

CONTRIBUIÇÃO DO SETOR MINERAL NO PRODUTO INTERNO BRUTO BRASILEIRO^{1,2}

Rodrigo César de Vasconcelos dos Santos³

SINOPSE

O setor mineral (SM) brasileiro é um segmento importante para a economia nacional em virtude de suas vastas reservas e bom posicionamento no comércio mundial de *commodities* minerais. Conhecendo o desdobramento do SM juntamente com uma demanda do Ministério de Minas e Energia, este trabalho tem o objetivo de mensurar o valor adicionado bruto (VAB) para o SM brasileiro e interpretá-lo como variável *proxy* do próprio produto interno bruto (PIB) para o período que vai de 2000 até 2018, bem como estimar o VAB do SM para 2019 e 2020 por meio de modelos econométricos. O trabalho é todo realizado a partir dos dados da Tabela de Recursos e Usos (TRU) do Sistema de Contas Nacionais (SCN), publicado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para 2019 e 2020, a estimativa da contribuição do SM brasileiro no PIB é respectivamente de 3,190% e 3,182%.

Palavras-chave: mineração; PIB; transformação mineral; VAB.

1 INTRODUÇÃO

O setor mineral (SM) brasileiro é um segmento importante para a economia nacional em virtude de o Brasil possuir vastas reservas e estar bem-posicionado no comércio mundial de *commodities* minerais. Portanto, é imprescindível quantificar e estimar com maior precisão o produto interno bruto (PIB) do SM e seus encadeamentos. Contudo, algumas dificuldades metodológicas surgem na tentativa de explicar o SM, por dois motivos básicos: primeiramente, a seção B da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), que trata das indústrias extrativas, inclui a exploração de petróleo e gás; em segundo lugar, na seção C da CNAE, que trata das indústrias de transformação, estão alguns segmentos que constituem o SM brasileiro e é importante incluí-los no PIB do SM.

Até o momento, não se sabe qual é a contribuição do SM no PIB brasileiro, o que exige, portanto, uma investigação dos setores que compõe o SM, que seriam a indústria extrativa mineral (IEM) e indústria da transformação mineral (ITM).

Este trabalho tem o objetivo de mensurar o valor adicionado bruto (VAB) para o SM brasileiro e interpretá-lo como variável *proxy* do próprio PIB⁴ do SM (entendendo-se este como a riqueza monetária agregada ao PIB corrente) para o período que vai de 2000 até 2018, bem como estimar o VAB do SM para 2019 e 2020 por meio de modelos econométricos.

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/radar65art6>

2. O autor agradece os comentários e as sugestões dos pesquisadores Daniel Monte Cardoso, Eduardo Vale e José Aroudo Mota. Qualquer erro ou equívoco no texto é de sua inteira responsabilidade.

3. Pesquisador do Subprograma de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea. E-mail: <rodrigo.cesar@ipea.gov.br>.

4. Uma variável *proxy* objetiva substituir uma variável original, a qual é de difícil mensuração ou não existe nas estimativas de dados econômicos, por exemplo. Assim, uma *proxy* é uma variável de proximidade que pode substituir outra variável, cuja função de proximidade é corrigir ou amenizar o grau de explicação de um fenômeno econômico, social ou ambiental.

O trabalho foi todo realizado a partir dos dados da Tabela de Recursos e Usos (TRU) do Sistema de Contas Nacionais (SCN), publicado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Até o momento, o SCN possui resultados definitivos apenas até 2018 e para 51 atividades econômicas. Obviamente, apenas as atividades relacionadas ao SM foram utilizadas nessas estimativas.

De acordo com a classificação de atividades do SCN, é possível definir a IEM como o conjunto das atividades de extração de carvão mineral e de minerais não metálicos, extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e aglomeração, extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos, com exceção da atividade de extração de petróleo e gás natural.

Em relação à ITM, sua definição engloba cinco setores da indústria de transformação: fabricação de cimento e outros produtos de minerais não metálicos; fabricação de aços e derivados; produção de tintas, vernizes, esmaltes e lacas; metalurgia de metais não ferrosos; e fabricação de produtos de metal – o que inclui produtos como: estruturas metálicas, obras de caldeiraria pesada, fabricação de tanques, reservatórios metálicos, forjaria, estamparia, metalurgia em pó, serviços de tratamentos de metais, fabricação de artigos de cutelaria, serralheria, ferramentas, equipamento bélico pesado, armas de fogo e munições, mas exclui a fabricação de máquinas e equipamentos.

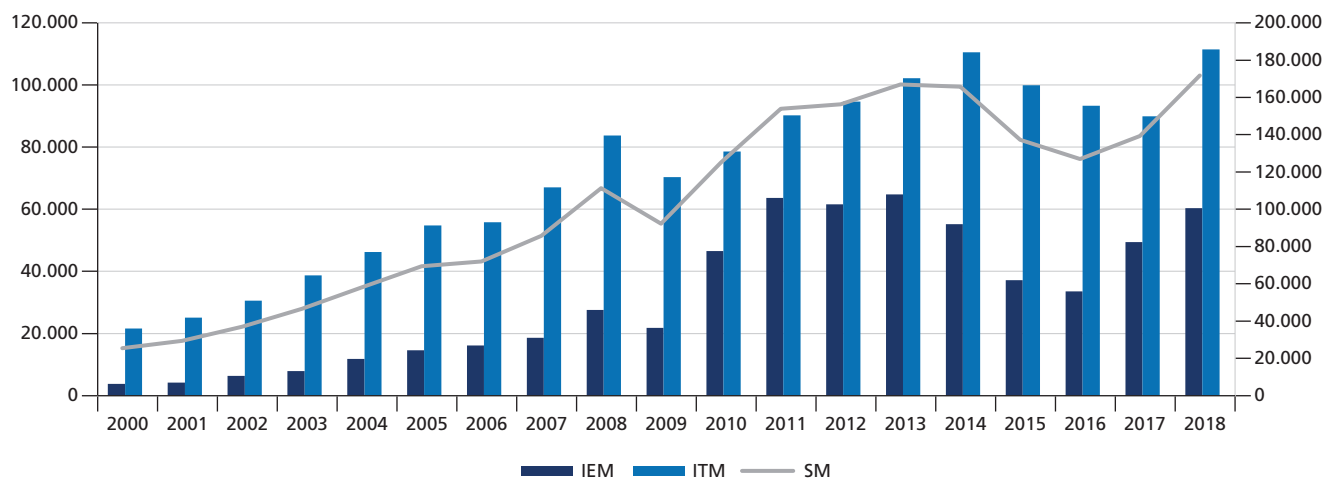
2 RESULTADOS – MENSURAÇÃO DO VAB DO SM ENTRE 2000 E 2018 E ESTIMAÇÃO PARA 2019 E 2020

O gráfico 1 mostra os valores a preços correntes do SM (IEM + ITM) entre 2000 e 2018.

GRÁFICO 1

Agregação das contas do SM brasileiro (2000-2018)

(Em R\$ milhões correntes)



Elaboração do autor.

A partir da definição da IEM, foi constatado um aumento do VAB entre 2000 e 2008, depois uma leve queda em 2009 e, na sequência, um aumento até 2013. Quedas foram percebidas de 2013 a 2016, enquanto os anos de 2017 e 2018 foram de crescimento. Apesar das oscilações, a IEM apresentou trajetória crescente ao longo da série histórica, em consonância com os preços das *commodities* minerais, que mantiveram trajetória crescente até 2013. Em valores correntes, foi observada uma queda do VAB da IEM até 2016, quando se inicia um breve movimento de valorização das *commodities* minerais.

De maneira mais específica, vale notar que, durante o período analisado, o VAB da atividade de extração de minério de ferro foi superior ao de outras da indústria extrativa, mostrando a representatividade deste minério na composição do VAB do SM. A partir de 2002, o minério de ferro ganha ainda mais destaque, tendo um crescimento até 2008, apresentando leve queda em 2009, em decorrência da crise financeira internacional de 2008. Já a partir de 2010, ocorre elevação na produção até 2014, e esse ciclo de alta é novamente interrompido pela crise de 2015 e 2016; já em 2017, inicia-se uma nova retomada. No que se refere aos outros itens da indústria extrativa, percebeu-se uma ligeira alta no VAB até 2009. De 2010 até 2018, tem-se pouca oscilação, com um VAB a preços correntes em torno de R\$ 12 bilhões.

O VAB da ITM apresentou uma trajetória crescente até 2008. De 2008 para 2009, houve uma queda influenciada pela recessão econômica mundial e, na sequência, um crescimento até 2014, quando novamente ocorreu uma inflexão na trajetória de crescimento econômico brasileiro. O segmento metalúrgico foi, ao longo da série histórica, o principal beneficiado pelo crescimento brasileiro, seguido de fabricação de produtos de minerais não metálicos e fabricação de produtos de metal.

O VAB do SM teve crescimento de 2000 até 2008, tendo uma queda em 2009, causada pela recessão econômica mundial. Voltou a crescer até 2013 e estabilizou-se em 2014, tendo novamente uma leve queda. O VAB do SM atingiu seu ápice em termos nominais em 2018, cujo valor corrente foi em torno de R\$ 168 bilhões. Também houve queda do VAB em 2014, 2015 e 2016. Os demais anos foram de crescimento, sendo o maior crescimento constatado em 2010, pós-recessão.

No que se refere à porcentagem do SM no PIB brasileiro, em 2000, a IEM contribuía com apenas 0,366% no PIB brasileiro. Porém, a IEM teve crescimento representativo até 2008, quando superou a marca de 1% na contribuição do PIB nacional. Durante a recessão econômica de 2009, houve uma queda da participação da IEM no PIB, mas logo em seguida ocorreu um forte crescimento entre 2010 e 2017, sendo seu ápice de participação no PIB nacional em 2011, no qual a sua contribuição foi de 1,710%. A estimativa da participação da IEM no PIB para 2019 e 2020 foi de 1,257% e 1,293%, respectivamente.

A ITM sempre teve uma contribuição mais representativa no PIB brasileiro do que a IEM. Praticamente a mesma tendência de aumento e queda observada na IEM também se deu na ITM, visto que ambas estão intimamente interligadas. Portanto, percebeu-se um crescimento na contribuição da ITM no PIB brasileiro de 2000 a 2008, ano em que atingiu sua maior contribuição, de 3,190%. Uma queda em 2009 foi observada e pode ser explicada por conta da recessão econômica mundial. A estimativa da participação da ITM no PIB foi de 1,933% para 2019, e apresentou uma leve queda, indo para 1,889% em 2020.

Somando os VABs das IEMs e das ITMs, obtém-se o VAB do SM, o que pode ser interpretado como uma *proxy* do PIB da economia mineral brasileira, incluindo, como já observado, todos os segmentos da cadeia produtiva mineral da indústria de transformação. A participação do SM no PIB brasileiro foi crescente até 2008, ano com contribuição mais elevada, de 4,239%. A estimativa da participação da SM no PIB para 2019 e 2020 foi de 3,190% e 3,182% respectivamente.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo iniciou o esforço de mensurar a participação do SM no PIB brasileiro utilizando o VAB como variável *proxy*. Compreendeu-se o SM como o complexo econômico que gira em torno da cadeia produtiva da mineração, englobando as próprias atividades de extração mineral (definidas como IEM) e também um conjunto de atividades de transformação industrial diretamente conectadas à extração (definidas como ITM). Esse esforço esteve centrado nas pesquisas oficiais do IBGE, mais especificamente nas Contas Nacionais – cuja publicação remete diretamente ao cálculo do PIB da economia brasileira e de seus setores.

A partir dos dados obtidos pelas Contas Nacionais foram estimados os valores absolutos e relativos do PIB da economia mineral, apresentando-os separadamente em IEM, ITM e SM (como soma das IEM e das ITM). Assim, em 2019, a IEM e a ITM corresponderam, nesta ordem, a 1,257% e 1,933% do PIB brasileiro, enquanto, para 2020, esses valores foram, respectivamente, de 1,293% e 1,889%. Portanto, com base no modelo proposto e na *proxy* do VAB da indústria para 2019 e 2020, a estimativa do SM brasileiro no PIB é de 3,190% e 3,182%, respectivamente.

Vale ressaltar que a apresentação dos resultados separadamente é importante para que se diferencie cada um dos segmentos na cadeia produtiva da mineração, mesmo que se queira olhar pela ótica do SM.

REFERÊNCIAS

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Empresa. **Pesquisa Industrial**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 1, p. 1-46, 2018a. Disponível em: <<https://bit.ly/2R3Atdl>>.

_____. Tabelas completas. **Sistema de contas nacionais**. Rio de Janeiro, 2018b. Disponível em: <<https://bit.ly/3v1B2yd>>.

_____. **Sistema de Contas Nacionais** – Brasil 2017. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. (Notas Técnicas). Disponível em: <<https://bit.ly/3gEAqQ4>>.