



Participação dos *royalties* da mineração no orçamento dos municípios de Minas Gerais

Participation of mining royalties in the budget of the municipalities of Minas Gerais

Suélem Viana Macedo

Universidade Federal de Viçosa – UFV – Brasil

suelem.viana@ufv.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1610-1856>

Luiz Antônio Abrantes

Universidade Federal de Viçosa – UFV – Brasil

abrantes@ufv.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4460-125X>

Josiel Lopes Valadares

Universidade Federal de Viçosa – UFV – Brasil

josiel.valadares@ufv.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2559-9617>

Marconi Silva Miranda

Universidade Federal de Viçosa – UFV – Brasil

marconi.miranda@ufv.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8870-347X>

Recebido: 26 Novembro 2020

Revisado: 22 Julho 2021

Aceito: 04 Agosto 2021

Resumo

Objetivo: Este artigo analisa a participação financeira dos *royalties* da mineração no orçamento de municípios pertencentes ao estado de Minas Gerais, que receberam tais recursos no período de 2009 a 2018. **Metodologia:** A partir de técnicas de análise descritiva dos dados, identificou-se a representatividade dos *royalties* da mineração na composição do orçamento dos municípios, especialmente, frente aos impostos de arrecadação própria. Além disso, foram analisados pareceres do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCE-MG), que examinaram o recebimento e a aplicação dos recursos oriundos da mineração pelos municípios. **Principais resultados:** O estudo indica que apesar dos *royalties* contribuírem para o aumento das receitas orçamentárias, eles também tendem a elevar o grau de dependência financeira dos governos em relação aos seus recursos, diminuindo o esforço fiscal. Esse efeito é mais evidente em municípios que receberam maiores repasses de *royalties* da mineração e possuem menor população. Quanto aos grandes municípios mineradores de Minas Gerais, os relatórios do Tribunal Contas do Estado indicaram baixo empenho na implementação de políticas de diversificação da economia local. **Contribuições acadêmicas:** A pesquisa apresenta dados sobre a dependência financeira dos municípios mineiros com relação aos *royalties* da mineração, principalmente aqueles com menor população e que receberam os maiores repasses. **Contribuições práticas:** Membros de poderes executivos e legislativos de municípios mineradores, bem como de Tribunais de Contas, poderão identificar a representatividade dos *royalties* da mineração no orçamento municipal, bem como verificar a auto sustentabilidade dos governos, na ausência ou redução da atividade mineradora.

Palavras-chave: Mineração; *royalties*; município; orçamento público; esforço fiscal.

Abstract

Purpose: This article analyzes the financial participation of mining royalties in the budget of municipalities belonging to the state of Minas Gerais, which received such resources in the period from 2009 to 2018. **Methodology:** Using techniques of descriptive analysis of the data, it was identified the the representativeness of mining royalties in the composition of the municipalities' budget, especially in view of taxes collected by the company. In addition, opinions from the Minas Gerais State Court of Auditors (TCE-MG) were analyzed, which examined the receipt and application of resources from mining by the municipalities. **Main findings:** The study indicates that although royalties contribute to the increase in budget revenues, they also tend to increase the degree of financial dependence of governments in relation to their resources, reducing the fiscal effort. This effect most evident in municipalities that have received greater transfers of mining royalties and have a smaller population.

As for the largest mining municipalities in Minas Gerais, the reports of the State Audit Court indicated low commitment to implementing policies to diversify the local economy. **Academic contributions:** The survey presents data on the financial dependence of Minas Gerais municipalities in relation to mining royalties, especially those with the smallest population and which received the largest transfers. **Practical contributions:** Members of executive and legislative branches of mining municipalities, as well as of Courts of Accounts, will be able to identify the representativeness of mining royalties in the municipal budget, as well as verify the self-sustainability of governments, in the absence or reduction of mining activity.

Keywords: Mining; royalties; municipalities; public budget; fiscal effort.

1. Introdução

O Brasil detém inúmeras reservas de minério e está entre os grandes produtores e exportadores de *commodities* minerais. Entretanto, apesar da relevância da mineração para a economia do país, a indústria extrativa mineral é uma das atividades que mais causa impactos socioeconômicos e ambientais ao contexto em que estão inseridas (Sánchez, 2008). Exemplos disso foram os rompimentos de barragens de contenção de rejeitos de mineração nas cidades de Mariana e Brumadinho, ambas no estado de Minas Gerais nos anos de 2015 e 2019, respectivamente. Tais casos, em razão da proporção dos danos causados ao meio ambiente e à vida das pessoas atingidas, potencializaram as discussões sobre as implicações da atividade mineradora nos municípios em que há operação e nos que estão próximos a ela.

Visando minimizar as externalidades provocadas pela extração mineral e pelo uso de recursos não renováveis, a Constituição de 1988 (Brasil, 1988) criou a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM), popularmente conhecida como *royalties* da mineração. Essa compensação financeira foi posteriormente instituída pelas Leis nº. 7.990/1989 (Brasil, 1989) e 8.001/1990 (Brasil, 1990), sendo regulamentada pelo Decreto nº. 1/1991 (Brasil, 1991). Devidos à União, estados e municípios, os *royalties* da mineração tratam-se de uma contraprestação pela utilização econômica dos recursos minerais em seus respectivos territórios (Monteiro, 2004). Seu objetivo é impulsionar o desenvolvimento local, possibilitando um caixa financeiro específico para sanar os impactos advindos das atividades minerárias, dinamizar a capacidade produtiva dos municípios nos quais é realizada a extração, melhorar a qualidade de vida da população e prepará-los para o fim inevitável da mina (Thomé, 2009).

Os municípios, por suportarem os maiores impactos da atividade minerária, são os que recebem grande parte dos valores arrecadados com os *royalties*. Contudo, para que uma localidade não se torne dependente das atividades minerárias não basta que haja apenas uma boa arrecadação, é necessário, também, que o poder público local apresente capacidade de gestão adequada para promover o desenvolvimento e a diversificação da economia (Lubambo, 2006). Espera-se, portanto, que os municípios aproveitem o impacto gerado pela mineração e se desenvolvam no sentido de buscar maior independência financeira, aumentando, via de consequência, a sua arrecadação de impostos. Ocorre que, embora os *royalties* da mineração sejam uma parcela adicional transitória, que é recebida apenas enquanto as atividades extrativas são realizadas, os municípios têm se tornado cada vez mais dependentes dos seus recursos, reduzindo o seu esforço tributário próprio (Crivelli & Gupta, 2014; Shah, 1994; Serra, 2007; Postali & Rocha, 2009; Queiroz & Postali, 2010; Carnicelli & Postali, 2012; Brasil, 2016).

Assim, tendo em conta a importância dos *royalties* da mineração para a arrecadação municipal e para a minimização das externalidades advindas da exploração mineral, o estudo tem como objeto de análise os municípios do estado de Minas Gerais. Este estado lidera o ranking do valor da produção mineral brasileira comercializada, responde por 81,6% das reservas de minério de ferro do país e recebeu grande montante de recursos dos *royalties* da mineração nos últimos anos (ANM, 2019a). Por outro lado, os desastres mais graves causados pela mineração no Brasil ocorreram em municípios mineiros. Diante desse cenário, torna-se relevante compreender qual a representatividade dos *royalties* da mineração na composição da estrutura orçamentária dos municípios que são beneficiados com a sua arrecadação, já que um dos seus propósitos é garantir a auto sustentabilidade dos poderes públicos locais após a diminuição ou encerramento da produção minerária.

Deste modo, esta pesquisa tem como objetivo geral analisar a participação financeira dos *royalties* da mineração no orçamento de municípios pertencentes ao estado de Minas Gerais, que receberam tais recursos no período de 2009 a 2018. A justificativa para esta pesquisa está na relevância do setor mineral para o desenvolvimento econômico do estado de Minas Gerais, particularmente, para os municípios cuja base econômica se assenta essencialmente na mineração. Além disso, trata-se de uma atividade que tem provocado impactos sociais, econômicos e ambientais significativos no contexto em que está inserida. A finalidade dos *royalties* da mineração é minimizar os

efeitos provocados pelas atividades minerárias. Entretanto, considerando as falhas existentes na capacidade gerencial e de planejamento orçamentário dos governos municipais, este estudo busca indicar evidências se os *royalties* da mineração têm reforçado, ou não, a dependência financeira de uma atividade transitória.

A pesquisa abarcou oitenta e três municípios mineradores do estado de Minas Gerais, que arrecadaram os maiores valores de *royalties* da mineração entre os anos de 2009 a 2018. Por meio de técnicas de análise descritiva dos dados financeiros coletados, identificou-se a participação dos *royalties* na composição do orçamento dos municípios, bem como a sua representatividade frente aos impostos de arrecadação própria. Além disso, para complementar os resultados, foram analisados pareceres do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCE-MG), que abordaram o recebimento e a aplicação dos recursos oriundos dos *royalties* da mineração pelos municípios mineradores.

Em termos de avanços teóricos, os resultados deste trabalho contribuem para a escassa literatura que discute os efeitos da especialização em *commodities* minerais nas finanças públicas locais (Veiga, Scoble, & Mcallister, 2001; Enríquez, 2007; Thomé, 2009; Ardanaz & Tolsa, 2015; Brasil, 2016; Loayza & Rigolini, 2016; Rodrigues & Rodrigues, 2019). No que se refere às implicações práticas, ao retratar o contexto específico de municípios de um estado, membros de poderes executivos e legislativos de outros municípios mineradores, bem como de Tribunais de Contas, poderão identificar a representatividade dos *royalties* da mineração no orçamento municipal, bem como verificar a auto sustentabilidade dos governos, na ausência ou redução da atividade mineradora.

Quanto aos avanços empíricos, a pesquisa apresenta dados sobre a dependência financeira dos municípios mineiros com relação aos *royalties* da mineração, principalmente aqueles com menor população e que receberam os maiores repasses. Os resultados também sugerem que tais recursos podem diminuir o esforço de arrecadação tributária própria dos governos municipais, não contribuindo, como deveriam, para a criação e desenvolvimento de novas atividades econômicas voltadas para a dinamização do setor produtivo local. Por fim, destaca-se que este estudo não tem a pretensão de esgotar e nem generalizar as análises relativas aos *royalties* da mineração. Entretanto, fornece resultados relevantes sobre uma das principais *commodities* do país, e os seus efeitos sobre as finanças dos municípios. Tal discussão levanta oportunidades para que pesquisas como esta sejam reproduzidas em outros contextos locais cuja base econômica é dependente da mineração.

2. Royalties da mineração e comportamento fiscal

A preocupação com a sustentabilidade econômica de gerações que dependem da indústria extrativista não é recente. Harold Hotelling (1931) difundiu a teoria conhecida como Renda de Hotelling, que preconiza que a exploração de ativos minerários deve ter um custo de uso, uma compensação financeira, que refreie uma extração exacerbada, aumentando a vida útil da jazida para gerações futuras. Complementando esse entendimento, Hartwick (1977) apregoou que a imposição de uma taxa, por si só, não garante a sustentabilidade econômica futura. Portanto, não basta que o Estado cobre pela exploração mineral, como recomenda Hotelling, é necessário que essa renda seja investida em desenvolvimento que venha garantir o bem-estar social (Postali & Rocha, 2009).

Nesse contexto, o objetivo do sistema de tributação mineral é internalizar as externalidades ligadas à mineração (Monteiro, 2004). Além do impacto ambiental, a atividade mineral é responsável pela atração de um fluxo migratório expressivo para a região da mina, aumentando a demanda por infraestrutura e, também, por criar a dependência de uma atividade finita, sujeita à influência de fatores externos (Sánchez, 2008). Visando mitigar externalidades como essas, bem como promover o desenvolvimento e a diversificação econômica do setor produtivo, foram criados pela legislação brasileira os *royalties* da mineração.

Nos termos do Decreto nº. 1/1991 (Brasil, 1991), constitui fato gerador desses recursos a saída por venda do produto mineral das áreas da jazida, mina, salina ou de outros depósitos minerais de onde provêm, sempre após a última etapa do processo de beneficiamento adotado e antes de sua transformação industrial. Já a sua base de cálculo encontra-se prevista na Lei nº. 8.001/1990 (Brasil, 1990), com redação dada pela Lei nº. 13.540/2017 (Brasil, 2017), observado o limite de 4%, e incidirá na venda, consumo, exportações, nas hipóteses de bem mineral adquirido em hasta pública e de extração sob o regime de permissão de lavra garimpeira. A Lei nº. 13.540/2017 prevê, ainda, a distribuição de 10% dos *royalties* da mineração para diferentes entidades do governo federal, 15% para os estados produtores, 60% para os municípios nos quais ocorrer a produção e 15% para os municípios em que a produção não ocorre em seus territórios, mas mesmo assim eles são afetados pela atividade minerária.

Os recursos originados dos *royalties* da mineração não poderão ser aplicados em pagamento de dívida ou no quadro permanente de pessoal da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios. Conforme o Tribunal de Contas da União (2018), as receitas devem ser investidas em

projetos que, direta ou indiretamente, revertam em prol da comunidade local, na forma de melhoria da infraestrutura, da qualidade ambiental, da saúde e educação. Compete à Agência Nacional de Mineração (ANM), regular, fiscalizar, arrecadar, constituir e cobrar os créditos decorrentes dos *royalties* da mineração.

Como a legislação não determina as áreas em que tais recursos devem ser empregados, cabe às administrações municipais a promoção de uma eficiente gestão, direcionando os gastos para áreas e projetos que produzam retornos em médio e longo prazos para a população. Isso possibilitaria tanto a melhoria dos indicadores econômicos, quanto ajudaria a promover a diversificação da economia local, incentivando a existência de outras atividades produtivas que contribuam para o desenvolvimento do município e para a diminuição da dependência da atividade mineral.

Todavia, segundo dados levantados por Enríquez (2007), nos maiores municípios mineradores do Brasil grande parte dos recursos fica diluída no caixa único das prefeituras, não havendo controle sobre o seu uso. Hartwick (1977), no mesmo sentido, pondera que se a renda for absorvida e não investida, ocorrerá, incondicionalmente, queda do bem-estar social, resultado da ausência de condição de manter o consumo através do tempo. Por outro lado, se o recurso exaurível for substituído por capital reproduzível, as gerações futuras não serão afetadas. Contudo, conforme Enríquez (2007, p. 360) os *royalties* da mineração acabam sendo “engolidos pelas necessidades imediatas e ilimitadas que todos os municípios apresentam”, razão pela qual os governantes não têm se mostrado capazes de evitar as armadilhas associadas à dependência mineral.

Shah (1994) relata que diversos países emergentes em que localidades são beneficiadas por transferências intergovernamentais, como é o caso dos *royalties* da mineração, subutilizam sua própria base tributária. Cossio (1998) e Ribeiro e Shikida (2000), de igual modo, sugerem a existência de uma relação inversa entre o esforço fiscal e as transferências intergovernamentais no Brasil, no sentido de que municípios altamente dependentes de receitas de transferências tendem a reduzir seu esforço de arrecadação própria.

No que diz respeito à divisão das rendas do petróleo entre os entes federativos, Postali e Rocha (2009) concluíram que as rendas petrolíferas reduzem o esforço fiscal e aumentam a alocação de recursos orçamentários em investimento. Queiroz e Postali (2010) também investigaram se o advento das receitas de *royalties* reduziu o esforço fiscal dos municípios contemplados. Os resultados evidenciaram uma relação positiva entre o grau de dependência de *royalties* e participações especiais e as ineficiências técnicas na coleta dos impostos municipais, sugerindo que as rendas do petróleo reduzem o esforço fiscal dos municípios beneficiados.

Os estudos de Carnicelli e Postali (2012 e 2014) também indicaram que existe um efeito negativo das transferências dos *royalties* do petróleo sobre o esforço fiscal das cidades que recebem os valores. Há estudos, ainda, que apontam que a riqueza dos recursos naturais, como a mineração, incentiva o Estado a tributar menos a população, o que, por conseguinte, diminui a *accountability* do governo (Rodrigues & Rodrigues, 2019; Crivelli & Gupta, 2014; Beblawi, 1987). Além disso, em troca de apoio político, os governantes se valem de tais recursos para conceder benefícios aos cidadãos (Mahdavi, 2015; Caselli & Cunningham, 2009), criando uma relação clientelista (Rodrigues & Rodrigues, 2019).

Embora a literatura relativa aos efeitos das transferências intergovernamentais e das rendas do petróleo no esforço fiscal dos municípios, seja bem consolidada, o mesmo não se pode dizer sobre os *royalties* da mineração, haja visto sua importância tanto para econômica local, como para a economia país como um todo (Correa & Costa, 2020). A representatividade do setor minerário no Produto Interno Bruto (PIB) – incluindo os combustíveis –, passou de 1,6%, em 2000, para 4,06% em 2018, o equivalente a R\$ 296,38 bilhões de reais (DNPM, 2014; IBRAM, 2020), sendo, portanto, uma das principais atividades econômicas do país. A propósito, a balança comercial brasileira fechou o ano de 2019 com superávit de US\$ 48 bilhões, com exportações totalizando US\$ 225,3 bilhões. Do total dessas exportações, o setor mineral participou com 22,6%, registrando US\$ 51 bilhões em bens exportados (MME, 2019). O desempenho das exportações de minérios nos dois primeiros trimestres de 2020 também foi decisivo para manter positivo a balança comercial brasileira, visto que o saldo comercial mineral correspondeu a 50% do total (IBRAM, 2021).

Os poucos estudos desenvolvidos sobre esse tipo de recurso se concentraram, principalmente, nos impactos do recebimento dos *royalties* minerários em determinados indicadores sociais e econômicos (Silva *et al.*, 2017; Cerqueira, Rezende & Santos, 2017; Rodrigues e Rodrigues, 2019; Loayza & Rigolini, 2016), dedicando pouca atenção à análise da participação dos *royalties* da mineração no orçamento municipal. Os municípios, conforme já ponderado, são os maiores beneficiados com os *royalties* da mineração, recebendo um percentual maior destes recursos. Contudo, são os entes que suportam grande parte das externalidades causadas pelos empreendimentos minerários. Os recentes desastres ocorridos no Estado de Minas Gerais pelo rompimento de barragens

de mineração, evidenciaram o quanto a extração minerária pode, ao mesmo tempo, contribuir para a economia e causar danos ambientais e sociais incalculáveis.

3. Metodologia

A presente pesquisa apresenta uma abordagem quantitativa, baseada em uma análise descritiva dos dados, e qualitativa, por meio da análise documental de pareceres técnicos do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCE-MG). Foi considerado como objeto de estudo todos os municípios do estado de Minas Gerais que fizeram *jus* ao recebimento da CFEM entre os anos de 2009 e 2018. Quanto à escolha da unidade empírica de análise, o Brasil é o segundo maior produtor mundial de minério de ferro, sendo que Minas Gerais destaca-se no cenário nacional, respondendo por 66% das reservas de minério de ferro (ANM, 2017). Aliás, da produção de bens minerais primários destinados ao mercado internacional a maior parte (88,9%) refere-se a uma única *commodity*, o minério de ferro (DNPM, 2014).

Além disso, os municípios mineiros concentram a maior proporção dos recursos oriundos da CFEM. Em 2019, por exemplo, dos 4,5 bilhões de CFEM arrecadados no país, 40,7% foram referentes à produção do Estado de Minas Gerais (ANM, 2019b). A atividade minerária, historicamente é um dos pilares da economia de Minas Gerais, representando expressiva arrecadação tributária para o estado e, principalmente, para os municípios mineradores, que ficam com a maior quota-parte dos *royalties*.

A primeira etapa do estudo consistiu na identificação e na caracterização populacional de 618 municípios do estado de Minas Gerais que receberam repasse dos *royalties* da mineração no período de 2009 a 2018. Para verificar a participação destes recursos na composição do orçamento dos municípios, foram coletados dados financeiros anuais relacionados à: receitas correntes, impostos de arrecadação própria, transferências correntes, percentual de participação das atividades minerárias no Valor Adicionado Fiscal (VAF), despesas correntes e despesas com pessoal e encargos sociais.

Os dados secundários utilizados tiveram como fonte as bases de dados da ANM (arrecadação dos *royalties* da mineração por município); do *site* Finanças do Brasil (FINBRA) (dados financeiros); do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (dados populacionais); do Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS); e da Fundação João Pinheiro (dados relacionados ao VAF).

Posteriormente buscou-se verificar a representatividade dos valores recebidos a título de *royalties* da mineração frente a arrecadação própria. Para melhor padronização dos resultados, considerando a grande dispersão dos dados, excluiu-se os municípios cuja arrecadação média dos *royalties* sobre a arrecadação média própria, entre os anos de 2009 a 2018, era menor que 10%. Deste modo, a análise prosseguiu com os dados de 83 municípios.

Com base no percentual encontrado, os municípios foram estratificados em três grupos, classificados como: Baixa (Grupo 1), Média (Grupo 2) ou Alta (Grupo 3) dependência financeira dos *royalties* da mineração. O grupo 1 abarcou os municípios em que as médias dos percentuais recebidos a título de *royalties* entre os anos de 2009 a 2018 frente a arrecadação de impostos municipais foram menores. Já o Grupo 2 englobou os percentuais intermediários (nem menores e nem maiores). O Grupo 3, por sua vez, abrangeu os municípios que apresentaram os maiores índices, evidenciando uma maior dependência financeira dos recursos oriundos da mineração. A classificação foi realizada conforme apresentado nas equações seguintes:

$$\text{Baixa Dep. Fin. dos Royalties} \left[\left(M. Arrec. \frac{\text{Royalties}}{\text{Imp.}} \right) < \left[\left(M. Arrec. \frac{\bar{\text{Royalties}}}{\text{Imp.}} \right) - \left(\frac{1}{2} \sigma \right) \right] \right] \quad (1)$$

$$\text{Média Dep. Fin. dos Royalties} = \left[\left[\left(M. Arrec. \frac{\bar{\text{Royalties}}}{\text{Imp.}} \right) - \left(\frac{1}{2} \sigma \right) \right] < \left(M. Arrec. \frac{\text{Royalties}}{\text{Imp.}} \right) < \left[\left(M. Arrec. \frac{\bar{\text{Royalties}}}{\text{Imp.}} \right) + \left(\frac{1}{2} \sigma \right) \right] \right] \quad (2)$$

$$\text{Alta Dep. Fin. dos Royalties} = \left[\left(M. Arrec. \frac{\text{Royalties}}{\text{Imp.}} \right) > \left[\left(M. Arrec. \frac{\bar{\text{Royalties}}}{\text{Imp.}} \right) + \left(\frac{1}{2} \sigma \right) \right] \right] \quad (3)$$

Em que $M. Arrec. \frac{\text{Royalties}}{\text{Imp.}}$ é o *score* de dependência financeira dos *royalties* da mineração, que corresponde à média dos valores arrecadados com estes divididos pelo montante de

impostos auferidos pelo município entre os anos de 2009 e 2018; $M . Arec . \frac{\bar{Royalties}}{Imp .}$ é a média amostral do *score* de dependência financeira dos *royalties* da mineração; e σ é o desvio padrão da amostra do referido *score*. Para tratamento e a análise dos dados coletados utilizou-se planilha eletrônica do Excel.

Por fim, objetivando identificar relatórios de auditoria ou pareceres técnicos relacionados aos *royalties* da mineração nos municípios, efetuou-se consultas de jurisprudência no site do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCE-MG). A pesquisa resultou em um total de cinquenta e cinco documentos que, após a análise da sua adequação aos propósitos do estudo e a exclusão dos relatórios em duplicidade, foram reduzidos para sete. Os documentos analisados encontram-se listados no Quadro 1.

Quadro 1 - Lista de relatórios técnicos do TCE-MG tratando sobre dos *royalties* da mineração

Tipo de Documento	Ano	Município
Auditoria Operacional N° 951400	2015	Itabira
Auditoria Operacional N° 969676	2016	Itabirito
Auditoria Operacional N° 959081	2016	São Gonçalo do Rio Abaixo
Auditoria Operacional N° 969686	2016	Nova Lima
Auditoria de Conformidade N° 932831	2016	São Gonçalo do Rio Abaixo
Autoria Operacional N° 969334	2017	Conceição do Mato Dentro
Auditoria de Conformidade N° 932336	2019	Mariana

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos resultados da pesquisa

Os relatórios foram integralmente lidos, dando-se maior destaque, contudo, para a utilização dos repasses da CFEM pelos municípios, especialmente, no que diz respeito às falhas encontradas e às recomendações realizadas pelo Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais.

4. Resultados e discussões

Nessa seção são apresentados os resultados encontrados. No primeiro tópico é realizada uma caracterização geral dos municípios analisados. Em seguida discorre-se sobre a participação dos *royalties* da mineração na composição do orçamento municipal. Ao fim, são apresentadas as observações e recomendações do TCE-MG com relação aos repasses e aplicação dos recursos oriundos dos *royalties* pelos municípios mineradores.

4.1. Caracterização dos Municípios Mineiros em relação aos *royalties* da mineração

Em geral, os valores auferidos pelos municípios mineiros à título de *royalties* da mineração variam bastante, visto que são calculados de acordo com a produção de cada mina. Para facilitar a compreensão dos diferentes patamares arrecadatários encontrados, dividiu-se os 83 municípios analisados em três grupos diferentes, tendo em conta a média do percentual resultante dos valores auferidos com os *royalties* da mineração sobre os impostos arrecadados, para cada ano analisado. Como foram excluídos os *scores* menores que 0,10, os grupos foram classificados como: Baixa Dependência Financeira dos *royalties* (*scores* entre 0,10 e 0,218), Média Dependência Financeira dos *royalties* (*scores* acima de 0,219 até 1,135) e Alta Dependência Financeira dos *royalties* (*scores* acima de 1,136 até 5,102). Cada um dos referidos grupos teve, respectivamente, um total de 34, 36 e 13 municípios.

Para conhecer melhor os grupos formados, realizou-se uma análise descritiva de cada um dos dados financeiros coletados, considerando a média dos anos de 2009 a 2016 para as informações relacionadas ao percentual de participação do VAF das atividades minerárias no VAF total, e de 2009 a 2018 para as demais variáveis, conforme delineado na Tabela 1.

Tabela 1 - Análise descritiva dos dados financeiros de cada um dos grupos criados

	Est. Desc.	Arr. Royalties (R\$)	Rec. Corrente (R\$)	Transf. Correntes (R\$)	Impostos (R\$)	Part. VAF Miner. (%)	Despesas Correntes (R\$)	Despesas c/ Pessoal (R\$)
Baixa D. Fin.	Média	385.272,51	31.466.258,06	26.763.861,42	2.452.758,95	15,13%	25.568.962,26	14.436.757,77
	Desvio padrão	1.078.557,96	44.488.722,43	33.755.754,10	5.712.155,08	13,54%	34.766.132,14	19.624.197,94
	Mínimo	23.671,84	10.187.694,94	9.634.281,74	214.031,17	0,00%	8.106.812,38	4.746.348,79
	Máximo	6.246.575,35	264.543.664,89	202.383.852,91	31.895.118,22	45,89%	206.391.380,60	116.640.051,65
Média D. Fin.	Média	4.538.450,27	57.804.006,50	44.817.557,95	8.791.404,58	38,03%	46.975.686,70	27.391.709,63
	Desvio padrão	13.648.842,09	94.323.841,93	63.486.293,63	25.512.600,67	25,54%	77.275.185,68	44.609.579,76
	Mínimo	19.288,83	11.961.974,89	11.300.863,88	162.559,94	0,00%	9.589.416,73	4.708.904,42
	Máximo	80.120.308,52	489.683.113,23	304.956.684,49	149.635.662,41	92,57%	401.617.549,51	229.271.390,55
Alta D. Fin.	Média	26.328.639,92	137.624.750,97	108.779.981,24	16.396.662,78	74,87%	102.395.308,68	53.805.672,68
	Desvio padrão	24.519.473,54	134.031.729,43	99.993.821,84	17.485.800,39	19,14%	105.478.195,61	53.743.069,92
	Mínimo	236.607,74	12.950.681,29	11.931.341,89	209.788,42	33,08%	10.567.683,93	6.006.535,45
	Máximo	70.722.774,10	437.070.682,34	319.290.111,63	54.128.661,80	98,36%	349.964.165,98	150.527.456,89

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos resultados da pesquisa

Utilizando-se da estatística descritiva, verificou-se que os municípios que integram o Grupo de Alta Dependência Financeira dos *royalties* da mineração são aqueles que receberam maiores recursos com a sua arrecadação. Enquanto a média anual dos municípios que integram o Grupo de Baixa Dependência foi pouco mais de trezentos e oitenta e cinco mil reais, aqueles pertencentes ao Grupo 3 auferiram com os *royalties*, anualmente, mais de vinte e seis milhões de reais. Esses municípios também foram os que tiveram as maiores médias de receitas correntes, arrecadação própria (impostos), transferências correntes, percentual de participação do VAF das atividades, despesas correntes e com pessoal. O desvio padrão aponta a dispersão dos dados relacionada a cada um dos grupos.

Com relação ao Grupo 1, de Baixa Dependência Financeira da CFEM, destaca-se o município de Araxá. Embora ele tenha recebido uma média anual de mais de seis milhões de reais de CFEM, sendo o que mais recebeu recursos do Grupo 1, o município conseguiu com os impostos de arrecadação própria mais de trinta e um milhões, de modo que a CFEM frente aos impostos de competência municipal representou apenas 20%. Quanto ao Grupo 2, de Média Dependência Financeira da CFEM, vale destacar o município de Nova Lima. De todos os municípios analisados, ele foi o que mais arrecadou recursos oriundos da CFEM. Anualmente, foram mais de oitenta milhões de reais, entretanto, diferentemente dos integrantes do Grupo 3, a CFEM não é tão representativa perante a arrecadação de impostos municipais (54%). O mesmo ocorreu com os municípios de Sabará, Ouro Preto e Paracatu, que também estão aqueles que mais receberam recursos oriundos da CFEM.

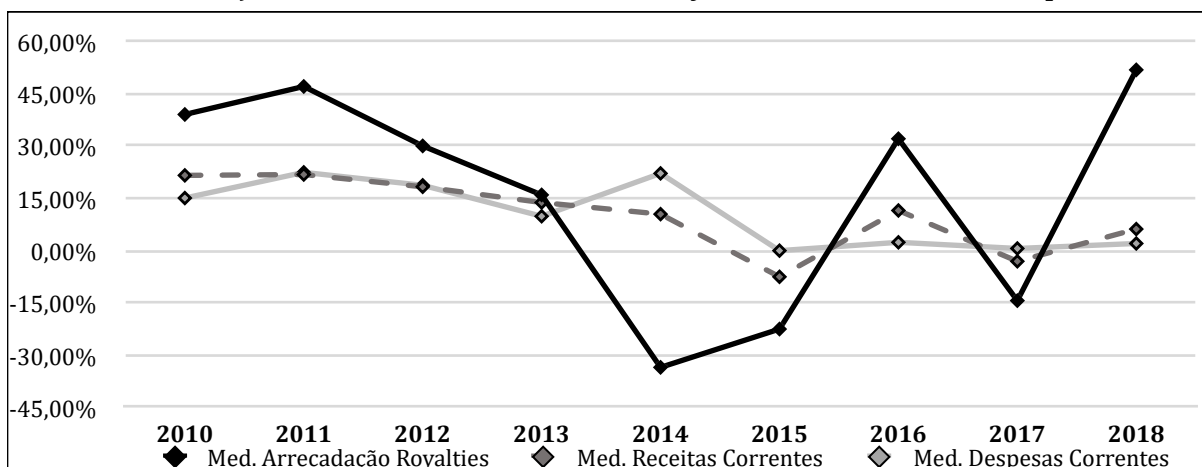
No Grupo 3, São Sebastião da Vargem Alegre, São Gonçalo do Rio Abaixo, Catas Altas e Belo Vale foram os municípios em que os *royalties* da mineração apresentaram maior representatividade frente a arrecadação de impostos de competência municipal. Do referido grupo também são os municípios que também possuem menor população. Tal fato indica, por conseguinte, que quanto menor o município, menor o seu esforço de arrecadação tributária própria e maior a sua dependência financeira dos *royalties* da mineração.

Vale destacar, nesse contexto, que entre os problemas associados à dependência financeira em relação ao repasse dos *royalties*, está sua instabilidade, seja devido à volatilidade dos preços das *commodities* de minério ou ao declínio da extração da mina, o que pode exercer um efeito negativo sobre o orçamento, o controle das finanças públicas municipais e a efetividade do planejamento. Em virtude disso, os propósitos de sustentabilidade dos municípios mineiros também podem ser afetados. As informações constantes no Gráfico 1, nesta perspectiva, estabelecem um comparativo anual (percentual de acréscimo ou decréscimo) entre a evolução da média arrecadatória dos *royalties* da mineração e das receitas e despesas correntes municipais.

Desde 2011 o percentual da arrecadação dos *royalties* minerários apresenta fortes variações. A maior queda foi de 2013 para 2014. Quanto aos aumentos, o maior deles foi de 2017 para 2018, quando cresceu 36%. As receitas correntes do município, via de consequência, também

acompanharam as oscilações dos *royalties*, todavia, em percentual bem menor. Com relação às despesas correntes, apesar de haver diminuição nos recursos disponíveis, elas apresentaram-se mais constantes, com leves oscilações. Tal fato evidencia que, apesar das variações nas receitas, os municípios mantêm o seu percentual de gastos, mesmo em momentos de restrições financeiras.

Gráfico 1 - Evolução da média arrecadatória dos *royalties* e das receitas e despesas correntes



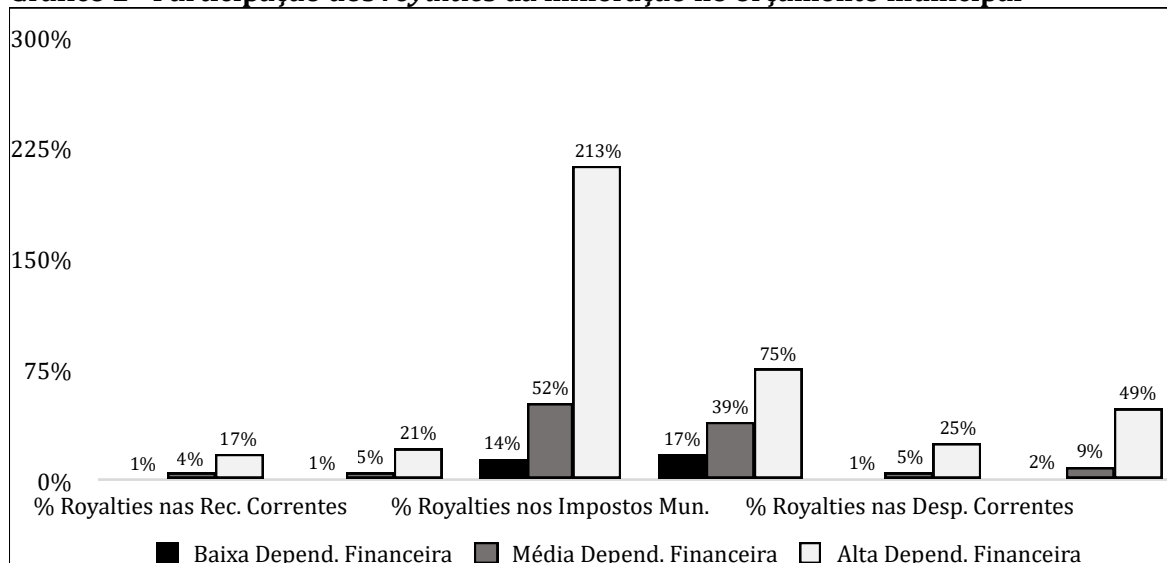
Fonte: Elaborado pelos autores com base nos resultados da pesquisa

Dessa forma, frente aos resultados encontrados ganha importância a necessidade de que as regiões com abundante dotação mineral se preocupem e se planejem para o futuro, realizando investimentos que assegurem o seu desenvolvimento sustentável e a diversificação da economia. É recomendável, portanto, que desde o início da operação da mina haja uma preparação para a futura desativação do empreendimento, a fim de que o município se mantenha autossustentável, mesmo após a redução de receitas orçamentárias. Nos casos dos municípios menores, nos quais os *royalties* representam um acréscimo relevante no orçamento público, esse planejamento financeiro torna-se ainda mais essencial.

4.2. Os *royalties* da mineração na composição do orçamento municipal

Observa-se pelo Gráfico 2, que os percentuais de arrecadação dos *royalties* da mineração são significativos no cômputo das receitas e transferências correntes, principalmente nos municípios do Grupo 3. O mesmo ocorre quando se compara a média dos valores que os municípios receberam a título de *royalties* com a média dos valores que auferiram com a arrecadação de impostos municipais. Enquanto no Grupo 1 os *royalties* representam aproximadamente 15% dos valores provenientes de arrecadação própria, e no Grupo 2 ela corresponda a mais de 50%, no Grupo 3 ela chega a mais de 200%, ou seja, equivale a mais que o dobro dos impostos municipais.

Gráfico 2 - Participação dos *royalties* da mineração no orçamento municipal



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos resultados da pesquisa

Embora o Grupo 3 seja formado pelos municípios com maior recebimento de recursos da mineração, os que demonstram maiores percentuais são aqueles cuja população média gira em torno de dez mil habitantes. Tal fato requer, por parte dos poderes públicos municipais, a elaboração de instrumentos que possibilitem um planejamento estratégico das ações governamentais de curto, médio e longo prazos, a fim de que seja adotada uma política permanente de diversificação econômica. Essa é, inclusive, uma das principais finalidades dos *royalties* da mineração: propiciar condições financeiras para que os municípios dinamizem a sua cadeia produtiva, gerando ganhos para a população e para a economia local, a fim de que a mineração não seja a única fonte de renda.

O orçamento público dos municípios que integram o Grupo 3, portanto, tem alto grau de dependência em relação à atividade mineradora, pois, além de integrar a base de cálculo dos *royalties* da mineração, é também a principal base econômica tributada pelo ICMS. Segundo disposição constitucional, parte da distribuição do ICMS aos municípios tem como referência o valor adicionado fiscal (VAF), e a outra parte passível de definição pelos estados. No caso dos municípios minerários, as atividades realizadas são determinantes dos valores repassados como cota-parte desse tributo, como ilustrado no Gráfico 2. Nos municípios integrantes do Grupo 3, o percentual da VAF relacionado às atividades minerárias representou aproximadamente 75%.

Frente as despesas correntes e com pessoal a arrecadação dos *royalties* da mineração também é significativa, principalmente para o Grupo 3. Vale ressaltar, no entanto, que é vedado o uso de tais recursos em pagamento de dívidas e no quadro permanente de pessoal, embora, conforme será visto na próxima seção, alguns municípios ainda façam uso dela para essas finalidades. Assim, com base nos dados analisados, percebe-se que o Grupo 3 é o que concentra os municípios que receberam, em média, os repasses mais vultuosos de *royalties* da mineração e que possui maior participação nas receitas e transferências correntes e na cota-parte do ICMS. Além disso, a arrecadação própria é bem inferior aos repasses dos *royalties*. Como são estes os municípios mais dependentes financeiramente destes repasses, sendo, portanto, os mais impactados com o possível encerramento ou diminuição da produção, seus percentuais relacionados à participação dos *royalties* da mineração no orçamento municipal podem ser visualizados na Tabela 2.

Tabela 2 - Participação dos *royalties* no orçamento dos municípios de maior dependência financeira

Município	Arrec. Royalties (R\$)	Popul.	Royalt./ Rec.Cor.	Royalt./ Trans.Cor.	Royalt./ Impostos Munic.	VAF Miner/ VAF.Tot.	Royalt./ Des.Cor.	Royalt./ Des.Pes.
São Sebastião da Vargem Alegre	933.850,26	2.917	7%	7%	445%	65%	9%	16%
São Gonçalo do Rio Abaixo	49.646.376,48	10.310	29%	32%	379%	98%	62%	134%
Catas Altas	5.659.490,08	5.094	20%	21%	364%	91%	27%	47%
Belo Vale	5.080.423,03	7.689	16%	18%	255%	71%	24%	39%
Rio Piracicaba	4.903.972,23	14.465	14%	16%	214%	84%	19%	34%
Mariana	59.788.076,92	57.307	21%	27%	199%	94%	29%	51%
Itabirito	42.946.994,92	48.189	21%	27%	197%	78%	27%	49%
Brumadinho	28.920.146,29	36.666	18%	22%	140%	77%	22%	40%
Itatiaiuçu	10.970.304,20	10.439	17%	20%	137%	85%	25%	60%
Itabira	70.722.774,10	114.953	16%	22%	131%	90%	20%	47%
Conceição do Mato Dentro	18.000.710,56	18.073	30%	41%	122%	51%	38%	83%
Congonhas	44.462.592,14	51.414	15%	20%	100%	56%	20%	31%
Descoberto	236.607,74	4.952	2%	2%	83%	33%	2%	3%

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos resultados

Considerando os resultados encontrados no Grupo 3, verifica-se que os *royalties* da mineração têm contribuído tanto para fortalecer as finanças públicas municipais, como para elevar o grau de dependência dos municípios mineradores. Em virtude disso, nos contextos municipais analisados,

observa-se que a compensação financeira pela exploração de recursos minerais também pode estar contribuindo para a redução do esforço fiscal dos municípios contemplados em arrecadar impostos de competência própria, conforme sugerem os estudos de Shah (1994), Cossio (1998), Ribeiro e Shikida (2000), Postali e Rocha (2009), Queiroz e Postali (2010), Carnicelli e Postali (2012), Crivelli e Gupta (2014) que fizeram uma análise mais abrangente dos efeitos da exploração de recursos naturais, como o petróleo, sobre as finanças públicas.

Questiona-se, contudo, se o repasse dos recursos minerários que não tem sido o suficiente para promover novos investimentos locais, gerando renda e arrecadação própria para o município, e/ou se é a falta de planejamento orçamentário dos poderes públicos locais que tem contribuído para esse cenário, em que a dependência financeira de um recurso transitório ainda é grande, quando se considera os valores arrecadados à título de impostos municipais.

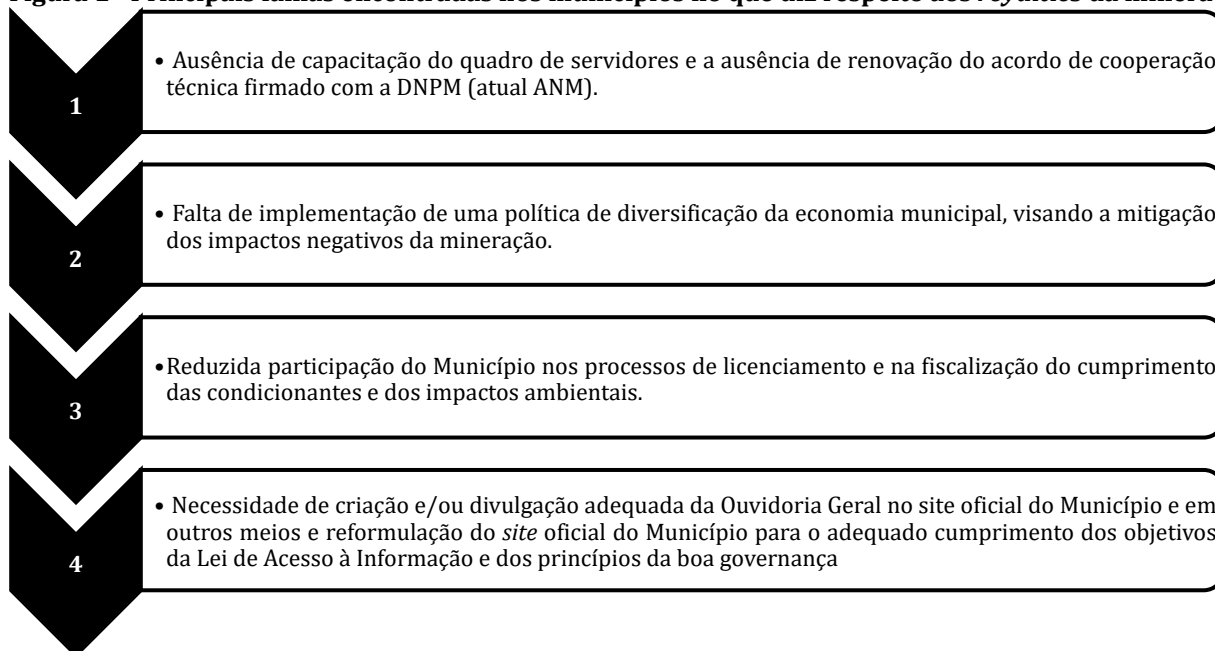
4.3. Os *royalties* da mineração sob a ótica do Tribunal de Contas Estadual de Minas Gerais

A última etapa da pesquisa buscou analisar pareceres do TCE-MG, que abordaram o recebimento e a aplicação dos recursos oriundos dos *royalties* da mineração pelos municípios mineradores. Após a realização de pesquisas na página do referido Tribunal, foram encontrados relatórios de auditorias operacionais e de conformidade relacionados à CFEM nos seguintes municípios: Conceição do Mato Dentro, Itabira, Itabirito, Mariana, Nova Lima e São Gonçalo do Rio Abaixo. Para alguns desses municípios foram detectados pareceres de monitoramento das auditorias realizadas. Não foi encontrada nenhuma prestação de contas municipal que discorresse sobre a temática.

Tais levantamentos foram realizados em cumprimento à uma decisão proferida pelo TCE-MG, em 2012, que determinou às suas Diretorias de Controle Externo dos Municípios e de Assuntos Especiais e de Engenharia e Perícia que incluíssem, no plano anual de fiscalização, auditorias integradas nos principais municípios mineradores do estado, com viés de conformidade, para a verificação do recebimento e da devida aplicação dos *royalties* da mineração, e com natureza operacional, para avaliação do desempenho das políticas públicas municipais na mitigação dos impactos negativos da mineração, em especial os ambientais e os de concentração (não diversificação) das atividades econômicas.

Como as auditorias de cunho operacional buscaram investigar as mesmas questões nos diferentes municípios, as recomendações do TCE-MG foram todas no mesmo sentido, indicando que os problemas relacionados aos *royalties* da mineração possuem uma certa semelhança, independente do contexto analisado. A Figura 1 ilustra as principais deficiências encontradas nos municípios em que ocorreram auditorias operacionais.

Figura 1 - Principais falhas encontradas nos municípios no que diz respeito aos *royalties* da mineração



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos relatórios analisados

Com base em tais falhas, o TCE-MG elaborou as recomendações que deveriam constar no Plano de Ação de cada município, apresentado, posteriormente, ao Tribunal, para sua apreciação e acompanhamento do atendimento às determinações realizadas.

Especificamente com relação ao município de Itabira, foi destacado a criação do Fundo de Desenvolvimento de Itabira (FUNDESI), que vincula parte dos recursos dos *royalties* da mineração. Esse instrumento legal, segundo o TCE-MG, reflete uma boa estratégia de diversificação econômica e social sustentável. O Tribunal ressaltou a necessidade de se criar instrumentos legais pelos municípios mineradores, que permitam o direcionamento dos *royalties* da mineração, vinculando-os a determinados objetos que visem à diversificação da economia local e programas estruturantes. Entretanto, no caso de Itabira, foram detectadas deficiências na operação do FUNDESI relacionadas à não elaboração do seu regulamento e a ausência de acompanhamento e de avaliação do Fundo, de indicadores de resultado de investimento a longo prazo, bem como a falta de divulgação dos relatórios de forma ampla, na página do Município na Internet.

Com relação à auditoria realizada no Município de Itabirito, a equipe técnica constatou que apesar de haver legislação municipal específica tratando do planejamento municipal, do desenvolvimento sustentável e da diversificação da economia, não foram localizados planos ou planejamentos específicos de longo prazo para a aplicação dos *royalties* da mineração com vistas à diversificação econômica do município. Além disso, não há planejamentos para a aplicação desses recursos em saúde, infraestrutura, urbanismo, diversificação econômica e educação.

No município de São Gonçalo do Rio Abaixo foi realizada uma auditoria operacional e outra de conformidade. No relatório da auditoria de conformidade foram detectadas, no exercício de 2013, irregularidades relacionadas à utilização dos *royalties* da mineração com custeio de atividade administrativa da Prefeitura, no valor e na composição dos índices mínimos de ensino e saúde. Recomendou-se, ainda, a criação de um fundo especial, por meio de autorização legislativa, estabelecendo um plano de metas específico e próprio para a gestão desses recursos e a aplicação em projetos estritamente afins aos *royalties* da mineração.

Quanto à auditoria operacional, verificou-se que o município possui um Fundo de Desenvolvimento Econômico Social (FUNDESG) que integraliza mensalmente, no mínimo, 20% dos *royalties* da mineração. O FUNDESG tem como finalidade precípua viabilizar e implementar o desenvolvimento econômico e social sustentável. Entretanto, não obstante o esforço por parte do executivo municipal no sentido de implementar uma diversificação econômica, há falhas no acompanhamento e na avaliação dos resultados dos programas de diversificação da economia local.

Já em Mariana, conforme auditoria de conformidade, os auditores apontaram a aplicação de recursos em despesas que não condizem com a finalidade dos *royalties* da mineração como pagamento de dívidas, emprego de valores sem vinculação a planos que promovessem o desenvolvimento sustentável do município, falhas em obras financiadas com o referido capital e realização de compras sem a execução dos devidos procedimentos licitatórios. De acordo com o relatório, o município de Mariana empregou parte da compensação financeira em despesas que não condizem com a finalidade de criação dos *royalties* da mineração, tais como, festividades, publicidade, aquisição de peças automotivas e combustíveis, despesas com locação de imóveis, locação de veículos, pagamento de contas telefônicas e energia elétrica e despesas com correios.

Em virtude disso, os relatores do TCE-MG emitiram parecer favorável à condenação do gestor e servidores públicos a restituírem o erário público o prejuízo decorrente da aplicação imprópria de recursos dos *royalties* da mineração, bem como ao pagamento de multa. Recomendou-se, ainda, a regulamentação da aplicação dos *royalties* no âmbito municipal e a criação de políticas públicas destinadas a promover a diversificação da economia local, melhorias na infraestrutura e proteção ao meio ambiente, para compensar e amenizar os efeitos da atividade extrativista na localidade.

Vale destacar, que embora esses recursos representem valores expressivos em determinados contextos municipais, a sua aplicação geralmente é em regime de caixa único, ou seja, não existe qualquer vinculação na utilização desse recurso e nem qualquer garantia de que os valores arrecadados serão transformados em investimentos sociais e dinamização da economia. Assim, apesar da legislação minerária brasileira ter abrangência nacional, o uso desses recursos varia muito entre os municípios mineradores. Ao se instituir um pagamento pelo uso dos recursos minerais e destinar parte da receita arrecadada para os respectivos territórios objetos da exploração, a expectativa é de que as receitas originadas pelos *royalties* da mineração sejam aplicadas no fomento ao desenvolvimento socioeconômico e ambiental e na forma de melhorias que revertam em prol da comunidade local.

Verificou-se nos municípios analisados, contudo, baixo esforço para a implementação de uma política de diversificação da economia municipal. Nos casos em que o TCE-MG identificou iniciativas nesse sentido, a gerência dos fundos criados para alocação dos *royalties* da mineração ainda é falha, carecendo de melhorias. Torna-se necessária, deste modo, a definição de uma estratégia de

desenvolvimento local sustentável, que considere a criação de um caixa específico para recebimento e gerência dos *royalties*, bem como a elaboração de projetos que envolvam os diversos setores da economia local, o ambiente socioeconômico e novas oportunidades que possam contribuir para a sustentabilidade financeira dos municípios mineradores.

5. Considerações Finais

Apesar dos *royalties* da mineração contribuírem para o fortalecimento das finanças públicas locais, identificou-se a elevação do grau de dependência dos municípios mineradores analisados em relação aos seus repasses, especialmente aqueles que possuem menor população. Deste modo, os resultados indicam que as rendas dos *royalties* da mineração podem contribuir para a diminuição do esforço de arrecadação tributária dos governos municipais beneficiados. Nos casos mais extremos, como os dos municípios com alta dependência financeira, os recursos dos *royalties* chegaram a representar mais de quatro vezes o valor dos impostos municipais.

Ademais, a partir dos relatórios de auditorias técnicas do TCE-MG observa-se que os *royalties* da mineração não têm contribuído como deveriam para reforçar os investimentos necessários à criação e desenvolvimento de novas atividades econômicas, que proporcionem um futuro sustentável para a comunidade local depois do fechamento da mina, e de políticas que visem minimizar as externalidades ambientais e sociais causadas pela mineração. Uma possível explicação para essa falta de investimentos por parte dos municípios, pode estar ligada à diferença de tempo entre o ciclo de planejamento das estratégias de diversificação econômica e desenvolvimento sustentável a partir dos *royalties*, que requerem um prazo mais longo para implementação e maturação, e o ciclo político, que tende a ter menor duração e, assim, conduzir o gestor público para uma visão mais objetiva e rápida, com tendência a aplicar os recursos disponíveis no curto prazo e muitas vezes sem planejamento.

Nesta perspectiva, os fundos minerais constituídos com recursos provenientes das rendas minerais e direcionados para a diversificação produtiva local, como ocorre nos municípios de Itabirito e São Gonçalo do Rio Abaixo, são instrumentos econômicos que aparecem como alternativa para promover uma tentativa de direcionamento dos *royalties* da mineração para atividades e políticas que contribuam para o desenvolvimento do município, como sugerido pelo TCE-MG. Além disso, desde que devidamente estabelecidos, os fundos podem constituir um mecanismo institucional para reforçar o controle, a prudência fiscal e a transparência na gestão e uso desses recursos.

Quanto às contribuições teóricas, apesar de haver trabalhos que discutam de forma abrangente as transferências intergovernamentais e os efeitos das rendas provenientes de recursos naturais nas finanças dos municípios, os achados deste estudo incrementa esse debate tratando, especificamente, dos *royalties* da mineração, que é um setor estratégico para a economia do país. Ao mesmo tempo, após os recentes rompimentos de barragens de minério, as externalidades negativas causadas ao meio ambiente por esta atividade têm ficado ainda mais evidentes, principalmente no contexto local. São os municípios que suportam diretamente os impactos decorrentes da atividade de mineração e recebem grande parte da CFEM, justamente para minimizar as externalidades causadas. Portanto, ainda que este estudo se refira à um segmento, qual seja a mineração, e aos municípios de Minas Gerais, seus resultados, embora não possam ser generalizados, permitem reflexões sobre como os *royalties* da mineração tem contribuído para o desenvolvimento dos municípios mineradores brasileiros. Conquanto Minas Gerais se destaque por sua produção de minério de ferro, a extração de outros tipos de minério está presente em todos os estados brasileiros, de pequena à grande escala.

Por fim, entre as limitações enfrentadas na elaboração deste estudo, cabe destacar a ausência de dados relacionados a todo o lapso temporal estudado, bem como o fato de o estudo se referir especificamente aos municípios de Minas Gerais. Para futuros estudos sugere-se a avaliação dos efeitos reais dos *royalties* da mineração sobre o desenvolvimento de todos municípios mineradores do Brasil, em termos econômico, social, ambiental e institucional. Além disso, somente uma pesquisa de campo qualitativa poderá identificar o direcionamento e as formas adotadas pelos municípios para aplicar os *royalties* da mineração, bem como a a qualidade dos gastos públicos efetuados.

Referências

- Agência Nacional de Mineração - ANM. (2019a). Anuário Mineral Brasileiro: Principais Substâncias Metálicas. Recuperado 13 dezembro 2019, de http://www.anm.gov.br/dnpm/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/anuario-mineral/anuario-mineral-brasileiro/amb_2018.pdf
- Agência Nacional de Mineração - ANM. (2019b). Arrecadação CFEM. Recuperado 28 de julho 2020, de https://sistemas.anm.gov.br/arrecadacao/extra/relatorios/arrecadacao_cfem.aspx
- Ardanaz, M., & Tolsa, N. (2015). A subnational resource curse? Revenue Windfalls and the Quality of Public Spending in Colombian municipalities. In XX LACEA Annual Meeting. Santa Cruz, Bolivia.

- Recuperado 11 dezembro, 2019, de https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/ardanaz_tolsa_caballero-v_jornadas_iberamericanas_financiamiento_local.pdf
- Beblawi, H. (1987). The rentier state in the Arab world. *Arab Studies Quarterly*, 383-398. Recuperado 11 dezembro, 2019, de https://www.jstor.org/stable/41857943?seq=1#page_scan_tab_contents
- Brasil, E. U. R. (2016). O novo código de mineração no Brasil: uma análise econômica da compensação financeira sobre a exploração dos recursos (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo). <https://doi.org/10.11606/T12.2016.tde-01042016-093643>
- Brasil. (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Recuperado 11 dezembro, 2019, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm
- Brasil. (1990). Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990. Define os percentuais da distribuição da compensação financeira de que trata a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e dá outras providências. Recuperado 11 dezembro, 2019, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8001.htm
- Brasil. (1991). Decreto n.º 01, de 11 de janeiro de 1991. Regulamenta o pagamento da compensação financeira instituída pela Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e dá outras providências. Recuperado 11 dezembro, 2019, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0001.htm
- Brasil. (2017). Lei nº 13.540, de 18 de dezembro de 2017. Altera as Leis nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e 8.001, de 13 de março de 1990, para dispor sobre a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM). Recuperado 11 dezembro, 2019, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13540.htm
- Carnicelli, L., & Postali, F. A. S. (2012). Rendas do petróleo e tributos locais: uma análise de propensity score. Encontro Nacional de Economia (ANPEC), 40., 2012, Porto de Galinhas, PE. Anais... ANPEC.
- Carnicelli, L., & Postali, F. A. S. (2014). Royalties do petróleo e emprego público nos municípios brasileiros. *Estudos Econômicos*, 44(3), 469-495. <https://doi.org/10.1590/S0101-41612014000300002>
- Caselli, F., & Cunningham, T. (2009). Leader behaviour and the natural resource curse. *Oxford Economic Papers*, 61(4), 628-650. <https://doi.org/10.1093/oep/gpp023>
- Cerqueira, J. S., Rezende, A. A., & Santos, C. E. R. (2017). Os Efeitos dos Royalties da Mineração sobre a Promoção do Desenvolvimento Econômico dos Municípios Baianos: Uma Análise do Período de 2009 a 2011 por meio da Abordagem DEA. *RACE: Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, v. 16, n. 2, p. 603-632. <https://doi.org/10.18593/race.v16i2.12556>
- Correa, F. R. D., & de Vilhena Costa, L. (2020). Análise da influência da mineração na economia de vazante-MG. *Humanidades e Tecnologia (FINOM)*, 22(1), 233-252.
- Cossio, F.A.B. (1998). Disparidades interregionais, Capacidade de Obtenção de Recursos Tributários. Esforço Fiscal e Gasto Público no Federalismo Brasileiro. XX Prêmio BNDES de Dissertações de Mestrado, Rio de Janeiro: BNDES.
- Crivelli, E., & Gupta, S. (2014). Resource blessing, revenue curse? Domestic revenue effort in resource-rich countries. *European Journal of Political Economy*, 35, 88-101. Recuperado 11 dezembro, 2019, de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2393605
- Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM. (2014). Sumário Mineral. Brasília: DNPM. Vol. 34.
- Enríquez, M. A. (2007). Mineração: maldição ou dádiva. Os dilemas do desenvolvimento sustentável a partir de uma base mineira. São Paulo: Signus.
- Hartwick, J.M. (1977). Intergenerational Equity and the Investing of Rents from Exhaustible Resources. *American Economic Review*. 67, nº 5, dez., 972-974.
- Hotelling, H. (1931). The Economics of Exhaustible Resources. *Journal of Political Economy*, Abr., pp.137-175. <http://dx.doi.org/10.1086/254195>
- Instituto Brasileiro de Mineração - IBRAM. (2020). Informações sobre a economia mineral brasileira 2020 – Ano base 2019. Brasília: Ibram, 1ª ed.
- Instituto Brasileiro de Mineração - IBRAM. (2021). Mineração responde por 50% do saldo comercial brasileiro no 1º semestre. Recuperado 28 de julho 2021 de <https://ibram.org.br/release/mineracao-responde-por-50-do-saldo-comercial-brasileiro-no-1o-semester/>
- Loayza, N., & Rigolini, J. (2016). The local impact of mining on poverty and inequality: evidence from the commodity boom in Peru. *World Development*, 84, 219-234. <http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.03.005>
- Lubambo, C. W. (2006). Desempenho da gestão pública: que variáveis compõem a aprovação popular em pequenos municípios? *Sociologias*, Porto Alegre, n. 16, Dec. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-45222006000200005>

- Mahdavi, P. (2015). Explaining the oil advantage: effects of natural resource wealth on incumbent reelection in Iran. *World Politic*, 67(2), 226-267. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0043887114000392>
- Ministério de Minas e Energia - MME. (2019). Boletim do Setor Mineral. Ano base 2019. Recuperado em 28 de julho 2021 de <http://antigo.mme.gov.br/web/guest/secretarias/geologia-mineracao-e-transformacao-mineral/publicacoes/boletim-do-setor-mineral>
- Monteiro, M. A. de. (2004). Amazônia: mineração, tributação e desenvolvimento regional. *Novos Cadernos NAEA*, v. 7, n. 2, p. 159-186, dez. <http://dx.doi.org/10.5801/ncn.v7i2.45>
- Postali, F. A. S., & Rocha, F. (2009). Resource Windfalls, Fiscal Effort and Public Spending: Evidence from Brazilian Municipalities. *SSRN Electronic Journal*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1458085>
- Queiroz, C. R. A., & Postali, F. (2010). Rendas do petróleo e eficiência tributária dos municípios brasileiros. In: Encontro Nacional de Economia (ANPEC), 38., 2010, Salvador, BA. Anais..., Salvador.
- Ribeiro, E. P., & Shikida, C. D. (2000). Existe trade-off entre receitas próprias e transferências? O caso dos municípios mineiros. In: Anais..., IX Encontro de Economia Mineira. Diamantina, CEDEPLAR/UFMG, 2000.
- Rodrigues, A. C., & Rodrigues, S. B. (2019). Riqueza Mineral, Instituições Fracas e Clientelismo: A Maldição dos Recursos Naturais nos Governos Locais. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 13(1), 1-21. <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1982-6486.rco.2019.153089>
- Sánchez, L. E. (2008). Avaliação de Impacto Ambiental: conceito e métodos. São Paulo: Oficina de Textos. ISBN: 9788579750908
- Serra, R. V. (2007). O Sequestro das Rendas Petrolíferas pelo Poder Local: a gênese das quase sortudas regiões produtoras. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais - ANPUR*. V. 9, p. 101-114. <https://doi.org/10.22296/2317-1529.2007v9n1p101>
- Shah, A. (1994). The Reform of Intergovernmental Fiscal Relations in Developing and Emerging Market Economies. Policy and Research Series. The World Bank, nº 23. <http://dx.doi.org/10.1596/0-8213-2836-0>
- Thomé, R. (2009). A função socioambiental da CFEM (Compensação Financeira por Exploração de Recursos Minerais). *Revista dos Tribunais: Revista de Direito Ambiental*, v. 14, n. 55, p. 175-188, jul./set.
- Tribunal de Contas da União – TCU. (2018). Acórdão 513/2018-TCU-Plenário. Recuperado 13 dezembro, 2019, de https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao-completo/*/NUMACORDAO%253A513%2520ANACORDAO%253A2018/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0/%2520?uuid=a4b7fe70-2357-11ea-a522-c9491f982be5
- Veiga, M. M., Scoble, M., & Mcallister, M. L. (2001). Mining with communities. *Natural Resources Forum*, New York, n. 25, p. 191-202. <https://doi.org/10.1111/j.1477-8947.2001.tb00761.x>
- Silva, L. F. da et al. Correlação das Variáveis Socioeconômicas e Ambientais com royalties Petrolíferos e CFEM Municipais. *Floresta Ambient*. [online]. 2017, vol.24, e00139815. Epub Sep 28, 2017. <https://doi.org/10.1590/2179-8087.139815>