

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY

RIBEIRO

CENTRO DE CIÊNCIAS DO HOMEM - CCH

**Reeleição em municípios petrodependentes no Brasil sob o ponto de vista
longitudinal (2008-2020)**

Myllena Peres Souza da Rocha

Campos dos Goytacazes, RJ.

2025

Reeleição em municípios petrodependentes no Brasil sob o ponto de vista longitudinal (2008-2020)

Trabalho de Conclusão de Curso –
TCC, do Curso de Administração
Pública da Universidade Estadual do
Norte Fluminense Darcy Ribeiro –
UENF.

Orientador: Vitor de Moraes Peixoto

Coorientadora: Rafaella Lopes Martins Jaeger

Campos dos Goytacazes, RJ.

2025

FOLHA DE APROVAÇÃO

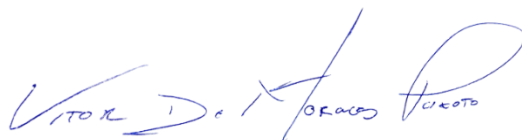
REELEIÇÃO EM MUNICÍPIOS PETRODEPENDENTES NO BRASIL SOB O PONTO DE VISTA LONGITUDINAL (2008-2020)

por
MYLLENA PERES SOUZA DA ROCHA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA da UNIVERSIDADE ESADUAL DO NORTE FLUMINENENSE DARCY RIBEIRO como requisito parcial para obtenção do título de BACHARELADO.

Aprovado em: 06/11/2025

Banca Examinadora



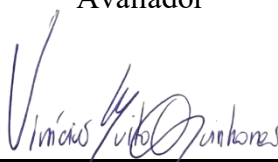
Prof. Dr. Vitor de Moraes Peixoto
Orientador(a)



Prof^a Ma. Rafaella Lopes Martins Jaeger
Co-orientadora



Prof. Dr. Nilo de Lima Azevedo
Avaliador



Prof. Me. Vinicius Brito Qinhones
Avaliador

Agradecimentos

A Deus, pela força, sabedoria e pela presença constante em todos os momentos desta caminhada. Sem a Sua luz e direção, nada disso seria possível.

À minha mãe, Lúcia, exemplo de dedicação e coragem, por todo o apoio, compreensão e orações. Ao meu esposo, Eneas, por estar sempre ao meu lado, com amor, incentivo e serenidade, compartilhando comigo cada desafio e conquista.

Aos meus colegas de faculdade Amanda, Henrique, Gabriela e Letícia, pela parceria, amizade e por tornarem essa trajetória mais leve e significativa.

Ao meu orientador, Vitor, pela orientação, disponibilidade e valiosas contribuições ao longo do desenvolvimento deste trabalho. E, em especial, à minha coorientadora, Rafaella, pela atenção, paciência e dedicação ímpar, cujo apoio foi essencial para que este trabalho se concretizasse.

Ao NERD por ter sido um espaço de aprendizado, crescimento e troca de ideias, que contribuíram significativamente para a minha formação acadêmica e para o desenvolvimento deste trabalho.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para esta conquista, deixo o meu mais sincero agradecimento.

Resumo

As eleições municipais de 2000 marcaram um marco institucional no Brasil, sendo as primeiras a permitir a reeleição consecutiva de prefeitos. Paralelamente, este período coincidiu com o significativo aumento das transferências de royalties petrolíferos para municípios produtores. Este estudo examina sistematicamente a relação entre o petro-rentismo e o sucesso eleitoral de prefeitos, investigando especificamente se os recursos provenientes da exploração de petróleo - ao ampliarem a capacidade de investimento municipal - conferem vantagem política aos gestores municipais em pleitos subsequentes. A pesquisa adota uma abordagem quantitativa robusta, analisando dados municipais do período 2004-2020 através de modelos multivariados de regressão logística. O desenho metodológico incorpora variáveis econômicas, políticas e sociodemográficas, permitindo isolar o efeito específico dos recursos petrolíferos. Os resultados demonstram que os royalties exercem impacto positivo e estatisticamente significativo nas taxas de reeleição, particularmente em municípios com alta dependência desses recursos (acima de 20% do orçamento). Esse efeito persiste tanto em contextos de bonança econômica quanto durante crises setoriais, sugerindo resiliência do mecanismo. Adicionalmente, o estudo revela que o gênero masculino do candidato e o tamanho da população municipal também se associam a maiores probabilidades de reeleição, enquanto a fragmentação partidária apresenta relação inversa.

Palavras chave: Reeleição municipal; Royalties do petróleo; Petro-rentismo.

Abstract

The 2000 municipal elections marked an institutional milestone in Brazil, as they were the first to allow consecutive mayoral re-election. Simultaneously, this period coincided with a significant increase in petroleum royalty transfers to oil-producing municipalities. This study systematically examines the relationship between petro-rentierism and mayoral electoral success, specifically investigating whether revenues from oil exploitation—by expanding municipal investment capacity—confer a political advantage to incumbents in subsequent elections. A robust quantitative approach is employed, analyzing municipal data from 2004 to 2020 through multivariate logistic regression models. The methodological design incorporates economic, political, and sociodemographic variables, enabling the isolation of the specific effect of oil-related revenues. The results show that royalties have a positive and statistically significant impact on re-election rates, particularly in municipalities with high dependency on these resources (above 20% of the budget). This effect persists both in times of economic prosperity and during sectoral crises, suggesting the resilience of the mechanism. Additionally, the study finds that male candidates and larger municipal populations are associated with higher re-election probabilities, while party fragmentation exhibits an inverse relationship.

Keywords: Municipal re-election; Oil royalties; Petro-rentierism

Sumário

Introdução	8
1 Revisão da literatura: reeleição, petro-rendas e gestão pública	10
1.1 Reeleição nos municípios brasileiros	10
1.2 Petrodependência	13
2 Dados e Procedimentos	18
3 Análise dos dados	20
3.1 Reeleição e Petrodependência	29
3.2 Modelos Multivariados	30
Considerações Finais	32
Referências	34
Apêndice	37

Introdução

A Emenda Constitucional nº 16, aprovada em junho de 1997, instituiu a possibilidade de reeleição para todos os ocupantes de cargos no Poder Executivo, rompendo com a vedação presente desde a primeira Constituição brasileira. À época, o debate gerou forte reação opositora, baseada no receio de que os mandatários, com o controle da máquina pública, desfrutassem de vantagens indevidas nas disputas eleitorais. No entanto, o desempenho inicial não confirmou essas expectativas: nas eleições municipais de 2000, menos de 40% dos prefeitos conseguiram renovar seus mandatos. Esse cenário, entretanto, modificou-se nas eleições seguintes, e atualmente mais de 60% dos candidatos à reeleição obtêm sucesso.

Neste contexto, o presente trabalho busca analisar o impacto das receitas oriundas da exploração de petróleo — particularmente os royalties — sobre as chances de reeleição dos prefeitos. O foco recai sobre os chamados municípios *petro-rentistas*, caracterizados pela forte dependência de recursos provenientes da indústria petrolífera, sobretudo por meio do recebimento de royalties e participações especiais (Serra; Terra; Pontes, 2006). Tais recursos representam incrementos significativos nos orçamentos locais, o que, em tese, amplia a capacidade de investimento em políticas públicas (Gomes, 2007¹) e pode gerar vantagens eleitorais aos incumbentes.

A pesquisa parte da hipótese recorrente na literatura segundo a qual maiores orçamentos e gestões mais bem avaliadas aumentam a probabilidade de reeleição (Meneguim; Bugarin; Carvalho, 2005; Sakurai, 2005; Sakurai; Menezes Filho, 2007; Klein, 2010; Cavalcante, 2016; Fernandes; Fernandes, 2017). Assim, a questão central que orienta este estudo é: os royalties do petróleo, ao expandirem a capacidade de investimento municipal, conferem vantagem política aos prefeitos em suas tentativas de reeleição?

Para responder a essa pergunta, adota-se analisadas as relações entre receitas orçamentárias — com ênfase nas transferências vinculadas aos royalties do petróleo — e os resultados eleitorais em nível municipal, no período de 2008 a 2020. Dessa forma, a variável independente é representada pelas receitas de royalties, enquanto a variável dependente corresponde ao êxito ou fracasso dos prefeitos na busca pela reeleição.

¹ Gomes (2007), exemplifica tal posição, ao constatar que há investimentos per capita superiores em municípios influenciados pelos Royalties petrolíferos, principalmente nas áreas educacionais e hospitalares

Além das transformações institucionais provocadas pela Emenda Constitucional nº 16/1997, o contexto político-eleitoral brasileiro passou a refletir uma nova lógica de competição, marcada pela valorização do desempenho administrativo e pela consolidação de estratégias voltadas à manutenção do poder local. A introdução da possibilidade de reeleição alterou substancialmente o comportamento dos prefeitos em exercício, incentivando políticas voltadas para resultados de curto prazo e para a visibilidade de obras públicas, elementos frequentemente associados à busca de aprovação popular. Nesse sentido, compreender os determinantes da reeleição municipal exige examinar não apenas o contexto político-partidário, mas também as condições econômicas que moldam as percepções do eleitorado sobre a eficiência e a legitimidade dos gestores públicos.

Paralelamente, o crescimento da indústria petrolífera brasileira, especialmente após a exploração das reservas da camada pré-sal, transformou significativamente a estrutura fiscal e econômica de diversos municípios. As receitas provenientes dos royalties e participações especiais assumiram papel central nas finanças locais, alterando a relação entre arrecadação própria, dependência de transferências e capacidade de investimento público. Em muitos casos, tais recursos proporcionaram incrementos substanciais nos orçamentos municipais, permitindo maior autonomia administrativa e ampliação de políticas públicas. Contudo, a literatura ainda é ambígua quanto aos efeitos reais dessas receitas sobre o desenvolvimento socioeconômico e sobre o comportamento político dos eleitores, levantando a hipótese de que a abundância de recursos pode gerar tanto eficiência quanto acomodação na gestão pública.

Nesse contexto, a investigação proposta neste trabalho busca contribuir para o debate sobre a relação entre economia política e desempenho eleitoral, analisando de que forma a dependência das rendas petrolíferas influencia as chances de continuidade dos prefeitos no poder. Ao articular dimensões econômicas e políticas, o estudo pretende avançar na compreensão dos efeitos distributivos e eleitorais das receitas de origem mineral, explorando o papel dos royalties como um potencial fator de vantagem competitiva nas disputas municipais. Essa análise adquire relevância não apenas pela importância crescente do setor petrolífero na economia nacional, mas também por revelar como a gestão de recursos extraordinários pode afetar os mecanismos democráticos de *accountability* e a própria dinâmica da reeleição no Brasil.

Além das variáveis fiscais associadas aos royalties do petróleo, este estudo incorpora também a extensão das coligações partidárias como um dos determinantes do desempenho

eleitoral dos prefeitos. As coligações representam um importante ativo político, pois ampliam o tempo de propaganda, diversificam o apoio institucional e fortalecem a capilaridade das campanhas, especialmente em contextos municipais marcados por competição elevada. Assim, sua inclusão no modelo analítico permite captar de forma mais precisa o ambiente político em que os candidatos estão inseridos, bem como avaliar em que medida alianças partidárias mais amplas podem potencializar — ou limitar — as chances de reeleição. Ao considerar conjuntamente fatores econômicos e coalizões políticas, a pesquisa busca oferecer uma compreensão mais abrangente dos mecanismos que estruturam o sucesso eleitoral dos incumbentes no nível local.

O trabalho organiza-se em quatro seções, além desta introdução. A primeira apresenta a revisão da literatura, com destaque para três eixos analíticos: economia, sistema político e desenvolvimento social relacionados à reeleição. A segunda descreve os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa. A terceira seção expõe e discute os resultados obtidos. Por fim, apresenta-se as conclusões acerca da relação entre royalties e desempenho eleitoral dos prefeitos.

1. Revisão da literatura: reeleição, petro-rendas e gestão pública

1.1. Reeleição nos municípios brasileiros

A literatura referente a reeleição tem destacado fatores econômicos, avaliando os impactos da reeleição nas contas públicas; sistêmicos, descrevendo o fenômeno e destacando os seus efeitos na competição eleitoral e no partidarismo; e, ainda, compreender a relação reeleição x corrupção. Constatação semelhante foi encontrada no trabalho de Souza e Leal (2023), no qual os trabalhos sobre reeleição são apresentados de forma exaustiva.

Destacam-se no primeiro bloco, economistas preocupados em relacionar, características municipais (PIB) acrescidas de suas propostas e posicionamento político do prefeito (partido) à probabilidade de reeleição do prefeito. Estes, baseiam-se teoricamente nos ciclos econômicos eleitorais, onde pressupõe-se que os governantes em disputas eleitorais se movimentam institucionalmente afrouxando as políticas fiscais, tributam menos, aumentam transferências e cortam gastos de visibilidade imediata, em prol do sucesso político (Rogoff, 1987).

Destaca-se assim, a compreensão de Meneguín (Meneguín Apud Meneguín; Bugarin; Carvalho, 2005) que, questionando a reação do governante às evidências conjunturais que indiquem as probabilidades de reeleição, revelam que perspectivas negativas impactam

diretamente nas decisões econômicas dos executivos em disputa. Dado a isso, enfatiza-se que o estatuto da reeleição modificou as movimentações políticas, buscando agora meios de prorrogar a permanência no poder. As eleições para governador do Distrito Federal de 1990-1994 e 1999-2002 foi o caso específico que embasou tal assertiva. Pode-se perceber em destacado caso, que a possibilidade de reeleição culminou em maiores gastos em publicidade, verba que no primeiro período foi destinada à investimentos públicos.

Tal manipulação é possibilitada pela baixa observância do eleitor para a produção de bens de capital, dando maior importância para a produção de bens de consumo. Entretanto, determinada assertiva permanece correta apenas em casos de pessimismo eleitoral. Em casos contrários, onde as perspectivas de reafirmação do mandato são concretas, percebe-se maior controle dos gastos municipais, visto que os ônus de possíveis esbanjamentos financeiros seriam colhidos pelo mesmo políticos que os plantou (Meneguín; Bugarin, 2001).

Posto em discussão determinado padrão comportamental em disputas eleitorais, torna-se necessário entender quais tipos de políticas econômicas que mais atraem votos para partidos em disputas. Logo, em pesquisa liderada por Meneguín(2005), buscou-se tecer conclusões sobre o mesmo tema, pondo em foco os impactos das possibilidades de reeleição nas políticas fiscais. Neste estudo é posto como variáveis explicativas a receita total *per capita* e receita tributária, medindo assim as preferências do eleitor. Os resultados mostram contradições com a teoria Rogoff (1987). Governos com grandes receitas totais e grandes receitas tributárias têm maiores chances de reeleição².

O fato de a receita total favorecer a reeleição é bem intuitivo, pois os moradores tendem a gostar do prefeito que consegue mais recursos para a cidade. No entanto, o resultado mostra que também o aumento da receita tributária favorece a reeleição. (...) Talvez os eleitores estejam dispostos a pagar mais tributos, desde que a aplicação desse dinheiro gere melhorias para a população, como, por exemplo, a execução de obras observadas pelo eleitorado.
(Meneguín; Bugarin; Carvalho, 2005.)

Klein (2010) segue a mesma linha ao testar 5.406 cidades do país verificando diferenças significativas nos gastos per capita municipal em ano eleitoral. Os resultados apontam para um aumento de 0 a 3% nos gastos públicos por parte de prefeitos reelegíveis; aumento de 0 a 5% por parte de prefeitos reelegíveis que estão concorrendo a eleição; e,

² Todavia, há autores que sustentam a afirmativa inversa, onde maiores arrecadações orçamentárias aparecem como variável explicativa para fracassos no processo de reeleição. Ressalta-se o artigo “Desempenho fiscal e eleições no Brasil: uma análise comparada dos governos municipais” onde se comprova casos dessa mesma assertiva (Cavalcante, 2016).

prefeitos que aumentam os gastos em anos eleitorais dentro de limites de déficit aceitáveis pelos eleitores têm maiores chances de reeleição. Esses resultados sugerem que há uma relação entre os incentivos de reeleição e o ciclo político-orçamentário, influenciando os gastos públicos durante as eleições municipais no Brasil.

Ao analisar as eleições ocorridas entre 2000 e 2008 nos municípios baianos, Figueiredo Silva e Braga constataram a presença de eleitorado mais crítico aos seus governantes. O pressuposto dos ciclos econômicos seriam agora, alvos de críticas por parte destes que entendem o método como um uso indevido da máquina pública objetivando a reeleição. Por conseguinte, punem o governante diminuindo suas chances de sucesso (Figueiredo Silva; Braga, 2013).

Ao longo de 3 anos, resultados semelhantes foram encontrados por Sergio Naruhiko Sakurai. Após dois estudos, utilizando eleições ocorridas entre os anos de 1988 - 2000 em 2.235 municípios, afirmam que apenas os gastos de capital nos anos que antecedem as eleições têm um impacto positivo na probabilidade de reeleição dos prefeitos incumbentes brasileiros. Especificamente, maiores gastos de capital nos três anos que antecedem as eleições aumentam a probabilidade dos prefeitos serem reeleitos. Logo, desvios nos gastos de capital no ano da eleição não demonstraram efeitos significativos na probabilidade de reeleição (Sakurai, 2005; Sakurai; Menezes Filho, 2007).

Pedro Cavalcante, utilizando-se das variáveis “gestão fiscal” e “reeleição” busca testar dois cenários: a) possibilidade de reeleição melhora o desempenho fiscal? b) melhores desempenhos fiscais ampliam as possibilidades de reeleição? Os resultados encontrados negam ambas hipóteses (Cavalcante, 2016).

Fernandes e Fernandes, por sua vez, analisaram como o crescimento econômico local influencia na votação dos incumbentes, apresentam dados que indicam importância de uma economia próspera e em crescimento para a reeleição dos executivos. Além disso, percebem que a expansão da economia local é percebida de forma mais intensa pelos eleitores do que o crescimento econômico em nível nacional (Fernandes; Fernandes, 2017). Essa relação entre o desempenho econômico e a votação reflete a teoria econômica do voto, que indica que os eleitores são influenciados pela situação econômica ao decidir seu voto.

Quanto às demais pesquisas que analisam as reeleições, os autores se preocupam em analisar os impactos da emenda Nº 16 no sistema político brasileiro. São questionadas quais outras variáveis capazes de aumentar as chances de reeleição do incumbente. Destacam-se: avaliações positivas da primeira gestão e os tamanhos das coligações montadas pelo

executivo (Veiga; Santos; Neves, 2011); a força eleitoral do prefeito e o alinhamento político com executivos de nível superior (Cavalcante, 2015); maiores gastos em campanha, força eleitoral do candidato e na capacidade do eleitorado de premiarem bons gestores influenciam positivamente (Rodrigues; Rodrigues, 2019).

Cavalcante (2015) ainda conclui que os eleitores brasileiros valorizam a boa gestão, desafiando a concepção de que o eleitorado vota de maneira míope. A análise evidencia que o voto retrospectivo é confirmado, incentivando os políticos a tomarem decisões orientadas para a eficácia na gestão das finanças públicas e políticas públicas. Logo, revela-se que o desempenho fiscal dos prefeitos exerce uma influência significativa em suas chances de reeleição, com efeitos variados de acordo com o tamanho populacional das cidades (Cavalcante, 2015). A demografia também é destacada em Rodrigues e Rodrigues (2019), percebendo que quanto maior a população, menores as chances de reeleição do governo (Rodrigues; Rodrigues, 2019) .

Resumidamente, como demonstrado, os trabalhos que buscam examinar a reeleição em termos econômicos circundam majoritariamente a teoria dos ciclos econômicos e demais variáveis capazes de potencializar a possibilidade de reeleição.

1.2 Petrodependência

Com a regulamentação estabelecida pela Emenda Constitucional nº 9/95 e pela Lei do Petróleo, o aumento das receitas orçamentárias dos municípios produtores de petróleo criou uma oportunidade única para que os grupos de interesse locais invistam em políticas sociais. Essas políticas visam compensar a população presente e futura pelos impactos decorrentes da produção petrolífera. As pesquisas reportadas abaixo buscaram possíveis retornos sociais conquistados com o dinheiro dos royalties.

Dessa forma, seguindo a literatura disponível, algumas questões podem ser levantadas, como por exemplo: teriam esses municípios índice de desenvolvimento socioeconômico superiores aos demais municípios que não contam com essa renda extra? A bibliografia aponta uma pequena ambiguidade, tendo uma resposta negativa como maioria dos casos. As principais questões que influenciam negativamente, são de cunho administrativo, com governos pouco hábeis em empregar eficiência na alocação de verba e propor uma maior dinâmica orçamentária³. A exposição foi organizada de forma a demonstrar em primeiro

³ Este fenômeno, que denuncia o baixo dinamismo econômico municipal, é reconhecido na academia como “doença holandesa” (Pereira; Marconi, 2007).

plano, os artigos cujos resultados apontam uma perspectiva positiva quanto ao uso dos royalties, sequenciando a discussão com os de conclusões negativas ou indiferentes.

Reis e Santana (2015), utilizando-se de análises quantitativas, procuram avaliar os efeitos dos repasses de royalties, a partir da promulgação da lei 9.478. Para tanto, foram utilizados três indicadores dependentes: receitas orçamentárias, royalties per capita e despesa per capita. A amostra era composta por 940 municípios, todos recebedores de royalties, que foram divididos em 4 grupos estabelecidos pela variação de importância que cada indicador apresentava. Dessa forma, foi possível perceber a relação despesa x royalties como diretamente proporcional apenas para os maiores beneficiados, isto é, cerca de 10% da amostra que receberam 96% da distribuição geral de royalties entre os anos 1999 e 2011. Todavia, o resultado ainda aponta para uma dependência dessa verba até pelos menos beneficiados, uma vez que os demais componentes da receita tendem a diminuir; enquanto os repasses de royalties tendem ao aumento.

Com o mesmo intuito de pesquisa, Amaro, Schmitz e Polette (2020) tiveram como objetivo, avaliar o índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM) em regiões beneficiadas com os royalties oriundos das novas extrações do pré-sal, tendo o trabalho justificado pelas possibilidade reais aumento das agressões ambientais, comuns na extração e produção de petróleo. Os resultados revelam uma associação positiva entre os royalties do pré-sal e o desenvolvimento dos municípios costeiros do Sudeste brasileiro, evidenciado por melhorias no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Esses pagamentos parecem estimular o avanço econômico e social nessas áreas, destacando o potencial para mitigar desigualdades e promover o progresso socioeconômico. No entanto, destaca-se a importância da governança e transparência na gestão desses recursos para garantir um crescimento inclusivo e sustentável.

Moraes e Leal (2018) se aprofundaram na relação entre as receitas petrolíferas dos municípios brasileiros e seus gastos com saúde pública, considerando a importância das prefeituras na efetivação do direito universal à saúde da população. Com recorte temporal de 2013 a 2017 e a criação de um indicador de dependência das petro-rendas, os resultados indicaram que os municípios mais dependentes das indenizações petrolíferas destinaram mais recursos próprios à saúde pública. Em diversas regiões do país, observou-se que esses municípios apresentaram maiores gastos com saúde, demonstrando uma associação entre a dependência das petro-rendas e os investimentos no SUS. A dependência das indenizações petrolíferas influenciou significativamente os gastos com saúde nos municípios brasileiros,

evidenciando a importância da receita proveniente do petróleo no financiamento do Sistema Único de Saúde.

Silva e Neto (2020), por sua vez, buscaram verificar o impacto dessa renda na saúde e educação no município de Ilhabela (SP)⁴. Para isso, foi comparado os investimentos de anos predecessores ao incremento de suas receitas com os novos repasses de royalties, advindas das extrações do o campo petrolífero Sapinhoá, na Bacia de Santos, com anos posteriores aos repasses de royalties. Foi analisada a diferença investimentos em saúde e educação no recorte tempo 2001 à 2012, com o recorte 2013 à 2019. A análise das despesas anuais revela que, no primeiro período, as despesas com saúde representaram 39,5% e com educação 31,6% do total. No segundo período, esses índices aumentaram para 60,47% em saúde e 68,3% em educação. O desempenho das despesas com educação mostrou uma evolução mais acentuada, alcançando dois dígitos apenas em 2016, com 11%. No comparativo entre os períodos, as despesas com saúde aumentaram em 53%, enquanto as despesas com educação cresceram 116%. Em conclusão, o estudo confirma a tese dos pesquisadores, demonstrando um aumento significativo nas receitas e despesas destinadas à educação e saúde em Ilhabela devido às arrecadações de royalties e participações especiais de produção de petróleo e gás entre 2001 e 2019.

Rosane Gomes (2007) analisa a influência dos royalties de petróleo no gasto social dos municípios do Estado do Rio de Janeiro, com foco nos setores de saúde e educação. A análise foi realizada utilizando indicadores de saúde e educação selecionados, com base no período de 2000 a 2004. Os resultados mostraram que os municípios com altas receitas de royalties apresentaram um maior gasto social per capita, com destaque para os setores de saúde e educação. Em relação à saúde, alguns indicadores demonstraram melhorias significativas nos municípios com altas receitas de royalties, como a redução da taxa de mortalidade infantil. No entanto, na área da educação, os resultados foram menos positivos, com poucas melhorias nos indicadores analisados. Em conclusão, houve uma correlação positiva entre as receitas de royalties e o gasto social, indicando que maiores receitas resultaram em maiores investimentos sociais. Embora os gastos com saúde tenham gerado melhorias em alguns indicadores, os resultados na área da educação foram menos satisfatórios. Isso sugere a necessidade de uma gestão mais eficaz dos recursos provenientes

⁴ Em 2018, com R \$751,6 milhões, a cidade de Ilhabela ficou em terceiro no ranking de maiores recebedores de royalties do Brasil e em primeiro do estado de São Paulo: IRB | Análise da Efetividade da Ação Pública Frente às Exponenciais Receitas de Royalties do Pré-Sal – Estudo de Caso de Ilhabela-SP (irbcontas.org.br)

dos royalties para garantir impactos positivos em diferentes setores sociais, visando ao desenvolvimento e bem-estar da população.

Machado e Júnior (2021) analisam os efeitos da lei 12.858, que visa destinar parte da receita dos royalties do petróleo para saúde (25%) e educação (75%), nos indicadores sociais dos municípios do Rio de Janeiro entre os anos de 2005 e 2016. A base de dados foi composta pelas receitas de royalties e participações especiais recebida por cada município, além do índice do índice Firjan de desenvolvimento municipal (IFDM) de municípios fluminenses. A avaliação dos resultados royalties per capita, constata a negativa da hipótese de que os recursos provenientes das rendas do petróleo auxiliam no avanço dos municípios fluminenses. Na avaliação dos royalties nas receitas correntes desses mesmos municípios, foi observado o grau de dependência desses municípios para com a renda do petróleo, avaliando a sua contribuição nos indicadores escolhidos. Os resultados obtidos não apontaram para uma grande contribuição dos royalties nessas áreas (saúde, educação e trabalho), apesar da alta dependência dos orçamentos públicos dessa renda.

Smiderle e Ney (2022) aprofundam a compreensão dos impactos da lei 12.858 especificamente na área da saúde do estado do Rio de Janeiro. Os municípios selecionados para a amostragem foram Quissamã, Arraial do Cabo, Saquarema e Araruama, devido à sua relevância na receita de royalties e ao fato de estarem sob jurisdição do Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro (TCE-RJ). Os resultados do estudo indicam impactos mínimos na saúde durante o período de 2015 a 2020, devido às receitas ainda pequenas geradas pelos novos campos de petróleo em relação à Receita Corrente Líquida (RCL) dos municípios. Todavia, maiores investimentos em saúde nos anos de 2019 e 2020 foram relatados, sendo mais expressivos em Saquarema. Assim, o estudo revelou que essas receitas não tiveram um impacto significativo na saúde pública, devido ao não cumprimento da lei até 2019 e à pequena proporção dos repasses em relação à receita líquida total.

Postali e Nishijima (2011) avaliando a distribuição de royalties e os indicadores de desenvolvimento municipal nos anos 2000, descobriu que a abundância de recursos não afetava adequadamente os indicadores sociais dos municípios, tendo o estudo utilizado índice FIRJAN⁵ para a compreensão das variáveis desenvolvimento e royalties. A amostra foi composta pelos maiores petro-rentistas do estado do Rio de Janeiro, entre esses Campos dos Goytacazes (775 milhões), Macaé (339 milhões) e Rio das Ostras (204 milhões).

⁵ Saúde, educação, emprego os enclaves que compõem o IFDM (índice FIRJAN de desenvolvimento municipal).

Givisiez e Oliveira (2011), estudam a qualidade educacional dos municípios norte-fluminense, grandes recebedores de royalties petrolíferos (Armação de Búzios, Cabo Frio, Carapebus, Campos dos Goytacazes, Casimiro de Abreu, Macaé, Quissamã, Rio das Ostras e São João da Barra) com demais cidades selecionadas que não contam com nenhuma renda específica a mais. Os indicadores selecionados para julgar a qualidade do ensino foram infraestrutura, alimentação, informática, material didático e formação dos professores. A conclusão proferida pelos autores não foge a regra dos demais trabalhos do tema, sendo a educação desses municípios petro-rentistas do estado do Rio de Janeiro, nada superior aos da amostra de controle.

Caçador e Monte (2013), utilizando o mesmo índice FIRJAN, avalia os impactos dos royalties do petróleo nos indicadores de desenvolvimento dos municípios capixabas entre os anos 2000 e 2009. O estado do Espírito Santo ganhou consideráveis aumentos dessas bonificações, tornando-se um dos maiores produtores ao lado do Rio de Janeiro. Todavia, os resultados apresentados não demonstraram nenhum grande aumento nas áreas delimitadas pelo IFDM. Os indicadores de educação variaram pouco e negativamente, os de emprego nem mesmo demonstraram relevância analítica; já os indicadores que se relacionam com a saúde significativa e positivamente, porém com efeito marginal pequeno.

Passarelli, Lanza e Souza (2023) abordam a análise das taxas de mortalidade e expectativas de vida nos municípios produtores de petróleo da região da Bacia de Campos/RJ entre 2010 e 2018. Os resultados obtidos revelaram diferenças significativas nos níveis e padrões de mortalidade entre os municípios produtores de petróleo da Bacia de Campos/RJ. Mesmo entre os municípios-núcleo dos arranjos populacionais, como Campos dos Goytacazes e Macaé, foram observadas disparidades no risco de morte, variando entre homens e mulheres e ao longo dos períodos analisados⁶. Portanto, evidenciou-se a importância de considerar as particularidades de cada município na análise da mortalidade, levando em conta as necessidades específicas da população local. Além disso, os resultados podem orientar as autoridades locais na implementação de medidas mais eficazes para melhorar as condições de vida e saúde da população, contribuindo para políticas mais equitativas e inclusivas.

⁶ Os royalties provenientes da indústria do petróleo podem ter uma relação indireta com a mortalidade por causas externas nos municípios produtores. A redução dos royalties e participações especiais, devido a fatores como a queda do preço do barril do petróleo e a diminuição da produtividade de campos petrolíferos, pode impactar diretamente a capacidade de investimento em políticas públicas locais, incluindo aquelas relacionadas à saúde e segurança (Moraes; Souza; Passarelli-Araujo, 2023)

De Souza e Menezes (2021), investigando as aplicações de royalties em educação no estado do Rio de Janeiro, averiguaram que dos 22 municípios estudados localizados na região metropolitana, apenas 8 (32%) declararam investir parte de seus recursos do petróleo na Educação, mesmo que esse montante não equivalesse mais de 10% das despesas pagas em nenhum desses municípios. Das despesas em educação, o montante pago de apenas 3 desses 8 municípios apresentavam parte significativa advindas de royalties, dos demais, a contribuição dessa verba não representava mais que 4 % do valor total. Em outra região do estado, a baixada fluminense, a estatística negativa se repete, com apenas 3 municípios investindo parte dos royalties recebidos em educação, mesmo com a alta necessidade de investimentos nessa área.

2. Dados e procedimentos

Este estudo adota uma abordagem quantitativa e explicativa, voltada a analisar os efeitos da dependência do petróleo e da extensão das coligações partidárias sobre a probabilidade de reeleição dos prefeitos brasileiros no período de 2008 a 2020. A investigação busca compreender em que medida fatores econômicos — especialmente a receita proveniente de royalties e participações especiais — e fatores políticos — como o apoio partidário — influenciam o desempenho eleitoral dos gestores municipais.

A pesquisa utiliza dados provenientes de diferentes fontes oficiais. As informações eleitorais foram obtidas junto ao Tribunal Superior Eleitoral (TSE), abrangendo resultados de todas as eleições municipais entre 2004 e 2020, bem como a composição das coligações partidárias. Os dados sobre royalties e participações especiais foram coletados da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), enquanto os indicadores demográficos e socioeconômicos — como população, Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), coeficiente de Gini, e características individuais dos candidatos (idade, gênero e escolaridade) — foram obtidos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O universo de análise inclui 3.599 municípios brasileiros que receberam repasses de royalties e participações especiais no período estudado. Para compor o recorte analítico, foram incluídos apenas os municípios que, em pelo menos um ciclo eleitoral, apresentaram receitas equivalentes a 1% ou mais de royalties em sua composição orçamentária.

A variável dependente do estudo é a reeleição do prefeito, mensurada de forma dicotômica (1 = reeleito; 0 = não reeleito). Para fins de análise descritiva, foram também

consideradas categorias intermediárias, como prefeitos impedidos, não candidatos à reeleição e não reeleitos. As variáveis independentes principais são os royalties e participações especiais do petróleo e a extensão das coligações partidárias. A dependência do petróleo foi operacionalizada em dois modelos: no primeiro, por meio de uma variável categórica (dummy) que identifica municípios cuja receita petrolífera representa mais de 20% da arrecadação total; no segundo, como uma variável contínua, correspondente à soma per capita dos valores recebidos ao longo de cada ciclo eleitoral de quatro anos. Já a extensão da coligação partidária é tratada como variável contínua, representando o número de partidos que compõem a coligação do candidato em cada eleição.

Além das variáveis centrais, foram incorporadas variáveis de controle que permitem refinar a análise: idade, gênero, grau de instrução e raça dos candidatos, bem como características estruturais dos municípios (população, IDHM e desigualdade de renda). Também foi incluído o Número Efetivo de Partidos (NEP) nas eleições majoritárias e proporcionais, indicador que capta o grau de competitividade política local.

Inicialmente, realizou-se uma análise descritiva inicial das taxas de reeleição por ciclo eleitoral, cruzando-as com o grau de dependência de royalties e com a composição das coligações partidárias. Essa etapa possibilitou identificar padrões gerais e variações no comportamento eleitoral dos prefeitos em contextos de maior ou menor dependência fiscal do petróleo.

Por fim, foram estimados modelos de regressão logística multivariada, técnica estatística adequada à análise de variáveis dependentes binárias. O modelo permite mensurar a probabilidade de reeleição em função das variáveis explicativas (dependência do petróleo e extensão das coligações) e das variáveis de controle. As análises foram realizadas em software estatístico RStudio, adotando-se um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

Embora o recorte analítico do estudo compreenda os ciclos eleitorais de 2008 a 2020, os dados referentes ao pleito de 2004 foram incorporados à base empírica para assegurar a construção adequada da variável dependente. Como a reeleição pressupõe a observação do mandato imediatamente anterior, foi necessário retornar ao ciclo de 2004 para identificar quais prefeitos estavam aptos à recondução em 2008, bem como distinguir entre aqueles que efetivamente concorreram, os que estavam impedidos ou os que optaram por não disputar o pleito. A inclusão desse ciclo inicial não amplia o escopo substantivo da análise, mas garante

consistência metodológica à série histórica e evita distorções na modelagem estatística, especialmente nos modelos de regressão logística destinados a estimar a probabilidade de reeleição.

3. Análise dos dados

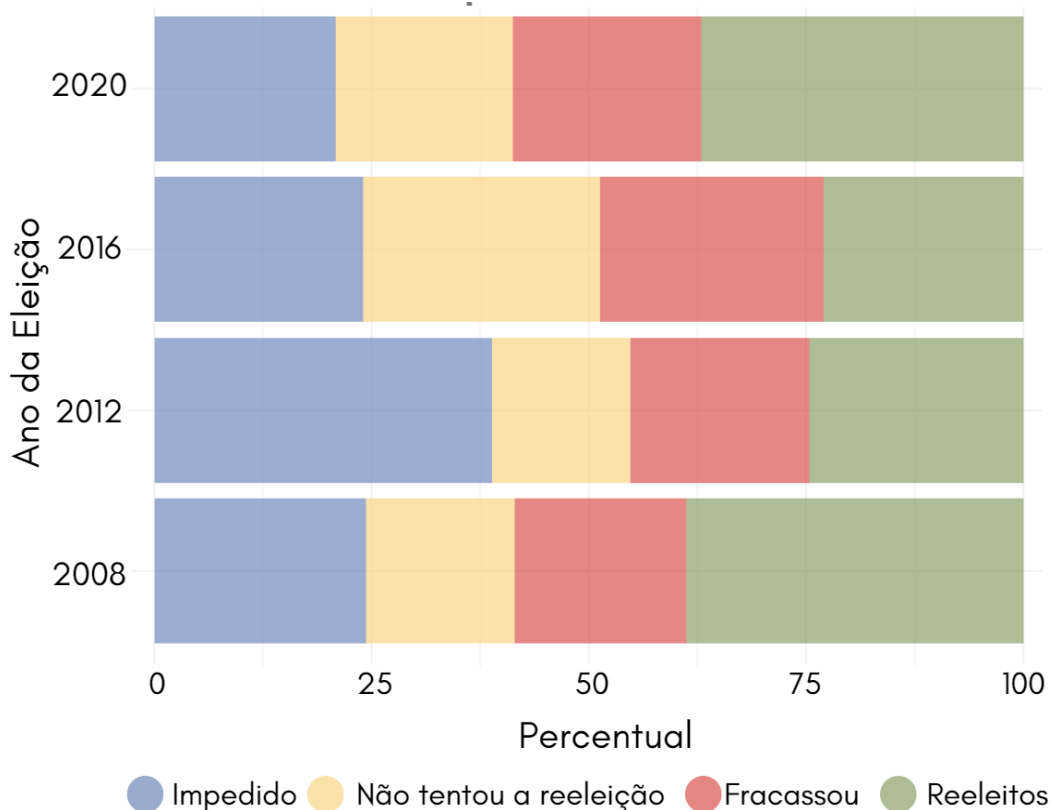
Nesta seção, apresenta-se o contexto das taxas de reeleição e dos fatores que influenciam a continuidade dos prefeitos em seus cargos, com ênfase tanto nas condições institucionais quanto no apoio partidário e na distribuição de royalties. Inicialmente, são detalhadas as categorias de candidatos — impedidos, que não tentaram a reeleição, fracassados e reeleitos — permitindo compreender as limitações legais e as decisões individuais que moldam a competição eleitoral. Em seguida, discute-se o papel do apoio partidário e das coligações na probabilidade de sucesso eleitoral, assim como a influência de variáveis institucionais e socioeconômicas. Por fim, são apresentados os aspectos relacionados à distribuição de royalties e participações especiais, identificando graus de dependência petro-econômica dos municípios e sua relação com os ciclos políticos de reeleição, oferecendo uma visão integrada entre contexto político, econômico e institucional ao longo do período analisado (2004-2020).

Taxa de reeleição

Para compreender os padrões de continuidade no cargo, é necessário analisar as taxas de reeleição e os fatores que influenciam a possibilidade de um político disputar um novo mandato. Nem todos os mandatários, contudo, têm essa oportunidade, seja por restrições legais, constitucionais ou por já estarem cumprindo o limite máximo de mandatos consecutivos. A primeira categoria identificada é a dos "Impedidos", composta por indivíduos que não poderiam se candidatar para a reeleição devido ao fato de já estarem cumprindo seu segundo mandato. Este grupo reflete uma limitação legal ou constitucional que impede esses políticos de concorrerem novamente. Em seguida, temos a categoria dos "Que não tentaram a reeleição". Esta se refere aos candidatos que, embora estivessem aptos a buscar a reeleição, tomaram a decisão pessoal de não se candidatar novamente. Suas razões podem variar, desde estratégias políticas até questões pessoais ou de imagem pública. A terceira categoria apresentada no gráfico é a dos "Fracassados", que engloba os candidatos que estavam em condições de se reelegerem, tentaram fazê-lo, porém não obtiveram sucesso nas eleições.

O gráfico 1 destaca os "Reeleitos", representando os candidatos que conseguiram obter sucesso em sua tentativa de reeleição.

Gráfico 1 - Situação dos candidatos e prefeitos durante as eleições municipais (2008 - 2020)



Fonte - Elaborado pela autora com dados da basededados.org

No ano de 2008, a taxa de reeleição manteve-se equilibrada. Em 2012, observa-se uma elevada taxa de impedimentos, no entanto, continua a seguir a tendência de reeleições do ano anterior. A decadência torna-se evidente em 2016, quando a taxa de reeleição diminuiu, sendo inferior à percentagem de candidatos que tentaram e não obtiveram sucesso. A discussão sobre as razões dessa condição é frequente, e pode-se teorizar que tal fenômeno decorre, em parte, da intensa crise econômica que o país enfrentava na época. É notável que em 2020, as elevadas taxas de reeleição retomam sua ascensão, coincidindo com a recuperação da economia após a referida crise. As eleições de 2016 foram notavelmente influenciadas pela crise que então assolava o Brasil - marcada por uma combinação de fatores internos e externos. A instabilidade política, evidenciada pelo impeachment da presidente Dilma Rousseff, gerou incerteza e afetou negativamente a confiança dos investidores. Além disso, a desaceleração da economia global impactou as exportações

brasileiras, enquanto a queda nos preços das commodities prejudicou ainda mais a situação econômica do país. Esses elementos culminaram em uma recessão econômica, com queda no PIB, aumento do desemprego e deterioração das condições sociais. A crise exerceu um impacto significativo sobre as taxas de reeleição naquele período. O Brasil começou a mostrar sinais de recuperação da crise econômica em 2020, após anos de dificuldades - esta circunstância fortalece a hipótese de que a mencionada crise desempenhou um papel determinante, uma vez que no ano subsequente, em 2020, após um período de recuperação, as taxas de reeleição apresentaram um restabelecimento notório.

Apoio partidário e coligações

Além de fatores individuais e institucionais, o sucesso nas tentativas de reeleição também está fortemente associado ao apoio político recebido pelos candidatos. Em especial, o número de partidos que compõem uma coligação pode refletir tanto a força eleitoral quanto a capacidade de articulação do candidato no cenário local. O tamanho da coligação é mensurado como o número total de partidos políticos que compõem a aliança eleitoral de cada candidato a prefeito.

Ao calcular a taxa de reeleição, que é determinada pela proporção entre o número de candidatos bem-sucedidos e o total de candidatos pertencentes a diversas categorias, como o mesmo partido do presidente, do mesmo partido do governador, do mesmo partido tanto do presidente quanto do governador, e aqueles sem apoio dos partidos do presidente e do governador, somos capazes de examinar o impacto do apoio partidário na continuidade dos prefeitos em seus cargos.

A compreensão das taxas de reeleição é crucial para avaliar o sucesso dos prefeitos em manterem-se em seus cargos, o que por sua vez reflete a eficácia de suas gestões e o apoio recebido pelos respectivos partidos políticos. Portanto, a análise desses dados proporciona um panorama sobre a interseção entre o sistema político-partidário e os resultados eleitorais em nível municipal ao longo dos anos eleitorais analisados.

Tabela 1 - Apoio partidário dos candidatos (2008 - 2020)

Ano da Eleição		Nº de candidatos apoiados pelo partido do presidente	Nº de candidatos apoiados pelo partido do governador	Nº de candidatos apoiados pelo partido do governador e do presidente	Nº de candidatos sem apoio dos partidos do governador e do presidente	Número de candidatos à reeleição
2008	Total de Candidatos	237	652	44	2289	3242
	Reeleitos	170	458	34	1483	
	Taxa de sucesso	71,73%	70,25%	77,27%	64,79%	
2012	Total de Candidatos	195	365	97	1818	2481
	Reeleitos	105	202	54	989	
	Taxa de sucesso	53,85%	55,34%	55,67%	54,40%	
2016	Total de Candidatos	370	525	110	1690	2696
	Reeleitos	178	260	52	782	
	Taxa de sucesso	48,11%	49,52%	47,27%	46,27%	
2020	Total de Candidatos	489	450	34	2266	3242
	Reeleitos	318	294	16	1414	
	Taxa de sucesso	65,03%	65,33%	47,06%	62,40%	

Fonte: Dados brutos obtidos em <https://basedosdados.org/>

Em 2008, observamos uma taxa de reeleição notável de 71,73%. Os prefeitos do mesmo partido do presidente e do governador alcançaram uma taxa ainda mais elevada, atingindo 77,27%. Por outro lado, candidatos sem apoio dos partidos do presidente e do governador obtiveram uma taxa ligeiramente inferior, mas ainda significativa, de 64,79%. Ao longo dos anos, as taxas de reeleição experimentaram flutuações. Em 2012, houve uma redução geral nas taxas, com os prefeitos do mesmo partido do presidente e do governador atingindo 55,67%. Em 2016, as taxas caíram ainda mais, atingindo o ponto mais baixo na série temporal, destacando um cenário mais desafiador para os incumbentes. A tendência de queda nas taxas de reeleição persistiu em 2016, com uma taxa geral de 48,11%. Candidatos do mesmo partido do presidente e do governador também experimentaram uma redução, indicando um cenário desafiador para os incumbentes e reforçando a possibilidade de influências externas nas escolhas dos eleitores. No ano de 2020, as taxas de reeleição tiveram uma recuperação notável, com a taxa geral atingindo 65,03%. No entanto, os prefeitos do mesmo partido do presidente e do governador observaram uma queda para 47,06%. Este declínio pode ser interpretado como uma mudança nas dinâmicas políticas locais e nas preferências do eleitorado.

A influência do apoio partidário é evidente nos resultados, com candidatos do mesmo partido do presidente e do governador apresentando taxas de reeleição mais elevadas. Isso sugere que o respaldo político nacional pode desempenhar um papel crucial nas decisões do eleitorado local. Por outro lado, candidatos sem apoio dos partidos do presidente e do governador enfrentam desafios, registrando taxas de reeleição inferiores.

As flutuações nas taxas de reeleição em anos de eleições nacionais são notáveis, como demonstrado pela queda em 2012 e 2016, seguida por uma recuperação em 2020. Essa tendência sugere uma possível correlação entre eventos políticos nacionais e o desempenho eleitoral local. Em 2020, destaca-se uma recuperação nas taxas de reeleição, indicando uma possível resiliência ou popularidade renovada dos prefeitos em relação aos anos anteriores. No entanto, a complexidade na dinâmica política local é evidente, com períodos de estabilidade e instabilidade política ao longo do período analisado.

As tendências gerais ao longo dos anos apontam para uma dinâmica eleitoral não linear, com oscilações significativas nas taxas de reeleição. A influência do apoio partidário nacional parece ser relevante, mas sua eficácia pode variar ao longo do tempo. A correlação entre eventos políticos nacionais e desempenho eleitoral local destaca a interconexão entre esferas política nacional e municipal.

Distribuição de Royalties

No que se refere a distribuição de royalties a Lei do Petróleo (Lei 9478/97) estabelece quatro modalidades básicas pelas quais o governo extrai renda das atividades de produção do petróleo:

- I) Bônus de Assinatura⁷;
- II) Royalties;
- III) Participações Especiais;
- IV) Taxa de Ocupação e Retenção da área⁸.

⁷ É uma modalidade de pagamento feito pelas empresas que adquirem o direito de explorar uma área para extração de petróleo.

⁸ É uma taxa paga pelas empresas que detêm áreas para exploração de petróleo, mas que ainda não estão em produção. Essa taxa tem o objetivo de incentivar a efetiva exploração das áreas concedidas, evitando a retenção especulativa de terras sem atividade produtiva.

Os estudos utilizam principalmente royalties e participações especiais como dimensão analítica devido à sua característica de distribuição de renda gerada pela exploração de recursos naturais, gerando verbas para municípios e estados, além da própria união.

Os royalties representam uma forma de compensação pelo uso dos recursos naturais e são calculados com base na quantidade de petróleo produzido. Eles são uma fonte significativa de receita para os estados e municípios produtores, contribuindo para o financiamento de políticas públicas e investimentos locais.

Já as participações especiais são pagamentos adicionais feitos pelas empresas em situações de alta rentabilidade, garantindo uma maior participação do Estado nos lucros extraordinários gerados pela atividade petrolífera. Essa modalidade de pagamento é importante para assegurar uma distribuição mais equitativa dos benefícios econômicos da exploração de petróleo.

Essas duas modalidades de pagamento são essenciais para entender como a riqueza gerada pela atividade petrolífera é distribuída entre os diferentes entes federativos envolvidos. Portanto, ao analisar os *royalties* e as participações especiais, os estudos conseguem avaliar não apenas o impacto econômico da atividade petrolífera em determinadas regiões, mas também a eficácia dos mecanismos de distribuição de renda e a sustentabilidade financeira dos governos locais e do país como um todo.

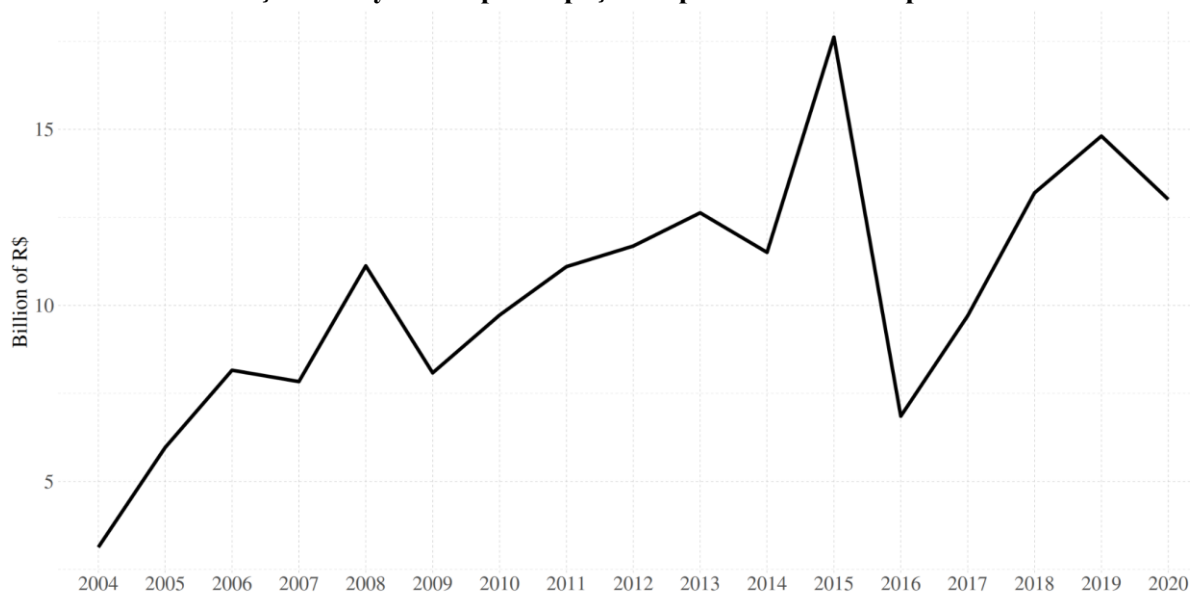
No gráfico 2, demonstra-se a distribuição dos royalties e participações especiais em bilhões aos municípios brasileiros. Durante o período de 2004 a 2008, observou-se uma tendência ascendente, iniciada em 1997 com a promulgação da Lei nº 9.478. Esta lei instituiu mudanças significativas nas alíquotas de royalties, que passaram a ser aplicadas com base no preço de referência do barril internacional. Os repasses são potencializados com a descoberta do pré-sal em território brasileiro. Este é um petróleo de alta qualidade e com baixa necessidade de refino. Foi descoberto em grande quantidade na bacia de Campos e Santos, com uma área de 149 mil km² no ano de 2006, tendo o seu anúncio público em 2007 pelo então presidente Lula.

A passagem de 2015 para 2016 marca a derrocada dos repasses, sofrendo forte influência da crise global do petróleo. Diversos fatores contribuíram para a crise, incluindo: superprodução de petróleo por países como Estados Unidos, Rússia e Iraque; a queda na demanda devido ao baixo crescimento econômico de países importantes; e a recusa da OPEP em regular a produção para elevar os preços do barril. O período em questão merece atenção

significativa no âmbito do estudo, pois possui o potencial de elucidar questões relacionadas à importância dos *royalties* na gestão pública e suas perturbações em períodos de crise.

Em resumo, a distribuição de royalties e participações especiais aos municípios brasileiros entre 2004 e 2020 foi influenciada pela produção de petróleo e gás, seguindo critérios estabelecidos por legislação específica. No período foram distribuídos mais de 176 bilhões de reais em valores deflacionados pelo IPCA para janeiro de 2023.

Gráfico 2 - distribuição de royalties e participações especiais aos municípios brasileiros



Fonte: Dados brutos obtidos em <https://basedosdados.org/>

A pesquisa analisou todos os municípios que possuem quantias derivadas de royalties e participações especiais no seu orçamento total. A lei vigente que define o destino e distribuição dos royalties e participações especiais é a mesma 9.478 de 1997 junta da 7.990 de 1989. Nesta, fica estabelecido uma distribuição entre os municípios, estados e União sendo feita com base em critérios como a localização da atividade de exploração, os impactos ambientais e socioeconômicos gerados, a produção de petróleo e gás natural, entre outros fatores. A lei nº 12.734 proposta em 2012 teve como intuito estabelecer uma legislatura distributiva, com maior igualdade entre os entes federativos. Entretanto, governos petro-rentistas, vislumbrando uma possível derrocada em suas receitas, protestaram contra

a nova lei, causando a suspensão desta e a restituição da normativa anterior⁹. Atualmente, a suspensão de 2012 tem espaço destacado nos debates políticos e jurídicos do país.

Em termos gerais, a distribuição dos royalties e participações especiais segue critérios estabelecidos por legislação específica. Uma parcela desses recursos é distribuída de forma igualitária entre todos os municípios, enquanto outra parcela é distribuída de acordo com critérios como a extensão da área marítima próxima ao município, a produção de petróleo e gás na região e outros fatores determinados pela legislação.

Levando em conta a configuração do período entre 2004 e 2020, o montante contemplou 3599 municípios, principalmente, os localizados na costa atlântica do Paraná até o Ceará.

Tais municípios são denominados pela literatura de Petro-rentistas. Serra, Terra e Pontes (2006) e Piquet (2010) esclarecem o termo, posicionando nesta categoria municípios que mesmo não tendo nenhum tipo de relação na produção de petróleo, recebem altos valores em royalties petrolíferos, apenas por estarem situados em proximidades a blocos de extração. Assim, municípios localizados em áreas de produção de petróleo e gás, especialmente aqueles próximos às plataformas de exploração, tendem a receber uma parcela maior desses recursos. Por outro lado, municípios que não possuem produção de recursos naturais podem receber valores menores ou até mesmo não receberem recursos de royalties e participações especiais.

Graus de dependência

Para um aprofundamento analítico, será realizada a identificação dos graus de dependência em que cada município se encontra. A importância dessa identificação é alocar a capacidade de reeleição dos municípios, segundo o grau de dependência demonstrado. Assim, será realizada uma divisão da variável percentual de dependência de royalties em intervalos. Ou seja, transformar uma variável contínua em variável categórica ordinal de acordo com o grau de petrodependência. Neste sentido, para operacionalizar a petrodependência primeiramente foram considerados os percentuais das receitas orçamentárias oriundas dos royalties e participações especiais para cada ano. Portanto, as classificações atribuem o valor “insignificante” aos municípios que apresentaram na sua

⁹ Alvo de críticas é a própria forma que se deu o congelamento das normativas 12.734, sendo realizada de forma monocrática pela ministra Carmen Lúcia. O embasamento da decisão também não foi aceito em sua totalidade, estes de cunho jurídico e orçamentário.

composição orçamentária 1% ou menos de verbas provenientes da economia do petróleo. O mesmo raciocínio se aplica aos demais valores: “independente” configura-se entre 1% e 5%; “baixa dependência”, entre 5% e 10%; “moderada dependência”, entre 10% e 15%; “alta dependência”, entre 15% e 25%; e, por fim, “extremamente alta dependência” a todos que superaram o percentual de 25%. Para as análises foram selecionados apenas os municípios que receberam pelo 1% de recursos dessa natureza no período entre 2004 e 2020.

Tabela 2- Proporção dos Municípios por Dependência de Royalties (2005–2020)

Characteristic	2005-2008, N = 5,551 [†]	2009-2012, N = 5,521 [†]	2013-2016, N = 5,548 [†]	2017-2020, N = 5,566 [†]
grau_dependencia				
Insignificante	5,207 (94%)	5,222 (95%)	5,231 (94%)	5,160 (93%)
Independente	182 (3.3%)	138 (2.5%)	160 (2.9%)	186 (3.3%)
Baixa dependência	58 (1.0%)	57 (1.0%)	73 (1.3%)	92 (1.7%)
Moderada dependência	43 (0.8%)	49 (0.9%)	35 (0.6%)	65 (1.2%)
Alta dependência	42 (0.8%)	29 (0.5%)	22 (0.4%)	39 (0.7%)
Extremamente alta dependência	19 (0.3%)	26 (0.5%)	27 (0.5%)	24 (0.4%)
[†] n (%)				

Fonte: Dados brutos obtidos em <https://basedosdados.org/>

Essas medidas sugerem que, em geral, a dependência dos royalties nos municípios brasileiros aumentou ao longo do tempo, com uma ligeira tendência de crescimento. No entanto, é importante observar que essas medidas de tendência central não fornecem informações detalhadas sobre a distribuição dos percentuais de receitas entre os municípios ou a influência de fatores externos. Uma análise mais aprofundada dos dados e do contexto é necessária para compreender completamente a evolução da dependência dos royalties no Brasil.

Dado as interferências externas a que os valores royalties estão sujeitos, um município ser dependente dos repasses de royalties e participações especiais em um determinado ano não o torna necessariamente um petrodependente. Há a necessidade de se construir um indicador que seja capaz de captar a dependência crônica, aquela que permanece por um

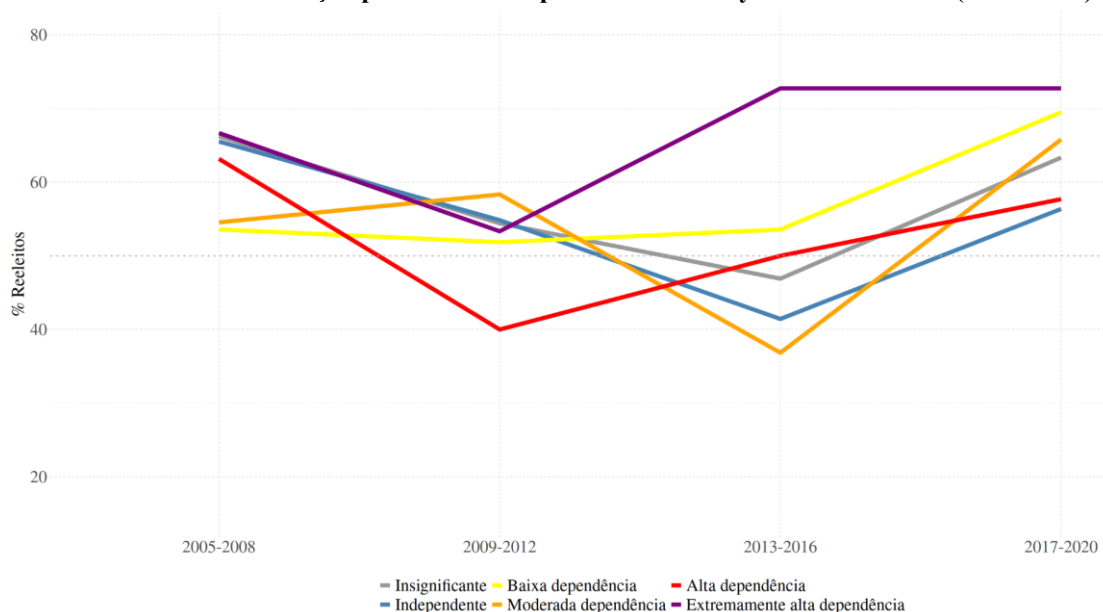
mínimo de tempo suficiente para criar efeitos de médio e longo prazo. Neste sentido, tomou-se por decisão metodológica dividir o período em ciclos de quatro anos para coincidir com os ciclos políticos de eleições municipais.

Dessa forma, os 16 anos do período entre 2005 e 2020 foram divididos em quatro ciclos de quatro anos. Tanto os valores dos orçamentos municipais quanto das receitas de royalties e participações especiais foram somados para efeito de cálculo. Assim, a unidade de tempo passa a ser o ciclo político da administração municipal. Essa análise indica que a dependência dos royalties nos municípios brasileiros teve poucas variações ao longo dos ciclos políticos.

3.1 Reeleição e Petrodependência

Nesta seção, apresenta-se a relação entre a dependência do petróleo e o desempenho eleitoral de prefeitos que buscaram a reeleição nos diferentes ciclos analisados. O objetivo é verificar se a petrodependência influencia a capacidade de manutenção no cargo, seja como fator de reforço ou de desgaste político. O gráfico³ sintetiza as taxas de sucesso eleitoral em municípios classificados de acordo com distintos níveis de dependência do petróleo, permitindo observar padrões de estabilidade, variação ou concentração da reeleição ao longo do tempo.

Gráfico 3 - Taxas de Reeleição por Grau de Dependência dos Royalties do Petróleo (2005–2020)



Fonte: Dados brutos obtidos em <https://basedosdados.org/>

No primeiro ciclo analisado (2005-2008), observa-se que municípios com dependência insignificante apresentam um percentual de sucesso de reeleição de prefeitos de 66,22%. Em contraste, a reeleição em municípios com maior dependência varia significativamente: independente, 65,52%; baixa dependência, 53,57%; moderada dependência, 54,55%; alta dependência, 63,16%; e extremamente alta dependência, 66,67%. O padrão sugere que, independentemente do grau de dependência do petróleo, a taxa de reeleição se mantém relativamente elevada, com variações mínimas entre os diferentes graus de dependência.

No ciclo de 2009-2012, a situação muda ligeiramente: insignificante, 54,41%; independente, 54,84%; baixa dependência, 51,85%; moderada dependência, 58,33%; alta dependência, 40,00%; e extremamente alta dependência, 53,33%. Há uma diminuição geral na taxa de reeleição para prefeitos em municípios com dependência alta e extremamente alta do petróleo, enquanto municípios com dependência insignificante ou independente mantêm taxas de sucesso acima de 50%.

No ciclo eleitoral de 2013-2016, observam-se mudanças mais pronunciadas: insignificante, 46,90%; independente, 41,43%; baixa dependência, 53,57%; moderada dependência, 36,84%; alta dependência, 50,00%; e extremamente alta dependência, 72,73%. Neste período, a taxa de reeleição diminui significativamente para municípios com dependência insignificante e independente, enquanto municípios com dependência extremamente alta apresentam a maior taxa de reeleição (72,73%).

Por fim, no ciclo 2017-2020, os dados revelam as seguintes tendências: insignificante, 63,34%; independente, 56,36%; baixa dependência, 69,49%; moderada dependência, 65,79%; alta dependência, 57,69%; e extremamente alta dependência, 72,73%. Há um aumento significativo na taxa de reeleição para municípios com dependência insignificante (63,34%) e um aumento contínuo para aqueles com dependência extremamente alta, mantendo-se constante em 72,73%.

3. 2 Modelos multivariados

Nesta subseção apresenta-se os modelos de regressão expressos na tabela 3. O intuito é fornecer uma visão detalhada dos fatores que influenciam a reeleição, com uma combinação de variáveis socioeconômicas, demográficas e políticas.

Tabela 3 - Efeitos da Dependência de Royalties e das Coligações sobre a Reeleição: Resultados dos Modelos Logísticos

<i>Predictors</i>	Model 1		Model 2	
	<i>Odds Ratios</i>	<i>p</i>	<i>Odds Ratios</i>	<i>p</i>
(Intercept)	0.98	948	0.99	969
Dependência 20	1.88 **	3		
População [log]	1.20 ***	<0.001	1.20 ***	<0.001
Idhm educação 2010	1.48	286	1.44	317
Idhm renda 2010	1.27	603	1.25	627
Gini 10	0.45 *	13	0.44 *	11
Nep PREFEITO	0.46 ***	<0.001	0.47 ***	<0.001
Nep VEREADOR	0.92 ***	<0.001	0.92 ***	<0.001
Gênero do prefeito [MASCULINO]	1.23 ***	<0.001	1.23 ***	<0.001
soma royalties per capita			1.00 *	29
Random Effects				
σ^2	3.29		3.29	
τ_{00}	0.06 uf:ciclo		0.06 uf:ciclo	
	0.08 ciclo		0.08 ciclo	
ICC	0.04		0.04	
N	26 uf		26 uf	
	4 ciclo		4 ciclo	
Observations	15942		15987	
Marginal R2 / Conditional R2	0.081 / 0.118		0.081 / 0.118	
* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$				

Fonte: Dados brutos obtidos em <https://basedosdados.org>

A variável população, medida em logaritmo, apresentou alta significância estatística em todos os modelos (OR = 1,20; $p < 0,001$). Isso significa que, para cada aumento unitário no logaritmo da população, as chances de reeleição crescem em cerca de 20%. Esse resultado sugere que municípios mais populosos oferecem melhores condições para os prefeitos ampliarem sua visibilidade e potencial de investimento em políticas públicas, reforçando sua vantagem eleitoral.

Em contrapartida, o coeficiente de Gini, que mensura desigualdade de renda, apresentou impacto negativo e estatisticamente significativo ($OR = 0,45$; $p < 0,05$). Esse valor indica que, em contextos de maior desigualdade, as chances de reeleição caem em aproximadamente 55%, sugerindo que a incapacidade de distribuir benefícios de forma equitativa mina a aprovação dos gestores.

A análise também confirma a importância da competitividade política local. O NEP para prefeitos (número efetivo de partidos em eleições majoritárias) teve efeito negativo forte ($OR = 0,46$; $p < 0,001$), reduzindo em 54% as chances de reeleição conforme aumenta a fragmentação eleitoral. O NEP para vereadores também foi estatisticamente significativo ($OR = 0,92$; $p < 0,001$), implicando uma redução de cerca de 8% nas chances de reeleição, embora em menor magnitude que no caso das disputas majoritárias. Esses resultados confirmam o argumento de que ambientes mais competitivos reduzem a vantagem do incumbente.

O gênero do prefeito também mostrou impacto substantivo: prefeitos homens apresentaram $OR = 1,23$ ($p < 0,001$), ou seja, cerca de 23% a mais de chances de conquistar a reeleição em comparação às prefeitas. Este achado evidencia que, mesmo diante de condições orçamentárias favoráveis, persistem barreiras de gênero na política municipal. Por fim, variáveis diretamente relacionadas ao petro-rentismo também reforçam a hipótese central do estudo. Municípios cuja dependência de royalties supera 20% da receita total apresentaram $OR = 1,88$ ($p < 0,01$), o que significa que prefeitos nessas localidades têm 88% mais chances de reeleição. Além disso, a soma dos royalties per capita apresentou efeito positivo marginalmente significativo ($OR = 1,00$; $p < 0,05$), sugerindo que mesmo variações pequenas no volume de recursos per capita contribuem para elevar as chances de permanência no cargo.

Considerações Finais

A presente pesquisa partiu do problema de compreender de que maneira a dependência de royalties do petróleo influencia as chances de reeleição dos prefeitos brasileiros. Para isso, foram analisados dados referentes aos ciclos eleitorais entre 2008 e 2020, com o objetivo de verificar se os recursos provenientes do petróleo atuam como fator decisivo para o sucesso eleitoral dos incumbentes. O estudo combinou análises descritivas

e modelos multivariados, buscando não apenas identificar padrões gerais, mas também testar de forma robusta a hipótese central.

Os resultados indicaram que o efeito da dependência petrolífera sobre a reeleição não é linear, mas varia conforme o contexto e o ciclo eleitoral. Municípios com baixa dependência apresentaram taxas elevadas de reeleição na maior parte do período, embora tenham registrado queda expressiva em 2013-2016, momento de crise política e econômica nacional. Já os municípios com alta e extrema dependência mostraram tendência de crescimento das taxas de reeleição, sobretudo entre 2017 e 2020, sugerindo que a gestão dos recursos petrolíferos constitui elemento central para a permanência dos prefeitos no cargo.

As análises multivariadas reforçaram esse achado, evidenciando que, em municípios cuja dependência de royalties supera 20% da receita total, a probabilidade de reeleição é 88% maior (OR = 1,88; $p < 0,01$). A população municipal também se mostrou decisiva: para cada aumento unitário no logaritmo da população, as chances de reeleição aumentam em 20% (OR = 1,20; $p < 0,001$). O gênero do prefeito apresentou efeito significativo, indicando que prefeitos homens têm 23% mais chances de sucesso eleitoral em comparação às mulheres (OR = 1,23; $p < 0,001$). Em contrapartida, a desigualdade de renda (Gini) reduziu em cerca de 55% as probabilidades de reeleição (OR = 0,45; $p < 0,05$), e a competitividade política local, medida pelo número efetivo de partidos, também mostrou impacto negativo: no caso das disputas para prefeito, cada incremento no NEP reduz em 54% as chances de reeleição (OR = 0,46; $p < 0,001$), enquanto para vereadores a redução é de 8% (OR = 0,92; $p < 0,001$). Esses resultados sugerem que, além da disponibilidade de recursos, fatores estruturais e políticos moldam as condições de permanência dos prefeitos no poder.

Um ponto relevante é que os efeitos positivos dos royalties sobre a reeleição se mantêm tanto em períodos de bonança quanto em momentos de crise, o que sugere que tais recursos podem não apenas ampliar a capacidade de investimento dos prefeitos, mas também influenciar sua decisão de disputar novamente o cargo.

Como limitação, destaca-se que a pesquisa trabalhou com dados quantitativos agregados, o que restringe a compreensão dos mecanismos específicos pelos quais os royalties impactam a dinâmica eleitoral local. Assim, estudos de caso e comparativos entre municípios com diferentes graus de dependência podem aprofundar a análise, explorando de que forma os recursos são aplicados e percebidos pela população. Essa perspectiva abre um campo promissor para futuras investigações, capazes de avançar na compreensão da relação entre renda petrolífera, gestão municipal e comportamento eleitoral.

Referências

AMARO, R.; SCHMITZ, H.; POLETTE, M. Royalties do pré-sal e desenvolvimento humano: uma análise dos municípios costeiros do Sudeste brasileiro. *Revista Brasileira de Estudos Regionais*, v. 7, n. 2, p. 45–67, 2020.

BRASIL. Emenda Constitucional nº 9, de 9 de novembro de 1995. Altera a redação do art. 177 da Constituição Federal, modificando o monopólio da União sobre o petróleo. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 10 nov. 1995.

BRASIL. Emenda Constitucional nº 16, de 4 de junho de 1997. Altera dispositivos da Constituição Federal para permitir a reeleição para mandatos do Poder Executivo. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 5 jun. 1997.

BRASIL. Lei nº 12.858, de 9 de setembro de 2013. Dispõe sobre a destinação de parcela da participação no resultado ou da compensação financeira pela exploração de petróleo e gás natural para educação e saúde. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 10 set. 2013.

CAÇADOR, S.; MONTE, P. Royalties do petróleo e desenvolvimento municipal: uma análise dos municípios capixabas (2000–2009). Vitória: UFES, 2013.

CAVALCANTE, Pedro. Determinantes da reeleição de prefeitos no Brasil: desempenho fiscal, políticas públicas e contexto político. Brasília: ENAP, 2016.

CAVALCANTE, Pedro. Determinantes políticos e fiscais da reeleição municipal no Brasil. Brasília: IPEA, 2015.

CAVALCANTE, Pedro. Gestão fiscal e reeleição nos municípios brasileiros: há evidências de relação? Brasília: ENAP, 2016.

CAVALCANTE, Pedro (org.). Desempenho fiscal e reeleição nos municípios brasileiros. Brasília: IPEA, 2015.

DE SOUZA, R.; MENEZES, A. Aplicação dos royalties do petróleo na educação dos municípios fluminenses: análise das regiões metropolitana e baixada. *Revista de Gestão Pública*, v. 10, n. 1, 2021.

FERNANDES, Antonio; FERNANDES, Francisco. Desempenho fiscal e reeleição municipal no Brasil: uma análise dos prefeitos entre 2004 e 2012. *Revista de Administração Pública*, v. 51, n. 3, p. 337–360, 2017.

FIGUEIREDO SILVA, Luiz; BRAGA, Sérgio. Ciclos políticos e reeleição nos municípios baianos: 2000–2008. Salvador: UFBA, 2013.

GIVISIEZ, G.; OLIVEIRA, J. Qualidade da educação em municípios petro-rentistas

do Norte Fluminense. *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*, v. 28, n. 2, p. 317–336, 2011.

GOMES, Gustavo Maia. Recursos naturais, dependência e desenvolvimento: os efeitos das rendas do petróleo no Brasil. Rio de Janeiro: IPEA, 2007.

GOMES, Rosane. Os impactos dos royalties do petróleo no gasto social dos municípios do Rio de Janeiro (2000–2004). *Revista de Administração Pública*, v. 41, n. 3, p. 451–470, 2007.

KLEIN, Fábio Luis. Determinantes da reeleição de prefeitos no Brasil. Porto Alegre: UFRGS, 2010. Dissertação (Mestrado em Ciência Política).

MACHADO, L.; JÚNIOR, P. Impactos da Lei 12.858/2013 no desenvolvimento dos municípios fluminenses: saúde, educação e trabalho (2005–2016). *Revista de Políticas Públicas*, v. 25, n. 2, 2021.

MENEGUIN, Fernando B. Política fiscal e ciclos eleitorais nos municípios brasileiros. Brasília: IPEA, 2005.

MENEGUIN, Fernando B.; BUGARIN, Maurício S. Reeleição e comportamento fiscal dos governos municipais. Brasília: IPEA, 2001.

MENEGUIN, Fernando B.; BUGARIN, Maurício S.; CARVALHO, Alexandre X. Reeleição e desempenho fiscal dos governos municipais brasileiros. Brasília: IPEA, 2005.

MORAES, G.; LEAL, V. Dependência das petro-rendas e gastos municipais em saúde no Brasil (2013–2017). *Cadernos de Saúde Pública*, v. 34, n. 9, 2018.

MORAES, Mayara Xavier; SOUZA, Joseane de; PASSARELLI-ARAÚJO, Hisrael. *O impacto da mortalidade por causas externas na esperança de vida nos municípios produtores de petróleo da Bacia de Campos/RJ*. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 40, p. 1–24, 2023. DOI: 10.20947/S0102-3098a0248.

PASSARELLI, M.; LANZA, S.; SOUZA, F. Mortalidade e expectativa de vida em municípios produtores de petróleo da Bacia de Campos (2010–2018). *Revista Brasileira de Saúde e Território*, v. 5, n. 1, 2023.

POSTALI, F.; NISHIJIMA, K. Oil windfalls and local development: evidence from Brazilian municipalities. *Energy Economics*, v. 33, n. 6, p. 1392–1400, 2011.

REIS, V.; SANTANA, W. Efeitos dos royalties do petróleo sobre receitas e despesas municipais (1999–2011). *Revista de Economia Contemporânea*, v. 19, n. 4, p. 654–678, 2015.

RODRIGUES, Wagner A.; RODRIGUES, Tatiana M. Determinantes da reeleição

municipal: gastos de campanha, desempenho fiscal e perfil demográfico. Belo Horizonte: UFMG, 2019.

ROGOFF, Kenneth. Equilibrium political budget cycles. *American Economic Review*, v. 80, n. 1, p. 21–36, 1987.

SAKURAI, Sérgio N. Política fiscal e ciclo político-orçamentário nos municípios brasileiros. São Paulo: USP, 2005. Tese (Doutorado em Economia).

SAKURAI, Sérgio N.; MENEZES FILHO, Naercio. Fiscal policy and reelection in Brazilian municipalities. *Economia Aplicada*, v. 11, n. 1, p. 91–117, 2007.

SERRA, Rodrigo; TERRA, Rafael; PONTES, Pedro. Royalties do petróleo e desenvolvimento local: uma análise dos municípios beneficiados. Rio de Janeiro: IPEA, 2006.

SILVA, T.; NETO, R. Impacto dos royalties na saúde e educação em Ilhabela (2001–2019). *Revista Gestão e Desenvolvimento*, v. 17, n. 3, p. 201–225, 2020.

SMIDERLE, B.; NEY, J. Impactos da Lei 12.858/2013 na saúde pública dos municípios fluminenses (2015–2020). *Revista de Administração Municipal*, v. 58, n. 1, p. 33–58, 2022.

SILVA, T.; NETO, R. Impacto dos royalties na saúde e educação em Ilhabela (2001–2019). *Revista Gestão e Desenvolvimento*, v. 17, n. 3, p. 201–225, 2020.

SOUZA, Rafael; LEAL, Victor. Reeleição no Brasil: uma revisão sistemática da literatura. Brasília: UNB, 2023.

VEIGA, Luciana; SANTOS, Amarildo; NEVES, Marcelo. Determinantes políticos da reeleição municipal no Brasil. Rio de Janeiro: FGV, 2011.

Apêndice

Tabela 4 - Revisão da Bibliografia

Trabalho	Nº Da Amostra	Unidade de Análise	Independente e dependente	Período Analisado	resultado
Klein (2010)	5.406	Municípios em ano eleitoral	Gastos públicos e reeleição	2001-2004	P
Meneguim, Bugarin (2001)	27	Municípios em ano eleitoral	reeleição e gastos públicos	1991 - 1994	-
Meneguim, Bugarin e Carvalho (2005)	4.098	Municípios em ano eleitoral	Gastos públicos e reeleição	2000	P
Mendes e Rocha (2004)	5.336	Municípios em ano eleitoral	Alinhamento partidário e reeleição	1998 - 2002	P
Silva e Braga	-	Municípios em ano eleitoral	Gastos públicos e reeleição	2000 - 2008	N
Sakurai e Menezes (2007)	2.235	Municípios em ano eleitoral	Gastos públicos e eleição	1988 - 2000	P
Sakurai e Menezes (2007)	+2000	Municípios em ano eleitoral	Gastos públicos e reeleição	1988-2000	N
Cavalcante (2016)	2.900	Municípios em ano eleitoral	gestão fiscal e reeleição	2000	N
Fernandes e Fernandes (2017)	-	Municípios em ano eleitora	Crescimento econômico e reeleição	2000-2010	P
Barreto (2014)	-	Municípios em ano eleitora	incumbentes e candidatos	-	N
Veiga, Santos e Neves (2011)	8	Municípios em ano eleitora	coligação e reeleição	2008	P
Cavalcante (2015)	2.900	Municípios em ano eleitora	Alinhamento político e reeleição	2008	P
Rodrigues e Rodrigues (2019)	525	Municípios do Estado de Minas gerais em eleição	Gastos em campanha e reeleição	2000 - 2016	P

Fonte: elaboração própria.

Resultado: Buscando produzir relação de causa entre as independentes e dependentes, entende-se **P** = positivo e **N** = negativo.

TCU: Tribunal de contas da união

CGU: Controladoria Geral da União

Tabela 5 - Revisão da Bibliografia

Trabalho	Nº Da Amostra	Critério de Seleção	Dimensão analítica	Período Analisado	Resultado
Givisiez e Oliveira (2011)	9	Maiores Beneficiários	Educação	-	N
Reis e Santana (2015)	798	Mun. petro-rentistas	Investimento público	1999-2011	P
Caçador e Monte (2013)	77	Mun. Do Espírito Santo	IDM	2000-2009	N
Postali e Nishijima (2011)	+ 5.500	-	IDM	2000-2007	N
Souza e Menezes (2021)	22	Mun. Do Estado do Rio de Janeiro	Educação	-	N
Amaro, Schmitz e Polette(2020)	-	Beneficiários e não beneficiários	IDM	1999-2017	P
Ney e Smiderle (2022)	4	Mun. Do Estado do Rio de Janeiro	saúde	2015-2020	-
Machado e Silva Júnior (2021)	pooled	Mun. Do Estado do Rio de Janeiro	IDM	2005-2016	-
Silva e Neto (2022)	1	Mun. De IlhaBela	IDM	2001-2019	P
Moraes e Leal (2018)	+5.500	-	saúde	2013-2017	P
Gomes (2007)	-	Estado do Rio de Janeiro	gastos sociais	2000-2004	-
Passarelli, Lanza e Souza (2023)	-	Bacia de Campos	expectativa de vida	2010-2018	N

Fonte: elaboração própria.

Resultado: Buscando produzir sentenças positivas e negativas quanto ao uso de royalties pelos municípios petro-rentistas, entende-se **P** = positivo e **N** = negativo.

IDM: índice municipal de desenvolvimento.