

## O IMPACTO DOS *ROYALTIES* DA EXPLORAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS NAS FINANÇAS PÚBLICAS MUNICIPAIS DO BRASIL: ESTIMATIVAS A PARTIR DE INSTRUMENTOS BARTIK MODIFICADOS

**Rafael da Silveira Soares Leão**

Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Diset/Ipea).  
*E-mail:* rafael.leao@ipea.gov.br.

**Danúbia Rodrigues da Cunha**

Pesquisadora bolsista do Subprograma de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Diset/Ipea. *E-mail:* drcdanubia@gmail.com.

**Cláudio Hamilton Matos dos Santos**

Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea. *E-mail:* claudio.santos@ipea.gov.br.

**Rodrigo Cavalcanti Rabelo**

Pesquisador bolsista do PNPD na Diset/Ipea. *E-mail:* rcrabelo86@gmail.com.

DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/td2996-port>

A literatura econômica que tratou de investigar o impacto dos *royalties* nos municípios brasileiros deu excessiva atenção ao caso dos *royalties* do petróleo, pouca aos da mineração, mas quase nenhuma aos dos recursos hídricos. Na maioria dos casos, tratou-se de *royalties* de um tipo, ignorando-se os demais, negligenciando-se possíveis efeitos cruzados desses *royalties*, pois diversos municípios recebem combinações desses três tipos. Utilizando técnicas econométricas de variáveis instrumentais para dados em painel, este trabalho traz quatro contribuições ao tema, sendo a análise geral, integrada e simultânea de todos os *royalties* a principal. Até onde sabemos, este é o primeiro estudo com essa abordagem.

A segunda contribuição para a literatura é a explicitação da possível endogeneidade dos *royalties* sobre as finanças públicas municipais. Geralmente a literatura trata-os como transferências exógenas, mas a endogeneidade

é uma possibilidade concreta. A terceira contribuição é a proposta de uma instrumentação que adequadamente lide com essa questão, percorrendo a literatura de variáveis instrumentais do tipo *shift-share* iniciadas por Bartik (1991). A quarta contribuição é a investigação econométrica dos impactos dos *royalties* nas finanças públicas municipais, com especial destaque para efeitos heterogêneos ao longo da curva de distribuição dos *royalties*.

Entre 2008 e 2021, os *royalties* transferidos aos municípios saltaram de R\$ 15,29 bilhões para R\$ 30,10 bilhões, sendo os do petróleo os mais abundantes; os *royalties* de recursos hídricos superavam os de minérios até 2011, mas, a partir de 2012 (com a única exceção de 2015), os da mineração ocuparam o segundo lugar em volume de recursos distribuídos. No entanto, são os *royalties* da mineração que apresentaram o maior crescimento – 15,8% ao ano (a.a.) em média. Esses recursos foram multiplicados

# SUMEX

por quase sete vezes, em quatorze anos, e sua participação no total dos *royalties* distribuídos aos municípios saiu de 8,5%, em 2008, para 28,6% em 2021.

Os *royalties* foram distribuídos para uma quantidade crescente de municípios no período analisado. Em 2008, 50,7% dos municípios recebiam algum tipo de *royalty*; em 2021, 65,5%. Essa realidade foi alterada pelo crescente número de municípios com atividade mineradora. Enquanto o número de cidades beneficiadas pelos *royalties* de recursos hídricos saltou de 649 para 739, e o número de beneficiadas pelos do petróleo, de 912 para 933, o número de beneficiadas pelos *royalties* da mineração saiu de 1.947 para 3.064. Em 2021, mais de mil municípios receberam combinações dos três tipos.

Do ponto de vista macroeconômico, os *royalties* têm baixa relevância. Em 2008, a soma dos três tipos representou 1,9% da receita total de todos os municípios brasileiros, e, em 2021, esse número chegou a 2,5%; a média do período foi de 1,7%. Diante dos grandes fluxos de receitas que chegam aos municípios, como o Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e a distribuição do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), os *royalties* não se destacam. Contudo, eles são relevantes no conjunto dos municípios recebedores, pois a distribuição dos recursos é bastante desigual.

Essa importância localizada dos *royalties* pode ser mais bem compreendida em termos *per capita*, pois incorpora a discrepância existente entre os níveis de pobreza e de riqueza relativa entre os municípios. Em 2021, quatorze municípios mais do que dobraram sua receita total *per capita* devido aos *royalties*, e 139 municípios aumentaram sua receita total *per capita* entre 20% e 100%.

O impacto dos *royalties* sobre a economia dos municípios é um questionamento natural, pois eles são efetivamente distribuídos aos caixas das prefeituras. O presente trabalho

apresentou dois modelos econométricos que visam mensurar o impacto dos *royalties* sobre: i) o esforço arrecadatório de tributos municipais; e ii) as despesas municipais com servidores públicos locais, saúde, educação e investimentos. Dois outros modelos, em seguida, investigaram a presença de efeitos heterogêneos dos *royalties*, em decorrência das discrepâncias entre poucos municípios que recebem vultosas somas e muitos municípios que recebem valores pífios.

Esses possíveis impactos dependem, portanto, das escolhas alocativas, de natureza política, do prefeito. Dito de outro modo, a pergunta *Como as prefeituras gastam os recursos dos royalties?* (uma questão de finanças públicas municipais) precede logicamente a pergunta *Qual o impacto dos royalties sobre os municípios?*. Isso importa, porque existe uma literatura sobre governos subnacionais e suas decisões de utilização de transferências federais (que enfatiza o chamado *flypaper effect*).

Em conjunto com detalhes institucionais e legais que influenciam a distribuição dos *royalties*, essa literatura sugere mecanismos claros para a endogeneidade dos *royalties*, como: i) a presença de instalações industriais e logísticas de suporte à extração de petróleo *offshore*; ii) questões ambientais, culturais e sociais dos planos diretores dos municípios que interferem nos empreendimentos mineradores; e iii) a posição de destaque dos municípios nas deliberações sobre o uso de recursos hídricos fluviais nos Comitês de Bacia Hidrográfica.

Os achados deste estudo se alinham aos de autores que entendem que os impactos dos recebimentos de *royalties* são múltiplos e potencialmente benignos. À exceção dos achados que sugerem uma redução do esforço arrecadatório das prefeituras, no caso dos *royalties* de recursos hídricos (um resultado potencialmente negativo), as estimativas indicam que os do petróleo expandem os gastos com saúde, educação e investimentos, além de indicativos de que os da

mineração e dos recursos hídricos expandem investimentos. Os resultados sugerem, ainda, que nenhum dos três tipos de *royalties* expande gastos com pessoal pelas prefeituras.

Outros resultados, que investigaram possíveis heterogeneidades a partir dos grandes volumes de *royalties* recebidos, sugerem que os impactos positivos encontrados sejam vinculados ao grupo de grandes recebedores. Apenas no caso dos recursos hídricos, a expansão dos investimentos ocorreu de forma geral. Ao controlar para os grandes recebedores, os *royalties* da mineração estão associados à redução das despesas com pessoal, o que reforça a presença de importantes nuances defendidas neste trabalho.

## REFERÊNCIA

BARTIK, T. J. **Who benefits from state and local economic development policies?** Kalamazoo: W. E. Upjohn Institute for Employment Research, 1991.