

INFLUÊNCIA DA COMPENSAÇÃO FINANCEIRA PELA EXPLORAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS (CFEM) NO MUNICÍPIO MINERADOR: UMA ANÁLISE DOS IMPACTOS DA IMPLANTAÇÃO DA MINA DE BRUCUTU EM SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO – MG

Fernanda da Fonseca Diniz, Instituto de Educação Tecnológica – IETEC

Aline Pereira Leite Nunes, Instituto Brasileiro de Mineração – IBRAM

fernandafonsecadiniz@gmail.com

RESUMO

Os municípios mineradores são favorecidos com crescimento econômico e aumento da população, decorrentes da influência do setor e dos recursos recebidos como Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM). Os recursos minerais são pertencentes à União e exauríveis, o que justifica o caráter indenizatório da CFEM. Este trabalho avalia os impactos socioeconômicos da mineração em São Gonçalo do Rio Abaixo/MG, decorrentes da implantação da Mina de Brucutu, a partir da análise entre a receita oriunda da CFEM, Produto Interno Bruto (PIB) e receita municipal. Os resultados apontam crescimento econômico do município e dependência em relação à mineração.

Palavras-chave: Mineração; Economia mineral; CFEM; São Gonçalo do Rio Abaixo.

ABSTRACT

Mining municipalities are favored by economic growth and an increase in population, due to the influence of this sector and the resources received as Financial Compensation for the Exploration of Mineral Resources (CFEM). Mineral resources are owned by the Union and exhaustible, which justifies the indemnity character of CFEM. This paper assesses the socio-economic impacts of mining in São Gonçalo do Rio Abaixo/ MG, resulting from the implantation of the Brucutu Mine, based on the analysis between CFEM's revenue, Gross Domestic Product (GDP) and municipal revenue. The results point to economic growth in the municipality and dependence on mining.

Keywords: Mining; Mineral economics; CFEM; São Gonçalo do Rio Abaixo.

INTRODUÇÃO

A Economia Mineral exerce um papel fundamental na economia nacional pela sua abrangência e desenvolvimento regional e também pela história da mineração, que acarretou empreendimentos de décadas e séculos. Atualmente, o Brasil é considerado o segundo maior produtor de minério de ferro do mundo, com aproximadamente 19% da produção mundial. As atividades minerárias prosperaram e consolidaram o estado de Minas Gerais como o maior produtor de vários minerais, segundo a Agência Nacional de Mineração e o Ministério de Minas e Energia [1].

Por meio do fornecimento de matérias primas para diversos segmentos da indústria, a mineração impulsiona o desenvolvimento e interiorização da população; cria demandas de infraestrutura e serviços, gera emprego e renda, e diminui as disparidades regionais. Apresenta caráter duplamente pioneiro: desbrava novas fronteiras econômicas e geográficas e é indutora de desenvolvimento industrial, como indústria de base [1].

A localização dos recursos minerais na crosta terrestre faz com que a atividade mineradora seja regida pelo princípio da rigidez locacional, que “significa que o empreendedor não pode escolher livremente o local onde exercer sua atividade produtiva, porque as minas devem ser lavradas onde a natureza as colocou [2]. Este princípio explica o grande número de mineradoras instaladas em áreas remotas, municípios que inevitavelmente arcam com os ônus da extração e beneficiamento dos recursos minerais, como os impactos ambientais e a dependência econômica do setor extrativo. Mas, por outro lado, recebem os bônus, como a melhoria de sua infraestrutura (para tornar a exploração factível e permitir sua integração ao sistema econômico), atendendo às necessidades básicas de seus colaboradores e suas famílias, além da participação na arrecadação dos *royalties* e tributos [3, 4].

A forte influência da mineração nesses municípios gera crescimento econômico e estimula o aumento da população. Porém, tais influências variam de acordo com cada região. Ademais, a distribuição dos recursos minerais não se apresenta de forma igualitária. O bom uso da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) pode favorecer os municípios, oferecendo a possibilidade de diversificar a produtividade da sociedade de forma sustentável [5].

Historicamente, a expansão da mineração modifica profundamente os espaços e territórios onde é desempenhada [6]. Na cidade de São Gonçalo do Rio Abaixo/MG, após a implantação da Mina de Brucutu, aos olhos da população e de quem conhece a história do

município, são claramente perceptíveis melhorias na educação, saúde, no desenvolvimento econômico, social e cultural, na geração de emprego e na qualidade de vida da população. Quando se compara ao período anterior à mineração, em que a economia local era basicamente movimentada pela agropecuária, percebe-se a magnitude das melhorias ocorridas no município.

Os impactos socioeconômicos decorrentes da atividade mineradora na cidade de São Gonçalo do Rio Abaixo são abordados e avaliados através de indicadores como Produto Interno Bruto (PIB) e suas alterações de acordo com o recebimento da CFEM pelo município desde 2004, dois anos antes do início das atividades da Mina de Brucutu, da Mineradora Vale S.A. Tal comparativo também é realizado, baseado na variação e evolução da receita total municipal, fortemente influenciada pelos recursos recebidos através da CFEM.

O setor tem participação relevante no PIB, no superávit da balança comercial e no desenvolvimento econômico dos municípios que sediam empreendimentos mineradores, alterando a dinâmica socioespacial e atuando como fator de adensamento populacional [7, 8]. Ademais, os *royalties* da mineração elevam a receita *per capita* dos municípios mineradores e também sua contribuição tributária aos estados, fato comprovado ao comparar com a receita *per capita* de municípios não mineradores, que se apresentam bem menores [9].

A Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais, instituída pela Constituição Federal de 1988, representada e conhecida amplamente pela sigla CFEM, é devida aos estados, municípios e órgãos da administração da União, como forma de compensação pela utilização dos recursos minerais de seu território [10]. A CFEM possui caráter indenizatório também em função dos danos ambientais que podem ocorrer em razão da extração mineral e, portanto, visa a compensação dos entes federados, pelos prejuízos ambientais advindos da mineração em seus territórios, de forma a permitir que estes cuidem da preservação e proteção dos recursos naturais, garantindo um meio ambiente equilibrado [11].

Em 2017, através da Medida Provisória nº 789/2017 e visando elevação da arrecadação, pela consolidação de inúmeras e importantes alterações, dentre as quais se destacam alteração de alíquotas, incidências, e suas correspondentes bases de cálculo foi sancionada a Lei 13.540 de 18/12/2017, alterando as Leis 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e 8.001, de 13 de março de 1990, regulamentadoras da CFEM [12].

Em relação à base de cálculo, o artigo 20, § 1º da Constituição de 1988, determinava que a CFEM fosse calculada sobre o valor do faturamento líquido, quando o produto mineral fosse vendido, após dedução dos tributos e demais despesas que incidem no ato da comercialização. Com a vigência da Lei 13.540 de 18/12/2017, a CFEM passou a ser calculada sobre a receita bruta de venda dos bens minerais, após dedução dos impostos incidentes sobre a sua comercialização; sobre o preço de mercado ou valor de referência no caso de consumo do bem mineral; sobre o preço de transferência no caso de exportação; sobre o valor da arrematação no caso de aquisição em hasta pública ou o valor da primeira aquisição no caso de lavra garimpeira.

As alíquotas aplicadas para obtenção do valor da CFEM variam de acordo com a substância mineral e também foram alteradas pela Lei 13.540/2017, em que se observa que para o minério de ferro, substância mineral deste estudo, a alíquota que antes variava entre 2 a 4%, de acordo com a cotação internacional, passou para 3,5%, podendo ser reduzida para até 2%, em caso de condições extraordinárias ou limitação da viabilidade do empreendimento [13, 14].

Independentemente das mudanças ocorridas em virtude da nova legislação, a CFEM se enquadra como receita patrimonial, visto que não possui natureza tributária. Portanto, devido ao caráter finito das reservas minerais e conforme regido na Constituição Estadual de Minas Gerais e na Constituição Federal, em relação às obrigações do município, os recursos da CFEM devem ser convertidos em investimentos, voltados o desenvolvimento permanente da sociedade [3, 12].

Conforme prescrito na lei, a aplicabilidade dos recursos econômicos da mineração deve ser voltada para investimentos em infraestrutura, saúde e educação, o que coloca a CFEM como um instrumento de garantia da sustentabilidade social e econômica [15, 16]. A única restrição sobre a aplicação dos recursos da CFEM é imposta no art. 8º da Lei no 7.990/89, que veta a aplicação desses recursos em pagamentos de dívida e no quadro permanente de pessoal da União, dos estados, Distrito Federal e dos municípios. No entanto, podem ser utilizados para capitalização de fundos de previdência. Os poderes legislativo e executivo são responsáveis por definirem a melhor forma de alocação dos recursos [5, 10, 13, 17].

A aplicação eficiente dos recursos arrecadados com os *royalties* da mineração tem como consequência direta um maior desenvolvimento social e econômico. Quando a governança pública não cumpre a natureza compensatória da CFEM, mesmo arrecadações altas terão resultados totalmente opostos [18].

São identificados dois padrões de uso da CFEM pelos municípios: a “armadilha do caixa único”, em que os recursos entram no caixa da prefeitura como parte da receita total, se diluindo nas despesas correntes, e o “uso sustentado”, em que os recursos são direcionados para fins determinados previamente. Mesmo em casos que a CFEM faz parte do caixa único, enquanto recurso extra e utilizada de forma produtiva, tem o potencial de trazer oportunidades para a geração de emprego e renda reduzir a pobreza. Dessa forma, pode combater um dos mais sérios problemas enfrentados pelos municípios de base mineradora, ampliando a base de arrecadação municipal [5].

Os municípios remotos mineradores possuem potencial para se tornar mais desenvolvidos quando comparados com municípios remotos não-mineradores de mesmo porte, oferecendo serviços como saúde, educação e saneamento de melhor qualidade à população (desde que internalizem os recursos arrecadados da atividade mineral em seu território). O desenvolvimento é visto de forma humanista, e descrito como muito mais do que acumulação de riqueza, de crescimento do PIB e de variáveis associadas à renda: é a diminuição das privações ou a ampliação da capacidade de escolhas de que as pessoas desfrutam [7, 15].

Os impactos da utilização da CFEM nos municípios que recebem esta receita podem ser verificados através de indicadores socioeconômicos como PIB, IDH, renda, emprego, taxas de mortalidade e de alfabetização, dentre outros. Quando bem administrada, a receita pode se tornar um vetor para o desenvolvimento regional dos municípios que a recebem e também dos municípios vizinhos [9].

O Produto Interno Bruto (PIB) corresponde à renda gerada no processo de produção em um determinado período de tempo e em determinado espaço geográfico, também definido como a soma de todos os bens e serviços produzidos por um país, estado ou cidade, geralmente em um ano. Contudo, o PIB é apenas um indicador da economia local, pois expressa crescimento econômico, diferente do desenvolvimento e progresso social, expresso por importantes fatores de socioeconômicos como distribuição de renda, qualidade de vida, educação e saúde [9, 19, 20].

Na dimensão econômica, quando se compara a evolução no tempo do PIB e do PIB *per capita* dos municípios mineradores e seu entorno, com a média dos seus estados, é possível saber se a mineração é um fator que contribui ou não de maneira favorável para o desenvolvimento econômico a nível municipal, atuando como um “trampolim para o

desenvolvimento”, conforme afirmam as teorias de crescimento elucidadas por Enriquez em 2007 [5].

Em geral, o PIB dos municípios arrecadadores da CFEM os evidencia como os mais importantes contribuidores para o crescimento econômico regional. Ao analisar o PIB *per capita* dos municípios mineradores, percebe-se o impacto da mineração nestes municípios, que faz com que possuam índices superiores ao estado e região em que estão inseridos. Alguns chegam a suplantar o índice do Brasil, se igualando aos números encontrados no grupo que possui maior PIB *per capita* do país [19, 20].

METODOLOGIA

Este trabalho é caracterizado como uma pesquisa aplicada, de enfoque quantitativo. Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva. A abordagem quantitativa descritiva descreveu e avaliou a influência e os impactos socioeconômicos da mineração local através da constatação das alterações ao longo do tempo entre os indicadores e a CFEM, indicando tendências, ganhos e perdas, mostrando a evolução de cada parâmetro analisado e o quanto cada situação afeta positivamente ou negativamente ao final do período. A coleta de dados para este trabalho foi realizada através de pesquisa bibliográfica e levantamento. Foram coletadas informações sobre o município em fontes oficiais como Agência Nacional de Mineração (ANM) [13], Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) [20] e Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Rio Abaixo [21]. O PIB é comumente citado, na literatura, em correlações com a CFEM para avaliar a dependência dos municípios em relação à mineração: Alvarenga [19] baseou seu estudo nas relações da CFEM com PIB, IDH, ICMS, IPI e PEA. Viana Júnior [9] baseou se no PIB e IDH, Trópia [16] utilizou PIB, IDH, PEA e indicadores da educação, enquanto Silva [6] correlacionou a CFEM com PIB, IDH, ICMS, PEA e indicadores da educação.

Os resultados foram correlacionados com indicadores de outros municípios mineradores, disponíveis na literatura, no intuito de comparar o município de São Gonçalo do Rio Abaixo no âmbito do desenvolvimento socioeconômico, com outros municípios brasileiros em que a mineração se faz presente como gerador e impulsionador do desenvolvimento local.

DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Valor de operação do minério de ferro

O recolhimento da CFEM tem como base de cálculo o valor da operação, que varia em função da produção e do preço da *commodity*. É um parâmetro relevante que mostra a magnitude do município de São Gonçalo do Rio Abaixo no setor mineral em nível estadual e nacional. Ao observar o Gráfico 1, nota-se claramente a grande participação de Minas Gerais no setor, e o destaque do município de São Gonçalo do Rio Abaixo, com participação visível tanto em Minas Gerais e quanto no Brasil, ao longo dos anos. O valor de operação do minério de ferro no município chegou a 13% do montante estadual e 8% do total nacional, em 2009. Dados mais recentes, de 2019, indicam que São Gonçalo do Rio Abaixo detém 9,6% do valor de operação de minério de ferro em Minas Gerais e 4,5% no valor de operação do minério de ferro no Brasil.

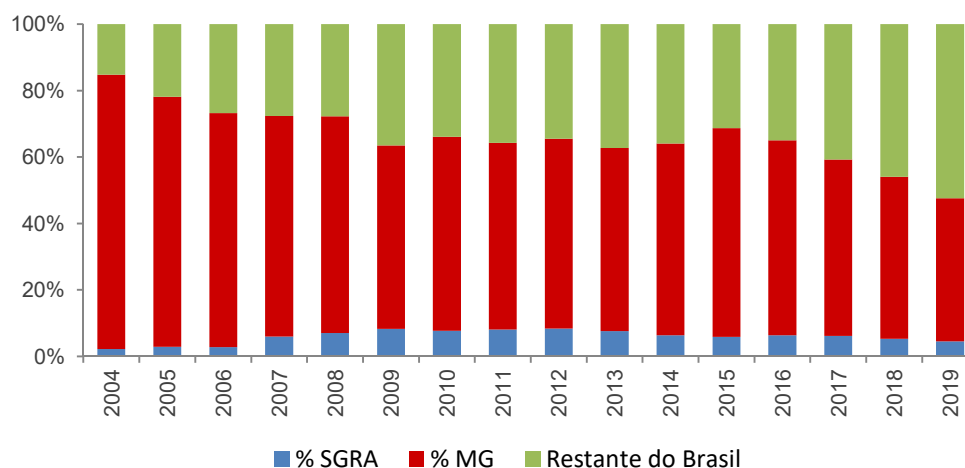


Gráfico 1 – Participação no valor da operação do minério de ferro em São Gonçalo do Rio Abaixo, Minas Gerais e Brasil

CFEM e indicadores de desenvolvimento socioeconômico

O Gráfico 2 mostra a arrecadação da CFEM e o PIB de São Gonçalo do Rio Abaixo, e sua análise permite visualizar relevante crescimento na arrecadação da CFEM e no PIB do município. O maior PIB foi registrado em 2013, período em que a economia estava aquecida e que coincide com o maior valor de CFEM registrado até 2017. (Após este período a CFEM apresenta novo crescimento, em 2019, porém não comparado ao PIB, disponibilizado pelo IBGE até 2017). No período de 2004 a 2013, a arrecadação de CFEM e o PIB aumentaram proporcionalmente, com destaque para o ano de 2008, em que o aumento foi de 92% (CFEM) e 97% (PIB).

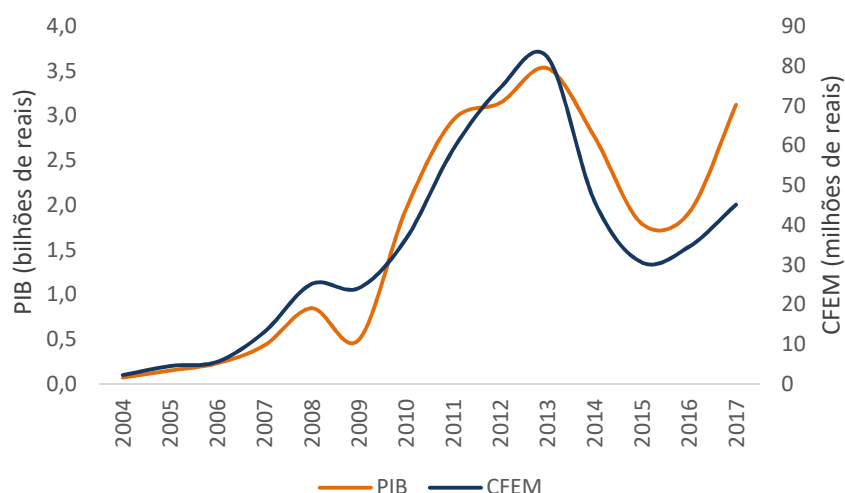


Gráfico 2 - Evolução do PIB e da CFEM – São Gonçalo do Rio Abaixo/MG

Analisando as perdas e ganhos anuais, através dos Gráficos 4 e 5, constata-se que o PIB apresentou decréscimo em 2009, 2014 e 2015, período em que a CFEM também apresentou redução. Em 2009, período da crise financeira mundial, a CFEM apresentou redução de 4%, enquanto o PIB reduziu 42% em relação ao ano anterior, o que demonstra uma fragilidade maior do PIB em relação ao cenário econômico da época. A seguir, tais índices apresentam maior consonância e similaridade: em 2015, segundo ano consecutivo em déficit, CFEM e PIB apresentaram redução de 63% e 49%, respectivamente, em relação ao ano de 2013. A partir de 2016, ocorre aumento de 13 % para CFEM e 7% para o PIB, que encerra 2017 com variação acumulada no valor de R\$ 3,05 bilhões, que representa 4.282% a mais que em 2004.

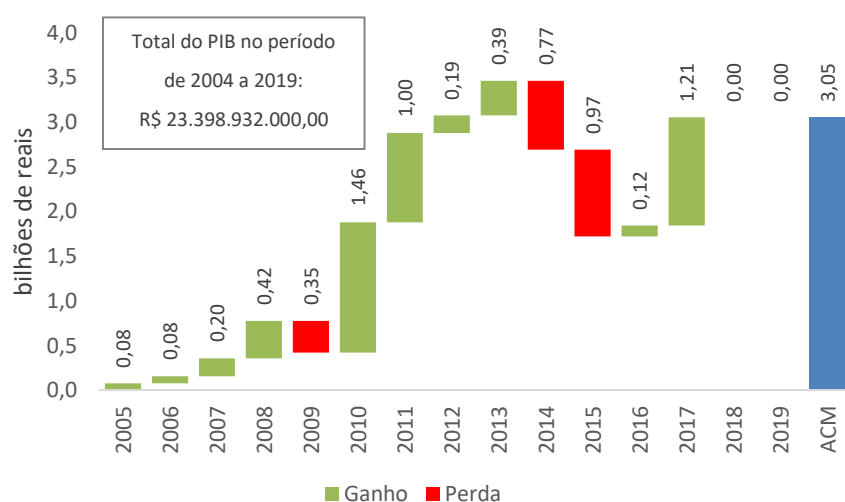


Gráfico 3 - Variação do PIB – São Gonçalo do Rio Abaixo/MG

Ao final de 2017, a arrecadação de CFEM tem sua variação (perdas e ganhos) acumulada em R\$ 42,9 milhões, que representa 1.898% de aumento em relação a 2004. Em 2019, a

variação acumulada, registrada no Gráfico 5, é de R\$ 93,76 milhões, o que equivale a 4.150% acima da arrecadação em 2004.

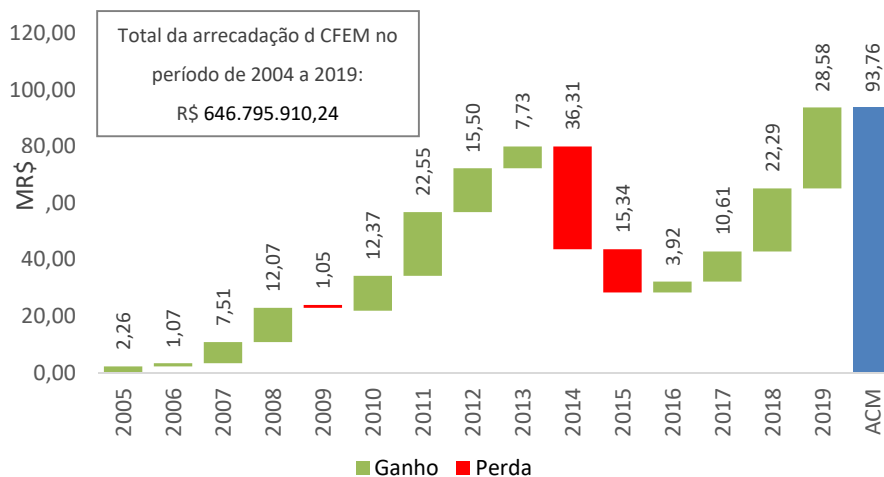


Gráfico 4 - Variação da arrecadação da CFEM – São Gonçalo do Rio Abaixo/MG

A CFEM ocupa uma participação extremamente significativa na receita municipal. O Gráfico 5 apresenta a composição da receita municipal, com destaque para CFEM e também para o ICMS e IPI, que são parâmetros para avaliação do comércio, indústria e economia local. A participação da CFEM na receita municipal chegou a 47,1% em 2008 e no ano de 2019, contribuiu com 36,7% da receita municipal. O ICMS também apresentou, ao longo dos anos, aumento significativo na composição da receita municipal, chegando a 55% em 2015. No ano de 2019, sua participação na receita total foi de 32,5%, percentual bem próximo ao da CFEM, e que os confirma como principais fontes de recursos municipais. O IPI, apesar de ter apresentado evolução, não tem participação relevante na composição da receita, comparado à grandeza da arrecadação municipal. Sua maior participação foi de 1%, em 2015 e em 2019, o IPI representou 0,4% da receita municipal.

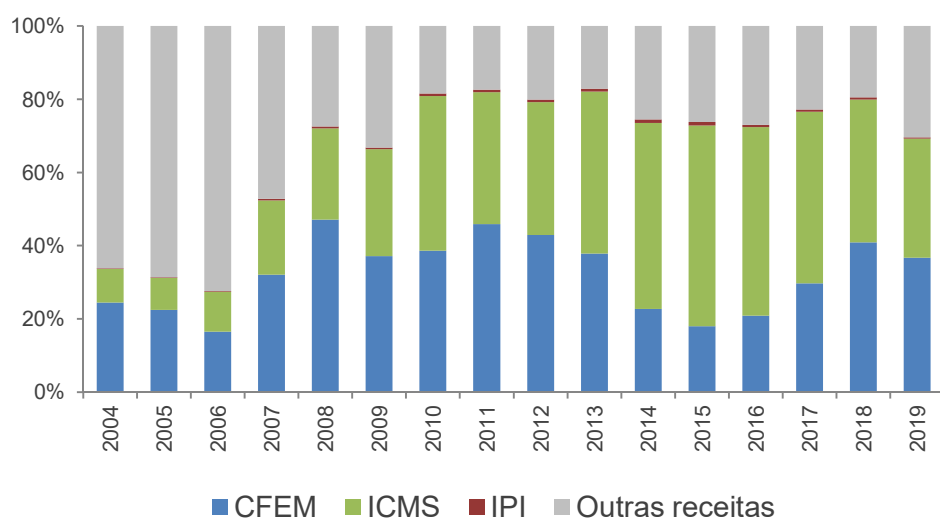


Gráfico 5 - Composição da receita total – São Gonçalo do Rio Abaixo/MG

O comportamento da CFEM e da receita municipal total é apresentado no Gráfico 6, em que as duas variáveis foram analisadas em conjunto, e no Gráfico 7 são apresentados os ganhos e perdas anuais da receita municipal, bem como seu valor acumulado ao fim do período. Nos anos de 2004 e 2005, a arrecadação da CFEM e receita municipal apresentam crescimento semelhante, porém não tão significativo quando se observa o restante do gráfico. Até 2008, se observa crescimento da CFEM e conseqüentemente, da receita municipal, impulsionado pelas atividades da Mina de Brucutu, inaugurada em Outubro de 2006. Em 2009, ocorre queda de 4,2% na arrecadação da CFEM, que pode ser justificada pela crise econômica mundial de 2008. Verifica-se, porém, que no mesmo período, a receita total municipal não sofre déficit. Ao contrário, apresentou em 2009, um aumento de 21,5%.

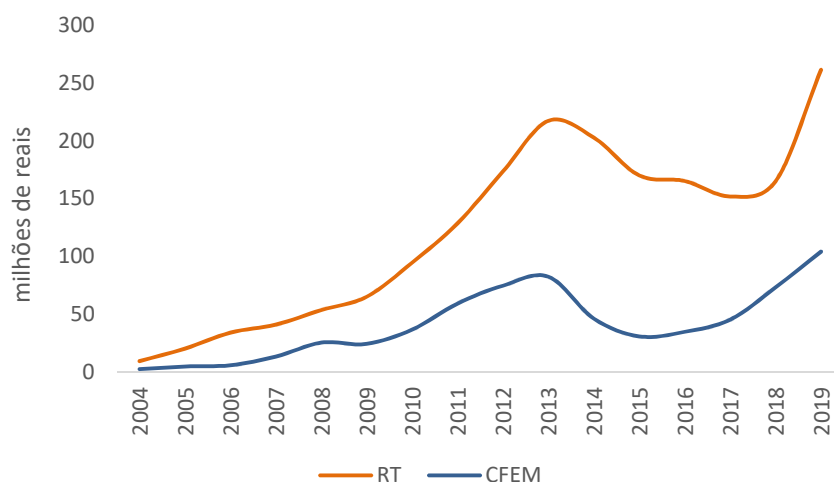


Gráfico 6 - Receita total e arrecadação da CFEM – São Gonçalo do Rio Abaixo/MG

De 2010 a 2013 a CFEM e a receita total municipal apresentam crescimento proporcional. A partir de 2014 operam em queda, sendo que a CFEM volta a apresentar ganhos em 2016, sendo mais significativos em 2018 e 2019 (GRÁFICO 2), período em que a nova alíquota está vigente. A receita total do município apenas apresenta ganhos a partir de 2018, conforme demonstrado no Gráfico 7. Em 2019, a arrecadação é de R\$ 96,5 milhões a mais que em 2018, maior ganho anual após o período de crise. O mesmo gráfico aponta R\$ 252,28 milhões como valor acumulado das perdas e ganhos anuais da receita total, em 2019. Este valor representa um crescimento de 2.736%, ao longo dos últimos 15 anos.

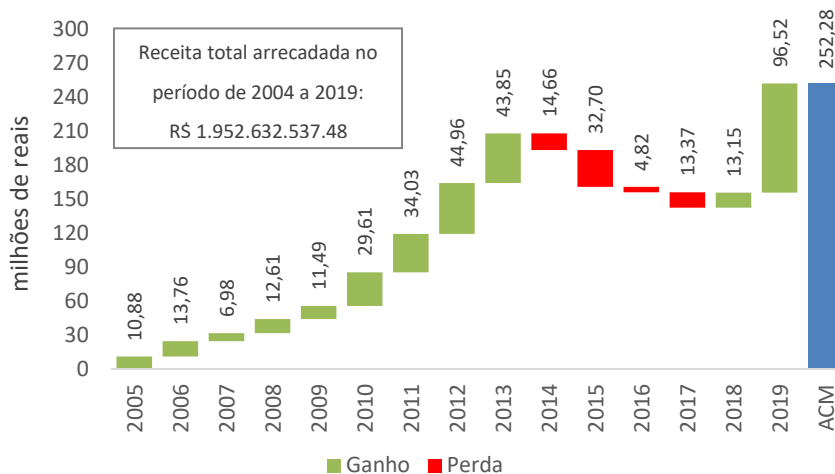


Gráfico 7 - Variação da receita total – São Gonçalo do Rio Abaixo/MG

CFEM e PIB em outros municípios mineradores

Este trabalho teve como inspiração inicial o estudo de Alvarenga [19], que em 2006, analisou o município de Itabira, berço da mineradora Vale S.A., e sua dependência econômica em relação à mineração. No Pará, em 2017, Pinheiro [7] faz abordagem semelhante em Canaã dos Carajás, município minerador que passou por grandes transformações socioeconômicas e ambientais em consequência da mineração, através dos projetos Sossego (desde 2004) e S11D (desde 2012), desenvolvidos pela mineradora Vale S.A. A evolução do PIB relacionado à CFEM destes municípios mineradores é apresentado no Gráficos 8, referente ao município de Itabira/MG e no Gráfico 9, referente ao município de Canaã dos Carajás/PA [7, 19].

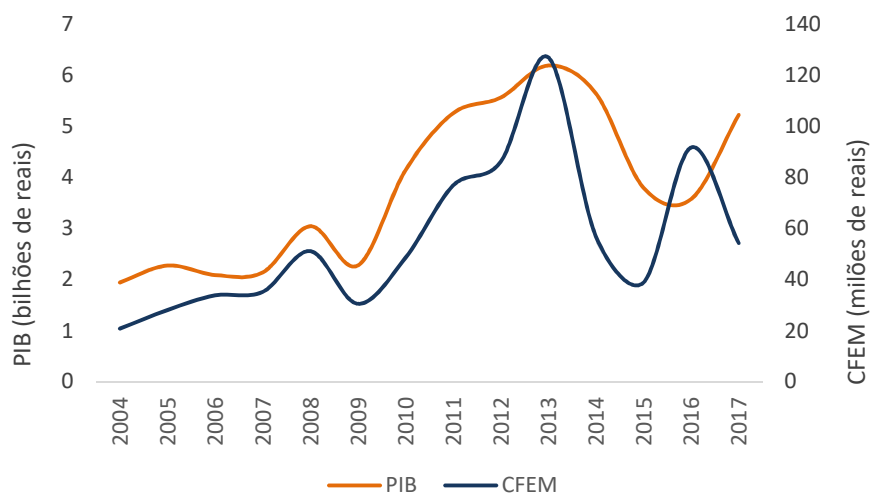


Gráfico 8 - Evolução do PIB e da CFEM – Itabira/MG

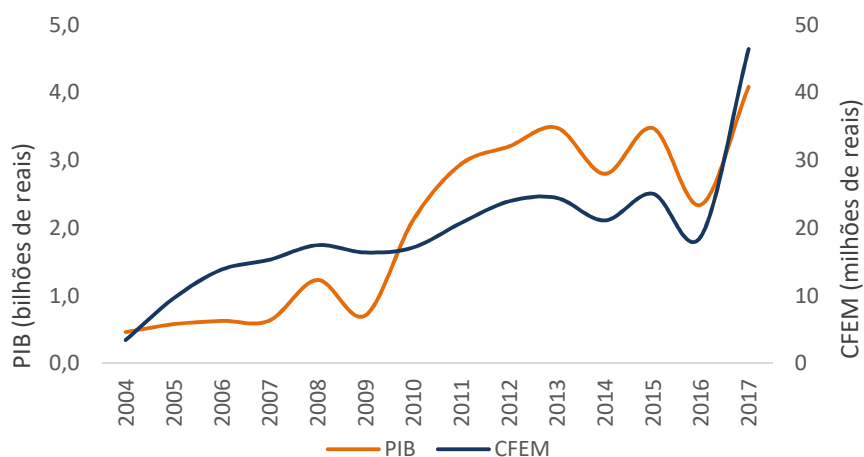


Gráfico 9 - Evolução do PIB e da CFEM – Canaã dos Carajás/PA

Foi constatado que entre os anos 1999 a 2002, o setor industrial em Itabira/MG apresentou participação média de 66,55% na composição do PIB (GRÁFICO 10). Na época, quase a totalidade da renda do setor industrial de Itabira/MG era proveniente da atividade mineral, o que tornou o percentual do PIB resultante da indústria na formação do PIB total um bom indicador da vulnerabilidade econômica do município em relação à atividade mineral. Ademais, todos os indicadores desenvolvidos no estudo demonstraram, com unanimidade, grande vulnerabilidade econômica, sem aumento ou redução dessa dependência nos cinco anos anteriores à pesquisa [19].

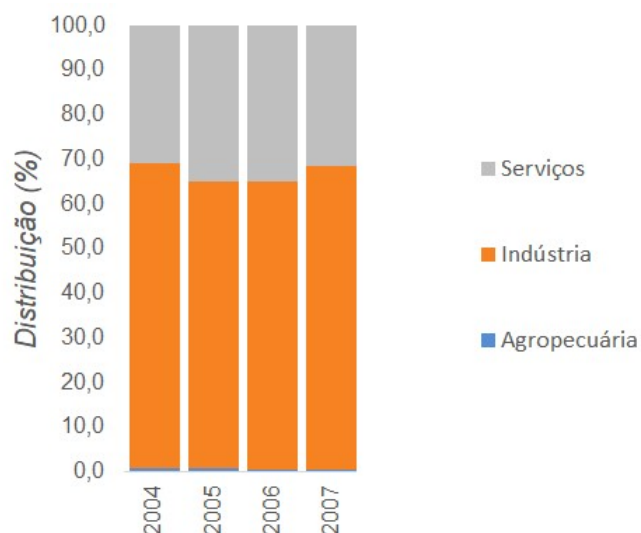


Gráfico 10 - Evolução relativa da participação dos setores econômicos no PIB – Itabira/MG no período 1999-2002

Em Canaã dos Carajás/PA, a mineração modificou a estrutura da arrecadação pública, aumentando a capacidade do município em prestar serviços para a população, através do aumento dos recursos municipais. A composição do PIB passou por grandes mudanças, que podem ser vistas no Gráfico 11. Em 1999, a participação do setor industrial na composição do PIB municipal era de 7%. Em 2003 passou a 38%, em 2004 passou a 80% e, em 2013 o setor industrial respondia por 84% do PIB municipal, o que caracterizou o município como essencialmente minerador, com economia altamente dependente desta atividade econômica [7].

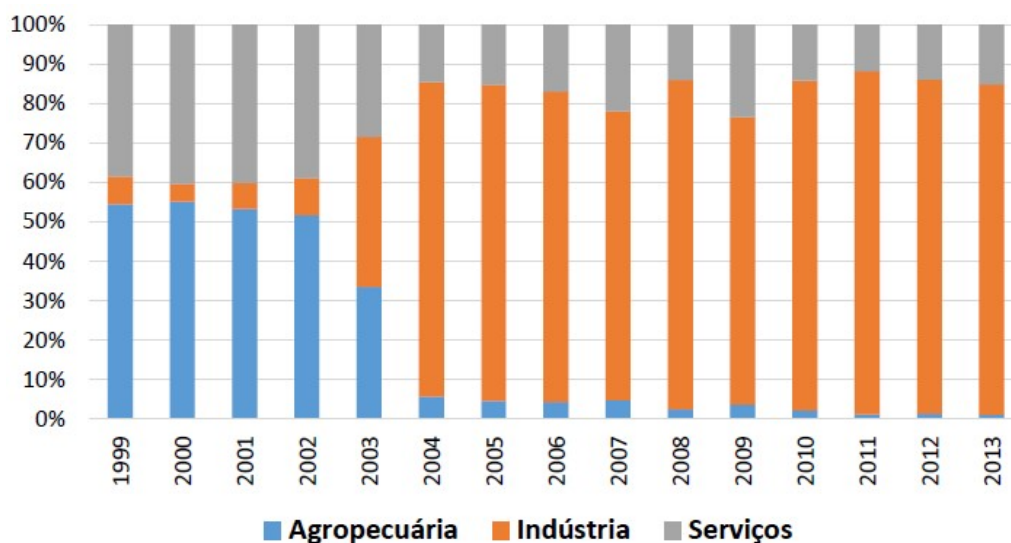


Gráfico 11 - Evolução da composição do PIB – Canaã dos Carajás/PA

Segundo dados mais recentes do IBGE, o setor industrial tem participação de 54,3% na composição do PIB de Itabira/MG e de 75% no PIB de Canaã dos Carajás/PA, em 2017. Em analogia a estes dois estudos, verifica-se no Gráfico 12 a composição do PIB de São Gonçalo do Rio Abaixo, em que se destaca o percentual do setor industrial e sua evolução ao longo dos anos. Em 2004, a indústria movimentava 38% do PIB municipal, contra 10,5% da agropecuária e 51% do setor de serviços. As proporções, que anteriormente contavam com significativa participação do setor agropecuário, se modificaram, e foi observado aumento considerável do setor industrial, que alcançou 78% em 2011. O levantamento mais recente, de 2017, mostra o setor da agropecuária, pilar da economia do município em décadas anteriores, com percentual irrisório de 0,2% na composição do PIB municipal, enquanto o setor industrial tem 74% de representação.

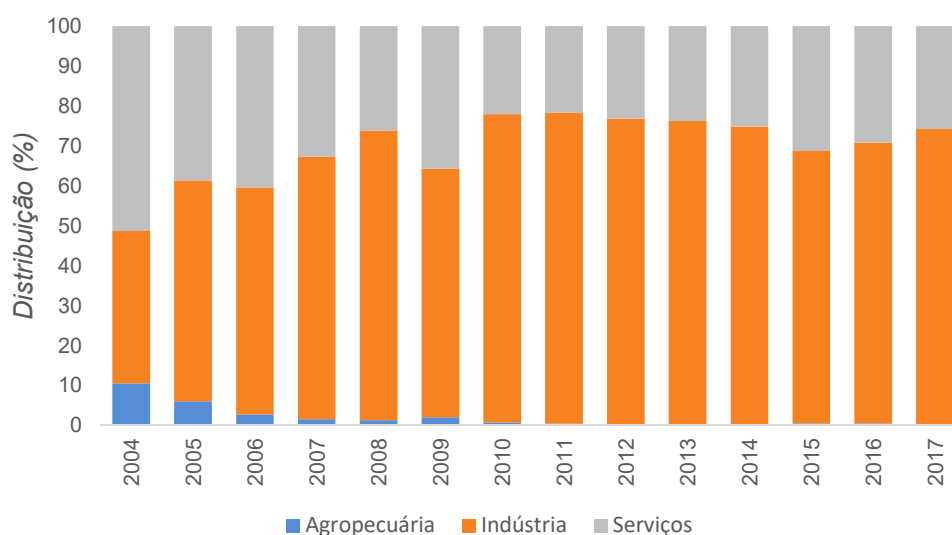


Gráfico 12 - Composição do PIB – São Gonçalo do Rio Abaixo/MG

Tal representatividade confirma a forte influência da mineração do município, e sua vulnerabilidade e dependência econômica em relação à atividade extrativista mineral, assim como Itabira/MG, Canaã dos Carajás e outros municípios mineradores presentes no território brasileiro.

CONCLUSÃO

Este estudo confirmou os impactos positivos decorrentes da atividade mineradora em São Gonçalo do Rio Abaixo e sua relação direta com a mineração, em decorrência da arrecadação da CFEM. Os indicadores avaliados, assim como a CFEM, passaram por expressivo crescimento ao longo dos anos. Ante ao exposto, são feitas as seguintes constatações:

Em relação ao desenvolvimento econômico, os números apontam o município citado como destaque em sua microrregião, no estado e no âmbito nacional. São Gonçalo do Rio Abaixo é responsável por 10% do valor de operação de minério de ferro em Minas Gerais e 4,5% no valor de operação do minério de ferro no Brasil.

O PIB municipal, maior do estado de Minas Gerais e 4º maior do Brasil, é considerado o principal indicador da economia local e, analisado isoladamente, atesta o expressivo desenvolvimento econômico do município, com abundância de recursos financeiros e uma economia fortalecida e sustentada pelo setor industrial, responsável por parcela substancial de 74% na composição do PIB municipal.

Indubitavelmente, o PIB elevado não caracteriza o desenvolvimento social do município [9], pois existem locais com receita e PIB elevados e, ao mesmo tempo, com condições de vida precárias. É importante ressaltar que, a mineração por si só, não é responsável em trazer desenvolvimento à cidade, e sim fornecer renda, como forma compensatória pela exploração dos recursos minerais do território.

Outro aspecto relevante, é que São Gonçalo do Rio Abaixo, com seu robusto desenvolvimento econômico, apresenta forte dependência da atividade mineradora, confirmada nesse trabalho através da importante participação de 32,5% da CFEM na composição da receita municipal, do setor industrial na composição do PIB, e pela relação direta entre o comportamento do PIB e da CFEM, ao longo dos anos. Devido à finitude dos recursos minerais, mesmo com números tão expressivos a economia local se mostra frágil.

Sendo assim, são necessárias ações para o fortalecimento e diversificação da atividade econômica local, visando a sustentabilidade do desenvolvimento econômico do município frente à futura exaustão dos recursos minerais e os possíveis cenários desfavoráveis ao setor. Além do fomento aos empreendimentos proporcionado pela criação e modernização dos distritos industriais do município, existem diversas alternativas para fortalecimento da economia e redução da dependência, como a implantação de um hospital municipal, oferta de ensino superior através de parcerias com instituições de ensino, diversificação do comércio. Certamente são exemplos de ações que além de gerar emprego e renda, tornam o município mais atrativo para moradia, visto que atualmente a população necessita buscar prestação destes serviços em cidades vizinhas.

REFERÊNCIAS

1. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO/ MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **Sumário Mineral 2017**. Brasília, DF: ANM/ MME, 2019. 201 p.
2. FREIRE, W. **Código de mineração anotado**. 5. ed. rev., atual. e ampl. Belo Horizonte: Mandamentos, 2010. 1367p.
3. CARVALHO, C. G. **Mineração e desenvolvimento: políticas para os municípios mineradores**. 2011. 74 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Departamento de Engenharia de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG, 2011.
4. FURTADO, J; URIAS, E. **Recursos naturais e desenvolvimento: estudos sobre o potencial dinamizador da mineração na economia brasileira**. 1 ed. São Paulo: IBRAM, 2013. 311 p.
5. ENRIQUEZ, M. A. R. S. **Maldição ou dádiva? Os dilemas do desenvolvimento sustentável a partir de uma base mineira**. 2007. 449 p. Tese (Doutorado) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2007.
6. SILVA, P. P. D. **Desenvolvimento e Mineração: Estudo de caso do município minerador de Alto Horizonte sob a perspectiva dos direitos humanos**. 2019. 120 f. Dissertação (Mestrado em Direitos Humanos) – Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Direitos Humanos, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019.
7. PINHEIRO, L. A. L. **Royalties da mineração em Canaã dos Carajás**. 2017. 57 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Uso Sustentável de Recursos Naturais em Regiões Tropicais) - Instituto Tecnológico Vale, Belém, 2017.
8. ALMEIDA, R. V. População, território e recursos minerais: riscos e impactos socioambientais associados à mineração industrial no Brasil. *In: XXI Encontro Nacional de Estudos Populacionais*, 2019, Poços de Caldas. Anais [...]. Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 2019, p. 1-20.
9. VIANA JÚNIOR, E. M. **Royalties na Mineração: uma ferramenta para o desenvolvimento regional da Amazônia Oriental Brasileira**. 2008. 144 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) – Departamento de Engenharia de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2008.
10. BRASIL. **Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989**. Institui, para os Estados, Distrito Federal e Municípios, compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, de recursos minerais em seus respectivos territórios, plataformas, continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7990.htm. Acesso em: 24 set. 2020
11. FERNANDES, S. M. **Recursos naturais e desenvolvimento econômico no Brasil: uma análise a partir da CFEM**. 2013. 98 p. Dissertação (Mestrado em Economia) - Faculdade de Economia da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.
12. CUNHA, L. D. As controvérsias e inconstitucionalidades da CFEM após as alterações promovidas pela Lei nº 13.540/2017. **Revista de Finanças Públicas, Tributação e**

Desenvolvimento. Rio de Janeiro, v. 7, ed. 9, 2019. DOI 10.12957/rfptd.2019.40061. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rfptd/article/view/40061>. Acesso em: 7 jul. 2020.

13. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. **Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais CFEM.** Brasília, DF: ANM, 2019. Disponível em: <https://www.dnmpmpe.gov.br/Legisla/CFEM.php>. Acesso em: 24 set. 2019

14. BRASIL. **Lei Ordinária 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. Brasília, DF: Presidência da República, 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8001.htm. Acesso em: 24 set. 2020.

15. FERREIRA, A. A. M. **A expansão da mineração no município de Congonhas (MG) e implicações sócioambientais.** 2012. 131 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2012.

16. TRÓPIA, R. R. **A Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) e o fechamento de mina: uma análise de dois municípios mineradores.** 2015. 70 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) – Departamento de Engenharia de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2015.

17. EUCLYDES, A. C.P. Contradições da política ambiental por meio de incentivos financeiros: os casos do ICMS ecológico e da CFEM nos municípios do Quadrilátero Ferrífero (Minas Gerais, Brasil). **Revista Árvore**, Viçosa, v. 37, n. 6, p. 1083-1092, 1 dez. 2013.

18. SILVA, L. F. *et al.* Correlação das variáveis socioeconômicas e ambientais com *royalties* petrolíferos e CFEM municipais. **Floresta e Ambiente.** Viçosa, v.24, p. 1-8, 28 set. 2017.

19. ALVARENGA, C. P. **A vulnerabilidade econômica do município de Itabira, Minas Gerais, em relação à atividade mineral.** 2006. 114 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) – Departamento de Engenharia de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2006.

20. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produto Interno Bruto (PIB).** Brasília, DF: IBGE, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>. Acesso em: 25 set. 2020.

21. PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO. **São Gonçalo do Rio Abaixo: São Gonçalo do Rio Abaixo, MG: PMSGRA,** 2013. Disponível em: <https://www.saogoncalo.mg.gov.br/detalhe-da-materia/info>. Acesso em: 23 jun. 2020.