrescentes nas regiões mais desenvolvidas, a extinção gradual dos benefícios unilaterais não deve comprometer a dinâmica real de investimentos, desde que seja acompanhada de ganhos de eficiência sistêmica trazidos pela simplificação tributária. O Fundo de Compensação de Benefícios Fiscais (FCBF) tende a atuar como amortecedor financeiro para os contratos vigentes, mas a sustentabilidade futura do desenvolvimento regional dependerá, cada vez mais, da capacidade dos estados de converterem a renúncia fiscal em investimento qualificado em infraestrutura e capital humano.

A robustez dessas estimativas foi avaliada por meio de testes diagnósticos detalhados no Apêndice. O teste de Hausman confirmou a adequação do modelo de efeitos fixos, indicando que características não observadas dos estados são correlacionadas com a política fiscal. A utilização de erros-padrão clusterizados assegurou a validade das inferências frente à heterocedasticidade e à autocorrelação serial dos dados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação examinou a eficácia dos incentivos fiscais de ICMS como instrumento de promoção do desenvolvimento econômico regional no Brasil no período imediatamente anterior à promulgação da Emenda Constitucional nº 132/2023. A análise concentrou-se na relação entre a exposição fiscal dos estados — mensurada pelo Indicador de Exposição Fiscal (IEF) — e a atratividade empresarial nas regiões Nordeste e Sudeste, com base em um painel estado-ano abrangendo o intervalo de 2015 a 2024.

Os resultados empíricos obtidos a partir de modelos de efeitos fixos, com incorporação progressiva de controles estruturais, tendências específicas por unidade federativa e termos de interação regional, indicam a ausência de evidência estatística robusta de que a intensidade da renúncia fiscal tenha atuado como determinante sistemático da entrada de novas empresas no período analisado. No modelo base, o coeficiente do IEF defasado apresenta sinal positivo, porém não significativo, e perde ainda mais relevância à medida que a especificação econométrica se torna mais restritiva. Esses achados sugerem que a política de incentivos fiscais, quando considerada de forma agregada, não se traduziu em maior atratividade na margem extensiva.

Em contraste, os determinantes estruturais mostraram-se mais relevantes para explicar a dinâmica de entrada de firmas. Em particular, o investimento em infraestrutura rodoviária (R\$/km) manteve associação positiva e estatisticamente significativa nas especificações mais robustas, resultado consistente com a literatura que enfatiza o papel da logística, da integração de mercados e da redução do chamado “Custo Brasil” como fatores centrais para decisões de localização empresarial no longo prazo. Esse padrão reforça a interpretação de que, na fase mais recente da guerra fiscal, a desoneração tributária perdeu eficácia relativa frente a gargalos estruturais persistentes.

A incorporação de termos de interação regional evidenciou, contudo, que os efeitos da exposição fiscal não são homogêneos entre as regiões. No modelo que inclui a interação entre o IEF e a dummy do Sudeste, observou-se um coeficiente negativo e estatisticamente significativo, indicando que, em economias mais maduras e densamente aglomeradas, a eficácia marginal da renúncia fiscal é ainda menor. Esse resultado é compatível com a hipótese de retornos decrescentes dos incentivos fiscais em contextos nos quais infraestrutura, mercado consumidor e capital humano já se encontram relativamente consolidados.

A análise adicional que combinou simultaneamente tendências lineares específicas por estado e o termo de interação regional reforçou essa leitura. Embora os coeficientes

preservem a ordem de grandeza e os sinais observados nas especificações menos restritivas, a perda de significância estatística no modelo mais rigoroso sugere que os efeitos da renúncia fiscal sobre a margem extensiva são frágeis quando submetidos a controles mais abrangentes. Esse comportamento indica que a baixa robustez do IEF não decorre de uma escolha particular de modelo, mas reflete um padrão mais geral dos dados no período analisado.

Esses resultados não invalidam evidências anteriores que identificam impactos positivos dos incentivos fiscais sobre emprego, produção ou faturamento de empresas já instaladas. A contribuição específica desta dissertação consiste em demonstrar que, do ponto de vista da atratividade de novos investimentos — captada pela entrada de novos CNPJs —, a política de renúncia fiscal parece ter esgotado seu potencial como instrumento de expansão da base empresarial. A distinção entre margem extensiva e margem intensiva mostra-se, portanto, fundamental para a correta interpretação dos efeitos da guerra fiscal.

Do ponto de vista institucional, os achados têm implicações diretas para o novo arranjo introduzido pela EC nº 132/2023. Estados que apresentaram níveis historicamente elevados e crescentes de exposição fiscal entram no regime do Imposto sobre Bens e Serviços (IBS) em posição relativamente mais vulnerável, uma vez que perdem o principal instrumento utilizado para competir por investimentos. Nesse contexto, o Fundo de Compensação de Benefícios Fiscais (FCBF) desempenha papel relevante ao amortecer os impactos de curto prazo e garantir a segurança jurídica dos contratos vigentes. Trata-se, contudo, de um mecanismo transitório de compensação, que não substitui uma estratégia de desenvolvimento baseada em ganhos estruturais de produtividade.

Do ponto de vista acadêmico, a pesquisa contribui ao propor e aplicar o Indicador de Exposição Fiscal como métrica sintética de dependência em relação à renúncia tributária, oferecendo uma ferramenta analítica passível de replicação em estudos futuros sobre incentivos fiscais e desenvolvimento regional. No campo da gestão pública, as evidências sugerem que a transição imposta pela Reforma Tributária pode representar uma oportunidade de reorientação das estratégias estaduais, deslocando o foco da competição tributária para políticas horizontais voltadas à melhoria do ambiente de negócios.

As conclusões devem ser interpretadas à luz das limitações do estudo. O número de observações restringe o poder estatístico das estimações, e o uso de dados agregados impede a identificação de efeitos microeconômicos intra-setoriais. Além disso, a mensuração da renúncia fiscal depende da qualidade e da transparência das informações reportadas pelos entes federativos, o que pode introduzir ruídos de medida. Apesar do uso de defasagens, efeitos fixos

e erros-padrão robustos, a endogeneidade entre política fiscal e desempenho econômico permanece um desafio inerente a estudos observacionais.

Como agenda de pesquisa futura, recomenda-se: (i) a ampliação da análise para o período pós-reforma, com avaliação dos efeitos do FCBF e do Fundo de Desenvolvimento Regional (FDR); (ii) a aplicação de modelos espaciais que permitam capturar transbordamentos de investimento entre estados; e (iii) estudos setoriais que diferenciem os impactos do fim dos incentivos fiscais sobre a indústria de transformação e o setor de serviços.

Em síntese, a principal conclusão desta dissertação é que a fase final da guerra fiscal via ICMS não entregou, na última década, ganhos consistentes em termos de atração de novas empresas. O futuro do desenvolvimento regional no Brasil dependerá, portanto, menos da capacidade de renunciar receitas e mais da competência dos entes federativos em direcionar recursos públicos para o fortalecimento dos ativos reais da economia — infraestrutura, capital humano e inovação.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, F. M.; GONÇALVES, P. J.; BARBOSA, F. M. Incentivos fiscais estaduais: desenvolvimento ou captura de recursos? Evidências do FAIN na Paraíba. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, n. 51, p. 141-170, 2018.
- ALVES, A. Incentivos fiscais e desenvolvimento regional: uma análise crítica dos efeitos no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 78, e0782024, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-71402024-078>.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. Emenda Constitucional nº 132, de 20 de dezembro de 2023. Altera o Sistema Tributário Nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 21 https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc132.htm.
- BRAZ, M. S. et al. Incentivos fiscais são efetivos na melhoria dos serviços educacionais? Cota-parte do ICMS no acesso à educação. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 77, e072023, 2023.
- CAVALCANTI, C. E. G.; PRADO, S. **Aspectos da guerra fiscal no Brasil**. Brasília: IPEA, 1998. (Texto para Discussão, n. 592). Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/>.
- CHAVES, E. A. C. O ICMS e a guerra fiscal entre os Estados. **Revista da EMERJ**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 48, p. 202-227, 2000.
- GOBETTI, S.; ORAIR, R. Reforma tributária no Brasil: princípios norteadores e propostas em debate. **Novos Estudos CEBRAP**, São Paulo, v. 37, n. 2, p. 213-244, 2016. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/>. Acesso em: 15 nov. 2025.
- MATTOS, E.; ROCHA, F.; MALUF JR., S. **Guerra dos portos e incentivos fiscais estaduais no Brasil**. São Paulo: APET, 2017. Disponível em: <https://apet.org.br/>. Acesso em: 15 nov. 2025.
- OATES, W. E. An essay on fiscal federalism. **Journal of Economic Literature**, v. 37, n. 3, p. 1120-1149, 1999.
- OATES, W. E. **Fiscal federalism**. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1972.
- PIANCASTELLI, M. **A guerra fiscal no Brasil**: análise econômica e política. Rio de Janeiro: IPEA, 1996.
- TIEBOUT, C. M. A pure theory of local expenditures. **Journal of Political Economy**, v. 64, n. 5, p. 416-424, 1956.
- VARSAÑO, R. **Fronteiras fiscais no Brasil**. Brasília: IPEA, 1997.

WEINGAST, B. R. Second-generation fiscal federalism: the implications of fiscal incentives. **Journal of Urban Economics**, Amsterdam, v. 65, n. 3, p. 279-293, 2009.

WILSON, J. D. A theory of interregional tax competition. **Journal of Urban Economics**, Amsterdam, v. 19, n. 3, p. 296-315, 1986.

ZODROW, G. R.; MIESZKOWSKI, P. Pigou, Tiebout, property taxation, and the underprovision of local public goods. **Journal of Urban Economics**, Amsterdam, v. 19, n. 3, p. 356-370, 1986.

APÊNDICE A – TESTES DE ESPECIFICAÇÃO DO MODELO

TABELA A.1 – TESTE DE HAUSMAN E TESTE DE POOLABILITY

Teste	Estatística	p-valor	Interpretação
Poolability (F)	6,311	< 0,001	Efeitos fixos necessários; rejeita modelo pooled.
Hausman (χ^2)	21,7	< 0,01	FE preferível a RE; há correlação entre efeitos não observados e regressores.

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.2 – TESTES DE VALIDADE E ROBUSTEZ

Teste	p-valor	Decisão
A – Heterocedasticidade (BP)	0.1626	Não rejeita H0
A – Heterocedasticidade (Koenker)	0.1626	Não rejeita H0
A – RESET (forma funcional)	0.0029	Rejeita H0 (p<0,05)
B – Heterocedasticidade (BP)	0.2599	Não rejeita H0
B – Heterocedasticidade (Koenker)	0.2599	Não rejeita H0
B – RESET (forma funcional)	0.4519	Não rejeita H0
A – Autocorrelação (Wooldridge)	0.0364	Rejeita H0 (p<0,05)
B – Autocorrelação (Wooldridge)	0.0072	Rejeita H0 (p<0,05)
A – Dependência seccional (Pesaran CD)	0.2955	Não rejeita H0
B – Dependência seccional (Pesaran CD)	0.4821	Não rejeita H0
A – Mundlak (médias=0)	0.3301	Não rejeita H0
B – Mundlak (médias=0)	0.1921	Não rejeita H0
A – Normalidade (Jarque–Bera)	0.0000	Rejeita H0 (p<0,05)
B – Normalidade (Jarque–Bera)	0.0000	Rejeita H0 (p<0,05)

Fonte: Elaboração própria

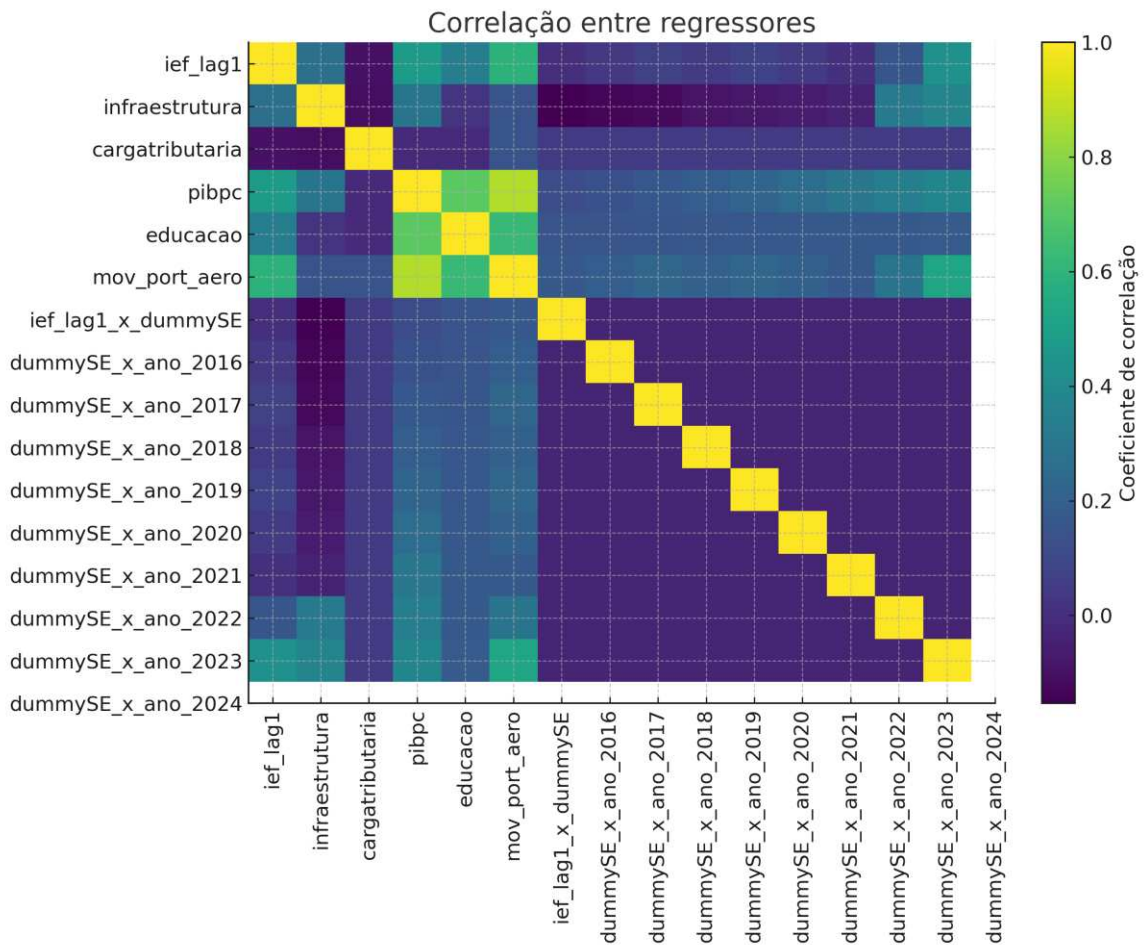
APÊNDICE B – TESTE DE MULTICOLINEARIDADE (VIF)**TABELA B.1 – FATOR DE INFLAÇÃO DE VARIÂNCIA (VIF) PARA AS VARIÁVEIS DO MODELO**

Variável	VIF
IEF_Aprox_ICMS	1,22
PIB_per_capita	2,15
Carga_Tributária_Efetiva	2,06
R\$/km_publica	1,32
Gasto_Educacao_per_capita	2,68
Mov porto Aeroporto	1,41

Fonte: Elaboração própria. Nota: A ausência de multicolinearidade severa é confirmada, pois todos os valores de VIF são inferiores a 10.

APÊNDICE C - RESULTADOS COMPLEMENTARES E GRÁFICOS DE DIAGNÓSTICO

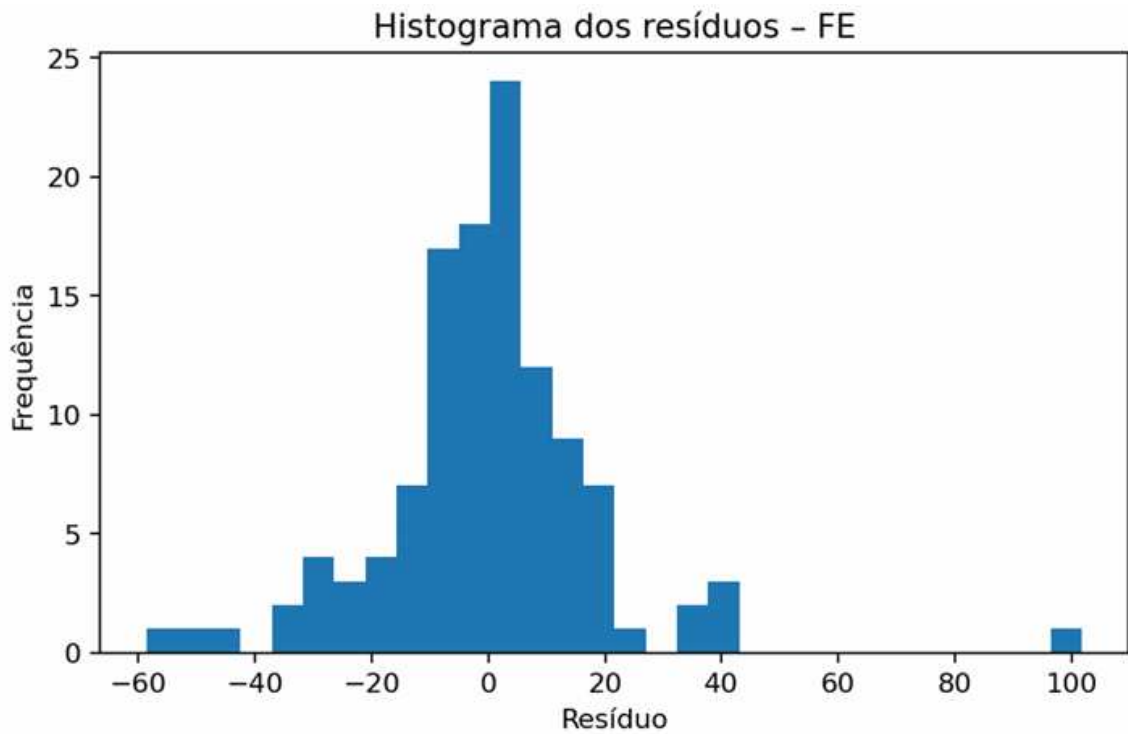
FIGURA C.1 : ANÁLISE DE MULTICOLINEARIDADE ENTRE AS VARIÁVEIS REGRESSORAS



Fonte: Elaboração própria

Figura C.1 – A matriz de correlação evidencia que não há relações lineares fortes entre os principais controles do modelo (IEF defasado, infraestrutura, carga tributária efetiva, PIB per capita, gasto em educação e logística). As correlações mais elevadas concentram-se entre dummies de ano e de interação regional, efeito esperado pela estrutura do painel.

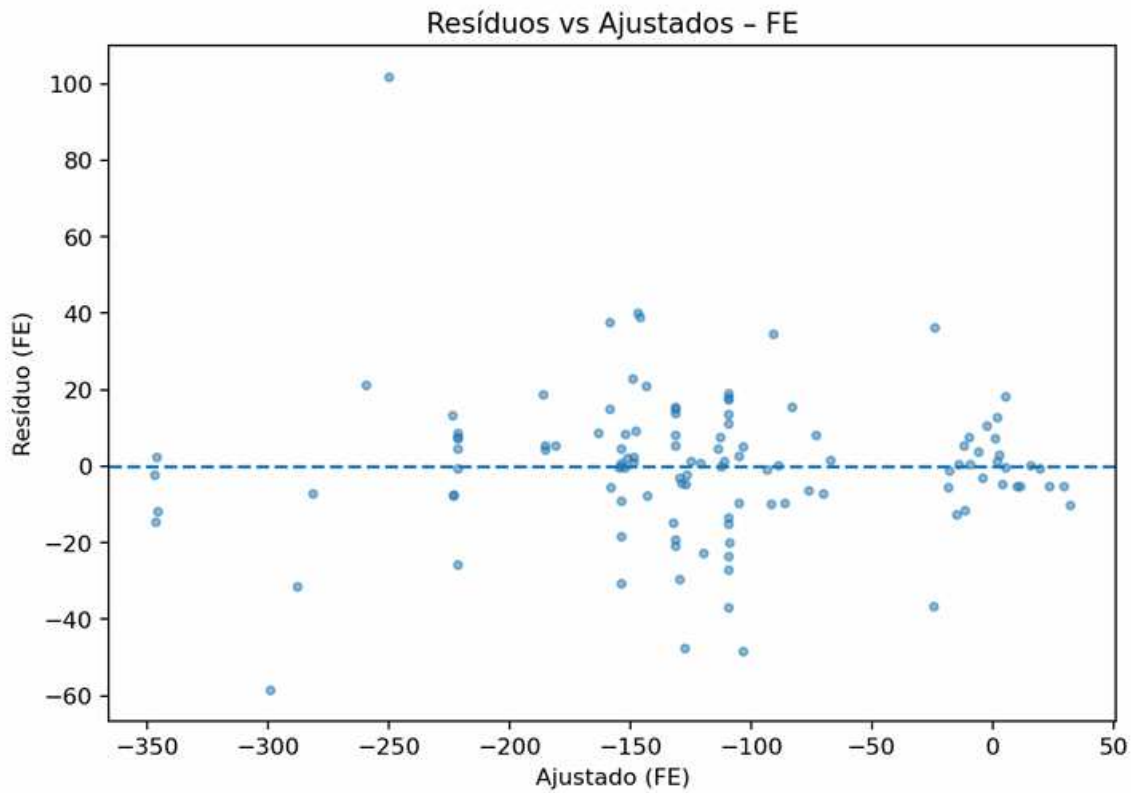
FIGURA C.2 - HISTOGRAMA DOS RESÍDUOS DO MODELO DE EFEITOS FIXOS



Fonte: Elaboração própria

Figura C.2 – O histograma dos resíduos do Modelo FE revela distribuição assimétrica à direita, com leve cauda positiva. Esse padrão confirma os resultados do teste de normalidade (Jarque–Bera). A assimetria reforça a necessidade do uso de erros-padrão robustos e clusterizados, conforme adotado na estimação principal.

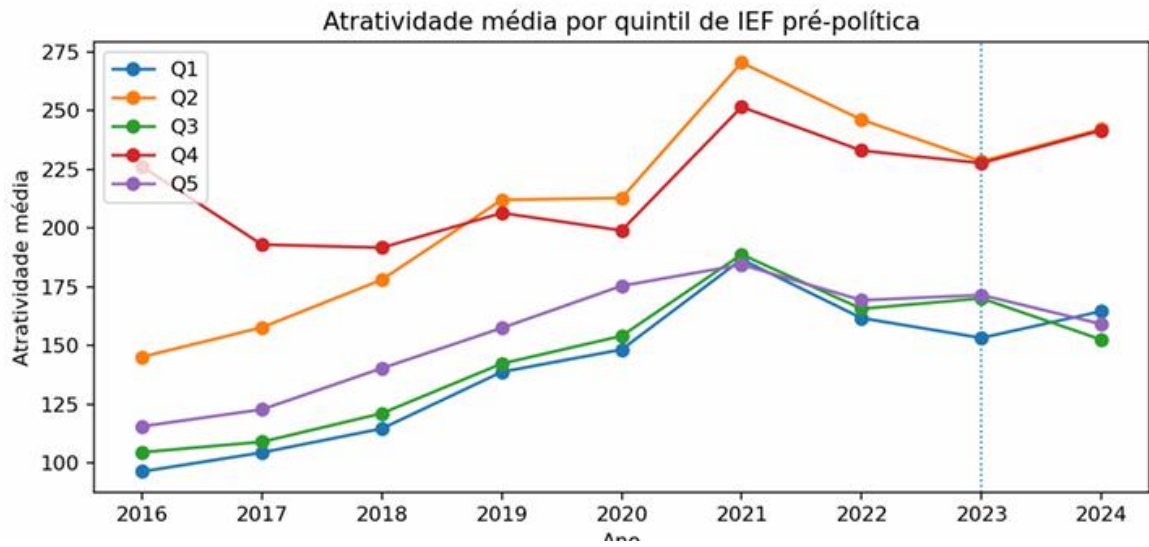
FIGURA C.3 – GRÁFICO DE DISPERSÃO: RESÍDUOS VS. VALORES AJUSTADOS



Fonte: Elaboração própria

Figura C.3 – O gráfico de dispersão entre resíduos e valores ajustados não apresenta padrão sistemático, indicando ausência de heterocedasticidade evidente em formato de funil, o que reforça os achados dos testes de Breusch–Pagan e Koenker.

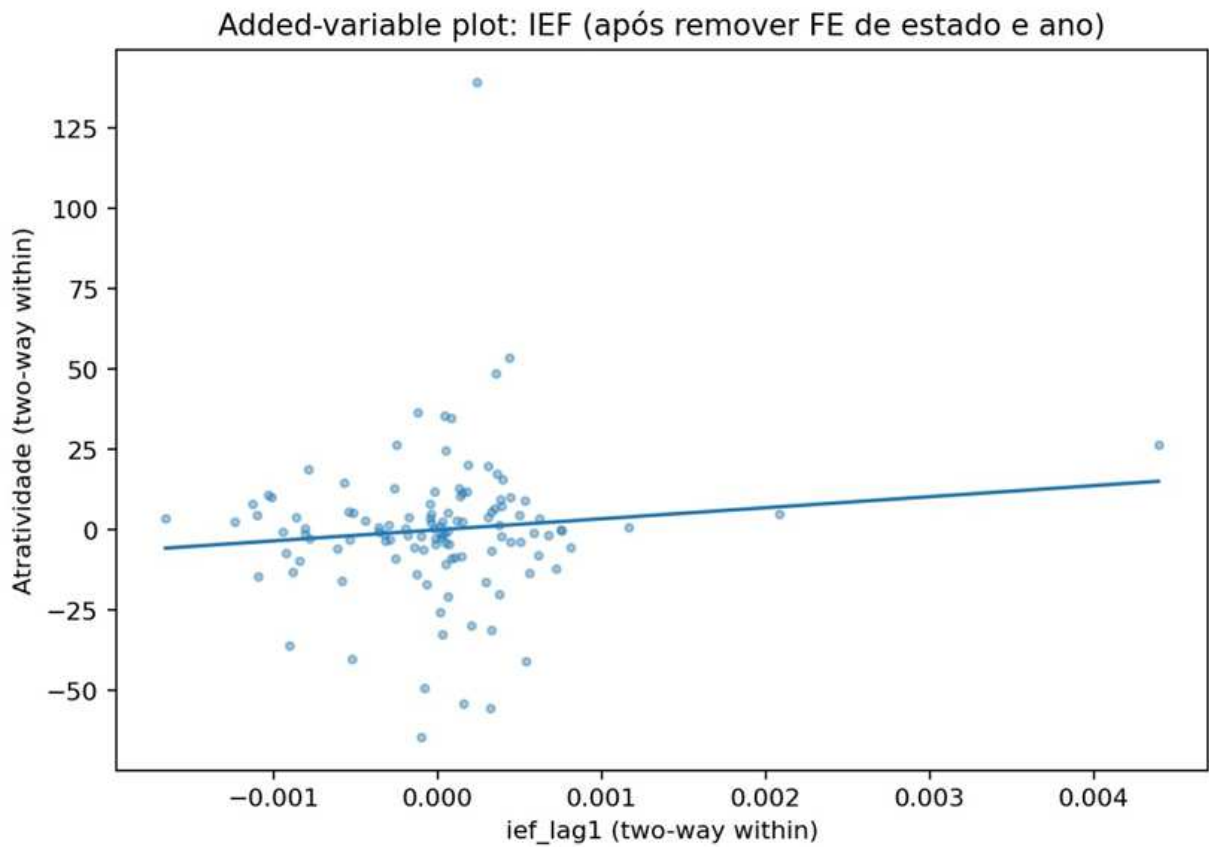
FIGURA C.4 – ATRATIVIDADE MEDIA POR QUINTIL DE IEF PRÉ-POLÍTICA



Fonte: Elaboração própria

Figura C.4 – A figura ilustra diferenças sistemáticas de atratividade entre grupos de estados. Estados mais expostos (Q2 e Q4) apresentam níveis mais altos de atratividade no início do período, sugerindo uma correlação positiva simples, que não se mantém quando controlada por efeitos fixos.

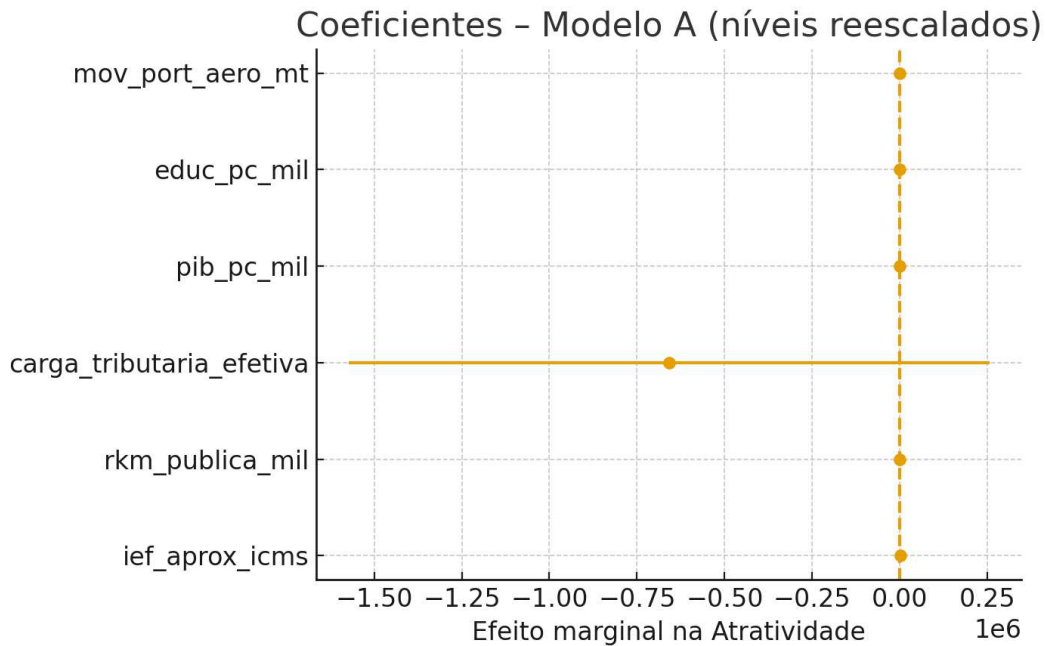
FIGURA C.5 – RELAÇÃO ENTRE IEF E ATRATIVIDADE EMPRESARIAL



Fonte: Elaboração própria

Figura C.5 – O gráfico mostra a relação parcial entre IEF defasado e atratividade após controle para efeitos fixos. A inclinação positiva e fraca reflete o coeficiente não significativo do Modelo Base.

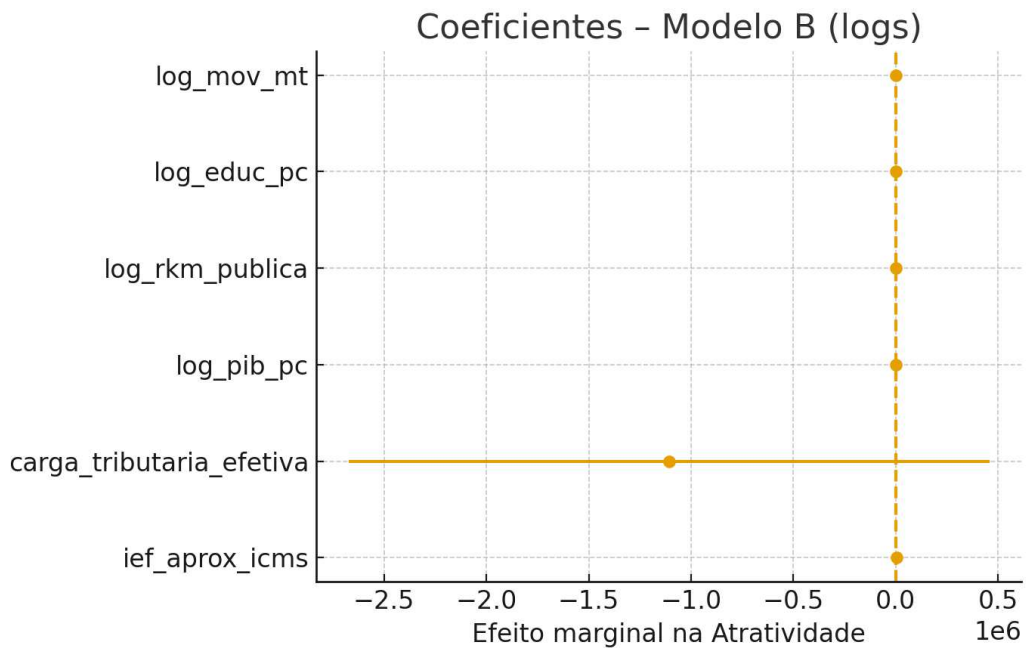
FIGURA C.6 – COEFICIENTES – MODELO A (NÍVEIS REESCALADOS)



Fonte: Elaboração própria.

Figura C.6 – A figura exibe os coeficientes estimados do modelo base em escala uniforme, destacando que apenas a carga tributária efetiva mantém sinal e magnitudes expressivos.

Figura C.7 – Coeficientes – Modelo B (logs)



Fonte: Elaboração própria.

Figura C.7 – A figura apresenta o modelo alternativo com variáveis em logaritmo, indicando que os resultados são estáveis a diferentes escalas funcionais

Tabela C.1 – Efeitos fixos (UF e Ano): Níveis reescalados (winsor 1–99%)

Variável	Coef. (EP)	IC95%	N
IEF (Renúncia/RCL)	1386.6453 (4451.4209)	[-7337.9793, 10111.2700]	130
R\$/km pública (mil)	1.0059 (0.6759)	[-0.3188, 2.3306]	130
Carga tributária efetiva	-658918.9802 (466549.0161)	[-1573338.2488, 255500.2883]	130
PIB per capita (mil R\$)	-0.0021** (0.0009)	[-0.0039, -0.0003]	130
Gasto Educação per capita (mil R\$)	-8.8910 (20.2915)	[-48.6616, 30.8795]	130
Mov. portos+aero (Mt)	-0.4393 (1.2036)	[-2.7983, 1.9197]	130

Notas: Coeficientes com erros-padrão robustos (HC1) entre parênteses. *, **, *** denotam significância a 10%, 5% e 1%. Modelos incluem dummies de UF e de Ano. Variáveis monetárias em mil R\$.

Tabela C.2 – Efeitos fixos (UF e Ano): Logs com log(1+x) (winsor 1–99%)

Variável	Coef. (EP)	IC95%	N
IEF (Renúncia/RCL)	6029.8520* (3433.2645)	[-699.2228, 12758.9268]	130
Carga tributária efetiva	-1108376.4038 (798634.3470)	[-2673670.9607, 456918.1531]	130
log(PIB per capita)	-275.5533 (169.8242)	[-608.4027, 57.2961]	130
log(R\$/km pública)	1105.2999** (484.1440)	[156.3950, 2054.2047]	130
log(Gasto Educação pc)	-870.2419* (484.9583)	[-1820.7427, 80.2589]	130
log(Mov. portos+aero)	589.3099* (327.2021)	[-51.9945, 1230.6142]	130

Notas: Coeficientes com erros-padrão robustos (HC1) entre parênteses. *, **, *** denotam significância a 10%, 5% e 1%. Modelos incluem dummies de UF e de Ano. Variáveis monetárias em mil R\$.

ANEXO A – PAINEL DE INDICADORES ECONÔMICO-FISCAIS POR ESTADO (2015–2024)

ALAGOAS (2015–2024)

Ano	Atratividade (CNPJ/1.000)	IEF	Renúncia fiscal (R\$ mi)	RCL (mi R\$)	Gasto rod./km (R\$/km)	Carga trib. efetiva	PIB pc (R\$)	Gasto educ. pc (R\$)	Mov. Port Aero (Mt)	Novo CNPJ	Empresas ativas
2015	108,28	0,0074	0,58	7.750,62	90.000,00	0,0002	15.291	14.377,0	5,10	20.480	189.139
2016	101,45	0,0131	1,06	8.100,00	95.000,00	0,0001	15.016	15.108,0	5,20	19.419	191.400
2017	109,18	0,0066	0,57	8.600,55	100.000,0	0,0001	15.798	15.562,0	5,30	20.970	192.060
2018	122,07	0,0065	0,60	9.150,34	105.000,0	0,0001	16.096	16.129,0	5,40	23.682	194.000
2019	148,36	0,0086	0,82	9.600,00	115.000,0	0,0001	16.823	16.789,0	5,50	29.125	196.300
2020	155,07	0,0082	0,81	9.900,16	120.000,0	0,0001	18.860	17.545,0	5,60	30.828	198.800
2021	213,73	0,0080	0,98	12.300,71	125.000,0	0,0001	22.290	19.293,0	5,70	42.881	200.630
2022	173,97	0,0108	1,51	14.050,48	133.540,2	0,0001	24.936	20.384,0	5,80	35.529	204.220
2023	179,39	0,0134	2,02	15.100,25	254.103,7	0,0001	26.241	21.327,0	5,90	37.066	206.620
2024	106,51	0,0133	2,25	16.935,00	270.678,4	0,0001	28.271	22.360,0	6,00	22.297	209.330

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SICONFI, RAIS, IBGE e ComexStat.

BAHIA (2015–2024)

Ano	Atratividade (CNPJ/1.000)	IEF	Renúncia fiscal (R\$ mi)	RCL (mi R\$)	Gasto rod./km (R\$/km)	Carga trib. Efetiva	PIB pc (R\$)	Gasto educ. pc (R\$)	Mov. Port Aero (Mt)	Novo CNPJ	Empresas ativas
2015	608,05	0,009	3,21	36.877,33	110.000,0	0,0002	21.750,00	14.863,0	46,03	104.594	172.016
2016	299,43	0,009	3,32	37.522,50	112.000,0	0,0002	21.900,00	15.597,0	47,03	103.017	344.032
2017	215,04	0,009	3,43	38.931,27	115.000,0	0,0002	22.500,00	16.066,0	48,03	110.974	546.049
2018	183,92	0,007	3,00	40.510,91	118.000,0	0,0002	22.800,00	16.654,0	49,03	126.553	688.065
2019	178,85	0,008	3,60	42.508,44	120.000,0	0,0002	23.350,00	17.344,0	50,03	153.827	860.081
2020	149,80	0,009	3,79	43.102,69	123.000,0	0,0002	23.400,00	18.127,0	51,01	154.617	1032098
2021	209,78	0,007	3,60	51.522,18	125.000,0	0,0002	25.100,00	19.938,0	52,02	202.151	963.590
2022	192,84	0,006	4,00	60.540,85	127.000,0	0,0002	28.520,30	21.065,0	53,01	192.967	1000657
2023	174,21	0,008	5,53	64.905,76	130.000,0	0,0002	30.561,90	22.044,0	54,02	175.799	1009107
2024	178,45	0,008	6,25	72.800,00	133.000,0	0,0002	32.500,00	23.110,0	55,02	189.920	1041806

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SICONFI, RAIS, IBGE e ComexStat.

CEARÁ (2015–2024)

Ano	Atratividade (CNPJ/1.000)	IEF	Renúncia fiscal (R\$ mi)	RCL (mi R\$)	Gasto rod./km (R\$/km)	Carga trib. efetiva	PIB pc (R\$)	Gasto educ. pc (R\$)	Mov. Port Aero (Mt)	Novo CNPJ	Empresas ativas
2015	174,58	0,005	0,97	17.587,3	90.000	0,0002	16.204	15.052,0	37,05	101.694	582.783
2016	176,38	0,006	1,05	18.520,1	95.000	0,0001	15.439	15.786,0	38,05	103.017	584.050
2017	187,49	0,004	1,1	19.388,4	100.000	0,0001	15.957	16.264,0	39,05	110.974	591.870
2018	210,76	0,005	0,92	20.940,7	105.000	0,0001	16.551	16.861,0	40,05	126.553	600.452
2019	255,07	0,005	1,11	22.251,3	115.000	0,0001	17.230	17.554,0	41,05	153.827	603.075
2020	256,38	0,005	1,20	22.845,9	120.000	0,0001	18.167	18.346,0	42,02	154.617	603.075
2021	332,34	0,005	1,36	26.550,2	125.000	0,0001	21.219	20.181,0	43,04	202.151	608.312
2022	310,26	0,005	1,46	30.050,5	133.540	0,0001	24.226	21.338,0	44,03	192.967	621.944
2023	277,16	0,007	2,32	32.094,10	254.103	0,0001	26.994	22.332,0	45,02	175.799	634.470
2024	290,35	0,007	2,44	36.400,0	270.678	0,0001	29.025	23.410,0	46,04	185.920	640.312

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SICONFI, RAIS, IBGE e ComexStat

ESPÍRITO SANTO (2015–2024)

Ano	Atratividade (CNPJ/1.000)	IEF	Renúncia fiscal (R\$ mi)	RCL (mi R\$)	Gasto rod./km (R\$/km)	Carga trib. efetiva	PIB pc (R\$)	Gasto educ. pc (R\$)	Mov. Port Aero (Mt)	Novos CNPJ	Empresas ativas
2015	113,93	0,006	1,01	16.900,00	260.000,00	0,0002	30.081	15.205,0	71,00	48.990	430.000
2016	114,18	0,006	1,05	17.600,00	265.000,00	0,0002	28.156	15.948,0	72,00	50.242	440.000
2017	119,47	0,006	1,08	18.200,00	270.000,00	0,0002	28.854	16.432,0	73,00	53.765	450.000
2018	137,20	0,006	1,21	19.400,00	275.000,00	0,0002	30.413	17.026,0	74,00	63.116	460.000
2019	154,44	0,007	1,40	20.200,00	280.000,00	0,0001	31.019	17.755,0	75,00	72.587	470.000
2020	166,83	0,007	1,53	20.800,00	285.000,00	0,0001	34.118	18.556,0	76,00	80.081	480.000
2021	188,88	0,007	1,72	23.900,92	290.000,00	0,0001	37.124	20.403,0	77,01	92.553	490.000
2022	168,50	0,008	2,13	27.200,80	295.000,00	0,0001	45.064	21.551,0	78,01	83.379	495.000
2023	170,75	0,010	2,83	28.500,50	300.000,00	0,0001	48.726	22.560,0	79,01	85.379	500.000
2024	185,61	0,010	2,91	29.500,00	305.000,00	0,0001	52.221	23.650,0	80,02	94.664	510.000

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SICONFI, RAIS, IBGE e ComexStat.

MARANHÃO (2015–2024).

Ano	Atratividade (CNPJ/1.000)	IEF	Renúncia fiscal (R\$ mi)	RCL (mi R\$)	Gasto rod./km (R\$/km)	Carga trib. efetiva	PIB pc (R\$)	Gasto educ. pc (R\$)	Mov. Port Aero (Mt)	Novos CNPJ	Empresas ativas
2015	102,09	0,0016	0,18	11.500,00	90.000,00	0,0001	13.067	14.377,0	57,03	27.610	270.440
2016	97,80	0,0023	0,28	12.100,00	95.000,00	0,0004	12.262	15.108,0	58,03	26.799	274.000
2017	98,08	0,0033	0,43	12.870,11	100.000,00	0,0006	13.181	15.562,0	59,03	27.797	283.384
2018	103,90	0,011	1,48	13.590,75	105.000,00	0,0020	13.837	16.129,0	60,03	30.495	293.479
2019	123,93	0,007	1,00	14.280,30	115.000,00	0,0013	14.540	16.789,0	61,03	37.630	303.631
2020	140,26	0,011	1,75	15.000,00	120.000,00	0,0022	16.000	17.515,0	62,00	43.584	310.734
2021	163,58	0,011	1,90	18.050,45	125.000,00	0,0023	17.525	19.293,0	63,04	51.462	314.597
2022	154,35	0,010	2,18	20.890,92	133.540,25	0,0027	19.975	20.384,0	64,00	49.795	322.600
2023	160,04	0,010	2,28	22.370,15	254.103,71	0,0026	22.087	21.327,0	65,00	52.272	326.600
2024	165,20	0,010	2,40	25.100,00	270.678,43	0,0027	24.174	22.360,0	66,04	54.518	330.000

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SICONFI, RAIS, IBGE e ComexStat

MINAS GERAIS (2015–2024)

Ano	Atratividade (CNPJ/1.000)	IEF	Renúncia fiscal (R\$ mi)	RCL (mi R\$)	Gasto rod./km (R\$/km)	Carga trib. efetiva	PIB pc (R\$)	Gasto educ. pc (R\$)	Mov. Port Aero (Mt)	Novo CNPJ	Empresas ativas
2015	146,85	0,008	4,51	54.900,90	98.000,00	0,0001	32.100,0	15.916,0	17,51	218.081	1.485037
2016	152,98	0,009	5,72	55.400,00	102.000,00	0,0001	33.400,0	16.710,0	18,01	227.187	1.485037
2017	170,86	0,010	6,20	58.000,15	106.000,00	0,0001	35.000,0	17.230,0	18,51	253.736	1.485037
2018	199,37	0,008	4,86	62.100,50	110.000,00	0,0001	36.500,0	17.842,0	19,01	296.085	1.485037
2019	233,97	0,008	5,13	66.500,38	114.000,00	0,0001	38.000,0	18.601,0	19,51	347.459	1.485037
2020	248,18	0,010	6,84	68.900,21	118.000,00	0,0001	39.500,0	19.441,0	20,01	368.559	1.485037
2021	293,41	0,010	7,93	78.500,66	122.000,00	0,0001	41.000,0	21.375,0	20,54	435.727	1.485037
2022	273,21	0,012	10,54	86.400,10	126.000,00	0,0001	42.500,0	22.562,0	21,00	405.730	1.485037
2023	281,08	0,016	14,88	92.080,45	130.000,00	0,0001	44.000,0	23.619,0	21,50	417.423	1.485037
2024	304,76	0,015	15,32	103.500,00	134.000,00	0,0001	45.500,0	24.760,0	22,00	452.589	1.485037

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SICONFI, RAIS, IBGE e ComexStat.

PARAÍBA (2015–2024)

Ano	Atratividade (CNPJ/1.000)	IEF	Renúncia fiscal (R\$ mi)	RCL (mi R\$)	Gasto rod./km (R\$/km)	Carga trib. efetiva	PIB pc (R\$)	Gasto educ. pc (R\$)	Mov. Port Aero (Mt)	Novo CNPJ	Empresas ativas
2015	109,34	0,015	1,30	8.650,15	85.000,00	0,0001	17.950,00	14.452,0	1,05	27.013	247.040
2016	123,81	0,019	1,74	9.050,00	90.000,00	0,0001	18.100,00	15.189,0	1,10	31.382	253.468
2017	129,97	0,018	1,73	9.600,00	95.000,00	0,0001	18.600,00	15.643,0	1,15	33.765	259.785
2018	146,43	0,018	1,81	10.120,44	100.000,00	0,0001	18.900,00	16.213,0	1,20	39.159	267.409
2019	151,34	0,017	1,98	10.550,00	105.000,00	0,0001	19.350,00	16.879,0	1,25	41.666	275.311
2020	193,01	0,018	1,98	10.900,00	110.000,00	0,0001	19.500,00	17.632,0	1,30	54.601	282.883
2021	171,48	0,015	1,95	12.890,75	115.000,00	0,0001	20.800,00	19.395,0	1,35	49.871	290.823
2022	165,74	0,019	2,78	14.730,12	120.000,00	0,0001	23.400,00	20.507,0	1,40	49.412	298.114
2023	171,79	0,019	3,06	15.602,50	125.000,00	0,0001	25.120,45	21.471,0	1,45	52.589	306.120
2024	102,66	0,018	3,17	17.500,00	130.000,0	0,0001	26.500,00	22.510,0	1,50	32.222	313.847

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SICONFI, RAIS, IBGE e ComexStat.

PERNAMBUCO (2015–2024)

Ano	Atratividade (CNPJ/1.000)	IEF	Renúncia fiscal (R\$ mi)	RCL (mi R\$)	Gasto rod./km (R\$/km)	Carga trib. efetiva	PIB pc (R\$)	Gasto educ. pc (R\$)	Mov. Port Aero (Mt)	Novo CNPJ	Empresas ativas
2015	123,16	0,00010	0,25	20.900,0	100.000,0	0,0001	24.800,00	14.668,0	21,5	65.546	533.000
2016	113,81	0,00021	0,26	21.800,0	105.000,0	0,0001	25.200,00	15.396,0	22,0	61.459	540.000
2017	127,85	0,00015	0,19	22.900,1	110.000,0	0,0001	26.400,00	15.856,0	22,5	70.320	550.000
2018	145,20	0,0017	1,98	24.300,5	115.000,0	0,0001	27.900,00	16.438,0	23,0	81.314	560.000
2019	168,97	0,0017	2,24	25.800,0	120.000,0	0,0001	29.300,00	17.116,0	23,5	96.314	570.000
2020	169,25	0,0019	2,29	26.500,0	125.000,0	0,0001	30.800,00	17.878,0	24,0	98.166	580.000
2021	208,60	0,0021	2,64	31.870,4	130.000,0	0,0001	32.400,00	19.659,0	24,5	123.074	590.000
2022	182,05	0,0027	3,04	36.500,0	135.000,0	0,0001	33.800,00	20.786,0	25,0	109.234	600.000
2023	179,18	0,0032	4,65	38.012,8	140.000,0	0,0001	35.100,00	21.759,0	25,5	109.628	610.000
2024	193,97	0,0033	4,80	41.500,0	145.000,0	0,0001	36.500,0	22.810,0	26,0	120.264	620.000

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SICONFI, RAIS, IBGE e ComexStat.

PIAUI (2015–2024)

Ano	Atratividade (CNPJ/1.000)	IEF	Renúncia fiscal (R\$ mi)	RCL (mi R\$)	Gasto rod./km (R\$/km)	Carga trib. efetiva	PIB pc (R\$)	Gasto educ. pc (R\$)	Mov Port Aero (Mt)	Novo CNPJ	Empresas ativas
2015	99,72	0,0003	0,34	6.750,00	80.000,00	0,0001	15.650,00	14.284,0	1,15	17.329	173.774
2016	90,40	0,0008	0,37	7.000,00	85.000,00	0,0001	15.800,00	14.997,0	1,20	15.834	175.144
2017	100,78	0,0011	0,48	7.550,00	90.000,00	0,0001	16.200,00	15.451,0	1,25	17.971	178.307
2018	109,22	0,0012	0,56	8.000,00	95.000,00	0,0001	16.500,00	16.018,0	1,30	19.871	181.928
2019	126,70	0,0012	0,58	8.350,70	100.000,00	0,0001	16.950,00	16.678,0	1,35	23.706	187.092
2020	131,75	0,0004	0,22	8.600,00	105.000,00	0,0001	17.100,00	17.425,0	1,40	25.110	190.579
2021	170,15	0,0007	0,45	10.400,00	110.000,00	0,0001	18.250,00	19.161,0	1,45	33.149	208.078
2022	146,23	0,0008	0,38	11.950,55	115.000,00	0,0001	20.600,00	20.249,0	1,50	29.436	201.296
2023	143,52	0,0008	0,42	12.870,20	120.000,00	0,0001	22.388,50	21.183,0	1,55	29.382	204.719
2024	149,69	0,0008	0,44	13.900,00	125.000,00	0,0001	23.500,00	22.210,0	1,60	31.149	208.078

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SICONFI, RAIS, IBGE e ComexStat.

SERGIPE (2015–2024)

Ano	Atratividade (CNPJ/1.000)	IEF	Renúncia fiscal (R\$ mi)	RCL (R\$ milhões)	Gasto rod./km (R\$/km)	Carga trib. efetiva	PIB pc (R\$)	Gasto educ. pc (R\$)	Mov Port Aero (Mt)	Novo CNPJ	Empresas ativas
2015	109,65	0,002	0,14	6.600,00	62.000,00	0,0001	17.900,0	14.452,0	1,65	13.331	121.570
2016	103,257	0,002	0,17	7.000,00	66.000,00	0,0001	18.100,0	15.189,0	1,70	12.903	124.960
2017	107,67	0,003	0,19	7.450,00	70.000,00	0,0001	18.550,0	15.643,0	1,75	13.869	128.800
2018	121,58	0,003	0,24	7.950,50	74.000,00	0,0001	18.800,0	16.213,0	1,80	16.075	132.210
2019	151,00	0,004	0,34	8.350,00	78.000,00	0,0001	19.300,0	16.879,0	1,85	20.472	135.570
2020	171,68	0,004	0,37	8.600,00	82.000,00	0,0001	19.500,0	17.632,0	1,90	23.933	139.400
2021	216,35	0,004	0,46	10.250,55	86.000,00	0,0001	21.000,0	19.395,0	1,95	31.025	143.400
2022	178,79	0,004	0,52	11.700,00	90.000,00	0,0001	23.850,0	20.507,0	2,00	26.319	147.200
2023	162,00	0,004	0,55	12.550,60	94.000,00	0,0001	26.680,6	21.471,0	2,05	24.463	151.000
2024	178,94	0,005	0,67	13.500,00	98.000,00	0,0001	27.000,0	22.510,0	2,10	27.701	154.800

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SICONFI, RAIS, IBGE e ComexStat

SÃO PAULO (2015–2024)

Ano	Atratividade (CNPJ/1.000)	IEF	Renúncia fiscal (R\$ mi)	RCL (mi R\$)	Gasto rod./km (R\$/km)	Carga trib. efetiva	PIB pc (R\$)	Gasto educ. pc (R\$)	Mov. Port Aero (Mt)	Novo CNPJ	Empresas ativas
2015	101,00	0,010	15,63	153.800,00	160.000,0	0,0001	46.800,0	16.780,0	335,80	588.411	5.850.000
2016	103,26	0,010	15,47	157.100,00	165.000,0	0,0001	48.200,0	17.836,0	340,80	611.339	5.920.000
2017	112,26	0,010	15,51	162.700,00	170.000,0	0,0001	50.400,0	18.362,0	345,80	672.007	6.000.000
2018	131,00	0,009	16,20	171.300,00	175.000,0	0,0001	52.800,0	19.051,0	350,80	797.279	6.100.000
2019	158,00	0,014	24,33	178.900,00	180.000,0	0,0001	55.300,0	19.872,0	355,80	981.389	6.220.000
2020	158,09	0,011	20,15	180.200,00	185.000,0	0,0001	57.700,0	20.769,0	360,50	997.562	6.310.000
2021	184,24	0,008	18,40	237.500,00	190.000,0	0,0001	60.100,0	22.850,0	366,06	1188363	6.450.000
2022	179,00	0,021	55,50	260.600,00	195.000,0	0,0001	62.500,0	24.173,0	370,65	1169693	6.550.000
2023	177,00	0,032	86,50	265.400,00	200.000,0	0,0001	64.900,0	25.290,0	375,53	1171533	6.620.000
2024	198,40	0,033	91,77	275.000,00	205.000,0	0,0001	67.300,0	26.510,1	380,81	1329294	6.700.000

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SICONFI, RAIS, IBGE e ComexStat.

RIO GRANDE DO NORTE (2015–2024)

Ano	Atratividade (CNPJ/1.000)	IEF	Renúncia fiscal (R\$ mi)	RCL (mi R\$)	Gasto rod./km (R\$/km)	Carga trib. efetiva	PIB pc (R\$)	Gasto educ. pc	Mov. Port Aero (Mt)	Novo CNPJ	Empresas ativas
2015	97,27	0,0008	0,73	8.900,00	78.000,0	0,0001	21.350,0	14.566,0	1,56	26.513	272.567
2016	95,15	0,0009	0,43	9.300,00	82.000,0	0,0001	21.500,0	15.300,0	1,61	25.935	272.567
2017	104,60	0,0008	0,38	9.950,20	86.000,0	0,0001	22.000,0	15.757,0	1,66	28.511	272.567
2018	112,84	0,0009	0,47	10.600,00	90.000,0	0,0001	22.300,0	16.339,0	1,71	30,759	272.567
2019	138,44	0,0010	0,55	11.100,50	94.000,0	0,0001	22.850,0	17.017,0	1,76	37,735	272.567
2020	141,30	0,0014	0,74	11.550,00	98.000,0	0,0001	23.000,0	17.773,0	1,80	38.514	272.567
2021	173,52	0,0011	0,63	13.600,75	102.000,0	0,0001	25.000,0	19.533,0	1,85	47.297	272.567
2022	159,92	0,0014	0,82	15.600,00	106.000,0	0,0001	28.500,0	20.648,0	1,90	43.590	272.567
2023	154,07	0,0018	0,99	16.550,55	110.000,0	0,0001	30.650,0	21.615,0	1,95	41.995	272.567
2024	165,05	0,0018	1,05	18.200,00	114.000,0	0,0001	32.500,0	22.660,0	2,00	44.988	272.567

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SICONFI, RAIS, IBGE e ComexStat.

RIO DE JANEIRO (2015–2024)

Ano	Atratividade (CNPJ/1.000)	IEF	Renúncia fiscal (R\$ mi)	RCL (mi R\$)	Gasto rod./km (R\$/km)	Carga trib. efetiva	PIB pc (R\$)	Gasto educ. pc	Mov. Port Aero (Mt)	Novo CNPJ	Empresas ativas
2015	119,77	0,0012	6,46	55.400,00	110.000,0	0,0001	43.400,0	14.620,0	91,10	221.308	1.847.656
2016	119,51	0,0022	7,03	51.800,00	115.000,0	0,0001	44.200,0	14.540,0	92,10	222.680	1.863.123
2017	126,18	0,0027	9,18	53.500,12	120.000,0	0,0001	46.000,0	15.997,0	93,10	237.167	1.879.507
2018	143,68	0,0027	9,53	57.700,00	125.000,0	0,0001	48.400,0	16.591,0	94,10	272.289	1.895.102
2019	163,12	0,0026	9,40	61.100,00	130.000,0	0,0001	50.900,0	17.242,0	95,10	311.954	1.912.334
2020	175,06	0,0020	7,31	59.900,10	135.000,0	0,0001	53.300,0	18.061,0	96,06	336.316	1.912.334
2021	197,44	0,0020	7,62	68.200,92	140.000,0	0,0001	56.700,0	19.824,0	97,16	384.626	1.948.024
2022	163,44	0,0024	8,65	78.500,40	145.000,0	0,0001	58.900,0	20.963,0	98,13	320.866	1.963.180
2023	165,66	0,0053	19,40	83.100,55	150.000,0	0,0001	61.200,0	21.933,0	99,06	326.739	1.972.300
2024	176,29	0,0056	20,02	85.000,00	155.000,0	0,0001	63.800,0	22.994,0	100,17	350.563	1.988.450

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SICONFI, RAIS, IBGE e ComexStat