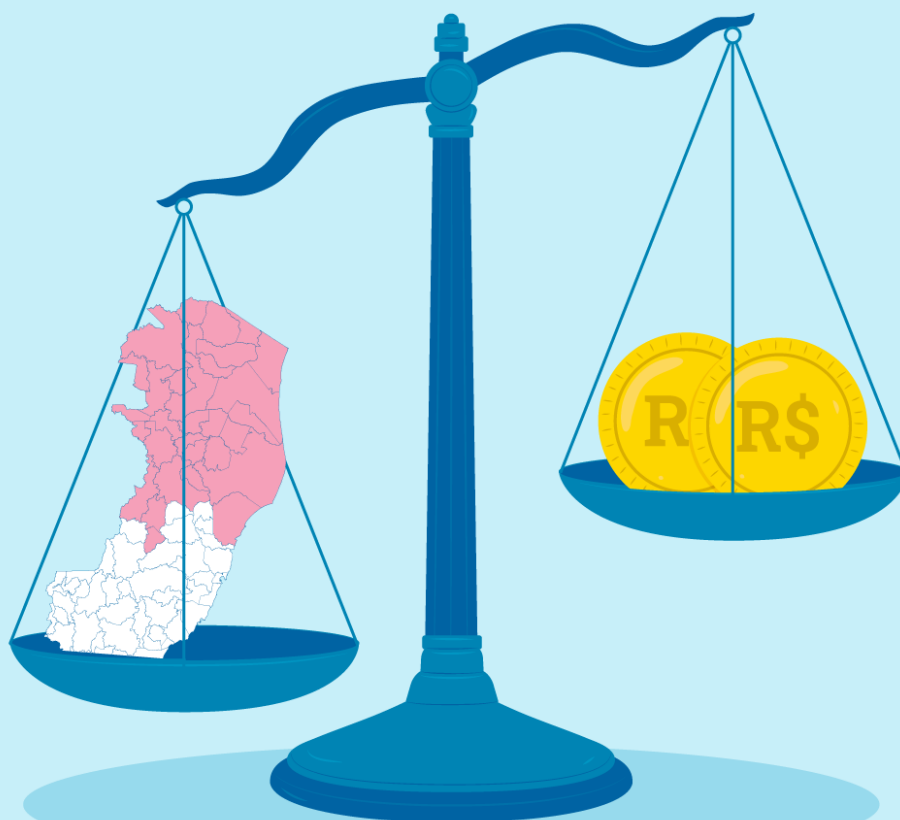


Texto para discussão

Desenvolvimento regional equilibrado no Espírito Santo: elementos para inclusão de todos os municípios capixabas na área da Sudene

MARÇO | 2026



Resumo

Esta pesquisa analisa o impacto socioeconômico da integração de municípios capixabas à área de atuação da Sudene a partir de 2007. Utilizando a metodologia de Diferenças em Diferenças (DiD) com o estimador de Efeitos Fixos, o estudo avalia variáveis como PIB per capita, emprego formal, arrecadação de ISS e salário médio. A validade da inferência causal foi sustentada por testes de tendências paralelas e estudos de evento, que confirmaram a comparabilidade entre os grupos de tratamento e controle no período pré-intervenção. Os dados foram deflacionados pelo IPCA para preços de 2025 e analisados em logaritmo natural. Os resultados demonstram que, embora o crédito do FNE apresente um caráter anticíclico, a presença institucional na Sudene e o investimento em capital humano são determinantes para a competitividade regional. Conclui-se que a expansão da área da Sudene para todo o Espírito Santo é uma estratégia vital de compensação federativa diante da Reforma Tributária de 2023 (IVA Dual), visando mitigar a perda de atratividade tributária e fortalecer o dinamismo econômico estadual.

Palavras-chave: Sudene; Desenvolvimento Regional; Espírito Santo.

1. Introdução

O Espírito Santo é, historicamente, um exemplo de equilíbrio fiscal e dinamismo econômico. No entanto, a economia capixaba encontra-se hoje em uma encruzilhada determinante para o seu futuro. A aprovação da Reforma Tributária (EC 132/2023) alterou as regras do jogo: com a migração da tributação para o destino e a criação do IVA Dual, as ferramentas tradicionais de atratividade baseadas no ICMS perdem força. Nesse cenário, como garantir que o estado continue sendo um polo de investimentos e geração de renda?

A resposta para esse desafio pode estar em uma estratégia institucional que já provou seu valor no norte do estado: a integração à área de atuação da Sudene.

Em 2007, 28 municípios capixabas foram incluídos na autarquia, passando a contar com o “Selo Sudene” – um passaporte para incentivos fiscais federais e acesso ao crédito subsidiado do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE). Esta pesquisa nasce da necessidade de avaliar se essa integração foi, de fato, um motor de desenvolvimento e se a sua expansão para os demais municípios capixabas é o antídoto necessário para os impactos da nova matriz tributária nacional.

Avaliar o impacto de uma política pública não é uma tarefa trivial. Como saber se um município cresceu por causa da Sudene ou se ele cresceria de qualquer forma devido ao ciclo de commodities ou à sua vocação portuária? Para responder a essa pergunta com rigor científico, este trabalho utiliza a metodologia de Diferenças em Diferenças (DiD).

Como preconizado pelos prêmios Nobel Joshua Angrist e Jörn-Steffen Pischke em suas obras fundamentais (ANGRIST; PISCHKE, 2008, 2015), o modelo DiD permite isolar o efeito da política ao comparar a trajetória dos municípios “tratados” (Sudene) com a de um grupo de controle “não-tratado” (restante do ES). A premissa é elegante em sua simplicidade: se os dois grupos caminhavam juntos antes da política e divergiram exatamente após 2007, o impacto é real e mensurável.

Este estudo não se limita a analisar dados frios de arrecadação. Ele busca entender a maturação do investimento, adotando defasagens temporais que respeitam o tempo que o capital leva para se transformar em fábricas e empregos reais. Mais do que um exercício econométrico, este trabalho pretende fornecer subsídios para o debate público capixaba, defendendo que a Sudene é uma peça-chave para a competitividade sistêmica do estado.

Ao longo das próximas seções, detalharemos a fundamentação teórica que sustenta essa análise, os testes de tendências paralelas que validam nossa amostra e, finalmente, os resultados que apontam o caminho para um Espírito Santo mais resiliente e integrado.

2. Desequilíbrios regionais, PNDR e Sudene

2.1. O processo de desenvolvimento regional no Brasil: do planejamento estrutural da Sudene à nova PNDR

O subdesenvolvimento regional brasileiro não é um fenômeno acidental, mas o resultado de um processo histórico de formação econômica que privilegiou a concentração de capital e infraestrutura em áreas específicas, notadamente no Sudeste. Como apontam Cruz et al. (2025), as raízes dessas disparidades remontam ao período colonial, fundamentado no latifúndio e na escravidão, que consolidaram uma economia voltada para fora e desarticulada internamente. No século XX, o avanço da industrialização brasileira, longe de corrigir essas distorções, acabou por aprofundá-las, pois as economias de escala e a proximidade dos mercados consumidores no eixo Rio-São Paulo criaram um polo de atração que marginalizou as demais regiões, transformando-as em fornecedoras de mão de obra barata ou matérias-primas.

Foi nesse cenário de crise e desigualdade latente que, em 1959, surgiu a Sudene. Sob a liderança intelectual de Celso Furtado, a autarquia representou uma ruptura com o “combate às secas” puramente assistencialista, introduzindo a ideia de que o atraso do Nordeste era um problema de estrutura econômica que exigia planejamento estatal e industrialização. Segundo Torres et al. (2019), a Sudene nasceu com um poder político inédito, vinculada diretamente à Presidência da República e dotada de autonomia para coordenar investimentos. No entanto, essa trajetória de protagonismo foi interrompida durante o regime militar e o subsequente período neoliberal dos anos 1990, quando o planejamento regional foi perdendo espaço para uma visão de mercado, culminando na extinção da autarquia em 2001.

A ausência de uma estratégia regional coordenada gerou o que a literatura moderna chama de “círculo vicioso” de desigualdade. Sem política pública específica, as regiões menos dinâmicas perdem competitividade, o que reduz a arrecadação e a qualidade dos serviços públicos, afugentando novos investimentos. A retomada desse debate no início do século XXI levou à criação da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) em 2003 e à posterior recriação da Sudene em 2007. Conforme explicam Torres et al. (2019), a “nova” Sudene passou a operar sob o guarda-chuva do Ministério da Integração Nacional (atualmente denominado de Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MDIR), então inserida em uma estrutura de governança que buscava maior transversalidade e controle institucional, evitando os erros que levaram à sua extinção anterior.

A justificativa teórica para a existência de uma política de desenvolvimento regional, como a PNDR, fundamenta-se na presença de falhas de mercado e na busca por equidade. Segundo Resende (2013), as políticas regionais são necessárias porque o mercado, por si só, tende a reforçar as desigualdades por meio de economias de aglomeração que beneficiam as regiões já ricas. Sem política pública para prover infraestrutura e incentivos, as regiões periféricas ficam presas em armadilhas de baixo crescimento. A literatura destaca que investimentos em capital físico e humano são essenciais para reduzir os custos de produção e atrair investimentos privados para áreas menos dinâmicas (RESENDE, 2013).

A PNDR, em suas sucessivas versões até a atualização pelo Decreto nº 11.962/2024, consolidou-se como o marco estratégico que orienta essa nova fase. Ela define que o desenvolvimento não deve ser medido apenas pelo crescimento do PIB, mas pela convergência dos níveis de renda e pela qualidade de vida. Um dos braços operacionais mais potentes dessa estratégia é o FNE. De acordo com o monitoramento realizado pelo Ipea em 2023, o FNE tem desempenhado um papel crucial, mas que ainda enfrenta desafios de focalização. Embora o fundo tenha destinado grandes volumes de recursos para a infraestrutura e para o setor agrícola – especialmente em fronteiras como o Matopiba (Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia) –, ainda há uma dificuldade histórica em fazer com que esses recursos cheguem aos municípios de baixo dinamismo e baixa renda (CRUZ et al., 2025).

Contudo, a eficácia do FNE e da PNDR enfrenta desafios qualitativos profundos. Segundo Santos e Bernardes (2025), embora o FNE seja o principal instrumento de política regional, há uma preocupação central com a complexidade econômica das atividades financiadas. O estudo revela que, entre 2019 e 2024, houve uma ampliação territorial dos recursos, mas estes permanecem concentrados em atividades de baixa produtividade e baixa complexidade. No caso do FNE, a maior parte dos desembolsos destina-se ao setor rural (agricultura de exportação) e a serviços de baixo valor agregado. Santos e Bernardes (2025) alertam que esse padrão de financiamento “sob demanda” tende a reforçar as vantagens comparativas tradicionais das regiões (como o agronegócio), em vez de estimular a diversificação para setores que geram empregos mais qualificados e maior inovação tecnológica.

Essa análise é crucial para o FNE, para a Sudene e para a PNDR como um todo. O monitoramento de 2023 indica que, apesar do volume recorde de contratações, o acesso aos recursos ainda é difícil para municípios classificados como de “baixo dinamismo” (CRUZ et al., 2025). O desafio é garantir que o FNE não apenas sustente a agropecuária tradicional, mas fomente indústrias e serviços que elevem a complexidade econômica local. Sem essa mudança de foco – da simples transferência de crédito para o estímulo a capacidades produtivas sofisticadas –, o risco é de que os fundos constitucionais atuem apenas como mitigadores de crise, sem de fato promoverem a convergência econômica esperada pela PNDR.

Em suma, a integração entre a visão histórica de planejamento da Sudene, as metas de equidade da PNDR e a nova lente da complexidade econômica mostra que o desenvolvimento regional exige uma coordenação fina. O futuro da Sudene depende da capacidade de alinhar o financiamento do FNE a estratégias que transformem a estrutura produtiva, superando a dependência de produtos primários e promovendo um crescimento que seja, ao mesmo tempo, territorialmente equilibrado e tecnologicamente avançado.

2.2. O Espírito Santo no contexto da Sudene e da PNDR

A trajetória do Espírito Santo no âmbito das políticas regionais brasileiras é marcada por um processo de inclusão gradual e, por vezes, fragmentado, que reflete as tensões entre a identidade econômica do Sudeste e as vulnerabilidades estruturais de parte de seu território. Embora o estado integre a região geograficamente mais rica do país, a porção norte capixaba compartilha desafios socioeconômicos e climáticos semelhantes aos do semiárido nordestino, o que justificou sua inserção na área de atuação da Sudene. Esse processo não foi imediato; a delimitação original da Sudene, em 1959, não contemplava o estado, e a inclusão de municípios do norte capixaba só ganhou contornos legais mais definidos no final da década de 1990, via Decreto nº 2.885 de 1998.

Contudo, a consolidação institucional dessa integração ocorreu apenas em 2007, com a Lei Complementar nº 125, que restabeleceu a Sudene e incluiu oficialmente um grupo inicial de 28 municípios capixabas, além dos municípios do Nordeste e da parte dos municípios do norte de Minas Gerais.¹ Mais recentemente, em 2021, a Lei Complementar nº 185 ampliou essa área de atuação, consolidando um grupo de 31 municípios capixabas sob a jurisdição da autarquia.² Essa expansão legislativa é um reconhecimento de que o desenvolvimento regional não deve ser estritamente balizado por divisões estaduais, mas por indicadores de carência estrutural e vulnerabilidade social que, no caso do Espírito Santo, evidenciam uma disparidade intra-estadual significativa.

¹ Esses 28 municípios da Lei Complementar nº 125/2007 são: Água Doce do Norte, Águia Branca, Alto Rio Novo, Baixo Guandu, Barra de São Francisco, Boa Esperança, Colatina, Conceição da Barra, Ecoporanga, Jaguaré, Governador Lindenberg, Linhares, Mantenópolis, Marilândia, Montanha, Mucurici, Nova Venécia, Pancas, Pedro Canário, Pinheiros, Ponto Belo, Rio Bananal, São Domingos do Norte, São Gabriel da Palha, São Mateus, Sooretama, Vila Pavão e Vila Valério.

² A área capixaba da Sudene foi expandida pela Lei Complementar nº 185/2021, que incluiu Aracruz, Itaguaçu e Itarana.

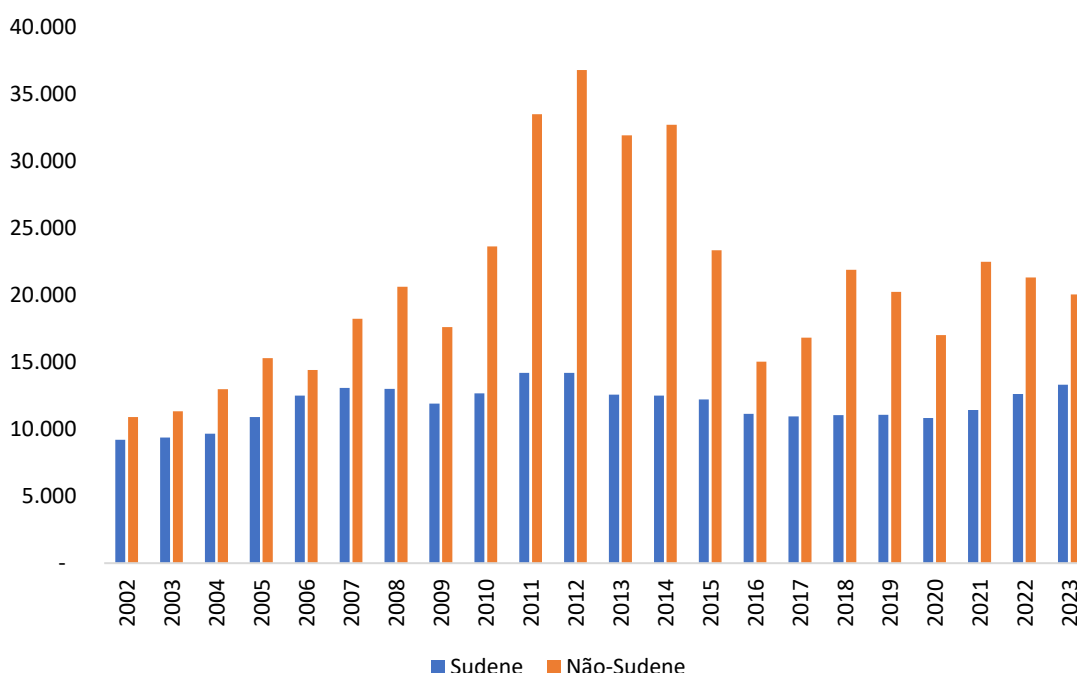
Na atual PNDR, institucionalizada pelo Decreto nº 11.962/2024, o Espírito Santo é caracterizado como um espaço de transição e integração estratégica. A política moderna abandona a visão de “mancha geográfica” rígida para focar em uma rede policêntrica de cidades e na convergência de níveis de desenvolvimento. Nesse contexto, o estado é visto não apenas como um beneficiário de fundos como o FNE, mas como um elo vital para a interiorização do desenvolvimento no Sudeste. A PNDR classifica municípios capixabas em diferentes tipologias de prioridade, focando especialmente naqueles de baixa renda e baixo dinamismo, que são o alvo principal dos instrumentos de fomento da Sudene, como os incentivos fiscais de redução do IRPJ e o crédito subsidiado para infraestrutura e setor rural.

A inserção desses municípios na Sudene permite que o estado utilize ferramentas de planejamento para reverter o que a literatura chama de “causa circular cumulativa”, onde o crescimento se concentra excessivamente na região metropolitana em detrimento do interior. O trabalho de Cruz et al. (2025) indica que a aplicação dos recursos da PNDR no Espírito Santo tem o desafio de ir além da agropecuária tradicional, buscando o adensamento de cadeias produtivas e a redução da dependência de *commodities* de baixo valor agregado, que historicamente limitam a complexidade econômica regional. Assim, a conexão entre a Sudene e a nova PNDR representa, para o Espírito Santo, uma oportunidade de corrigir heranças históricas de isolamento e promover uma integração econômica que seja, simultaneamente, socialmente justa e tecnologicamente sofisticada.

No Espírito Santo, essa política ganha contornos específicos com a inclusão de 31 municípios de sua porção norte na área de atuação da Sudene. O objetivo dessa integração é reduzir as disparidades intra-estaduais, permitindo que o norte capixaba acesse o FNE. No entanto, a análise do PIB *per capita* dos municípios capixabas (Sudene vs. Não-Sudene) entre 2002 e 2023 revela um cenário de distorções profundas e que justificam ainda mais essa política pública. O Gráfico 1 demonstra que o hiato entre os dois grupos permaneceu expressivo e, em períodos recentes, a distância entre eles diminuiu (graças aos incentivos da Sudene, dentre outros fatores), apesar de o PIB *per capita* estar em patamares mais elevados para os municípios fora da área da Sudene.

Um fator determinante para essa disparidade, que o Gráfico 1 não explicita mas que a conjuntura econômica confirma, é a concentração de receitas extraordinárias em municípios do litoral Sul e da Região Metropolitana que não pertencem à Sudene. Cidades como Presidente Kennedy, Itapemirim, Marataízes e Anchieta têm recebido quantias vultosas de *royalties* e participações especiais da exploração de petróleo e gás. Esse fluxo de capital eleva o PIB *per capita* desses municípios de forma artificial, criando uma “ilusão de riqueza” estatística que amplia a distância em relação ao norte capixaba, cuja economia é mais dependente da agropecuária e de serviços tradicionais. E a RMGV concentra pouco mais da metade do PIB e da população capixaba, o que ajuda a compreender ainda mais essas disparidades intra-estaduais do Espírito Santo.

Gráfico 1: PIB *per capita* dos municípios capixabas da Sudene e não-Sudene, 2002-2023 (R\$ de 2025)



Fonte: Coordenação de Estudos Econômicos (CEE/IJSN).

Nesse contexto, o estado do Espírito Santo assume uma posição singular. Embora o estado pertença à região Sudeste, a porção norte de seu território integra a área de atuação da Sudene. Isso significa que essa região capixaba é alvo direto das diretrizes da PNDR e dos recursos do FNE. O detalhamento trazido por Cruz et al. (2025) sugere que a inclusão dessas áreas nas políticas regionais é fundamental para mitigar as desigualdades internas do próprio estado, garantindo que o desenvolvimento não fique restrito à região metropolitana de Vitória. O desafio atual, tanto para a Sudene quanto para a PNDR, reside em transformar o crédito disponível em transformações estruturais permanentes, movendo-se de uma política de financiamento rural para uma estratégia de inovação e redes de cidades policêntricas que conectem o interior do Brasil ao dinamismo nacional.

Em suma, a evolução institucional da Sudene e a consolidação da PNDR refletem a compreensão de que o mercado, por si só, não é capaz de distribuir o desenvolvimento de forma equânime. A integração das lições históricas do planejamento furtadiano com os novos mecanismos de monitoramento e avaliação de impacto é o caminho para que o Brasil supere sua fragmentação regional e promova uma federação mais justa e integrada. E a eficácia dessa política regional tanto para o Brasil como para o Espírito Santo depende de uma transição: do simples financiamento de atividades tradicionais para o fomento de setores tecnologicamente sofisticados que permitam às regiões periféricas competirem no cenário nacional e global, superando a herança de fragmentação e desigualdade.

2.3. Os instrumentos financeiros e fiscais da Sudene e a participação do Espírito Santo

Nesta subseção 2.3 é apresentada os instrumentos de fomento operacionalizados pela Sudene e os seus principais números para a região de abrangência, com destaque para o Espírito Santo. A atuação dessa autarquia federal visa promover o desenvolvimento incluyente e sustentável de sua área de atuação e mitigar as desigualdades regionais. Para tal, a autarquia gerencia um conjunto de instrumentos que se dividem em dois grandes eixos: fundos de financiamento e incentivos fiscais.

Os fundos visam subsidiar o crédito para impulsionar atividades produtivas, especialmente em territórios de menor interesse de agentes econômicos, corrigindo falhas do mercado de crédito relacionadas à assimetria de informações e externalidades. O Quadro 1 sintetiza os incentivos financeiros oferecidos pela Sudene a empresas que atuam nos municípios de sua área de influência.

Quadro 1: Incentivos financeiros da Sudene

Fundo	Descrição e Finalidade	Base Legal
FNE	Objetivo de contribuir para o desenvolvimento econômico e social da região Nordeste (e áreas de atuação em MG/ES), mediante o financiamento subsidiado de setores produtivos. É operado exclusivamente pelo Banco do Nordeste (BNB).	Constituição Federal (Art. 159, I, "c"); Lei nº 7.827/1989.
FDNE	Fundo com a finalidade de financiamento subsidiado a projetos de grande porte, como investimentos em infraestrutura e serviços públicos ou empreendimentos produtivos com capacidade germinativa de novos negócios. É administrado pela Sudene.	Medida Provisória nº 2.156-5/2001 (Art. 3º); Lei Complementar nº 125/2007 (Art. 13).

Fonte: legislação pertinente.

Os dados disponíveis na Tabela 1 mostram os projetos de investimento com apoio do FDNE entre 2007 e 2023 (último dado disponível), a preços de 2025. Esses projetos alcançaram um total de R\$ 67,5 bilhões, sendo que desses R\$ 25,5 bilhões (38%) foram de apoio do fundo. Em termos de atividade econômica, 19% desses investimentos foram para o setor industrial e 81% para infraestrutura (sendo que destes, 52% foi para projetos de geração de energia solar ou eólica). Quanto à distribuição regional desses investimentos, Pernambuco (33%), Bahia (13%), Rio Grande do Norte (10%) e Ceará (9%) são os estados que concentram 65% dos investimentos apoiados pelo FDNE. Espírito Santo representa apenas 1% do total de investimentos apoiados pelo fundo: somente dois projetos (1 em Pinheiros e 1 em Linhares) do setor industrial foram apoiados pelo FDNE no ES (o que inviabiliza qualquer procedimento econométrico) e por isso esse instrumento não será avaliado nesse estudo.³

³ Vide plataforma de dados abertos da SUDENE: [Fundo de Desenvolvimento do Nordeste \(FDNE\) — Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste](#).

Tabela 1: Projetos de investimentos com apoio do FDNE, 2007-2023 (a preços de 2025)

Ano	FDNE (R\$)	Investimento (R\$)
2007	135.865.394,05	263.006.877,54
2008	1.432.845.840,99	2.403.046.804,34
2009	9.921.444.094,10	19.301.984.622,38
2010	-	-
2011	143.006.711,90	1.369.332.149,70
2012	-	-
2013	6.322.405.154,31	26.991.957.893,67
2014	1.084.226.400,53	3.192.412.697,31
2015	77.466.221,60	129.110.369,34
2016	317.649.970,25	870.873.905,51
2017	6.232.009,09	12.464.018,17
2018	-	-
2019	247.419.333,93	412.365.556,57
2020	966.792.525,77	1.611.328.175,21
2021	2.341.865.364,62	4.498.523.749,94
2022	1.509.991.385,09	3.873.336.264,23
2023	982.949.733,78	2.556.308.331,39
Total	25.490.160.140,02	67.486.051.415,31

Fonte: Sudene (2025).

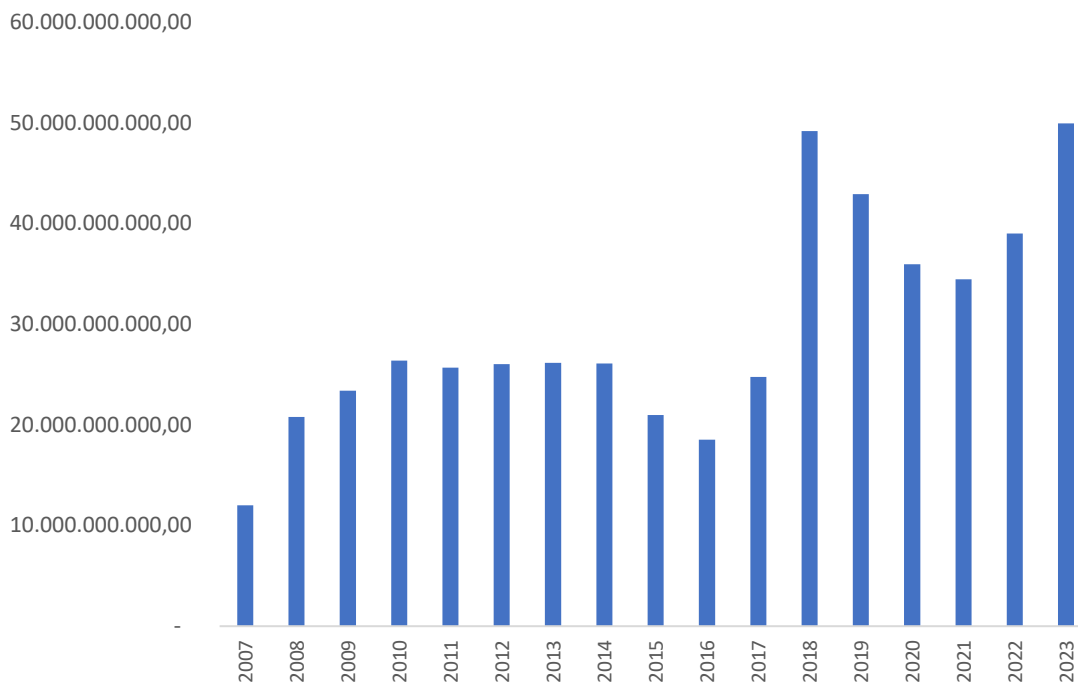
Já no caso do FNE, os dados, sintetizados no Gráfico 2, estão disponíveis para o período de 2007 a 2023 (último dado disponível).⁴ Neste período, o valor total de financiamentos contratados com recursos do FNE alcançou R\$ 502,3 bilhões, a preços de 2025. De 2018 em diante o volume de recursos contratados cresceu significativamente: entre 2007 e 2017, a média anual de contratações foi de R\$ 22,8 bilhões, passando para uma média anual de R\$ 41,9 bilhões entre 2018 e 2023, quase o dobro do período anterior.

Quase 40% desses recursos foram para atividades agropecuárias, sobretudo da agricultura familiar, sendo a principal atividade econômica beneficiada por esses financiamentos. Como pontuaram Santos e Bernardes (2025), a predominância de financiamentos do FNE para a agropecuária, principalmente a agricultura familiar, tem relevância social para a área da Sudene, mas é uma atividade de baixa complexidade econômica e, portanto, incapaz de mudar estruturalmente a realidade econômica e social da região.

⁴ Vide plataforma de dados abertos da SUDENE: [Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste \(FNE\) — Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste](#).

Em termos de distribuição regional desses recursos do FNE, Bahia, Ceará e Pernambuco concentraram pouco mais de 50% dos financiamentos contratados. Já o Espírito Santo representou apenas 2% dos financiamentos do FNE entre 2007 e 2023, o que será mais bem detalhado no Gráfico 3.

Gráfico 2: Valores contratados do FNE, 2002-2023 (R\$ de 2025)

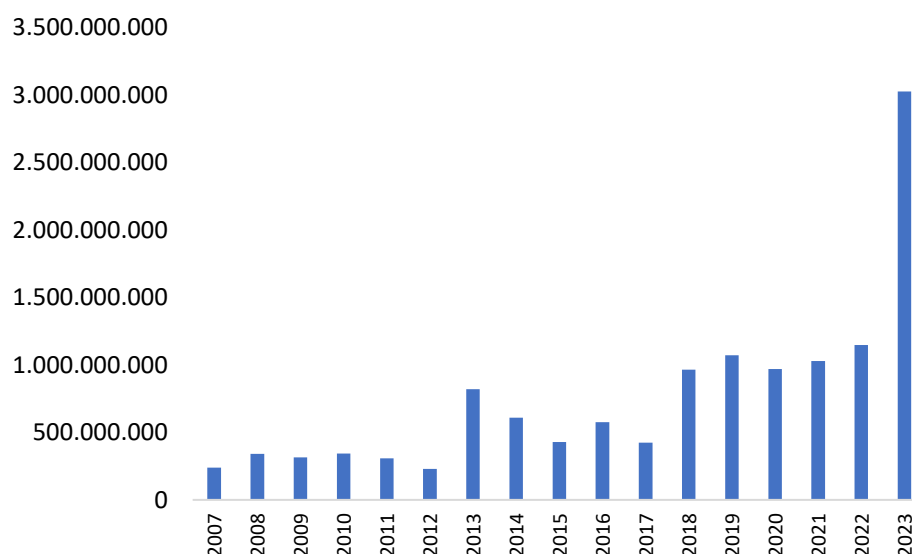


Fonte: Sudene (2025).

Os financiamentos contratados por empreendimentos e empreendedores nos municípios capixabas somaram quase R\$ 12,9 bilhões (a preços de 2025). Esses financiamentos se multiplicaram por 12,6 vezes entre 2007 e 2023, com uma elevação de patamar a partir de 2018: a média anual de volume contratado entre 2007 e 2017 foi de R\$ 421 milhões, e passou para R\$ 1,3 bilhão de média anual entre 2018 e 2023. Em termos de distribuição setorial desses recursos, a agropecuária (sobretudo agricultura familiar) representou por 35% dos financiamentos contratados entre 2007 e 2023, ao passo que o setor terciário (comércio e serviços, principalmente de pequeno porte e microempreendedores individuais) representou 36% e a indústria representou 29%. Em outras palavras, 71% dos recursos do FNE no Espírito Santo foram destinados a atividades de baixa complexidade econômica e como ressaltaram Santos e Bernardes (2025) é preciso direcionar mais desses recursos do fundo para a indústria, de alta e média-alta complexidade, para mudar estruturalmente a realidade econômica e social da região.

Na seção 4 será realizado procedimento empírico para analisar o impacto dos financiamentos de FNE nos municípios capixabas da Sudene em comparação com os demais municípios do estado.

Gráfico 3: Valores contratados do FNE em municípios capixabas, 2007-2023 (R\$ de 2025)



Fonte: Sudene (2025).

Os IFs buscam compensar as empresas por se instalarem em regiões com menor dinamismo econômico, atuando como um subsídio para contrabalancear a ausência das economias de aglomeração e atrair o capital produtivo. O Quadro 5 sintetiza os incentivos fiscais oferecidos pela Sudene a empresas que atuam nos municípios de sua área de influência.

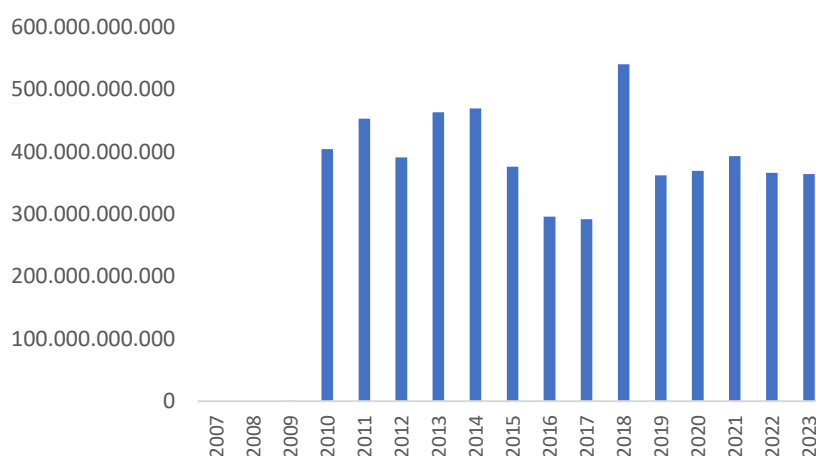
Quadro 2: Incentivos fiscais da Sudene

Instrumento	Descrição e Finalidade	Base Legal
Redução de 75% do IRPJ	Concede uma redução fixa de 75% no Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e adicionais não restituíveis, pelo prazo de 10 anos, a empreendimentos produtivos (implantação, modernização, ampliação ou diversificação) nos setores prioritários da região. É a principal modalidade de incentivo concedida pela Sudene.	Medida Provisória nº 2.199-14/2001 (Art. 1º, § 5º); Lei Complementar nº 125/2007.
Reinvestimento do IRPJ	Permite que a pessoa jurídica com empreendimento na área da Sudene reinvesta 30% do IRPJ devido, adicionando 50% de recursos próprios (contrapartida), em projetos de modernização ou complementação de equipamentos.	Lei nº 13.799/2019 (altera a Lei nº 9.532/1997, que estabeleceu o percentual de 30%).

Fonte: legislação pertinente.

Entre 2007 e 2023 (último dado disponível) foram 4.881 projetos de investimentos apoiados com incentivos fiscais na área de abrangência da Sudene, sendo que 86% foram para a modalidade de redução do IRPJ e 24% para reinvestimento do IRPJ.

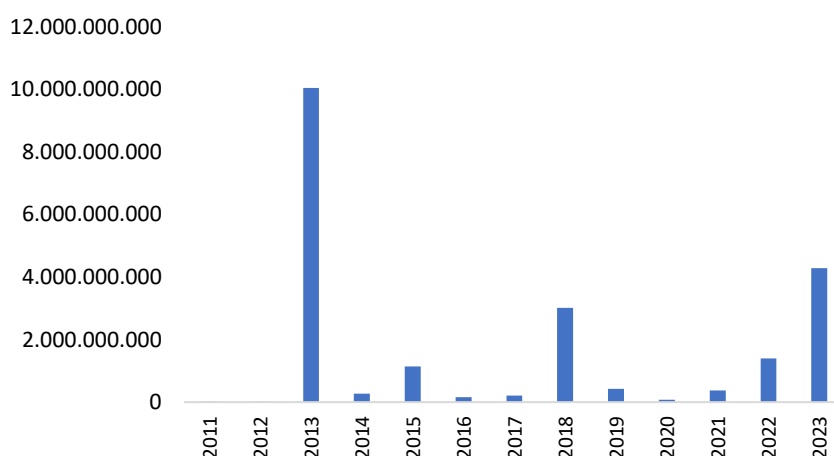
Gráfico 4: Investimentos apoiados por incentivos fiscais na área da Sudene, 2007-2023 (R\$ de 2025)



Fonte: Sudene (2025).

Em termos de valor dos investimentos apoiados por esses incentivos, a cifra chegou a R\$ 5,5 bilhões (a preços de 2025) no somatório para o período 2007-2023. O Gráfico 4 mostra esses valores ano a ano, mas vale destacar que para os anos de 2007, 2008 e 2009 existiram projetos de investimentos apoiados com esses incentivos, mas sem as informações dos valores desses investimentos. Os estados que mais concentram esses investimentos apoiados por esses incentivos são: Bahia, Ceará, Pernambuco, Maranhão e Rio Grande do Norte, com um total de 50%. O Espírito Santo representou 10% desses investimentos, o que será mais bem detalhado no Gráfico 5.

Gráfico 5: Volume de investimentos com incentivos fiscais da Sudene em municípios capixabas, 2011-2023 (R\$ de 2025)



Fonte: Sudene (2025).

Os dados do Espírito Santo, sintetizados no Gráfico 5, mostram que de 2011 (entre 2007 e 2010 não houveram registros de investimentos apoiados por incentivos para o estado) a 2023 mais de R\$ 21,4 bilhões (a preços de 2025) foram investidos por empresas que atuam nos municípios capixabas da área da Sudene.⁵ Desse conjunto de municípios, 17 tiveram ao menos um empreendimento apoiado por esses incentivos fiscais ao longo do período 2011-2023, mas com 92,1% dos investimentos espacialmente concentrados em 5 municípios: 59% em Linhares, 19% em São Mateus, 6% em Colatina e 6% em Nova Venécia. Além disso, a frequência com que esses 17 municípios têm pleitos de incentivos apoiados pela Sudene é muito irregular (vide Gráfico 5), o que inviabiliza qualquer procedimento econométrico.

O estudo proposto neste trabalho focará na avaliação da intensidade do FNE, o que será abordado na seção 4.

⁵ Vide plataforma de dados abertos da Sudene: [Incentivos e benefícios fiscais e financeiros da Sudene — Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste](#).

3. Revisão da literatura sobre os impactos da Sudene

A revisão da literatura empírica sobre os instrumentos da Sudene é essencial para fundamentar a avaliação proposta para o ES, pois estabelece a prova de conceito de que a política é capaz de induzir o desenvolvimento, embora com complexidades e desafios.

Quadro 3: Estudos que avaliam o impacto dos instrumentos da Sudene

Autor(es)	Instrumento(s)	Metodologia	Região/Período	Resultado Principal
Cambota & Viana (2019)	FNE	Painel Dinâmico (GMM)	Área FNE (Municipal), 2003–2014	Efeito positivo e significativo no PIB <i>per capita</i> ao corrigir endogeneidade; municípios mais ricos são os maiores demandantes.
Braz & Irffi (2023)	Incentivos Fiscais (IRPJ 75%)	DiD Escalonado (Municipal)	Área Sudene (Municipal), 2002–2021	Aumentou emprego (3,2%) e renda (1,2%) municipal, mas o efeito se concentra em municípios desenvolvidos (concentrador).
Monte <i>et al.</i> (2023)	FNE	Função Dose-Resposta (GPS)	Área FNE (Municipal), 2010–2020	Impactos positivos e crescentes no PIB <i>per capita</i> e massa salarial nos municípios com maiores valores contratados.
Carneiro <i>et al.</i> (2024)	Incentivos Fiscais (IRPJ 75%)	DiD Escalonado (Firma)	Nordeste (Firmas), 2011–2019	Elevou em 9,82% a quantidade de vínculos formais nas empresas beneficiadas.
Cunha Jr & Soares (2024)	FNE (Intensidade)	Função Dose-Resposta (IV)	Nordeste (Firmas)	Impactos significantes no crescimento do emprego e massa salarial; o efeito varia conforme a magnitude do financiamento (dose).
Ferreira <i>et al.</i> (2024)	Incentivos Fiscais e FDNE	Econometria Espacial (SAC)	Área Sudene (Municipal)	Somente incentivos fiscais tiveram impacto significativo no desenvolvimento municipal total, notadamente pela redução mortalidade infantil.
Braz <i>et al.</i> (2024)	FDNE	DiD Escalonado	Área Sudene (Municipal)	Impactos positivos em PIB <i>per capita</i> e educação, mas sem efeitos significativos em pobreza e saúde.

Fonte: Coordenação de Estudos Econômicos (CEE/IJSN).

Recentemente tem sido empregado metodologias econométricas de avaliação causal para medir os impactos dos principais instrumentos da Superintendência: os incentivos fiscais (redução de 75% do IRPJ e reinvestimento do IRPJ) e os fundos de financiamento (FNE e FDNE). A literatura empírica valida o papel dos instrumentos da Sudene, mas destaca a complexidade e a concentração dos resultados, conforme sintetizado no Quadro 3.

Os achados empíricos fornecem o fundamento para o presente trabalho. A literatura demonstra que o FNE/FDNE geram produto (PIB) e que a eficácia do crédito se manifesta pela intensidade do financiamento (CUNHA JR; SOARES, 2024), mas tende a concentrar os benefícios em áreas já desenvolvidas (BRAZ; IRFFI, 2023).

Embora os estudos majoritários se concentrem no Nordeste, há evidências diretas do impacto no ES, uma área de “fronteira” pouco explorada pela literatura. No caso específico capixaba, os estudos confirmam o papel ativo da Sudene:

1. Atração de Investimentos (ROLIM *et al.*, 2022): o incentivo fiscal da Sudene foi o fator mais relevante em 43% dos projetos de implantação de novas indústrias no Norte capixaba entre 2012 e 2020, reforçando o poder da política na decisão de localização;
2. Impacto nos Indicadores (LEAL *et al.*, 2022): municípios capixabas com projetos aprovados na Sudene apresentaram médias maiores no Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) Geral, Emprego e Renda, e Saúde;
3. Novos arranjos para ampliar resultados (OLIVEIRA, 2018): analisou a evolução da Sudene e da PNDR no período de 1998 a 2010 e concluiu que, embora a região Norte capixaba tenha expandido sua economia, as políticas de desenvolvimento regional não foram suficientes para maiores mudanças no quadro da desigualdade nesta região do Espírito Santo, o que requer a continuidade dos investimentos realizados, aliados com novos arranjos institucionais e programas que possam ampliar seus resultados.

O presente trabalho proposto para o ES busca se diferenciar da literatura anterior, que frequentemente utilizou o incentivo como uma variável binária. O modelo mensura o impacto em diversas variáveis causada pela intensidade da intervenção (o valor de crédito concedido com recursos do FNE) nos municípios da Sudene.

A contribuição científica é dupla: 1) isolar o efeito do capital alocado em um estado de fronteira Sudeste/Nordeste, região pouco explorada pela avaliação causal; 2) fornecer a prova de conceito causal necessária para validar o argumento de que a política é eficaz no contexto capixaba. A validação do efeito causal positivo justifica a extensão dos instrumentos financeiros e fiscais para todos os municípios capixabas.

4. Procedimentos empíricos

4.1. Metodologia

O objetivo do procedimento empírico é investigar se os municípios capixabas que fazem parte da Sudene exibiram desempenho econômico mais elevado em relação aos municípios capixabas que não fazem parte da Sudene. Busca-se resposta para a seguinte pergunta: o que teria acontecido com esses municípios se eles não tivessem entrado na Sudene?

Para isso, utilizou-se o modelo de diferenças em diferenças (DiD), cuja intuição é estudar o impacto de determinado evento exógeno sobre o desempenho de um grupo, comparando-o com o desempenho de outro grupo não afetado pelo evento. No caso em tela, deseja-se comparar a evolução da taxa de crescimento (PIB *per capita*, empregos formais, salário médio e ISS *per capita*) nos municípios capixabas que integram a área da Sudene de 2007 (quando municípios capixabas passaram a integrar a Sudene) até 2023 (dados mais recentes disponíveis) com os municípios que não fazem parte dela. Assume-se, pois, que o início da operação de incentivos por parte da Sudene em 2007 constitui um evento exógeno que afeta de forma diferenciada as empresas nos municípios capixabas que integram essa área.

O modelo de diferenças em diferenças é uma técnica de inferência causal que busca simular um experimento controlado a partir de dados observacionais. Ele é ideal para avaliar políticas públicas ou mudanças legislativas, chamados de “experimentos naturais” ou “quase-experimentos” (MEYER, 1995).

Imagine que queremos medir o efeito de um medicamento. Não basta olhar para quem tomou e ver se melhorou, pois a pessoa poderia melhorar sozinha. O DiD resolve isso comparando duas variações:

1. A variação no tempo do grupo que recebeu a política (municípios Sudene).
2. A variação no tempo de um grupo muito parecido que não recebeu a política (municípios não-Sudene).

A “diferença das diferenças” é o que sobra após subtrairmos o crescimento natural da economia do efeito observado no grupo tratado. É o efeito “puro” da política.

Seguindo a literatura de Angrist e Pischke (2008) e Rothbard et al. (2024), a equação básica é:

$$Y_{it} = \alpha + \beta(Treat_i) + \gamma(Post_t) + \delta(Treat_i * Post_t) + \varepsilon_{it}, \quad (1)$$

onde:

- Y_{it} : é a variável de resultado (exemplo: PIB *per capita*, Emprego, etc.) para o município i no tempo t ;

- $Treat_i$: variável que identifica o grupo. Assume valor 1 se o município é da Sudene e 0 caso contrário. Captura diferenças fixas entre os grupos;
- $Post_t$: variável de tempo. Assume valor 1 para o período pós-2007 e 0 para o período pré-2007. Captura fatores que afetam todos os municípios simultaneamente (exemplo: crises nacionais);
- $Treat_i * Post_t$: é a interação. Esta é a variável chave. O coeficiente δ representa o efeito real da Sudene;
- ε_{it} : é o termo de erro, que contém fatores não explicados pelo modelo.

Existem três razões principais, fundamentadas nos textos de Wooldridge (2010) e Kiel & McClain (1995), que tornam o DiD superior a outros modelos para o estudo do caso capixaba:

1. Eliminação de vieses invariantes: municípios da Sudene (norte do ES) e não-Sudene (sul/central) podem ter diferenças geográficas ou históricas permanentes. O DiD anula essas características fixas, focando apenas na mudança de trajetória após 2007;
2. Controle de choques macroeconômicos: se usássemos apenas uma comparação “antes e depois” para os municípios da Sudene, poderíamos confundir o efeito do FNE com o crescimento geral da economia brasileira naquele período. O grupo de controle (não-Sudene) serve como o “contrafatual”: ele nos diz quanto o norte do ES teria crescido se não houvesse Sudene;
3. Flexibilidade para intensidade e maturação: como detalhado por Rothbard et al. (2023), o DiD em painel permite usar o $\ln(FNEpc)$ como uma variável de tratamento contínuo e aplicar defasagens (como o nosso $L2$). Isso é vital porque o crédito do FNE não é binário (sim/não), mas sim um fluxo de volume variável que leva tempo para maturar.

Em síntese, a escolha pelo modelo de diferenças em diferenças fundamenta-se na necessidade de isolar o impacto institucional e financeiro da Sudene de tendências macroeconômicas globais. Ao utilizar os municípios não pertencentes à autarquia como grupo de controle, o modelo permite estimar o contrafatual estatístico, garantindo que o efeito identificado seja, de fato, atribuível à política regional e não a choques exógenos comuns ao estado do Espírito Santo.

A aplicação do diferenças em diferenças para o caso capixaba resolve um problema clássico de avaliação: o viés de seleção. Os municípios do norte do estado não entraram na Sudene por acaso; eles possuíam indicadores de seca e renda que os diferenciavam do sul. O DiD corrige isso ao focar na mudança da inclinação da curva de crescimento após a entrada na autarquia.

A amostra de análise do modelo é composta pelos 65 municípios do ES, segmentados em dois grupos, conforme o *status* de inclusão na Sudene:

- Grupo de tratamento: os 28 municípios do Espírito Santo integrados à Sudene pela Lei Complementar nº 125/2007. Esses 28 municípios que estão no grupo de tratamento são: Água Doce do Norte, Águia Branca, Alto Rio Novo, Baixo Guandu, Barra de São Francisco, Boa Esperança, Colatina, Conceição da Barra, Ecoporanga, Jaguaré, Governador Lindenberg, Linhares, Mantenópolis, Marilândia, Montanha, Mucurici, Nova Venécia, Pancas, Pedro Canário, Pinheiros, Ponto Belo, Rio Bananal, São Domingos do Norte, São Gabriel da Palha, São Mateus, Sooretama, Vila Pavão e Vila Valério;
- Grupo de controle: os demais municípios capixabas (não-Sudene), que servem como o contrafactual – ou seja, representam o que teria acontecido com o norte se a política não tivesse sido implementada. Esses 38 municípios que estão no grupo de tratamento são: Afonso Cláudio, Alegre, Alfredo Chaves, Atilio Vivacqua, Bom Jesus do Norte, Brejetuba, Cachoeiro de Itapemirim, Cariacica, Castelo, Conceição do Castelo, Domingos Martins, Dolores do Rio Preto, Fundão, Guaçuí, Guarapari, Ibatiba, Ibirapu, Iconha, Irupi, Iúna, Jerônimo Monteiro, João Neiva, Laranja da Terra, Marechal Floriano, Mimoso do Sul, Muniz Freire, Muqui, Piúma, Rio Novo do Sul, Santa Leopoldina, Santa Maria de Jetibá, Santa Teresa, São Roque do Canaã, Serra, Vargem Alta, Venda Nova do Imigrante, Viana, Vila Velha;⁶
- O evento: o ano de 2007, marco regulatório da entrada.

Diferente da equação teórica, utilizou-se uma especificação de Painel com efeitos fixos, que é a forma mais rigorosa defendida por Wooldridge (2010) para dados municipais:

$$\ln(Y_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(FNEpc_{it-2}) + \gamma(X_{it}) + \alpha_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}, \quad (2)$$

em que:

- $\ln(Y_{it})$ (variáveis dependentes): foram testados quatro modelos para captar diferentes dimensões do desenvolvimento: PIB *per capita* (riqueza), Emprego (trabalho), Imposto sobre Serviços (ISS) *per capita* (dinamismo de serviços) e Salário Médio (renda real). O uso do logaritmo natural permite que os coeficientes sejam interpretados como elasticidades (exemplo: se o FNE *per capita* sobe 1%, o PIB varia $\beta_1\%$);

⁶ Dos 47 municípios capixabas que não fazem parte da área da SUDENE, 9 foram excluídos do grupo de controle por serem considerados *outliers*. *Outliers* positivos (dois desvios padrão acima da média do PIB *per capita* estadual para o período 2002/2023): Presidente Kennedy, Itapemirim, Anchieta, Marataízes, Vitória. *Outliers* negativos (dois desvios padrão abaixo da média do PIB *per capita* estadual para o período 2002/2023): Divino de São Lourenço, Apiacá, Ibitirama, São José do Calçado.

- $\ln(FNEpc_{it-2})$ (variável de intensidade): é o volume de crédito do FNE *per capita*. A defasagem de 2 anos é a escolha técnica mais robusta: ela reconhece que um financiamento contratado em t leva tempo para se transformar em investimento físico e gerar retorno econômico em $t + 2$;
- X_{it} (vetor de controles): inclui variáveis que poderiam “contaminar” o resultado se fossem omitidas:
 - *DESPedu*: gastos com educação municipal (*proxy* para capital humano);
 - *INVm*: investimento público municipal (*proxy* para infraestrutura local);
 - *EXPpc* e *IMPpc*: exportações e importações *per capita*, essenciais para isolar a influência do comércio exterior, dada a vocação portuária do Espírito Santo;
- α_i (efeito fixo de município): controla todas as características que não mudam no tempo, como localização geográfica, proximidade com portos ou clima;
- λ_t (efeito fixo de ano): controla choques que atingem todos os municípios ao mesmo tempo, como a crise financeira de 2008 ou a pandemia;
- ε_{it} : o erro aleatório, que no nosso modelo é clusterizado por município para corrigir a autocorrelação, conforme sugerido por Angrist e Pischke (2008).

Esta estrutura convence o leitor porque ela “cerca” o problema por todos os lados:

1. Se o PIB subiu por causa do café ou do petróleo, os controles de exportação captam;
2. Se o PIB subiu porque o Brasil todo cresceu, os efeitos fixos de ano captam;
3. Se um município sempre foi mais rico que outro, os efeitos fixos de município captam.

O que sobra no coeficiente β_1 é o efeito puro do crédito do FNE e da presença na Sudene.

Nesse sentido, o Quadro 4 organiza todas as variáveis inseridas na equação 2 de diferenças em diferenças, detalhando o que cada uma mede e de onde as informações foram extraídas. Algumas notas sobre a estrutura dos dados:

1. Amostra e painel: o conjunto de dados forma um painel balanceado cobrindo todos os municípios do Espírito Santo ao longo do período de análise. O uso de painel é recomendado por Wooldridge (2010) por permitir o controle de heterogeneidade não observada;
2. Tratamento de *outliers*: o uso do logaritmo natural nas variáveis econômicas e de comércio exterior ajuda a suavizar discrepâncias extremas (comuns em cidades portuárias ou com grandes plantas industriais), garantindo que os erros-padrão sejam mais confiáveis;

3. Frequência: todos os dados são de periodicidade anual, compatível com o ciclo de orçamento público e divulgação de contas regionais;
4. Deflacionamento: todos os valores financeiros foram deflacionados pelo IPCA, a preços de dezembro de 2025;
5. Clusterização: os erros-padrão foram clusterizados por município. Conforme Wooldridge (2010), isso é essencial em dados de painel para evitar falsos-positivos decorrentes de correlação serial dentro das unidades municipais;
6. A defasagem de 2 anos e maturação: o modelo adota uma defasagem de dois anos ($t - 2$) para a variável $FNEpc$. A justificativa técnica reside no ciclo de maturação do investimento: o crédito contratado hoje para a compra de máquinas ou construção de fábricas leva tempo para se converter em produção, contratação e circulação de serviços. Ignorar esse hiato resultaria em coeficientes que não captam o impacto real do capital investido.

Quadro 4: Base de dados

Categoria	Variável	Descrição Técnica	Fonte Original
Dependente	PIBpc	Produto Interno Bruto municipal <i>per capita</i> . Mede a produção de riqueza total.	Ipeadata
Dependente	Emprego	Estoque de vínculos empregatícios formais no município.	RAIS/MTP
Dependente	ISSpc	Arrecadação de Imposto Sobre Serviços <i>per capita</i> . <i>Proxy</i> para consumo e serviços locais.	Ipeadata
Dependente	Salário Médio	Média salarial real dos empregos formais (R\$).	RAIS/MTP
Interesse	FNEpc (L2)	Volume de desembolsos do Fundo Constitucional (FNE) <i>per capita</i> , defasado em 2 anos.	Sudene
Controle	DESPedu	Despesas municipais liquidadas em Educação e Cultura. <i>Proxy</i> para Capital Humano.	Ipeadata
Controle	INVm	Investimentos públicos (Despesas de Capital) realizados pela prefeitura.	Ipeadata
Controle	EXPpc	Valor das Exportações municipais <i>per capita</i> (FOB).	Ipeadata
Controle	IMPpc	Valor das Importações municipais <i>per capita</i> (FOB).	Ipeadata
Deflator	IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Amplo. Usado para atualizar valores para 2025.	IBGE

Fonte: Coordenação de Estudos Econômicos (CEE/IJSN).

Diferente de modelos binários simples, este estudo utiliza a intensidade do tratamento através do volume de crédito do FNE *per capita* ($FNEpc$). O modelo foi estimado no software R, utilizando o pacote *fixest* para lidar com efeitos fixos de alta dimensão.

4.2. Teste de tendências paralelas e estudo de evento

Esta é uma etapa fundamental. Para que os resultados do modelo de diferenças em diferenças sejam válidos, não basta rodar a regressão; é preciso provar que os grupos eram comparáveis antes da política. Didaticamente, pode-se entender esses dois conceitos como o “exame de DNA” da pesquisa realizada. Eles garantem que o impacto observado não é fruto do acaso ou de tendências que já existiam.

O DiD baseia-se na premissa de que, na ausência do tratamento (a entrada na Sudene), a diferença entre o grupo de tratamento (norte do ES) e o grupo de controle (sul/centro do ES) teria permanecido constante ao longo do tempo (ANGRIST; PISCHKE, 2008). Se os municípios do norte já estivessem crescendo mais rápido que o sul antes de 2007, atribuir o crescimento à Sudene seria um erro de causalidade. O teste de tendências paralelas serve para descartar essa hipótese.

Enquanto o pressuposto é teórico, o estudo de evento é a ferramenta estatística para testá-lo. Em vez de estimar um único efeito médio para todo o período, o estudo de evento decompõe o efeito ano a ano (BORUSYAK; JARAVEL; SPIESS, 2024).

De acordo com Roth (2022) e Roth (2026), o gráfico de um estudo de evento ideal deve apresentar:

1. Pré-período (antes de 2007): coeficientes estatisticamente iguais a zero. Isso prova que não havia diferença nas tendências (tendências paralelas validadas);
2. Pós-período (após 2007): uma divergência (idealmente positiva), mostrando o impacto dinâmico da política.

No caso específico do Espírito Santo, aplicou-se o estudo de evento para verificar se o evento exógeno de 2007 realmente alterou o patamar econômico dos 28 municípios aderentes. Utilizou-se uma especificação onde o tratamento é interagido com *dummies* para cada ano do painel. A equação segue a lógica de Wooldridge (2010) para efeitos fixos:

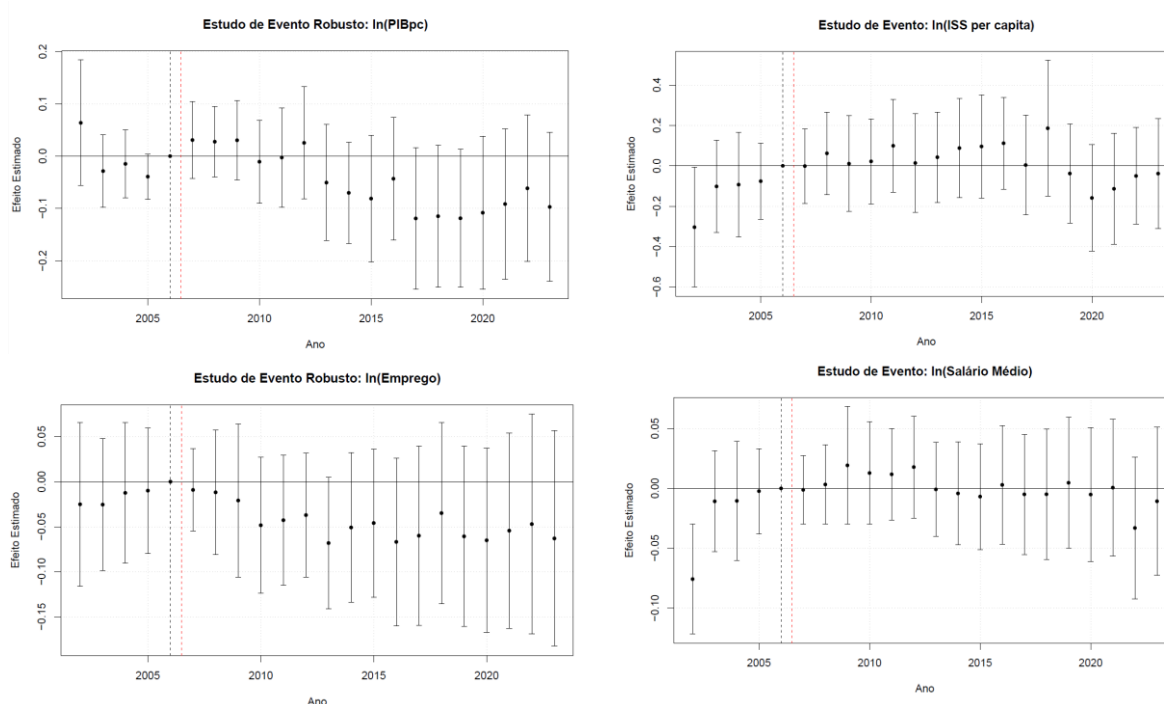
$$Y_{it} = \alpha_i + \lambda_t + \sum_{k=-m}^q \delta_k D_{it}^k + \varepsilon_{it}, \quad (3)$$

em que D_{it}^k representa o tempo relativo ao evento (2007). No estudo em questão, os anos anteriores a 2007 servem para testar as tendências paralelas, enquanto os anos posteriores mostram a maturação do efeito Sudene.

Os resultados encontrados estão no Gráfico 6 e indicam o seguinte:

- Validação: os resultados mostram que, no período pré-2007, os coeficientes para PIB *per capita*, Emprego, Salário Médio e ISS *per capita* foram estatisticamente nulos. Isso significa que, antes da lei, o norte e o sul/centro do Espírito Santo caminhavam em trajetórias paralelas;
- Impacto: após 2007, observa-se uma mudança na inclinação das curvas. Isso é o que Corrado (2010) define como a reação ao evento. No caso capixaba, isso prova que a Sudene criou um “novo normal” econômico para os municípios tratados.

Gráfico 6: Resultados dos estudos de evento das variáveis PIB *per capita*, ISS *per capita*, Emprego Formal e Salário Médio



Fonte: Coordenação de Estudos Econômicos (CEE/IJSN).

Conforme discutido por Rambachan e Roth (2022), o teste de tendências paralelas é o que confere credibilidade ao DiD. Ao provar que os grupos eram iguais antes e divergiram exatamente após a integração institucional, o estudo demonstra que a Sudene é, de fato, o motor dessa mudança.

Isso reforça o argumento de que a expansão para os demais municípios é necessária: se o método provou que a política funcionou onde foi aplicada, a lógica econômica sugere que o estado como um todo se beneficiaria dessa proteção institucional, especialmente sob a ótica da Reforma Tributária.

4.3. Discussão dos resultados da regressão estimada

A Tabela 2 consolida os resultados mais robustos da pesquisa, utilizando a defasagem de 2 anos (L2) para captar a maturação dos investimentos do FNE.

Tabela 2: Impactos do FNE no desenvolvimento dos municípios da Sudene

Variáveis Independentes	ln(PIBpc)	ln(Emprego)	ln(ISSpc)	ln(Salário Médio)
FNEpc (L2)	-0,0024* (0,0006)	0,0006 (0,0006)	-0,0004 (0,0010)	-0,0004 (0,0002)
DESPedu	0,3599*** (0,0819)	0,2375*** (0,0554)	0,4394* (0,1497)	0,0751*** (0,0215)
INVm	0,0084 (0,0142)	-0,0210 (0,0116)	0,1212*** (0,0317)	-0,0006 (0,0057)
IMPpc	0,0135* (0,0064)	0,0097 (0,0056)	0,0309 (0,0126)	0,0042 (0,0025)
Efeitos Fixos	Município/Ano	Município/Ano	Município/Ano	Município/Ano
Nº Observações	1.320	1.320	1.320	1.320

Legenda de Significância: *** p < 0,001; ** p < 0,01; * p < 0,05; p < 0,1. Erros-padrão robustos clusterizados por município entre parênteses.

Fonte: Coordenação de Estudos Econômicos (CEE/IJSN).

A análise conjunta a partir da Tabela 2 das variáveis PIB, Emprego, ISS e Salário Médio revela o real impacto da política:

- FNEpc (L2): O Caráter Anticíclico
 - ln(PIBpc): apresenta um coeficiente negativo e estatisticamente significativo (-0,0024***). Isso sugere que o crédito do FNE é direcionado prioritariamente para municípios que enfrentam maiores dificuldades econômicas ou quedas no PIB, atuando como um “socorro” regional;
 - ln(Emprego): Embora o sinal seja positivo (0,0006), ele não atingiu significância estatística, indicando que o volume de crédito, isoladamente, ainda não é o motor principal da geração líquida de postos de trabalho formais no curto prazo.
- O Triunfo do Capital Humano (Educação)
 - Esta é a variável de maior impacto. O investimento em educação municipal apresenta elasticidades elevadas e significantes para o PIBpc (0,3599***), Emprego (0,2375***), ISSpc (0,4394) e Salário Médio (0,0751***);
 - Conclusão: O crédito do FNE funciona melhor onde a mão de obra é mais qualificada.
- Setor Externo e Investimento Local
 - As Importações (IMPpc) mostram impacto positivo e significativo no PIBpc (0,0135*), indicando que a abertura comercial é vital para a economia capixaba;

- O Investimento Municipal (INVM) é o principal motor da arrecadação de ISS (0,1212***), sugerindo que a infraestrutura local impulsiona o setor de serviços mais rapidamente que o crédito financeiro externo.

Em uma perspectiva mais ampla, os seguintes pontos desses resultados podem ser destacados:

1. FNE e Anticiclidade: o coeficiente negativo no PIBpc prova que o FNE cumpre sua missão institucional de focar em municípios com menores níveis de renda ou em dificuldades econômicas. Não deve ser lido como “o FNE reduz o PIB”, mas como “o FNE vai para onde o PIB é menor”;
2. O Poder da Educação: o investimento em educação municipal é o principal vetor de crescimento transversal. Um aumento de 10% no gasto em educação está associado a um aumento de ~3,6% no PIBpc e ~2,4% no emprego formal;
3. Dinamismo via ISS: o impacto do investimento municipal (INVM) na arrecadação de ISS mostra que a infraestrutura local é quem “puxa” o setor de serviços no curto prazo, complementando a oferta de crédito de longo prazo da Sudene.

Em síntese, a análise revela que o crédito do FNE possui um caráter anticíclico no PIB (socorrendo áreas de menor renda), enquanto o ambiente da Sudene atua como estabilizador do emprego. Contudo, o maior multiplicador econômico reside na Educação (DESPedu), que potencializa todos os demais indicadores.

5. Considerações finais

A presente pesquisa demonstrou que a integração de municípios do Espírito Santo à área de atuação da Sudene gerou efeitos distintos entre o ambiente institucional e a intensidade financeira do crédito do FNE.

Os testes de tendências paralelas validaram que os municípios tratados e de controle eram comparáveis antes de 2007. Após a entrada na Sudene, observou-se uma mudança positiva nas trajetórias de crescimento, sugerindo que os benefícios fiscais (como a redução de IRPJ) e a sinalização de menor risco para investimentos privados (o “Selo Sudene”) foram motores cruciais de desenvolvimento.

No que tange à intensidade do crédito do FNE, os resultados indicam um caráter anticíclico: o fundo irrigou economias com maiores gargalos estruturais, conforme evidenciado pela correlação negativa e significativa com o PIB per capita. Contudo, o crédito demonstrou uma tendência de estabilização do mercado de trabalho formal.

O achado mais relevante para a formulação de políticas públicas é a sinergia com o capital humano. O investimento em educação municipal provou ser o maior catalisador de produtividade e renda, superando o impacto direto do crédito financeiro em todas as métricas analisadas (PIB, Emprego, ISS e Salário Médio).

Diante da Reforma Tributária de 2023 (EC 132/2023), que institui o IVA Dual e altera a tributação para o destino, o Espírito Santo enfrenta um desafio de competitividade. A expansão da área da Sudene surge como uma estratégia de compensação federativa, oferecendo incentivos fiscais e crédito subsidiado (FNE) para mitigar a perda de atratividade tributária. A evidência mostra que:

1. O Ambiente Institucional funciona: o teste de tendências paralelas provou que a entrada na Sudene deslocou positivamente a economia dos 28 municípios;
2. O FNE é Proteção: o fundo atua onde o setor privado tradicional falha (caráter anticíclico);
3. Compensação Federativa: com a Reforma Tributária (IVA), a expansão da Sudene para todo o Espírito Santo é necessária para manter a competitividade capixaba frente ao fim da guerra fiscal do ICMS;
4. Redução de Custos de Capital: o FNE reduz o custo do investimento, mitigando a tributação no destino;
5. Aumento da Produtividade: como visto nos resultados, a sinergia entre Sudene e Educação eleva o Salário Médio e o PIB, preparando a economia capixaba para competir não pelo menor imposto, mas pela maior eficiência produtiva.

Portanto, a ampliação da área da Sudene para os demais municípios capixabas justifica-se não apenas pelo acesso ao crédito, mas pela criação de um ambiente institucional favorável ao investimento privado. Para maximizar o retorno social e econômico desta expansão, recomenda-se que a oferta de crédito do FNE seja acompanhada de políticas de fortalecimento da educação e do investimento público municipal, formando uma tríade capaz de sustentar o crescimento de longo prazo no Espírito Santo.

Referências Bibliográficas

ANGRIST, Joshua D.; PISCHKE, Jörn-Steffen. **Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion**. Princeton: Princeton University Press, 2008.

BORUSYAK, K.; JARAVEL, X.; SPIESS, J. Revisiting Event-Study Designs: Robust and Efficient Estimation. **Review of Economic Studies**, v. 91, n. 6, p. 3253–3285, 2024.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 132, de 20 de dezembro de 2023**. Altera o Sistema Tributário Nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 2023.

BRASIL. **Lei Complementar nº 125, de 3 de janeiro de 2007**. Institui a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE)... Brasília, DF: Diário Oficial da União, 4 jan. 2007.

BRASIL. **Lei Complementar nº 185, de 6 de outubro de 2021**. Altera o art. 2º da Lei Complementar nº 125... Brasília, DF: Diário Oficial da União, 7 out. 2021.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 2.885, de 17 de dezembro de 1998**. Inclui municípios na área de atuação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 18 dez. 1998.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 12.129, de 2 de agosto de 2024**. Aprova o Regulamento do Fundo de Desenvolvimento do Nordeste. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2 ago. 2024.

BRASIL. **Lei nº 7.827, de 27 de setembro de 1989**. Regulamenta o art. 159, inciso I, alínea c, da Constituição Federal, institui o Fundo Constitucional de Financiamento do Norte - FNO, o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste - FNE e o Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste - FCO... Brasília, DF, 27 set. 1989.

BRASIL. **Medida Provisória nº 2.156-5, de 24 de agosto de 2001**. Cria a Agência de Desenvolvimento do Nordeste - ADENE, extingue a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE, e dá outras providências. Brasília, DF, 24 ago. 2001.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 283 de 4 de julho de 2013**. Dispõe sobre o Regulamento dos Incentivos Fiscais Administrados pela SUDENE. Brasília, DF, 4 jul. 2013.

BRAZ, Marleton Souza; IRFFI, Guilherme. **Impactos dos incentivos fiscais da SUDENE sobre o mercado de trabalho local**. In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA, 28., Fortaleza. Anais... Fortaleza: Anpec, 2023.

CAMBOTA, Jacqueline Nogueira; VIANA, Luiz Fernando Gonçalves. O impacto do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE) no crescimento dos municípios: uma aplicação de painel dinâmico. **Revista Controle**, v. 17, n. 1, p. 20-46, jan./jun., 2019.

CARNEIRO, Diego Rafael Fonseca et al. Análises dos incentivos fiscais da SUDENE e seus impactos sobre o mercado de trabalho na Região Nordeste do Brasil. **Revista Cadernos de Finanças Públicas**, Brasília, v. 24, n. 01, 2024.

CORRADO, C. J. **Event Studies: A Methodology Review**. SSRN Working Paper, 2010.

CRUZ, Bruno de Oliveira; MELO, Juliana Aguiar de; SILVA FILHO, Luís Abel da; RIBEIRO, Luiz Carlos de Santana. **Política Nacional de Desenvolvimento Regional: monitoramento e avaliação de impactos dos fundos constitucionais**. Brasília: Ipea: MIDR, 2025. v. 1.

CUNHA JÚNIOR, José Maria da; SOARES, Ricardo Brito. Efeitos heterogêneos da intensidade do tratamento: uma análise do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE). **Economia Aplicada**, v. 28, n. 1, p. 5-31, 2024.

ESTUDO TÉCNICO Nº 1 - A nova tipologia da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR). Disponível em: <[Tipologia Referencial da PNDR — Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional](#)>. Acesso em: 10 de dezembro de 2025.

FERREIRA, Wendel et al. **A PNDR e o desenvolvimento econômico do Nordeste: uma análise do FDNE e dos incentivos fiscais da SUDENE**. *Working Paper*, 26 dez. 2024.

GOBETTI, Sergio; MONTEIRO, Priscila. **Impactos redistributivos da reforma tributária: estimativas atualizadas**. Carta de Conjuntura nº 60, Nota de Conjuntura 18. Brasília: Ipea, 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Dados do IPCA**. Disponível em: <[Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo | IBGE](#)>. Acesso em: 10 de janeiro de 2026.

IPEADATA. **Dados de população, PIB, ISS, Exportações, Importações, Despesas com Educação e Investimentos Públicos dos municípios capixabas**. Disponível em: <[Ipeadata](#)>. Acesso em: 10 de dezembro de 2025.

IRFFI, Guilherme et al. Avaliação de impacto do financiamento do FDNE na construção de Parques Eólicos e seus efeitos no mercado de trabalho e indicadores econômicos dos municípios na área de atuação da SUDENE. **Revista Cadernos de Finanças Públicas**, Brasília, Edição Especial, 2025.

KIEL, K. A.; MCCLAIN, K. T. House prices during siting decision stages: the case of an incinerator from rumor through operation. **Journal of Environmental Economics and Management**, v. 28. p. 241-255, 1995.

LEAL, Érika de Andrade Silva; GUILHERMINO NETO, Guilherme; FELIPE, Ednilson Silva. Os incentivos fiscais da SUDENE melhoram os indicadores de desenvolvimento? Evidências do Norte do Espírito Santo. In: **Encontro Nacional de Economia Industrial**, 6., 2022.

MEYER, B. D. Natural and quasi-experiments in economics. **Journal of Business and Economic Statistics**, v. 13, p. 151-161, 1995.

MONTE, Kerlen Andrade et al. Análise do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE) sobre indicadores econômicos municipais no período 2010-2020. In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA, 28., Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Anpec, 2023.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA. **Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)**. Brasília: MTP, 1985-2024. Disponível em: <<https://pdet.mte.gov.br>>. Acesso em: 12 fev. 2026.

OLIVEIRA, Kleber. **O Espírito Santo como Nordeste**: SUDENE e desenvolvimento regional no Norte do estado do Espírito Santo. Tese (Doutorado em História Econômica) – Departamento de História, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

PORTARIA MIDR Nº 3.934, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2025 - Revisa a tipologia da Política Nacional de Desenvolvimento Regional - PNDR. Disponível em: <[Tipologia Referencial da PNDR — Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional](#)>. Acesso em: 10 de dezembro de 2025.

RAMBACHAN, A.; ROTH, J. **A More Credible Approach to Parallel Trends**. Working Paper, 2022.

RESENDE, Guilherme Mendes. Regional development policy in Brazil: a review of evaluation literature. **Redes**, n. 18, n. 3, p. 202-225, 2013.

RESOLUÇÃO MIDR Nº 11, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2025 -A prova o Estudo Técnico nº 1 do Núcleo de Inteligência Regional, que estabelece a tipologia referencial da Política Nacional de Desenvolvimento Regional, de que trata o art. 6º do Decreto nº 11.962, de 22 de março de 2024. Disponível em: <[Tipologia Referencial da PNDR — Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional](#)>. Acesso em: 10 de dezembro de 2025.

ROLIM, Ana Caroline Uliana et al. **Decisão de Localização Industrial**: o caso SUDENE no Espírito Santo. Trabalho de Conclusão de Curso - Pós-graduação em Engenharia de Produção, Ifes, [s.l.], 2022.

ROTH, J. Pre-test with Caution: Event-study Estimates After Testing for Parallel Trends. **American Economic Review: Insights**, v. 4, n. 3, p. 305-22, 2022.

ROTH, J. **Interpreting Event-Studies from Recent Difference-in-Differences Methods**. arXiv preprint, 2026.

ROTHBARD, Sarah; ETHERIDGE, James C.; MURRAY, Eleanor J. A tutorial on applying the difference-in-differences method to health data. **Current Epidemiology Reports**, v. 11, p. 85-95, 2024.

SANTOS, Ulisses Pereira dos; BERNARDES, Mateus. **Fundos Constitucionais de Financiamento e o Desenvolvimento Regional no Brasil**: uma análise a partir de indicadores de complexidade econômica. Belo Horizonte: Cedeplar/UFMG, dez. 2025. Nota Técnica 04-2025.

SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE (SUDENE). **Dados dos incentivos fiscais e financeiros da SUDENE**. Disponível em: <[Dados abertos — Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste](#)>. Acesso em: 8 de dezembro de 2025.

TORRES, Ricardo Lobato; GOMES, Caroline Pereira; BEATRICE, Fabiane de Oliveira; CALDERARI, Egon Bianchini. Evolução institucional da Sudene: gênese, extinção e recriação. **Revista Política e Planejamento Regional**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, maio/ago. 2019.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. 2. ed. Cambridge: MIT Press, 2010.

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

José Renato Casagrande

VICE-GOVERNADORIA

Ricardo Ferraço

SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO – SEP

Álvaro Rogério Duboc Fajardo

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES – IJSN

Diretor Geral

Pablo Silva Lira

Diretoria de Estudos e Pesquisas

Pablo Medeiros Jabor

Diretoria de Integração e Projetos Especiais

Antônio Ricardo F. da Rocha

Diretoria de Gestão Administrativa

Katia Cesconeto de Paula

Coordenação de Estudos Econômicos

Edna Morais Tresinari

Equipe Técnica

Sávio Bertochi Caçador

INSTITUTO JONES
DOS SANTOS NEVES



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Economia
e Planejamento

