

**Marco Regulatório e Tributação da Mineração no Brasil:  
estudo do subfaturamento de exportações de minério de ferro no  
período de 2017 a 2020**

*Pesquisa desenvolvida por Guilherme Spinato Morlin e Isabela Callegari, sob orientação e coordenação de Maria Regina Paiva Duarte, presidenta do Instituto Justiça Fiscal, e contratação e financiamento da rede Justiça nos Trilhos, em parceria com a ONG Fastenopfer*

**Dezembro de 2021**

## Introdução

O faturamento indevido de exportações e importações representa uma grave questão para as economias periféricas. Subfaturamento de exportações, superfaturamento de importações, e fluxos financeiros ilícitos em geral fazem parte de uma arquitetura financeira que concentra riqueza em centros financeiros *offshore*. Essas operações subtraem uma fatia relevante da arrecadação tributária dos países periféricos, enfraquecendo o impacto redistributivo da política fiscal e comprometendo a estabilidade e prosperidade nesses países (UNCTAD, 2020).

Diferentes estimativas revelam que os centros financeiros da economia *offshore* concentram considerável parcela do patrimônio das famílias a nível mundial (Zucman, 2014; Alstadsæter et al., 2018). Estes centros também possuem participação importante nas operações de comércio exterior, concentrando entre 15% e 25% do comércio global (Cobham et al., 2014). A elevada participação da economia *offshore* nas operações financeiras e comerciais decorre das condições de baixa tributação e de sigilo encontradas nestes locais.

Estudo anterior realizado pelo Instituto Justiça Fiscal (IJF), com apoio da *Red Latinoamericana por Justicia Económica y Social* (Latindadd) e da *Financial Transparency Coalition* (FTC), identificou a ocorrência de subfaturamento nas exportações de minério de ferro. Estimou-se uma saída de capitais de US\$ 39,132 bi durante o período de 2009 a 2015 e a perda tributária correspondente foi estimada em US\$ 12,407 bi. O mesmo estudo mostrou que a Suíça cumpriu papel de intermediário comercial nas exportações brasileiras de minério de ferro. O país respondeu por cerca de 80% das aquisições de minério de ferro no período de 2006 a 2015, embora a quase totalidade dessas aquisições fossem destinadas a outros países, principalmente à China (IJF, 2017).

Os resultados publicados pelo Instituto Justiça Fiscal em 2017 repercutiram nos meios de comunicação e políticos, sendo reivindicados no relatório final da Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) da Câmara dos Deputados que tratou do rompimento da barragem de Brumadinho (CÂMARA, 2019), e na instauração de outra CPI na Assembleia Legislativa do Pará em 2021 (ALEPA, 2021). As CPIs demonstram a necessidade de apurar irregularidades e impactos ambientais e socioeconômicos da atividade mineradora, bem como os recentes desastres ambientais convocam à reflexão sobre o papel da exploração

mineral no desenvolvimento do Brasil. Recoloca-se, neste contexto, a questão de como ocorre a apropriação e distribuição da renda gerada a partir da exploração do subsolo brasileiro.

Considerando a elevada participação do minério de ferro na pauta de exportações do Brasil e o seu expressivo valor absoluto, a prática de preços de transferência nessas exportações traduz-se em um subfaturamento comercial de dimensão expressiva. A gravidade da questão e sua importância econômica e social sugerem ser necessário reproduzir a análise das exportações de ferro feita pelo estudo do IJF (2017) para o período mais recente. O presente trabalho estende a análise feita anteriormente, incorporando um breve histórico da regulação mineral no Brasil e das questões tributárias envolvidas, e atualizando a estimativa de evasão por subfaturamento para o período de 2017 a 2020.

Portanto, neste trabalho analisamos o tratamento ambíguo dado à propriedade e ao uso do subsolo pela legislação brasileira ao longo da história; abordamos as principais estratégias tributárias das grandes mineradoras e as grandes contendas dessas empresas com relação a tarifas e contribuições; e apresentamos mudanças recentes na legislação mineral e tributária. Ainda, estimamos o subfaturamento das exportações de minério de ferro para o período de 2017 a 2020. A partir da análise empírica, verificamos que os resultados encontrados no período anterior (de 2009 a 2015) são recorrentes.

**Os dados revelam uma saída de capitais associada ao subfaturamento de exportações de ferro de US\$ 19,379 bi no período de 2017 a 2020, o que corresponde a uma média anual de US\$ 4,844 bi. Caso tal subfaturamento não seja adequadamente ajustado nas declarações tributárias feitas pelas empresas, tal prática significaria uma evasão estimada de tributos da ordem de US\$ 5,073 bi no período 2017-2020, correspondente a US\$ 1,268 bi por ano.**

Isso nos leva a um ponto crucial do nosso estudo. No ano de 2012 foi aprovada a lei 12.715, que estabelece novas formas de ajuste tributário, tendo como foco principal justamente o combate à prática de preços de transferência na exportação de *commodities*. Na mesma linha, a lei 12.973 foi aprovada, em 2014, determinando a tributação em bases universais. Em tese, a nova legislação impediria que o eventual lucro auferido por subsidiárias estrangeiras, via preços de transferência, passasse sem ser tributado no Brasil. Contudo, **a sociedade não tem como verificar se tais ajustes tributários estão sendo**

**de fato realizados, devido ao sigilo fiscal, e até onde pudemos apurar, os órgãos da Receita seguem enfrentando dificuldades com a prática de preços de transferência e a evasão fiscal das mineradoras, apesar da aprovação das novas leis. O único estudo até o presente momento que teve acesso às declarações das empresas revelou um ajuste tributário nas exportações minerais correspondente a apenas 23% do subfaturamento estimado em IJF (2017).**

Ainda, os padrões de intermediação comercial encontrados anteriormente se repetem no período mais recente, o que contraria declarações oficiais das empresas. **De acordo com dados conseguidos via Lei de Acesso à Informação (LAI), no período de 2017 a 2020, a Suíça respondeu por 89% das aquisições de minério de ferro exportado pelo Brasil, entretanto 65,8% dessas aquisições foram destinadas à China.** Tais informações são incompatíveis com os relatórios das principais empresas exportadoras, que afirmam que a Suíça intermedeia operações com propósitos meramente logísticos e apenas para outros países europeus.

Finalmente, o trabalho está estruturado nas seguintes cinco sessões, além dessa introdução: (i) breve histórico da regulação mineral no país; (ii) questões tributárias e mudanças legislativas recentes; (iii) metodologia para a análise de subfaturamento; (iv) resultados obtidos; (v) distribuição geográfica, e, por fim, (vi) conclusões e recomendações.

## **Regulação mineral no brasil: bens comuns sob decisões privadas**

A propriedade do subsolo e o acesso aos recursos minerais foram regulamentados de formas diversas ao longo do tempo na legislação brasileira, sem, entretanto, conseguir garantir a democratização real das decisões em torno desse bem comum, nem estruturar estratégias de superação da mineração. Dalpian (2018) faz o resgate histórico dessas mudanças legislativas, mostrando que se na Constituição de 1891 as minas pertenciam aos proprietários do solo, em 1988 os recursos do subsolo passam a ser propriedade da União, ao mesmo tempo em que esta concede aos particulares sua exploração.

Já em 1934, desvinculou-se a propriedade do solo da mina, ficando essa como que propriedade de ninguém, uma vez que recursos do subsolo foram caracterizados como pertencentes à nação, mas não como patrimônio da União. Era necessária autorização do Estado para a sua exploração e permanecia incipiente a participação estatal diretamente na atividade. A Lei Constitucional 04/1940 deu competência ao Estado para criar tributo a ser aplicado ao carvão mineral nacional, aos combustíveis e aos lubrificantes de qualquer origem, mas apenas em 1964 legislou-se a criação do imposto único sobre mineração (IUM). Finalmente, o Código de Minas, DL 222 de 1967 regulamentou a exploração dos minerais.

Enquanto perdurou o IUM, ele foi o principal imposto sobre a atividade mineral, sendo que o IRPJ do setor representou meros 14,2% da arrecadação com o IUM em 1984, a título de comparação. De acordo com a lei que o estabeleceu, o minerador não tinha que pagar o que seria devido em outras atividades produtivas e comerciais, com exceção do IRPJ, selos e taxas remuneratórias de serviço público prestado, configurando assim uma espécie de imposto substituto aos demais. Quando foi tratada a repartição entre os entes subnacionais, pelo Decreto-Lei 334 de 1967, instituiu-se uma vinculação entre recursos do imposto e investimentos relacionados às atividades mineradoras, evidenciando uma compensação às próprias empresas pelo imposto pago e não ao Estado pelo recurso exaurido.

Assim, não foi estabelecida uma relação jurídica na qual a população pudesse decidir de forma democrática sobre a utilização dos elementos minerais, tampouco se objetivou que a sociedade se beneficiasse materialmente e se estruturasse para um desenvolvimento pós-extrativista. Ao contrário, as empresas foram beneficiadas pelo acesso ao subsolo e pelo imposto revertido em infraestrutura para a mineração.

A Constituição de 1988 acolhe o Código de Mineração de 1967, mas os recursos passam a ser propriedade da União e cria-se em 1989, pela lei 7.990, a Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM), que vai se somar aos demais tributos. Note-se que a CFEM não é um tributo, mas sim um pagamento pela utilização de patrimônio nacional exaurível e não renovável. Entretanto, é comumente interpretada de forma equivocada, como uma compensação pelos danos socioambientais provocados e não pela exploração privada de patrimônio nacional. Existe outro valor, parte do licenciamento ambiental, denominado compensação ambiental, fixado em até 0,5% do valor de referência da obra, esse sim, uma compensação, destinada à gestão de Unidades de Conservação.

Com a regulamentação da CFEM em 1991, institui-se um teto de 3% sobre faturamento líquido, fato que sempre foi alvo de críticas de especialistas e movimentos sociais, uma vez que todos os demais países exportadores de minérios utilizam outras bases de incidência, como o faturamento bruto. Essa peculiaridade brasileira foi utilizada ao longo dos anos pelas empresas de maneira interessada, inflando custos artificialmente, para diminuir a base tributável, sobre a qual incide uma alíquota já diminuta para padrões internacionais. Sabe-se, por exemplo, que de 2001 a 2007, o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) cobrou R\$4 bi da Vale com relação a custos indevidamente descontados (Milanez, 2019).

As discussões mais recentes sobre alteração do Código de Mineração começam em 2009, ainda no governo Lula, em diálogo com empresários acerca do Plano de Mineração 2030. Um primeiro projeto para mudar o código foi apresentado em 2013, quando a Lei 12.858 alterou a legislação acerca da CFEM, permitindo que ela fosse utilizada para gastos com educação, incluindo o de pessoal. Houve um interregno na discussão e no afã político em modificar a legislação da mineração, devido aos processos políticos conturbados e o impedimento da presidenta em 2016.

O assunto retornou no governo Temer, com mudanças aprovadas de forma rápida, sem interlocução com a sociedade. Em julho de 2017, Temer lança o programa de Revitalização da Indústria Mineral, apresentando três medidas provisórias, a MP 789/2017, que alterava as alíquotas da CFEM e viraria a Lei 13.540/2017, a MP 790/2017, não aprovada, que fazia modificações procedimentais no decreto lei 227/1967, e a MP 791/2017, que criava a Agência Nacional de Mineração (ANM) em substituição ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), e viraria a Lei 13.575/2017. Sob o argumento de diminuição da burocracia, a autarquia DNPM foi substituída pela agência.

Na realidade, esta mudança privilegiou a atuação das empresas, uma vez que de acordo com evidências internacionais, as grandes empresas conseguem pautar agências em vez de serem por elas reguladas (Milanez, 2019). Já a MP 790, que pretendia alterar o código da mineração foi reeditada e aprovada posteriormente, na forma do decreto 9.406 em 2018, junto a outro decreto, 9.407, que modificou as regras de distribuição da CFEM.

A Lei 13.540 altera de faturamento líquido para bruto, altera percentuais da CFEM e muda a sua repartição. A União passa de 12% para 10%, estados produtores, de 23% para 15% e municípios produtores, de 65% para 60%. Os 15% restantes passaram a compor um fundo para municípios não produtores e afetados pela produção. As regras para a consideração de município afetado foram estabelecidas como:

- Presença de infraestruturas para transporte ferroviário ou dutoviário de substâncias minerais;
- Presença de estruturas e operações portuárias para embarque e desembarque de substâncias minerais;
- Presença de pilhas de estéril, barragens de rejeitos ou estruturas para o beneficiamento de substâncias minerais.

Pode-se dizer que a lei foi produto da pressão popular, no que tange o aumento das alíquotas da CFEM e a consideração de municípios não produtores como afetados, mas a conciliação com os interesses das mineradoras manteve o limite da alíquota em 3,5%. Na questão de municípios afetados se destacam os 23 municípios maranhenses cortados pela estrada de ferro Carajás e os municípios de Minas e Espírito Santo afetados pela Estrada de Ferro Vitória-Minas (INESC, 2018). As alíquotas foram alteradas conforme a Tabela 1 abaixo.

A mudança de faturamento líquido para bruto foi uma conquista, uma vez que, além de promover uma base de incidência maior e em linha com o padrão internacional, previne a manobra fiscal que diminuía a base de cálculo inflando custos. Ainda, a nova lei não estabelece uma obrigação de destinação de recursos, mas orienta que pelo menos 20% do montante destinado a Estados e Municípios seja empregado em *atividades relativas à diversificação econômica, ao desenvolvimento mineral sustentável e ao desenvolvimento científico-tecnológico* (BRASIL, 2017).

**Tabela 1 – Mudanças na CFEM com a Lei 13.540/2017**

	Antes da Lei 13.540	Após a Lei 13.540
Base de cálculo	Faturamento Líquido	Faturamento Bruto
Minério		
Minério de Ferro	2%	3,5% podendo ser reduzida até 2%
Nióbio	0,2%	3%
Bauxita, Manganês, Sal-Gema	3%	3%
Diamante	0,2%	2%
Ouro	1%	1,5%
Demais substâncias, incluindo Cobre	2%	2%

Fonte: INESC (2018)

Quanto aos dois decretos posteriores aprovados de forma apressada durante o governo Temer, o 9.407/2018 reduz o percentual que havia sido estabelecido para municípios afetados, de 15% para 13%, retornando 2% para municípios que tiverem sido gravemente afetados pela perda de arrecadação promovida com a mudança anterior na legislação. Já o decreto 9.406/2018 aprofunda a financeirização do setor, estabelecendo, por exemplo, que *a concessão da lavra poderá ser dada como garantia para fins de financiamento*, aumentando a busca de retornos de curto prazo e atraindo pequenas empresas, ainda menos transparentes para o setor, ampliando o risco socioambiental da mineração.

O mesmo decreto estabelece que as empresas mineradoras poderão requerer à ANM declaração de utilidade pública para a desapropriação de imóveis, o que significa um enorme retrocesso inclusive em comparação à lei de 1967, que determinava que somente o poder executivo poderia declarar utilidade pública. A transferência desse poder para a ANM inviabiliza qualquer contestação pública e litígio democrático. Ainda, o decreto diminuiu imensamente o valor máximo aplicável de multas às mineradoras e manteve a brecha legislativa que pode viabilizar a mineração na Reserva Nacional do Cobre e Associados (RENCA) (Milanez, 2019).

Novas propostas de alteração do código mineral, previstas para 2022, estão sendo debatidas no Congresso e alguns temas que tangem à mineração são recorrentes, tanto na



mídia especializada quanto na pauta de grandes escritórios de advocacia. São tópicos que representam anseios antigos das empresas do setor, como a liberação da mineração em terras indígenas, a regulamentação da segurança das barragens e do fechamento das minas, e o fim de taxas minerais. O setor empresarial comemorou o PL 191/2020, apresentado pelo Poder Executivo, que estabelece a mineração em terras indígenas, mediante uma *indenização aos povos tradicionais afetados* (Mattos, 2020).

Por fim, a TFRM é a Taxa de Controle, Acompanhamento e Fiscalização das Atividades de Pesquisa, Lavra, Exploração e Aproveitamento de Recursos Minerários, vigente apenas em Minas Gerais, Pará e Amapá, a partir de 2012, com valor fixo por tonelada de minério. A arrecadação com a TFRM nesses estados vem sendo tão expressiva quanto a parcela da CFEM destinada a eles, sendo esse, portanto, um importante e constante objeto de litígio entre estados e grandes empresas.

O poder executivo dos estados argumenta que a taxa é necessária para exercer a fiscalização exigida pela atividade minerária, tendo como fato gerador o exercício regular do poder de polícia. O artigo 23, inciso XI, da Constituição estabelece que tal poder é exercido pelo estado, em conjunto com União e Municípios. As empresas, por sua vez, advogam pela inconstitucionalidade da taxa, que estaria fora da competência do estado e seria desproporcional em relação aos custos da atividade de fiscalização (Scaff, 2013).

### **A não tributação da mineração no Brasil**

Além das compensações e taxas específicas da mineração, citadas na seção anterior, o setor estaria sujeito aos principais tributos comuns às demais atividades de grande escala, listados e especificados na Tabela 2 abaixo. Não obstante a pertinência de todos esses tributos à atividade minerária, esta recebe uma série de benefícios na forma de isenções, para além das estratégias tributárias que as empresas praticam com vistas à diminuição da base tributável, como será aqui apresentado.

**Tabela 2 - Tributos e Contribuições Relevantes ao Setor Extrativo no Brasil**

<b>Tributo</b>	<b>Informações complementares</b>
IRPJ	Imposto sobre a Renda das Pessoas Jurídicas. De competência da união, incide sobre o Lucro das empresas. Sobre a base de cálculo apurada pelo Lucro Real ou Presumido incide a alíquota de 15% com um adicional de 10% sobre a parte que, da base de cálculo, excede os R\$ 20.000 mensais.
CSLL	Contribuição Social sobre Lucro Líquido. De competência da união e vinculado ao financiamento da seguridade social (saúde, assistência e previdência social), tendo como base de aplicação o lucro líquido das empresas, apurado pelas mesmas regras do IRPJ. A alíquota é de 9%.
IRRF	Imposto sobre a Renda Retido na Fonte. De competência da união e incidente sobre os rendimentos pagos, creditados, entregues, inclusive os remetidos ao exterior à guisa de lucros, juros, amortizações, dividendos, royalties, assistência técnica, científica e assemelhados. Trata-se de obrigação de retenção de imposto devido por terceiros beneficiários dos rendimentos. Desde 1996, os lucros e dividendos distribuídos não estão sujeitos à retenção de IRRF, nem integram as bases de cálculo dos seus beneficiários, mesmo quando remetidos ao exterior.
II	Imposto de Importação. De competência da união, de natureza regulatória, podendo ser utilizado como instrumento de política econômica. Incide sobre a importação de produtos estrangeiros, tendo como fato gerador a entrada de produtos estrangeiros no território aduaneiro. Afeta o setor extrativo na importação de equipamentos imprescindíveis às atividades de prospecção e de exploração.
IE	Imposto de Exportação. De Competência da união, de natureza extrafiscal que tem como fato gerador a saída de produto nacional ou nacionalizado do território brasileiro. Por se tratar de tributo que onera as exportações, sua aplicação é residual e se restringe a situações relacionadas ao risco de abastecimento interno ou de prevenção ao descaminho e ao contrabando.
ICMS	Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços. De competência dos estados e não cumulativo. Ou seja, a alíquota é aplicada sobre o valor global da operação, no entanto, cabe ao contribuinte recolher apenas a diferença entre este valor calculado e aquele que já havia sido cobrado nas etapas anteriores.
IOF	Imposto sobre Operações Financeiras. De competência da união, tem como base de cálculo as operações de crédito, as operações de câmbio e o valor do prêmio do seguro. Tem natureza regulatória, podendo ser utilizado como instrumento de política econômica.
PIS/PASEP	São contribuições sociais, de competência da união, voltadas ao financiamento da seguridade social. Por incidirem sobre o faturamento das empresas, compõem a cesta dos tributos indiretos, que são também desonerados em atividades de exportação.

*Fonte: Dalpian et al (2015)*

Assim, o primeiro grande benefício que recebem é por meio da Lei Kandir, Lei Complementar 87/1996, transformada na Emenda Constitucional 42/2003, que isenta produtos primários do pagamento de ICMS quando exportados. Antes da vigência desse benefício, havia incidência sobre produtos da mineração, com alíquota inversamente proporcional ao valor agregado. A Lei Kandir estabelece que a União deve compensar os

estados pelas perdas, mas o que se observa é que os valores repassados para tal compensação sempre foram muito aquém do devido, gerando expressivas perdas fiscais nos estados. As grandes mineradoras estão entre as principais interessadas na continuidade desse benefício, fazendo pressão pública para a sua prorrogação indefinida, em troca de mais *investimentos* na área. Em outras palavras, a isenção favorece seu próprio lucro e o exercício de uma atividade extremamente danosa social e ambientalmente.

Mesmo se a magnitude da compensação da União aos Estados fosse adequada, as mineradoras ainda estariam ganhando, enquanto o orçamento federal estaria penalizado com a vigência da lei. Finalmente, caso essa compensação fosse feita corretamente, a atividade mineradora seria ainda mais incentivada pelos estados. Além da isenção de ICMS pela Lei Kandir, as exportações também são isentas de PIS/PASEP e as importações de bens de capital empregados na mineração costumam ser beneficiadas por reduções de alíquotas do Imposto de Importação (II), concedidas a máquinas e equipamentos que atenderem a determinadas especificações, os chamados *ex-tarifários*.

Por sua vez, a distribuição de lucro aos acionistas, os dividendos, também são isentos de imposto de renda desde 1995. Outra forma de remunerar acionistas é por meio de uma figura tributária tipicamente brasileira, o Juros sobre Capital Próprio (JCP), onde a empresa paga 15% sobre o lucro distribuído, deduzindo-o como despesa na sua declaração de imposto. Esse artifício diminui a base tributável e seu imposto final, de forma que a empresa deixa de pagar os 25%, que seria devido do IRPJ de grandes empresas, e paga apenas 15%. Já os investidores, seja quando recebem dividendos ou JCP, não pagam imposto algum.

No contexto da Amazônia Legal existem ainda mais isenções. O governo militar criou em 1966 leis específicas para incentivar o extrativismo na Amazônia, concedidas no âmbito da SUDAM (Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia) e muitas vigoram até hoje. Atualmente, a principal delas concede renúncia fiscal de 75% do IRPJ para grandes empresas na região, redução de 25% do frete para importação de máquinas e insumos, e ainda, outros 7,5% podem deixar de ser pagos se forem utilizados para a compra de máquinas e equipamentos. Algumas das grandes empresas beneficiadas são Vale, BHP Billiton, Hydro e Mineração Rio do Norte (Cardoso, 2015).

Em relação ao IRPJ e CSLL, as empresas têm mais uma série de deduções legais que possibilitam diminuir seu lucro tributável, dentre as quais destacam-se, por sua relevância, a depreciação, a depreciação acelerada contábil, a amortização, a exaustão, a exaustão mineral incentivada e as despesas financeiras. Até o custo de aquisição e modificação de contratos ou direitos de qualquer natureza pode ser deduzido como amortização. No caso da mineração, requer atenção especial e maiores estudos o impacto que deriva da possibilidade de ser dedutível a exaustão de um bem público esgotável, que foi concedido pela própria União.

Por fim, chegamos ao foco principal deste estudo, que trata da investigação de métodos de faturamento indevido, objetivando a evasão fiscal, para além das isenções e benefícios concedidos legalmente. Subfaturar exportações ou superfaturar importações reduz o lucro tributável, o IRPJ, a CSLL e, no caso da mineração, a CFEM. As empresas realizam isso por meio de subsidiárias em paraísos fiscais, que intermedeiam as transações, sem nunca importarem o minério de fato. Por meio de preços de transferência, uma empresa exporta a uma subsidiária de forma subfaturada, e essa subsidiária exporta ao destino real com o preço correto. As empresas também podem optar por endividar subsidiárias e conseguir deduzir tributos por pagamento de juros a empresas do mesmo grupo em outros lugares.

De acordo com a legislação brasileira, preços de transferência são ilegais quando não é feito o respectivo ajuste no lucro tributável. A Lei 9.430/1996 já estabelecia limites máximos para a dedutibilidade de custos entre empresas vinculadas, visando coibir a diferenciação de preços em relação ao que seria observado em uma transação entre empresas não vinculadas. Essa lei estabeleceu três métodos de cálculo de preços-parâmetro para as importações e quatro para as exportações, que eram derivados de taxas de lucro presumidas e pré-fixadas por setor econômico.

A Lei 12.715/2012 além de modificar as margens de lucro estabelecidas pelos métodos anteriores para os setores industriais, introduziu novos métodos, facultativos no ano de 2012 e obrigatórios em 2013, de preços-parâmetros exclusivos para as *commodities*, visando justamente combater a prática de preços de transferência na exportação desses bens. Assim, **foi estabelecido que os preços-parâmetro de exportação de *commodities* teriam como base, obrigatoriamente, os valores médios transacionados em bolsas de valores internacionalmente reconhecidas, ajustados pelo prêmio médio de mercado na data da transação, o que constitui o método denominado Pecex** (Mantovani, 2015).

No entanto, como veremos mais adiante, essa lei não tem conseguido interromper a prática de preços de transferência e, mesmo após a sua vigência, a Vale, principal empresa do setor, vem sendo anualmente autuada pelas autoridades com relação a divergência entre os preços declarados para fins de imposto de renda e os preços parâmetro de mercado. Como a própria empresa menciona nas notas explicativas de todos os seus relatórios financeiros após a vigência dessa legislação, ela segue recorrendo na justiça a essas autuações, por divergir da interpretação das autoridades nesse tema.

Com o mesmo objetivo de coibir a erosão de base tributável por meio de exportações, foi aprovada a Lei 12.973/2014, que prevê a tributação em bases universais. Em tese, essa nova lei também contribuiria para acabar com a prática de preços de transferência, uma vez que o lucro de uma subsidiária em outro país deve ser declarado no Brasil, pela empresa controladora, para ser tributado de acordo com a alíquota brasileira (BRASIL, 2014). Entretanto, igualmente, não há como saber se a legislação está sendo efetiva nesse sentido, tendo em vista que necessitaríamos de dados passíveis de sigilo fiscal, como será aqui abordado. Assim, nosso estudo buscou, nas sessões subsequentes, avaliar as evidências de preços de transferência nas exportações de minério de ferro para o período recente, em linha com o estudo anterior e frente às mudanças legislativas citadas.

## **Dados e metodologia**

A investigação de práticas de faturamento comercial indevido possui diversos obstáculos. Hong & Pak (2017) discutem os diferentes métodos empregados para a estimativa de preços de transferência e faturamento comercial indevido. Um crescente número de trabalhos utiliza dados detalhados a nível da transação comercial, o que contribui para a precisão das estimativas. Entretanto, estatísticas comerciais detalhadas a nível da transação não são publicamente acessíveis no Brasil. Portanto, o ganho de precisão pode implicar uma perda em termos da replicabilidade dos resultados.

Seguindo o mesmo critério da publicação anterior (IJF, 2017), optou-se pelo uso de estatísticas comerciais oficiais e públicas. As estatísticas de comércio exterior foram obtidas na Secretaria de Comércio Exterior (SECEX) do Ministério da Economia do Brasil. Estatísticas oficiais dos parceiros comerciais brasileiros foram extraídas da *United Nations International Trade Statistics Database* (UN Comtrade). Dados complementares foram requeridos por meio da LAI, Lei n° 12.527 de 18 de novembro de 2011. Margens

de comércio para a conversão dos preços *Free on Board* (FOB) para *Cost, Insurance and Freight* (CIF) foram calculadas a partir das margens publicadas no *OCDE Stat*, na base de dados *International Transport and Insurance Costs of Merchandise Trade* (ITIC). A metodologia utilizada na presente pesquisa baseia-se, assim, naquela empregada em IJF (2017).

A análise neste estudo tem por objeto as exportações de minério de ferro e seus concentrados, não aglomerados<sup>1</sup>, pois essa é a categoria mais expressiva em valor e em quantidade, dentre as exportações de minério de ferro e de minérios em geral. A estimativa concentrou-se na mensuração do subfaturamento das exportações de minério de ferro e nas perdas tributárias associadas. **Foram utilizadas duas metodologias complementares, a primeira usando os preços de importação, no destino, do minério exportado, e a segunda usando a cotação internacional. Ambos os preços foram tomados como preços de referência e comparados com o preço de exportação praticado no Brasil.**

Nota-se que o preço registrado na exportação é reportado em valores *Free On Board* e, portanto, foi necessário acrescentar a margem de custos de comercialização, frete e seguro, para convertê-lo em valores *Cost, Insurance, and Freight*. Essa operação utilizou a estimativa para a margem de comércio, obtida a partir da base ITIC/OCDE. A base ITIC provê dados detalhados para a exportação de minério de ferro, divididos por parceiro comercial do Brasil.

Calculou-se a margem média para cada ano, ponderada pela participação de cada país nas exportações de minério de ferro no ano correspondente. Os países listados na ITIC foram destino de 98,55% das exportações brasileiras de minério de ferro no período de 2017 a 2020<sup>2</sup> e a partir da margem média, converteu-se os preços de exportação FOB para CIF. Ressalta-se que o uso de uma estimativa mais precisa da margem de comércio representa um avanço em relação à metodologia aplicada no estudo realizado pelo IJF em 2017.

Finalmente, a partir da aferição do subfaturamento comercial, foi possível estimar a perda de arrecadação decorrente dessa prática. A metodologia de estimativa está de acordo com

---

<sup>1</sup> Essa mercadoria está representada pelo código NCM 260111 no Sistema Harmonizado de Descrição e Codificação de Mercadorias (SH), estabelecido pela Organização Mundial das Alfândegas (OMA).

<sup>2</sup> Conseqüentemente, a margem estimada é uma aproximação da margem de comércio efetivamente aplicada. Os países de destino das exportações não compreendidos na tabela do ITIC foram responsáveis por 1,45% das exportações brasileiras de minério de ferro no período 2017-2020. Considerou-se que a margem de comércio referente a esses países segue a margem média do restante da amostra.

o princípio do *arm's length*, proposto pela OCDE, e também com o previsto pela legislação brasileira, na Lei nº 9.430/1996, que disciplina os preços de transferência. Em particular, a metodologia está em conformidade com o novo Método do Preço sob Cotação na Exportação (Pecex), introduzido pela Lei 12.715/2012, conforme aqui apresentado, que prevê que no caso de exportações de *commodities*, o preço praticado deve ser confrontado com a cotação internacional.

### **Estimativas do subfaturamento de exportações de minério de ferro e perda de arrecadação**

Os produtos da indústria extrativa mineral e da agropecuária foram os principais itens da pauta de exportação do Brasil nas últimas décadas. Por sua vez, o minério de ferro tem permanecido entre os principais produtos de exportação do Brasil, com extração concentrada nos estados de Pará e Minas Gerais, e representando cerca de 70% das exportações do setor extrativo mineral em 2020, quando somadas as cifras do minério aglomerado, não aglomerado e concentrado (IBRAM, 2021). O País ocupa o posto de segundo maior exportador de ferro no mundo, o que faz da Vale S.A. uma das principais empresas no mercado global desse minério.

De acordo com resultados obtidos pela CPI da Vale no Pará, a empresa apresentou lucro líquido de US\$120 bi de 2004 a 2017, destinando a seus acionistas aproximadamente US\$43 bi de dólares, enquanto, no mesmo período, pagou apenas US\$4 bilhões, para o consolidado da União, Estados e Municípios (ALEPA, 2021). Ainda, segundo relatório recente, publicado pelo Sindifisco do Pará (ENRIQUEZ, 2021), a carga efetiva de tributos do setor é estimada em apenas 15,8% do valor da produção mineral, devido às isenções legais, dadas à área da Sudam e à exportação.

Essa carga efetiva estimada não considera, entretanto, as manobras efetuadas por triangulação e subfaturamento, aqui abordadas, que erodem a base tributável para além das isenções legais. Com base nos relatórios anuais da Vale, Enriquez (2021, p.5) calcula que foi pago, de 2016 a 2019, R\$20,9 bi em tributos federais, R\$11,45 bi em tributos estaduais, e R\$8,27 bi em tributos municipais, o que resulta em uma média de 9% do faturamento recolhido em tributos para a empresa, corroborando o fato de que existem estratégias que diminuem a incidência tributária além dos benefícios já concedidos.

O minério de ferro foi o segundo principal produto da pauta de exportações do Brasil em 2020, atrás apenas da soja. Em 2020, a exportação de minério de ferro totalizou US\$24,2 bi, representando 10,5% das exportações nesse ano (SECEX, 2021). A Tabela 3 apresenta o valor das exportações de minério de ferro e sua participação no total das exportações do Brasil no período recente. Conforme verifica-se no Gráfico 1, a recuperação do preço da *commodity* nos últimos anos, assim como o sensível aumento na quantidade exportada, contribuíram para o aumento da participação do minério de ferro nas exportações em 2019 e 2020.

**Tabela 3 – Exportações de minério de ferro em US\$ milhões, e participação (%) do minério de ferro nas exportações brasileiras (2017 - 2020)**

<b>Ano</b>	<b>Exportação</b>	<b>Percentual</b>
2017	16.713,0	7,8%
2018	16.718,8	7,6%
2019	20.237,3	9,7%
2020	24.259,1	10,5%

*\*Valor das exportações (em US\$ milhões, FOB) de minério de ferro e seus concentrados, não aglomerados. Percentual em relação ao total das exportações para o mesmo ano.*

*Fonte: elaboração própria. Dados da Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais, Ministério da Economia.*

Quanto ao valor da produção mineral de ferro e a participação das empresas, observamos uma constante expressão de oligopólio na extração desse minério, tendo a Vale como principal empresa, conforme a Tabela 4 abaixo<sup>3</sup>.

**Tabela 4 – Valor da Produção Comercializada (R\$ milhões)**

	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Produção</b>	R\$ 46.233	R\$ 63.182	R\$ 72.396	R\$ 93.830	R\$ 142.987
<b>Participação Vale</b>	77,29%	79,17%	84,74%	71,90%	-

*Fonte: Agência Nacional de Mineração, Anuários Mineraias Brasileiros.*

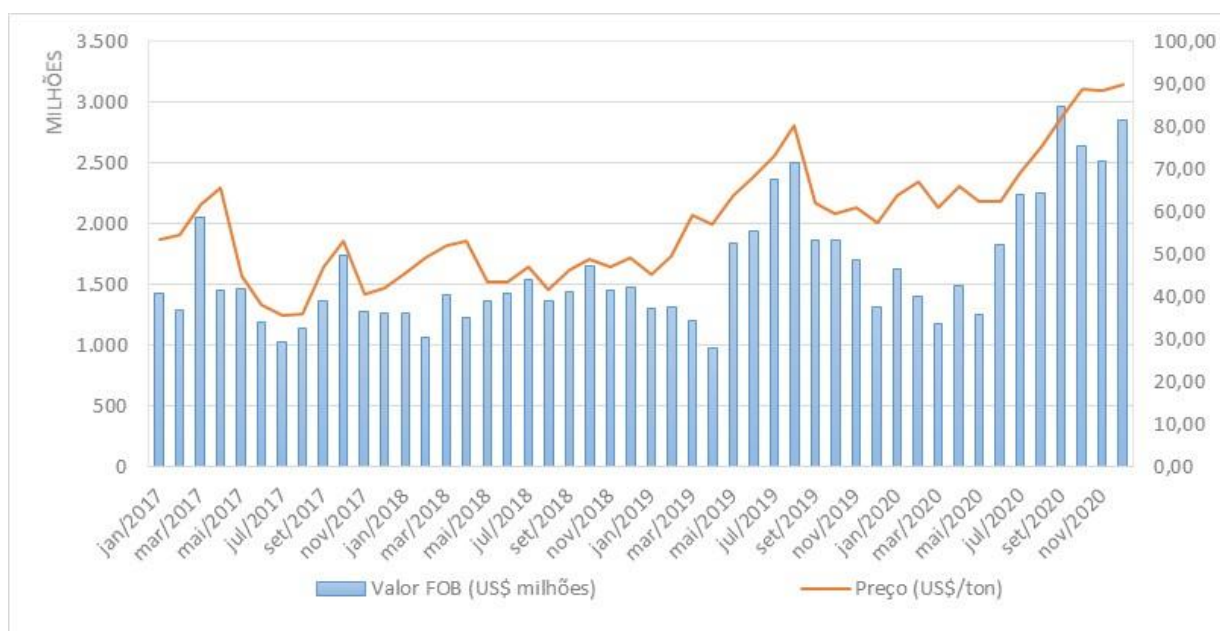
*Elaboração própria.*

<sup>3</sup> Ressalta-se que foi verificada uma inconsistência nos Anuários Mineraias Brasileiros entre o valor da produção total comercializada do minério e o valor exportado, apresentando uma subnotificação grande da produção. Recomenda-se que seja aprofundada a análise sobre esse ponto em estudos posteriores.



A China é o principal destino do ferro brasileiro, respondendo por 65,8% das exportações desse minério no período analisado. A posição da China é compatível com sua importância enquanto parceiro comercial do Brasil, e enquanto principal importador de matérias primas do mundo. A participação chinesa nas exportações de minério de ferro vem crescendo, passando de 57% em 2010 a 74,2% em 2020. O gráfico 2 mostra os outros importantes destinos das exportações de ferro no período recente, destacando-se Malásia (7,4% das exportações, em média, no período 2017-2020), Japão (4,5%), Omã (2,8%), Países Baixos (3,6%) e Coreia do Sul (2,3%).

**Gráfico 1 – Exportações de minério de ferro (em US\$ milhões) e preço (US\$/ton), por mês (2017-2020)**



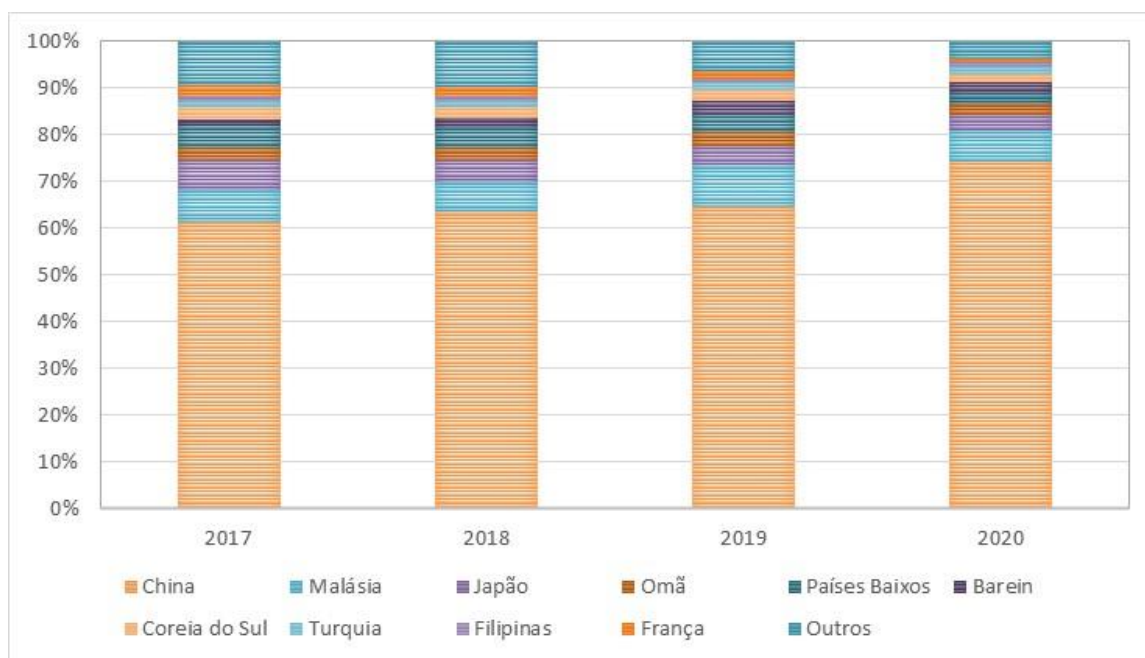
Fonte: Elaboração própria. Dados da Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais, Ministério da Economia.

De acordo com dados obtidos por meio da LAI, que indicam onde ocorrem as aquisições de minério para cada país de destino da exportação, **a China foi responsável por apenas 0,9% das aquisições no período, apesar de ser o destino de 65,8% exportações.** A publicação anterior sobre o tema (IJF, 2017) já havia revelado a discrepância entre países de destino e de aquisição. Essa diferença demonstrou um comportamento consistente ao longo do período examinado (2005-2016), evidenciando um padrão de intermediação comercial. **O estudo demonstrou que cerca de 80% das exportações de minério de**

**ferro foram adquiridas por companhias sediadas na Suíça, no período de 2005 a 2016, embora a quase totalidade dessas aquisições tivesse outro país como destino.**

O país de aquisição consiste no país de residência da empresa que contrata a aquisição da mercadoria exportada, independentemente do destino físico para o qual a mercadoria é remetida. Assim, a diferença entre país de aquisição e país de destino das exportações indica alguma forma de intermediação no comércio internacional, que pode ser fundamentada em operações reais ou fictícias.

**Gráfico 2 – Exportações de minério de ferro (em valor) por país de destino (2017-2020)**



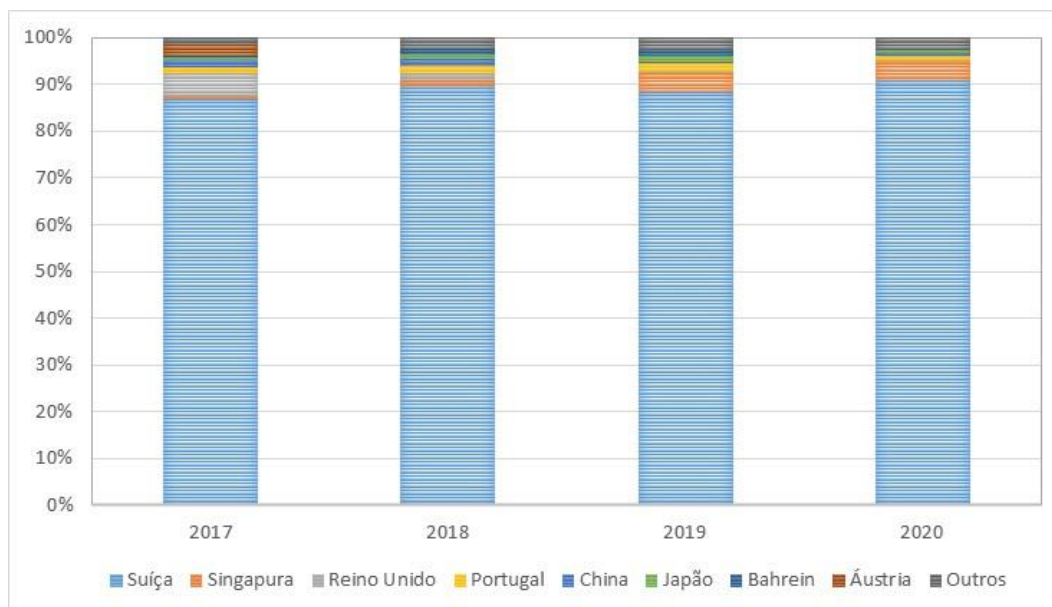
*\*Participação percentual dos países de destino das exportações de minério de ferro e seus concentrados, não aglomerados.*

*Fonte: Elaboração própria. Dados da Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais, Ministério da Economia.*

Os dados atuais corroboram os resultados obtidos no estudo anterior. Novamente, a Suíça revela-se o principal país de aquisição das exportações brasileiras de minério de ferro, como mostra o Gráfico 3. **No período de 2017 a 2020, a Suíça foi responsável por 88,9% das aquisições de minério de ferro, o que correspondeu a um valor médio anual de US\$16,85 bi. A participação do país nas aquisições manteve a tendência de crescimento já observada no estudo anterior, chegando a 90,8% em 2020.** Uma

parcela menor das compras foi realizada em países como Singapura (2,5% no período 2017 a 2020), Reino Unido (1,7%) e Portugal (1,4%).

**Gráfico 3 – Exportações de minério de ferro (em valor) por país de aquisição (2017-2020)**



\*Participação percentual dos países de aquisição das exportações de minério de ferro e seus concentrados, não aglomerados.

Fonte: Elaboração própria. Dados da Receita Federal do Brasil requeridos pelo Instituto Justiça Fiscal por meio da Lei de Acesso à Informação.

A elevada participação da Suíça nas exportações minerais brasileiras não é um caso extraordinário. Na verdade, a Suíça tem uma participação importante no comércio mundial de *commodities*, devido ao seu papel de intermediário comercial. Estima-se, por exemplo, que cerca de 40% do comércio mundial de petróleo seja conduzido por empresas suíças, assim como 60% do comércio de grãos e 60% do comércio de *commodities* metálicas (Swiss Trading and Shipping Association, 2022). Entretanto, o país não possui vantagens de localização, portuárias, de custos ou de recursos naturais. As vantagens oferecidas pelo país são de natureza tributária e fiscal, sendo frequentemente lembrado como um paraíso fiscal<sup>4</sup> (Alstadsæter et al, 2018).<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Ver também TJN (2021).

<sup>5</sup> A Receita Federal do Brasil classificou a Suíça como um país de tributação favorecida em 2010, embora em 2014 tenha restringido essa classificação para “pessoas jurídicas constituídas sob a forma de *holding company, domiciliary company, auxiliary company, mixed company e administrative company* [...], assim como o regime aplicável a outras formas legais de constituição de pessoas jurídicas, mediante *rulings*

Nesse sentido, uma estimativa da Tax Justice Network sugere que a Suíça causa uma perda tributária às demais nações que supera os US\$21 bi anuais (TJN, 2022). Paraísos fiscais como a Suíça têm sido vetores da sonegação de impostos em economias centrais e periféricas (Zucman, 2014). **No caso do Brasil, Alstadsæter et al (2019) estimaram que os residentes no país possuíam US\$87 bi em *offshores* em 2007, o equivalente a 6,2% do PIB brasileiro no mesmo ano. Desse total, US\$71 bi alocados na Suíça e o restante distribuído em outros paraísos fiscais.**

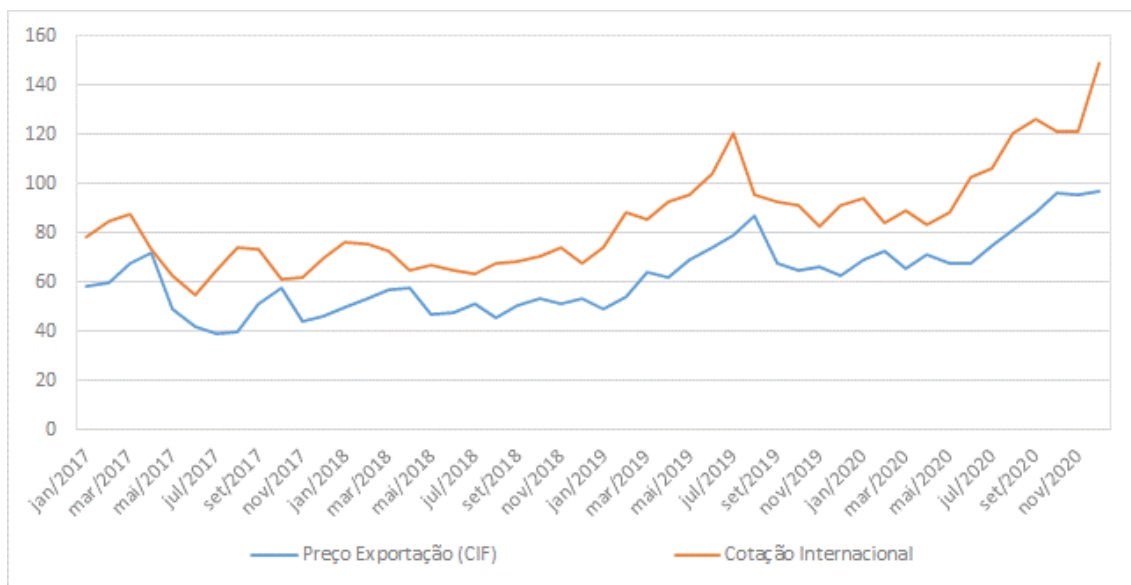
O papel de intermediação comercial cumprido pela Suíça requer análise mais detalhada da comercialização do minério de ferro. A existência de uma cotação internacional no mercado de minério de ferro permite o estabelecimento de uma base de comparação para os preços praticados pelas empresas nas transações internacionais desses bens. A cotação de referência pode ser utilizada para averiguar a prática de faturamento comercial indevido. Complementarmente, analisamos a precificação das importações de minério de ferro oriundas do Brasil, reportadas pelos parceiros comerciais brasileiros.

O Gráfico 4 compara a trajetória dos preços de exportação do minério de ferro (CIF) com o preço de cotação internacional (CIF) no período 2017-2020. **Embora as oscilações do preço de exportação acompanhem a cotação internacional, o preço de exportação permanece abaixo da cotação durante toda a série.** O Gráfico 6 revela ainda que o diferencial entre os dois preços oscilou em torno de 20 dólares durante a maior parte da série. **Em média, a diferença entre a cotação internacional e o preço de exportação foi de US\$22,63 no período analisado.**

#### **Gráfico 4 – Preço de exportação (US\$, CIF) e cotação internacional (US\$, CIF) do minério de ferro (2017-2020)**

---

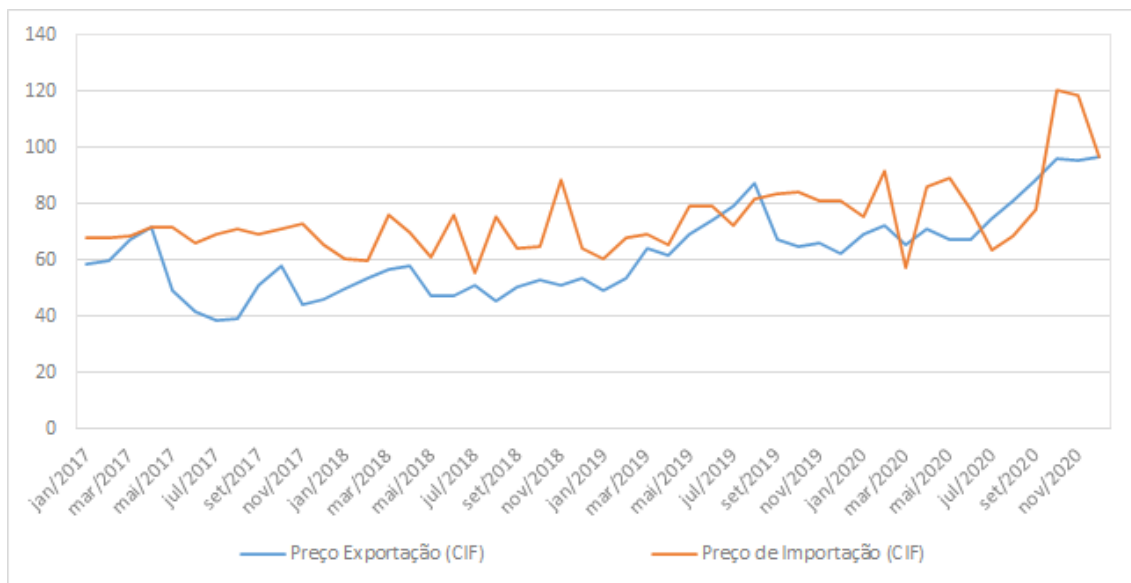
emitidos por autoridades tributárias, que resulte em incidência de IRPJ, de forma combinada, inferior a 20% (vinte por cento), segundo a legislação federal, cantonal e municipal.” (RFB 2010; RFB 2014).



*\*Preço de exportação do minério de ferro e seus concentrados, não aglomerados, no Brasil (CIF, margem conforme dados da OCDE). Cotação internacional (Iron Ore 62% Fe CFR China, TSI).  
 Fonte: Elaboração própria. Dados da Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais, Ministério da Economia; Refinitiv, Eikon; e International Transport and Insurance Costs of Merchandise Trade, OCDE.*

Comparando, por sua vez, o preço de exportação (CIF) com o preço de importação (CIF), verifica-se novamente um diferencial de preços positivo na maior parte do período de 2017 a 2020. O preço de importação consiste no preço reportado nos países importadores do minério de ferro brasileiro. A diferença entre os dois preços é menor do que no caso da cotação internacional, tornando-se ligeiramente negativa em curtos intervalos de tempo. Ainda assim, a diferença entre os preços é positiva na maior parte da série, oscilando em torno de US\$15 como mostra o Gráfico 5. **Em média, entre 2017 e 2020, a diferença entre os preços de importação e de exportação foi de US\$12,30, corroborando o indício de subfaturamento das exportações de minério de ferro no período.**

**Gráfico 5 – Preço de exportação (US\$, CIF) e de importação (US\$, CIF) do minério de ferro (2017-2020)**



\*Preço de exportação reportado no Brasil (CIF, margem conforme dados da OCDE). Preço de importação (CIF) do minério de ferro exportado pelo Brasil, conforme reportado nos países destino das exportações brasileiras. Minério de ferro e seus concentrados, não aglomerados.

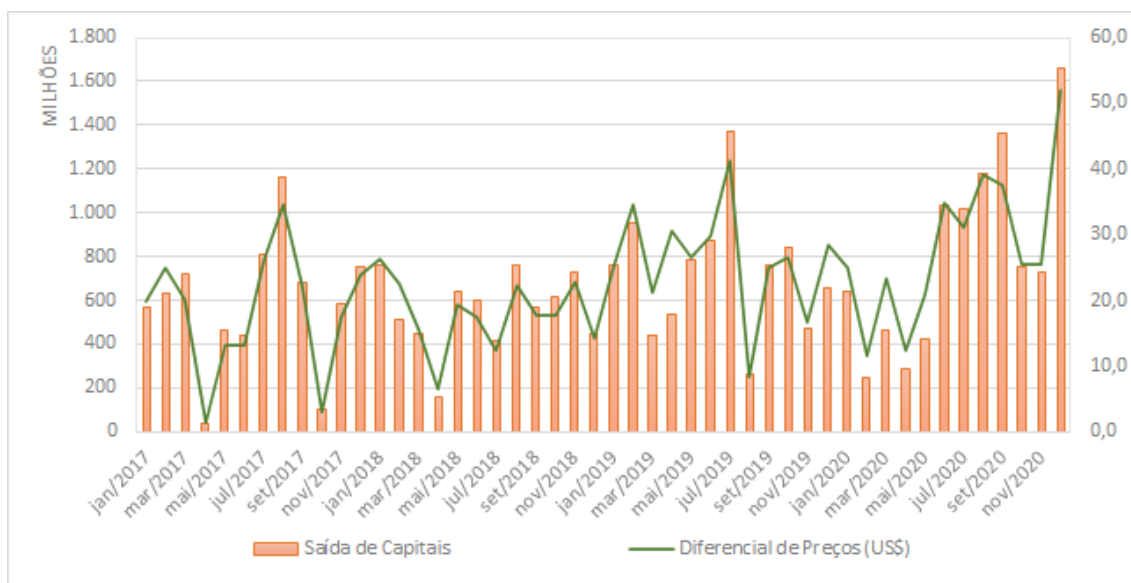
Fonte: Elaboração própria. Dados da Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais, Ministério da Economia; *United Nations Commodity Trade Statistics Database* (UN Comtrade); e *International Transport and Insurance Costs of Merchandise Trade*, OCDE.

A partir dos diferenciais de preço obtidos acima, é possível estimar o subfaturamento das exportações de minério de ferro no período de 2017 a 2020. O subfaturamento corresponde ao volume de capitais implicitamente enviados ao exterior por meio dos preços de transferência. Portanto, o volume dessa saída de capitais é proporcional à diferença entre o preço de referência (cotação internacional ou preço de importação) e o preço de exportação.

Os Gráficos 6 e 7 apresentam as estimativas mensais do subfaturamento de exportações. No primeiro gráfico, a estimativa baseia-se na diferença entre a cotação internacional e o preço de exportação. **Nota-se uma saída de capitais expressiva durante toda a série, acumulando montante superior a US\$32 bi, equivalente a US\$8 bi anuais.**<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Ambos os valores atualizados a preços de dezembro de 2020 conforme o Índice de Preços ao Consumidor dos Estados Unidos (*Consumer Price Index for All Urban Consumers*) divulgado pelo *Federal Reserve Bank of St. Louis*.

**Gráfico 6 – Subfaturamento das exportações de minério de ferro (US\$ milhões) e diferencial de preços (cotação e exportação) (2017-2020)**



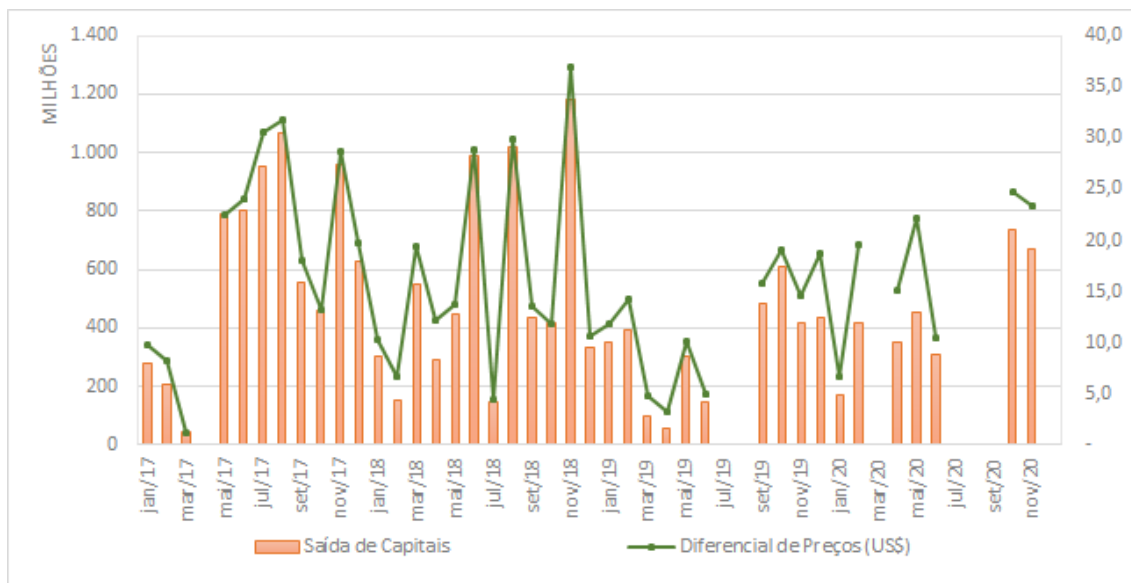
\* Estimativa de saída de capitais mensal associada ao subfaturamento das exportações de minério de ferro e seus concentrados, não aglomerados, em milhões de dólares, valores de dezembro de 2020. Diferencial entre os preços de cotação internacional (Iron Ore 62% Fe CFR China, TSI) e de exportação (reportado no Brasil, CIF).

Fonte: Elaboração própria. Dados da Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais, Ministério da Economia; Refinitiv, Eikon; e International Transport and Insurance Costs of Merchandise Trade, OCDE.

Por sua vez, o Gráfico 7 apresenta a estimativa do subfaturamento comercial baseada na diferença entre o preço de importação e o preço de exportação. A saída de capitais relacionada ao subfaturamento das exportações permaneceu expressiva nesta segunda análise, ainda que em menor volume em relação à anterior. **Estimou-se por esse método que a saída de capitais no período de 2017 a 2020 foi de US\$19,379 bi, o que corresponde a uma saída média de US\$4,844 bi por ano.**<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Valores atualizados a dezembro de 2020, conforme a nota anterior.

**Gráfico 7 – Subfaturamento das exportações de minério de ferro (US\$ milhões) e diferencial de preços (importação e exportação) (2017-2020)**



\* Estimativa de saída de capitais mensal associada ao subfaturamento das exportações de minério de ferro e seus concentrados, não aglomerados, em milhões de dólares, valores de dezembro de 2020. Diferencial entre os preços de importação (reportado nos países destino das exportações brasileiras de ferro) e de exportação (reportado no Brasil).

Fonte: Elaboração própria. Dados da Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais, Ministério da Economia; United Nations Commodity Trade Statistics Database (UN Comtrade); e International Transport and Insurance Costs of Merchandise Trade, OCDE.

**Em estudo anterior (IJF, 2017) identificamos que apenas 23% do valor da estimativa de subfaturamento via preços de transferência fora ajustado no lucro tributável.** Dessa forma, a maior parte do lucro transferido do Brasil, majoritariamente para a Suíça, estaria associado a uma perda de arrecadação tributária. A redução das receitas de exportação das mineradoras diminui o lucro tributável dessas empresas obtido no país, reduzindo, com isso, a arrecadação tributária. Assim, estimamos que o subfaturamento das exportações de ferro causou perda de arrecadação no Brasil de US\$12,41 bi no período de 2009 a 2015 (IJF, 2017).

A partir da estimativa do subfaturamento das exportações de minério de ferro apresentada acima, é possível estimar a perda de arrecadação tributária associada. Contudo, **a falta de transparência com relação aos ajustes no lucro tributável constitui um empecilho à essa análise.**<sup>8</sup> Assim, extrapolamos o resultado do estudo anterior, de que apenas 23% do

<sup>8</sup> Esta informação foi requerida à Receita Federal do Brasil por meio da LAI, porém o pedido não foi atendido, sob alegação de que seria necessária uma extração adicional de dados, o que estaria fora do escopo



lucro transferido foi declarado e tributado, para estimarmos a perda tributária. Em linha com o estudo anterior, a estimativa foi feita apenas sobre os dois impostos sobre pessoa jurídica, desconsiderando a perda de recursos indiretos, com a CFEM, por exemplo<sup>9</sup>.

Assim, considerando apenas o Imposto de Renda sobre Pessoa Jurídica (25%) e a Contribuição Social sobre Lucro Líquido (9%), que totalizam uma alíquota de 34%, foi possível estimar a perda de arrecadação no Brasil, a partir da aplicação desta alíquota na parcela do subfaturamento comercial não declarado, isto é, após a dedução de 23% do subfaturamento total estimado.

Utilizamos a menor estimativa de subfaturamento, a fim de preservar a parcimônia da estimativa da perda de arrecadação<sup>10</sup>, optando por considerar um subfaturamento de US\$19,379 bi (US\$4,844 bi por ano), obtido na comparação entre preços de importação e exportação, uma cifra inferior àquela resultante da comparação entre cotação internacional e preço de exportação **Portanto, com parâmetros conservadores, estimamos uma perda de arrecadação de US\$5,073 bi dólares no período de 2017 a 2020, o que corresponde, em média, a US\$1,268 bi por ano.**

---

da LAI. Discordamos dessa interpretação, pois, no mérito, qualquer informação a ser extraída das bases da receita que não seja uma declaração individual de um único contribuinte exigirá algum grau de consolidação, pois valores de mais de uma declaração serão consolidados. Se a informação se referir a uma única declaração, não pode ser prestada em função do sigilo fiscal; se se referir a um grupo de declarações, não pode ser prestada porque se trata de uma consolidação. Essa interpretação excluiria completamente os dados da receita do escopo da LAI.

Por outro lado, qualquer informação que não diga respeito a toda a base de dados da receita, impõe o uso de algum filtro. Nem que seja para excluir dos resultados da pesquisa as declarações retificadas ou canceladas. Solicitamos um filtro simples que incluísse apenas as informações relativas a empresas que se declaram em dois códigos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). Se a aplicação desses filtros for considerada uma "pesquisa estruturada", qualquer informação que não seja a totalidade da base de dados da receita federal estará excluída da LAI.

<sup>9</sup> Tal opção está de acordo com a análise feita no estudo anterior: *“A expressiva perda estimada refere-se apenas a tributos que incidem diretamente sobre o lucro das empresas exportadoras de minério de ferro, sem considerar impactos indiretos existentes, como a perda associada aos rendimentos financeiros (não declarados) obtidos pelos recursos de propriedade de residentes remetidos e aplicados no exterior, e perdas referentes à falta de pagamentos da CFEM.”* (IJF, 2017, p. 35).

<sup>10</sup> Nesse sentido, seguimos Zucman (2014, p. 56), que defende critérios de precisão e parcimônia na estimativa do patrimônio alocado em paraísos fiscais, a fim de preservar o rigor e a robustez das estimativas.

**Tabela 4 – Perda de arrecadação tributária decorrente do subfaturamento de exportações de minério de ferro (2017-2020)**

	Subfaturamento de Exportações (US\$)			Perda de arrecadação (US\$)
	Estimado	Valor Tributado (23%)	Não Tributado	
2017	6.737.008.339	1.549.511.918	5.187.496.421	1.763.748.783
2018	6.260.193.268	1.439.844.452	4.820.348.816	1.638.918.597
2019	3.281.145.673	754.663.505	2.526.482.168	859.003.937
2020	3.100.849.892	713.195.475	2.387.654.417	811.802.502
<b>Total</b>	<b>19.379.197.172</b>	<b>4.457.215.349</b>	<b>14.921.981.822</b>	<b>5.073.473.820</b>

Fonte: Elaboração própria. Estimativa do presente estudo. Dados da Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais, Ministério da Economia; *United Nations Commodity Trade Statistics Database* (UN Comtrade); e *International Transport and Insurance Costs of Merchandise Trade*, OCDE. Percentual do valor tributado a partir de Mantovani (2015) e IJF (2017).

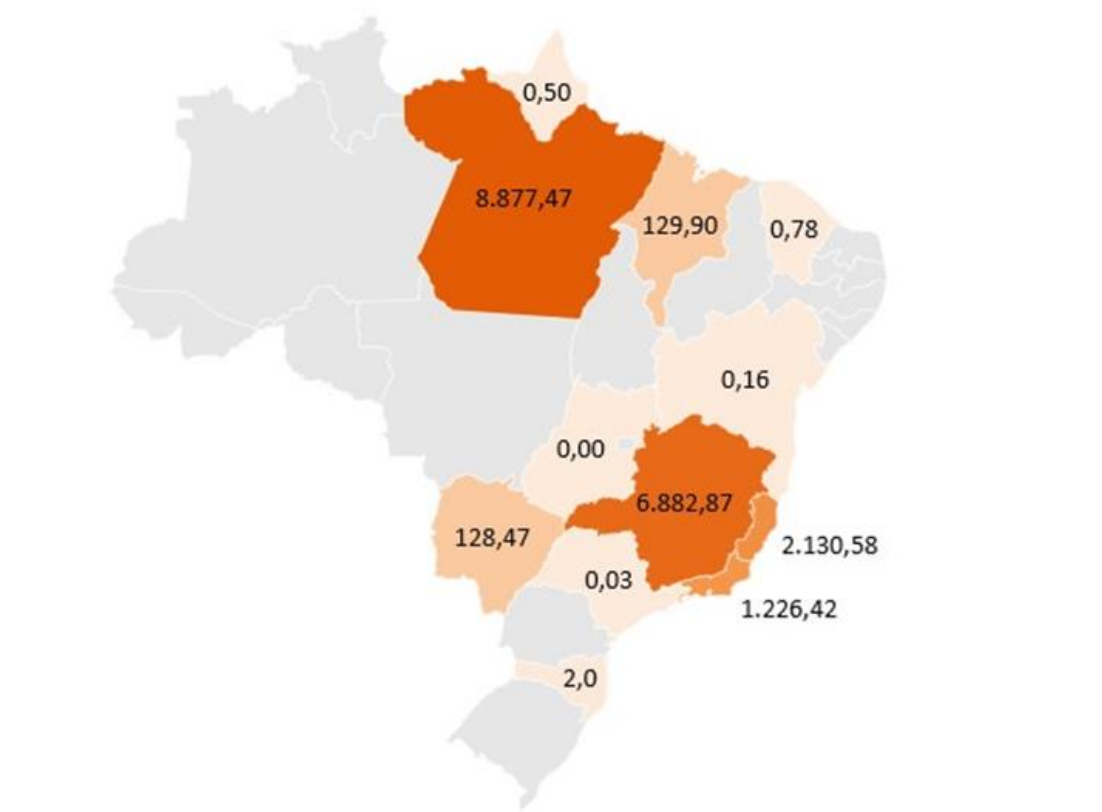
### Distribuição Geográfica da saída de capitais

Até então trabalhamos com resultados agregados à nível nacional. É possível, contudo, estimar como a saída de capitais e as consequentes perdas fiscais são distribuídas pelas Unidades da Federação. A saída de capitais total por estado, no período 2017-2020, é apresentada no gráfico 8. Identifica-se a concentração da saída de capitais nos estados do Pará e Minas Gerais, uma vez que a produção e exportação de minério de ferro concentra-se nestes estados. Estimou-se uma perda de arrecadação tributária de US\$ 2,324 bilhões no Pará e de 1,801 bilhões em Minas Gerais no período 2017-2020.<sup>11</sup> Estados como Espírito Santo e Rio de Janeiro também apresentaram uma perda de arrecadação expressiva associada ao subfaturamento de exportações. Essa perda totalizou, US\$ 557 milhões no caso do Espírito Santo e US\$ 321 milhões no Rio de Janeiro.

A estimativa da saída de capitais por estado baseou-se na participação (em valor) de cada estado na exportação de minério de ferro e seus concentrados, incluindo as piritas de ferro ustuladas (cinzas de piritas), NCM 2601. A exportação é classificada de acordo com a Unidade da Federação correspondente ao município de domicílio fiscal do exportador (Secex, 2021).

<sup>11</sup> Valores atualizados a dezembro de 2020.

**Gráfico 8 – Saída de capitais por estado, 2017-2020, em milhões de dólares.**



\* Estimativa de saída de capitais associada ao subfaturamento das exportações de minério de ferro e seus concentrados, não aglomerados, em milhões de dólares, valores de dezembro de 2020, por Unidade da Federação.

Fonte: Elaboração própria. Dados da Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais, Ministério da Economia; United Nations Commodity Trade Statistics Database (UN Comtrade); e International Transport and Insurance Costs of Merchandise Trade, OCDE.

### **Observações complementares**

A prática de preços de transferência tem sido importante vetor da transferência de lucros entre países (Cobham et al, 2014; UNCTAD, 2020). A exportação com um preço inferior ao praticado no mercado implica uma transferência implícita de divisas ao exterior e uma redução do lucro tributável em território nacional, onde a renda foi gerada. A prática em si não constitui uma ilegalidade, desde que a empresa corrija o lucro tributável em suas declarações fiscais, em conformidade com os preços de mercado. Ocorre perda de arrecadação no país exportador, uma vez que parte do lucro é tributada no país importador (ou intermediário), sendo descontada do lucro tributável no país exportador, fato observado em diferentes setores da economia e em muitos países.

Diante do aqui exposto, e mesmo em face das mudanças legislativas recentes, concluímos que a sociedade não tem os meios necessários para saber, ou sequer para investigar, se os recursos auferidos privadamente pela exploração mineral estão tendo sua devida contrapartida tributária. Ainda que se trate de bens finitos e comuns, esse tema é passível de sigilo tributário e, portanto, não podemos saber se os devidos ajustes estão sendo realizados. Como citado, até onde pudemos apurar no âmbito dos órgãos da Receita, permanecem as dificuldades com a evasão tributária no setor.

A legislação recente é reivindicada inclusive pelas grandes empresas mineradoras, em seus relatórios oficiais e na resposta dada à publicação do IJF (2017)<sup>12</sup>, como comprovação de suposta impossibilidade de evasão ou indiferença tributária na estratégia de preços de transferência. No entanto, a lógica da nova legislação é justamente o desincentivo à prática de subfaturamento, uma vez que, se os devidos ajustes tributários forem feitos, não há ganho com o subfaturamento e etapas evitáveis de declaração tributária são adicionadas. Podemos inferir então que se as evidências de preços de transferência permanecem, é porque permanece o benefício em tal prática, de modo que a nova legislação não está, até o presente momento, sendo eficaz em tornar essa estratégia obsoleta.

De fato, o trabalho de Mantovani (2015), ainda que com uma análise de horizonte temporal curto, corrobora essa hipótese, ao evidenciar um valor de ajuste tributário correspondente a menos de 25% do subfaturamento estimado. Quanto à legislação de tributação em bases universais, recomendamos que sejam produzidas análises semelhantes de eficácia, alicerçadas em metodologia análoga.

Por fim, decorre do presente estudo que, no âmbito da exploração privada e exportação de recursos da nação, seria altamente desejável o estabelecimento de um desvio máximo com relação ao preço-parâmetro diretamente na venda do minério, ou então, que os ajustes tributários constantes das declarações de imposto das pessoas jurídicas fossem abertos e amplamente divulgados para o escrutínio público.

## Referências

ALEPA. Assembleia Legislativa do Estado do Pará. *CPI da Vale realiza oitavas com prefeito de Parauapebas e prorroga prazo dos trabalhos*. 17/11//2021. Por Mara

---

<sup>12</sup> Ver LCA (2019).

Barcellos - AID - Comunicação Social. Disponível em: <https://www.alepa.pa.gov.br/noticia/6769/>. Acesso em: 11/11/2021.

ALSTADSÆTER, A., JOHANNESSEN, N., & ZUCMAN, G. Who owns the wealth in tax havens? Macro evidence and implications for global inequality. *Journal of Public Economics*, 162, 2018, p. 89-100.

BERNE DECLARATION (Ed.). *Commodities-Switzerland's Most Dangerous Business*. Salis Verlag, Zurich, 2012.

BRASIL. Presidência da República. *Lei nº 13. 540*, de 18 de dezembro de 2017.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. *Lei nº 12. 973*, de 13 de maio de 2014.

CÂMARA dos deputados. *Relatório final da CPI comissão parlamentar de inquérito: rompimento da barragem de Brumadinho*. Brasil, outubro de 2019. Link: <https://www.camara.leg.br/internet/comissoes/cpi/cpibruma/RelatorioFinal.pdf>. Acesso em: 11/11/2021.

CARDOSO, A. *Amazônia: paraíso extrativista e tributário das transnacionais da mineração*. INESC. Nota Técnica nº 185, novembro de 2015.

CARMIGNANO, O. R., VIEIRA, S. S., TEIXEIRA, A. P. C., LAMEIRAS, F. S., BRANDÃO, P. R. G., & LAGO, R. M. Iron Ore Tailings: characterization and applications. *Journal of the Brazilian Chemical Society*, 32, 2021, p. 1895-1911.

COBHAM, A.; JANSKÝ, P.; PRATS, A. *Estimating Illicit Flows of Capital via Trade Mispricing: A Forensic Analysis of Data on Switzerland*. Center for Global Development. Working Paper 350. Janeiro, 2014. Disponível em: [http://www.cgdev.org/sites/default/files/Cobham-illicit-flows-switzerland\\_0.pdf](http://www.cgdev.org/sites/default/files/Cobham-illicit-flows-switzerland_0.pdf).

DALPIAN, H. *O lucro privado da atividade mineradora brasileira enquanto sub-remuneração do Estado*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2018.

ENRIQUEZ, M. A. *Boletim 1: a tributação dos bens minerais no Pará*. Belém, PA: SINDIFISCOPARÁ, 2021.

HONG, K. P., & PAK, S. J. Estimating trade misinvoicing from bilateral trade statistics: the devil is in the details. *The International Trade Journal*, 31(1), 2017, p. 3-28.

IBRAM. Instituto Brasileiro de Mineração. *Setor Mineral 2020*. Publicado em 02/02/2021. Disponível em: <https://ibram.org.br/publicacoes/page/2/#publication>. Acesso em 13/12/2021.

IJF. Instituto Justiça Fiscal. *Extração de Recursos no Brasil: faturamento comercial indevido no setor de mineração*, 2017.

INESC. Instituto de Estudos Socioeconômicos. *Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais (CFEM): o que é, de onde veio, para onde vai? O caso de Canaã dos Carajás*. Documento produzido como material de apoio para oficina de mesmo nome realizada em 13 e 14 de dezembro de 2018.

LCA Consultores. *Aspectos tributários relacionados à estrutura organizacional das empresas brasileiras exportadoras de minério*. Sumário Executivo. Março de 2019. Disponível em: [577428241 triangulacao vale resumo 01abr2019.pdf \(uol.com.br\)](#). Acesso em novembro de 2021.

MANTOVANI, C. E. L. *Preços de Transferência de Commodities: um estudo empírico sobre os efeitos das alterações trazidas pela Lei No 12.715/2012*. Fundação Getúlio Vargas, Escola de Direito de São Paulo, 2015.

MATTOS, T. *Retrospectiva regulatória da mineração em 2020: um clássico 7x1*. Escritório de advocacia William Freire. 13 de dezembro de 2020. Disponível em: [Retrospectiva regulatória da mineração em 2020: um clássico 7x1 - William Freire](#). Acesso em novembro de 2021.

MILANEZ, B. *Mineração e Impactos Socioambientais: as dores de um país mega-minerador*. Em: WEISS, J. S. (org.). *Movimentos Socioambientais: lutas, conquistas, avanços, retrocessos, esperanças*. Formosa: Xapuri Socioambiental, 2019, capítulo 10.

RFB. Receita Federal do Brasil. *Instrução Normativa RFB nº 1037*, de 04 de junho de 2010.

\_\_\_\_\_. Receita Federal do Brasil. *Instrução Normativa RFB nº 1474*, de 18 de junho de 2014. Disponível em: [IN RFB Nº 1474 - 2014 \(fazenda.gov.br\)](#). Acesso em novembro de 2021.

SCAFF, F. F.; SILVEIRA, A. C. Taxas de fiscalização sobre a exploração de recursos minerais. *Revista Dialética de Direito Tributário*. São Paulo: Dialética, v. 210, 2013, p. 40-54.

SECEX. *Estatísticas de Comércio Exterior*. Disponível em ComexStat: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>. Acesso em novembro de 2021.

SECEX. *Resultados do Comércio Exterior Brasileiro: dados consolidados*. Secretaria de Comércio Exterior. Ministério da Economia. Disponível em: <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/comercio-exterior>. Acesso em 19/11/2021.

Swiss Trading and Shipping Association. *Global share of trade handled by Swiss-based commodity trading companies*. Disponível em: <https://www.stsa.swiss/knowledge>. Acesso em janeiro de 2022.

TJN. Tax Justice Network. *Corporate Tax Haven Index 2021 Results*. 2021. Disponível em: <https://cthi.taxjustice.net/en/>. Acesso em novembro de 2021.

TJN. Tax Justice Network. *Switzerland. Country profile 2021*. Disponível em: <https://taxjustice.net/country-profiles/switzerland/>. Acesso em janeiro de 2022.

UNCTAD. Léo Picard. *Economic Development in Africa Report 2020: tackling illicit financial flows for sustainable development in Africa*, 2020.

ZUCMAN, G. *The Hidden Wealth of Nations: the scourge of tax havens*. University of Chicago Press, 2014.