

A crise da Evergrande e as consequências para a mineração brasileira¹

1 Introdução

A economia brasileira foi marcada, nos últimos vinte anos, pelo estreitamento dos laços comerciais com a China. De um parceiro de baixa relevância, a China alcançou o patamar de maior destino para nossas exportações e maior origem de nossas importações. A corrente de comércio entre as duas economias ultrapassou a marca de US\$ 1 trilhão entre 1997 e 2020 (Mota e Santos, 2021). Pela ótica das exportações brasileiras, esse crescimento é devido ao consumo chinês de *commodities* agrícolas, minerais e combustíveis, e, nesse contexto, o minério de ferro foi grande protagonista.

A crise recente enfrentada pela Evergrande – segunda maior incorporadora imobiliária da China – acendeu alertas no mercado brasileiro. A construção civil sempre foi e ainda hoje é um dos motores centrais da economia chinesa, sendo um dos principais vetores de sua demanda por aço e ferro. As perspectivas de estouro de uma bolha imobiliária e uma possível crise econômico-financeira que venha a impactar as exportações brasileiras de ferro estão na ordem do dia.

Não obstante seu impacto imediato nos mercados globais, a crise da Evergrande constitui a face mais visível de um movimento mais amplo de ajustamento do setor imobiliário chinês diante de um ambiente cada vez mais restritivo na regulação de suas relações com o sistema financeiro local. Os impactos desse ajuste sobre os mercados de *commodities* vão além da demanda de curto prazo de insumos para a construção civil, pois refletem uma transformação mais profunda do próprio modelo de crescimento da economia chinesa. Assim, esta nota técnica não se limita a analisar as causas e consequências da crise da Evergrande, mas busca interpretá-la no contexto maior dos movimentos de médio prazo e longo prazo que influenciam os preços da principal *commodity* mineral exportada pelo Brasil.

2 A importância da China para as exportações brasileiras de minério de ferro

Num período de pouco mais de vinte anos, a China se consolidou como o principal destino das exportações brasileiras e parceiro comercial mais relevante do país. Esse processo foi marcado pelo rápido crescimento da demanda chinesa por *commodities* como soja, carnes, petróleo e minério de ferro, que passaram a representar a maior parte da pauta exportadora do Brasil nos últimos anos.

Rafael Leão

Especialista em política pública e gestão governamental e coordenador na Coordenação de Estudos em Tecnologia da Informação e Comunicação (Cotic) da Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea

rafael.leao@ipea.gov.br

Edison Benedito

Técnico de pesquisa e planejamento na Diset/Ipea

edison.benedito@ipea.gov.br

Daniel Monte Cardoso

Pesquisador do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Diset/Ipea

daniel.cardoso@ipea.gov.br

Eduardo Vale

Pesquisador do PNPD na Diset/Ipea

edu.bamburra@gmail.com

José Aroudo Mota

Pesquisador do PNPD na Diset/Ipea

jamota2014@gmail.com

Rodrigo Vasconcelos

Pesquisador do PNPD na Diset/Ipea

rodrigo.cesar@ipea.gov.br

Divulgado em 04 de outubro de 2021.

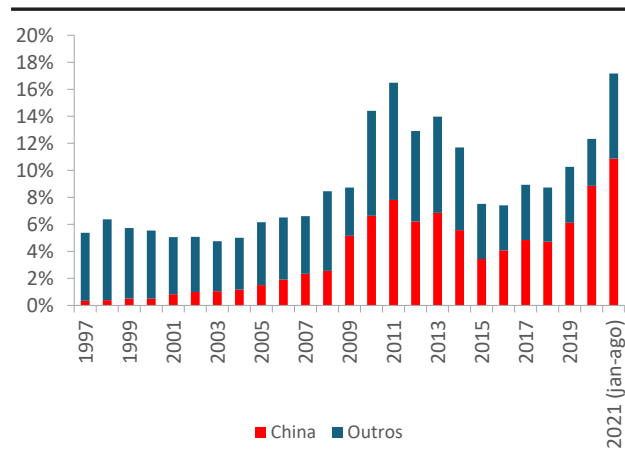
1. Esta nota técnica foi produzida com apoio da equipe de bolsistas contratada no âmbito do Termo de Execução Descentralizada (TED) no 01/2019 entre o Ipea e a Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral do Ministério de Minas e Energia (SGM/MME).

A importância do minério de ferro no padrão de inserção comercial do Brasil é evidenciada no gráfico 1. As exportações brasileiras de minério de ferro, que representavam menos de 6% de toda a pauta exportadora do país em 2000, cresceram até um pico de 17% em 2011 e, após um breve declínio nos anos seguintes, recuperaram sua participação até atingir novamente esse patamar em 2021.

Considerando a participação relativa dessa *commodity* na pauta exportadora nacional, pode-se verificar que o consumo chinês de minério de ferro brasileiro respondeu sozinho a cerca de 9% de todas as exportações totais do país em 2020. Por seu turno, se em 2000 a China representava menos de 16% das exportações brasileiras de minério de ferro, já em 2011 ela absorvia praticamente a metade desse excedente (gráfico 2).

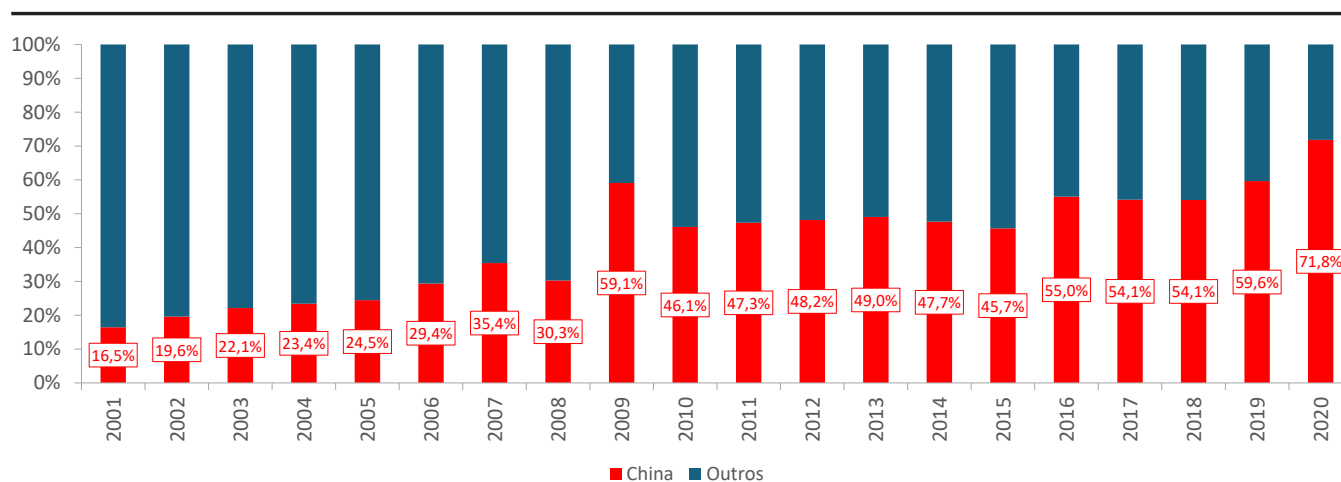
Quando se observa isoladamente a pauta exportadora do Brasil para a China, para 2020, o minério de ferro aparece como segundo produto mais relevante nessa corrente de comércio (gráfico 3), que é predominantemente composta por *commodities* agrícolas e minerais, com 75% da pauta composta por apenas três produtos (soja, ferro e petróleo).

GRÁFICO 1
Exportações em minério de ferro como proporção do total exportado pelo Brasil (Em %)



Fonte: Comex Stat.
Elaboração dos autores.

GRÁFICO 2
Participação da China nas exportações brasileiras de minério de ferro (Em %)



Fonte: Comex Stat.
Elaboração dos autores.

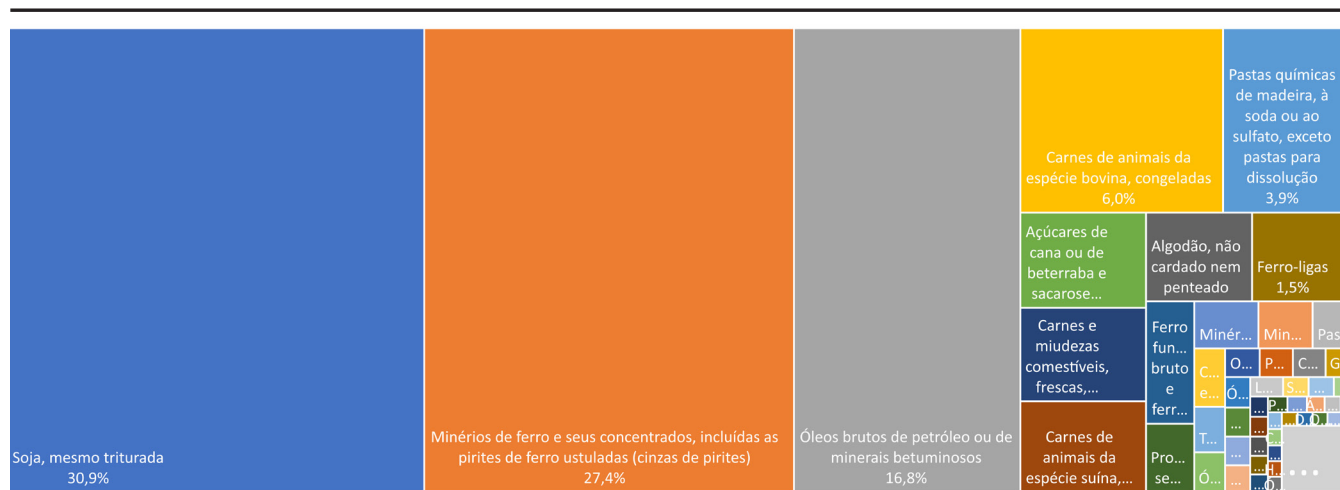
Antes do ciclo de expansão das *commodities* na primeira década do século XXI, Estados Unidos e Argentina constituíam os principais parceiros comerciais do Brasil. Essa realidade foi modificada pelo acelerado crescimento chinês ao longo das últimas décadas. O ritmo de expansão do produto interno bruto (PIB) do país saltou de 8,5% em 2000 para 14,1% em 2007, na véspera da crise financeira global. A partir de 2008, na

esteira da recessão nas economias centrais e da brusca retração do comércio global, a China desacelerou consistentemente, embora ainda ostentando um ritmo de crescimento bastante robusto quando comparado ao do restante do mundo (gráfico 4).

GRÁFICO 3

Participação da China nas exportações brasileiras de minério de ferro em 2020

(Em %)

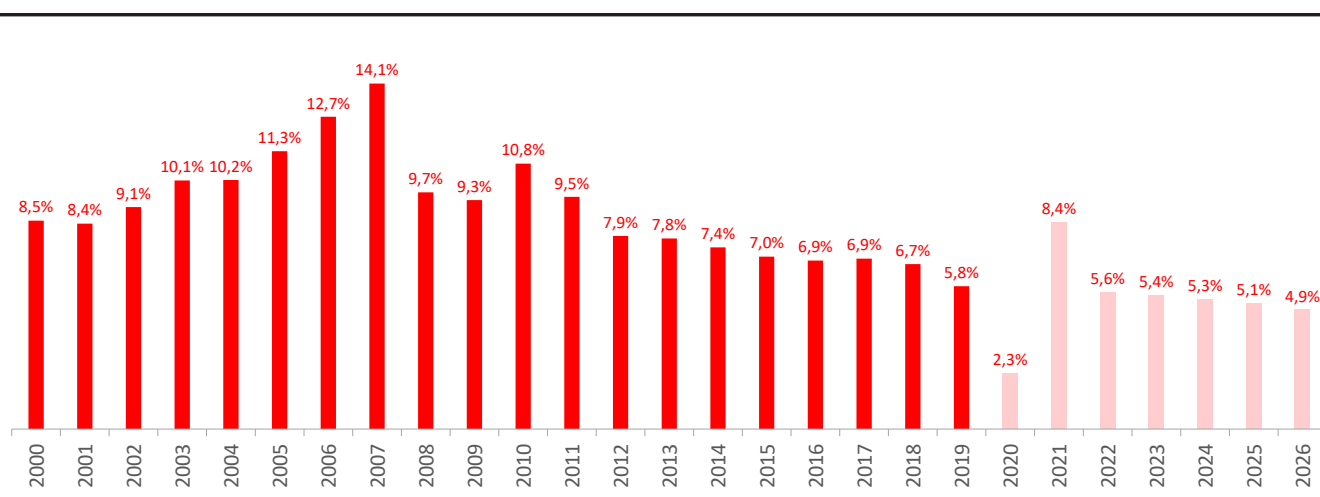


Fonte: Comex Stat.
Elaboração dos autores.

GRÁFICO 4

PIB chinês: taxa de crescimento anual

(Em %)



Fonte: Fundo Monetário Internacional (FMI).
Elaboração dos autores.
Obs.: Projeções de 2020 a 2026.

O principal motor do crescimento chinês durante a primeira década deste século foi o investimento em capital fixo, para o qual a construção civil – indústria grande demandante de aço no país² – constituiu peça central. O gráfico 5 mostra que a proporção do PIB chinês decorrente do investimento saltou de 33,7% do PIB em

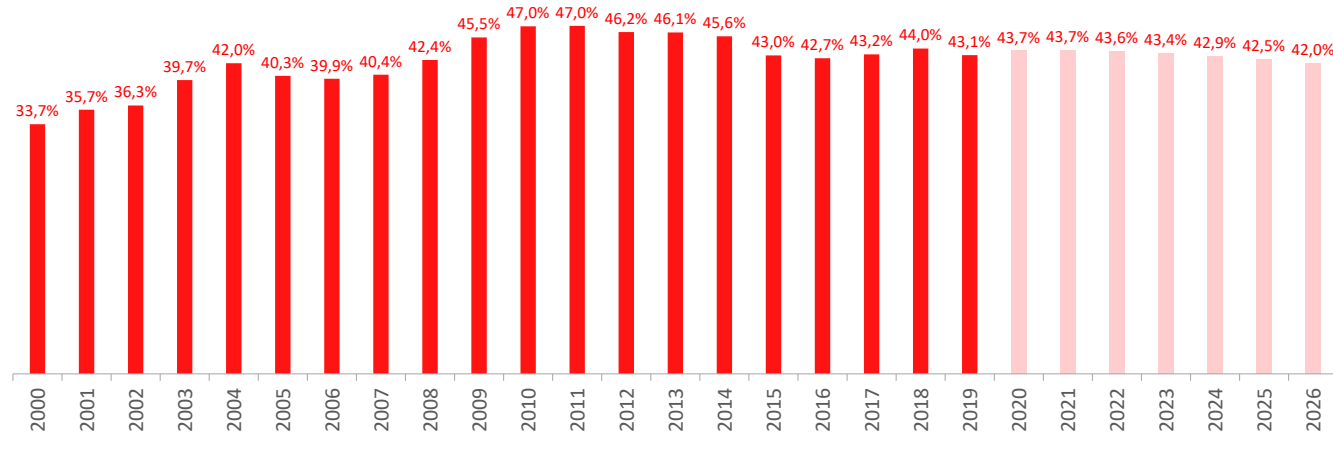
2. Dados do World Input-Output Database (WIOD) para 2014 indicam que a construção civil absorvia 21,8% de toda a demanda metalúrgica do país.

2000 para 47% do PIB em 2011, tendo se mantido num patamar acima dos 40% ao longo dos anos seguintes. Embora não haja uma estatística precisa da participação da construção civil no volume de investimentos chineses, estima-se que seja da ordem de um terço a 40% desse total, o que evidencia a importância do setor como “motor” do crescimento do país (Rogoff e Yang, 2021).

GRÁFICO 5

PIB chinês: investimento total como proporção do PIB

(Em %)



Fonte: FMI.

Elaboração dos autores.

Obs.: Projeções de 2020 a 2026.

A aceleração do ritmo de crescimento do PIB chinês ao longo dos anos 2000, induzida por um vetor robusto de investimento em obras civis das mais diversas – de infraestrutura pesada até habitações –, provocou uma grande demanda por aço e, por conseguinte, também de minério de ferro. Isso levou os preços dessa *commodity* a alcançar recordes históricos em 2011 e, novamente, em 2021, por força da crise de oferta global na esteira das medidas de enfrentamento da pandemia da Covid-19 – embora as cotações do minério de ferro já estivessem em trajetória ascendente nos anos anteriores (gráfico 6).

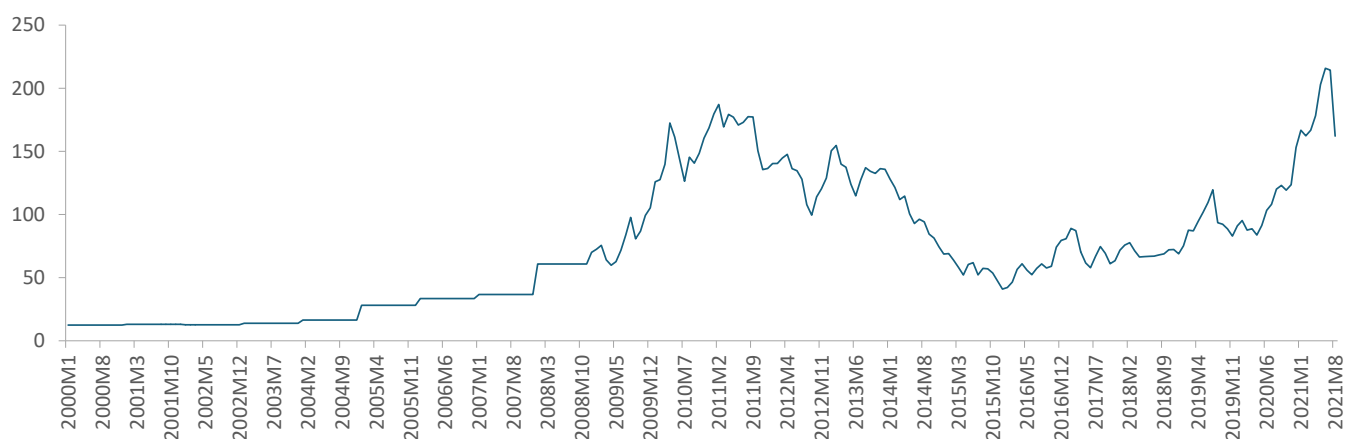
Após a crise de 2008, e, de maneira mais aguda, a partir de 2010, a China reduziu suas taxas de crescimento e ampliou paulatinamente a participação do consumo na economia em detrimento do investimento (incluindo a construção civil). Como proporção do PIB, a fatia dos investimentos em capital caiu de 47% em 2010 para cerca de 43% em 2019 (gráfico 5), com reflexos negativos importantes para a demanda por aço e ferro.

Esse movimento de acomodação da demanda no mercado de minério de ferro coincidiu com uma grande expansão da oferta no bojo dos novos projetos de exploração e reativação de minas, viabilizados pelos preços elevados observados nos anos anteriores.³ O resultado foi uma queda substantiva nos preços internacionais, com impactos imediatos sobre as exportações brasileiras da *commodity*, cuja participação relativa na pauta exportadora regrediu em 2015 aos níveis pré-crise de 2008, antes de retomar a trajetória ascendente nos anos subsequentes (gráfico 1).

3. Disponível em: <<https://bit.ly/3E3oTDH>>.

GRÁFICO 6

Preço do minério de ferro a 62% de pureza
(Em US\$/t métrica)



Fonte: FMI.

Elaboração dos autores.

A partir de 2015, as exportações brasileiras de minério de ferro voltaram a subir ao mesmo tempo que se intensificou a vinculação comercial do país com a China nesse mercado. Em 2020, mais de dois terços das exportações brasileiras dessa *commodity* tiveram como destino o mercado chinês (gráfico 2).

3 Contexto atual: reflexos da pandemia e movimentos recentes no mercado imobiliário chinês

Antes do início da pandemia de Covid-19 (dezembro de 2019), os preços do minério de ferro eram negociados por menos de US\$100/t métrica (gráfico 6). Apesar da tendência de alta desde 2017, os preços estavam em um patamar bem abaixo do pico histórico até então (2011). O forte crescimento do preço das *commodities*, sobretudo metálicas, esteve associado à recuperação econômica pós-pandemia, às políticas macroeconômicas expansionistas e à retomada do segmento de infraestrutura e construção imobiliária, pressionando a demanda por produtos da indústria siderúrgica (UNCTAD, 2021).

Os gastos chineses em infraestrutura e a tomada de decisão por parte das autoridades chinesas de reabastecer os estoques estratégicos para viabilizar a retomada econômica após a superação da fase mais crítica da pandemia no país implicaram o aumento acelerado de importação de metais industriais, com destaque para os minérios de ferro e cobre. Segundo dados da World Steel Association,⁴ entidade global que reúne estatísticas globais da produção de aço, a China sozinha representa praticamente a metade de toda a produção global de aço: em 2019, de 1,8 bilhão de toneladas de aço produzidas no mundo todo, a China representou 53%. Assim, qualquer movimento da indústria siderúrgica chinesa causa enorme impacto nas cotações do minério de ferro.

Ademais, a melhora das expectativas dos investidores, motivada pela diminuição da volatilidade dos mercados financeiros, propiciou uma maior atratividade dos ativos ligados às *commodities*. Pelo lado da oferta, em 2020 também foram observadas interrupções temporárias no fornecimento de minério de ferro por parte da Austrália e do Brasil, ocasionando maiores pressões sobre os preços.

4. Disponível em: <<https://www.worldsteel.org/steel-by-topic/statistics.html>>.

Desde julho de 2021, contudo, os preços do minério de ferro caíram abruptamente, na esteira de medidas contracionistas adotadas pelo governo chinês, agravadas pela desconfiança do mercado acerca da estabilidade financeira de grandes empresas do setor imobiliário local. Mais recentemente, os temores de falência da Evergrande forçaram esses preços a uma queda ainda mais aguda. As perspectivas de um novo superciclo de *commodities* se tornaram mais incertas, pelo menos para o caso específico do ferro. No dia 29 de julho de 2021, o índice futuro do minério de ferro estava cotado em US\$ 213, acumulando uma alta de 160% desde 27 de abril de 2020 – data que marcou o início da alta desse índice; no último dia 21 de setembro, a cotação estava em US\$ 112,70, numa queda de 47% em relação à cotação de 29 de julho.

4 A questão Evergrande

Dentro do contexto imperativo de limitação dos investimentos em construção civil, e ciente da trajetória populacional do país para o futuro, o governo chinês resolveu endurecer a regulação sobre as empresas de seu setor imobiliário. A imposição em 2020 por parte da autoridade monetária das chamadas “três linhas vermelhas” – limites de endividamento e exposição a ativos de risco a serem rigorosamente observados pelas empresas chinesas de modo a garantir sua sanidade financeira e operacional – implicou a necessidade de profunda reestruturação do modelo de negócios das grandes empresas de construção civil no país. A Evergrande não foi capaz de se adaptar ao novo contexto de aperto das condições de refinanciamento de dívidas e aquisição de novos empréstimos, de modo que sua situação financeira vem se deteriorando ao longo de todo o ano de 2021.⁵

Do ponto de vista dos preços do minério de ferro, os impactos da crise da Evergrande dão sinais de estarem precificados pelo mercado: os preços retomaram os padrões pré-pandemia pelos motivos de curto prazo já elencados anteriormente e a crise da empresa foi mais uma pressão deflacionária nessa dinâmica geral. Contudo, a crise da Evergrande ainda está longe do fim e, caso resulte em perdas para outras empresas e instituições financeiras atuantes no setor, pode contribuir para derrubar ainda mais os preços do minério de ferro no futuro próximo.⁶

Num eventual cenário catastrófico, no qual a crise da empresa se transforme numa crise financeira pela contaminação de bancos credores, e uma ajuda do governo chinês se mostre insuficiente para garantir a liquidez do sistema, a economia chinesa poderia ser abalada de forma generalizada. Nesse cenário, as projeções de crescimento do PIB e, especialmente, de investimentos em construção civil e no setor imobiliário seriam seriamente reduzidas, gerando cortes na produção de aço e, por consequência, redução da demanda e dos preços do minério de ferro.

Esse cenário, contudo, é contrabalanceado pela elevada capacidade de intervenção do governo chinês e pela própria natureza do sistema financeiro local, que é menos aprofundado em termos de securitização e ainda pouco integrado aos mercados internacionais de crédito, ao contrário, por exemplo, do mercado imobiliário americano na crise de 2008.

5 Outros fatores de impacto para a demanda chinesa por minério de ferro no futuro próximo

Para além da crise da Evergrande, diversos fatores presentes na economia chinesa podem condicionar a trajetória dos preços do minério de ferro nos próximos anos, impactando também as exportações brasileiras do metal.

5. Disponível em: <<https://bloom.bg/2Y5vjxk>>.

6. Disponível em: <<https://bit.ly/3F5rQ6C>>.

5.1 Curto prazo (horizonte de até um ano)

- Olimpíadas de Inverno. No curto prazo, o fator mais relevante para a queda dos preços do minério de ferro foi a decisão do governo chinês em pressionar as siderúrgicas do país a cortar a produção de aço para reduzir as emissões de carbono a fim de garantir “céus azuis” durante a realização das Olimpíadas de Inverno na China. Os jogos ocorrerão em Beijing e na região de Hebei, atualmente o maior polo siderúrgico do país, responsável por 13,5% do aço chinês.⁷
- Intervenções no mercado local de minério de ferro. Outro fator de pressão deflacionária sobre os preços do ferro foi a decisão do governo chinês em iniciar investigações sobre especulações irregulares nos contratos à vista da *commodity*. Desde meados de 2020, com as elevações acentuadas da cotação do minério de ferro, houve intenso movimento especulativo envolvendo instituições financeiras sediadas em Hong Kong e outras praças onde havia mais liberdade para a atuação desses agentes. Contudo, o governo chinês decidiu intervir para conter a alta dos preços, endurecendo a atividade regulatória e restringindo o acesso de investidores estrangeiros ao mercado local.⁸
- Bolha imobiliária. Os últimos meses avolumaram notícias de uma superoferta de residências no país: inúmeras construções com capacidade para acomodar 90 milhões de pessoas estão completamente vazias. A demolição de quinze arranha-céus residenciais em agosto assustou os mercados e suscitou os temores de estouro de uma bolha imobiliária. O caso da Evergrande está inserido nesse contexto e já foi analisado.
- Crise energética. Os últimos dias foram de agravamento súbito de uma crise energética que vem se desenhando nos últimos meses. Uma combinação de crise hídrica em algumas províncias e elevações súbitas do preço do carvão mineral tem sido enfrentada com ordens gerais de racionamento de energia. O setor industrial chinês tem sido obrigado a contribuir com ações de economia de energia e, por isso, tem reduzido suas operações em diversos setores em praticamente todas as zonas industriais do país. A indústria siderúrgica, bastante intensiva em uso de energia – e carvão mineral como insumo industrial –, está sendo particularmente mais atingida, pois o carvão mineral está sendo direcionado preferencialmente para a geração de energia.^{9,10}

5.2 Médio prazo (horizonte de dois a cinco anos)

- Transição para economia de baixo carbono. Um dos fatores mais importantes para a perspectiva futura dos preços do minério de ferro é a atenção cada vez mais séria e crível do governo chinês em reconfigurar a economia do país em direção a menores emissões de gases de efeito estufa. Nesse contexto, o conceito de “céu azul” prometido para as Olimpíadas de Inverno é apenas um reforço numa estratégia que já havia sido publicamente anunciada pelo Conselho de Estado Chinês em 2018. Além disso, a China tem encarado a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável como uma empreitada relevante na sua projeção de *soft power*, querendo firmar-se como um líder global no enfrentamento dos maiores desafios desta década; para que isso se concretize, os compromissos assumidos precisam ser honrados, especialmente aqueles voltados ao aquecimento global.
- Mudanças nos vetores de crescimento da economia chinesa. Qualidade, não quantidade. Esse é o lema do presidente Xi Jinping para o futuro da economia chinesa. O governo chinês não tem mais divulgado e

7. Disponível em: <<https://bloom.bg/3imIncO>>.

8. Disponível em: <<https://on.ft.com/39SpTw5>>.

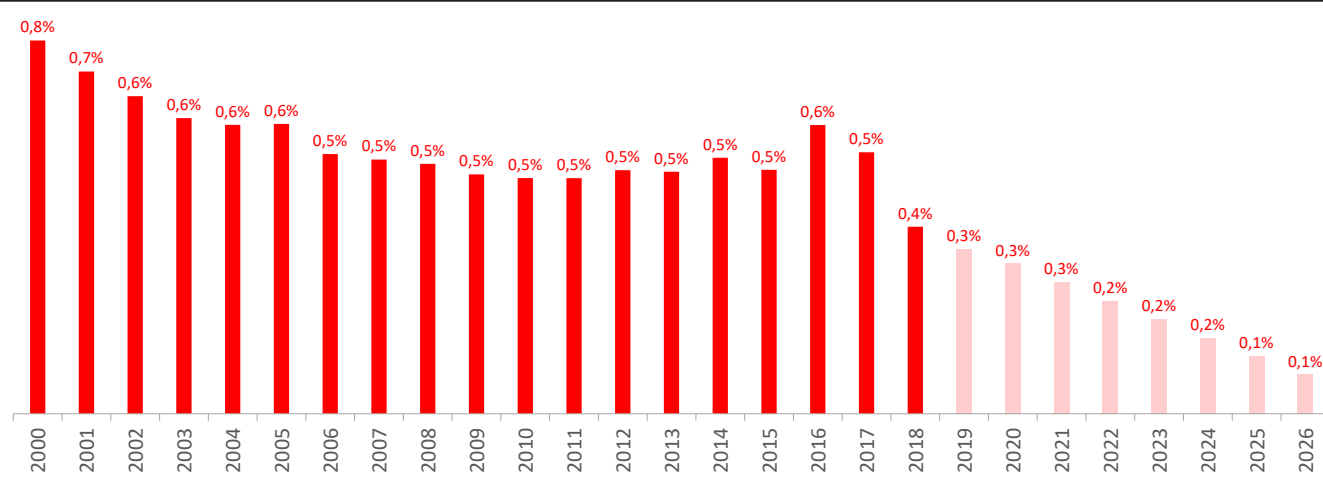
9. Disponível em: <<https://ab.co/3F4prj>>.

10. Disponível em: <<https://bit.ly/3uzT1BW>>.

perseguido metas de crescimento, sob a perspectiva de que os anos de intenso crescimento baseado em investimentos vultosos em infraestrutura e construção civil como um todo ficaram para trás. Essa perspectiva também está alinhada com a perspectiva anterior, de uma economia mais limpa. Conjuntamente, esses dois fatores implicam um arrefecimento na demanda de aço e, conseqüentemente, uma contenção dos preços do minério de ferro.¹¹

- “Prosperidade comum”. Temendo os impactos políticos do crescimento da desigualdade econômica, o governo chinês tem implementado uma série de medidas redistributivas e intensificado a repressão financeira e a regulação da atividade econômica local. O propósito de longo prazo é promover um aumento substancial da participação do consumo das famílias e do gasto público no PIB em detrimento do investimento em capital fixo, que hoje ainda representa quase metade da economia chinesa. A consequência mais óbvia dessa mudança de estratégia de desenvolvimento é a redução do ritmo de expansão econômica do país, embora as autoridades esperem compensar parte desses efeitos com o aumento da produtividade decorrente da melhoria dos serviços públicos e da acumulação de capital humano e automação industrial nas próximas décadas.¹²
- Queda da taxa de natalidade. Existe ainda mais um fator estrutural bastante forte que indica que os investimentos e, em especial, a construção civil deverão entrar num ritmo de crescimento modesto: o crescimento populacional chinês se encontra próximo de zero e em trajetória descendente. O período que vai de 2010 até 2017 foi marcado por uma leve aceleração do crescimento populacional chinês, após mais de vinte anos de redução contínua. Contudo, esse leve desvio da tendência histórica já foi revertido em 2018 e as projeções para o futuro são de retomada da trajetória de retração demográfica, cujos impactos serão cada vez mais sentidos nos próximos anos na forma de redução consistente do ritmo de crescimento da economia (gráfico 7).

GRÁFICO 7
Taxa chinesa de crescimento populacional
(Em %)

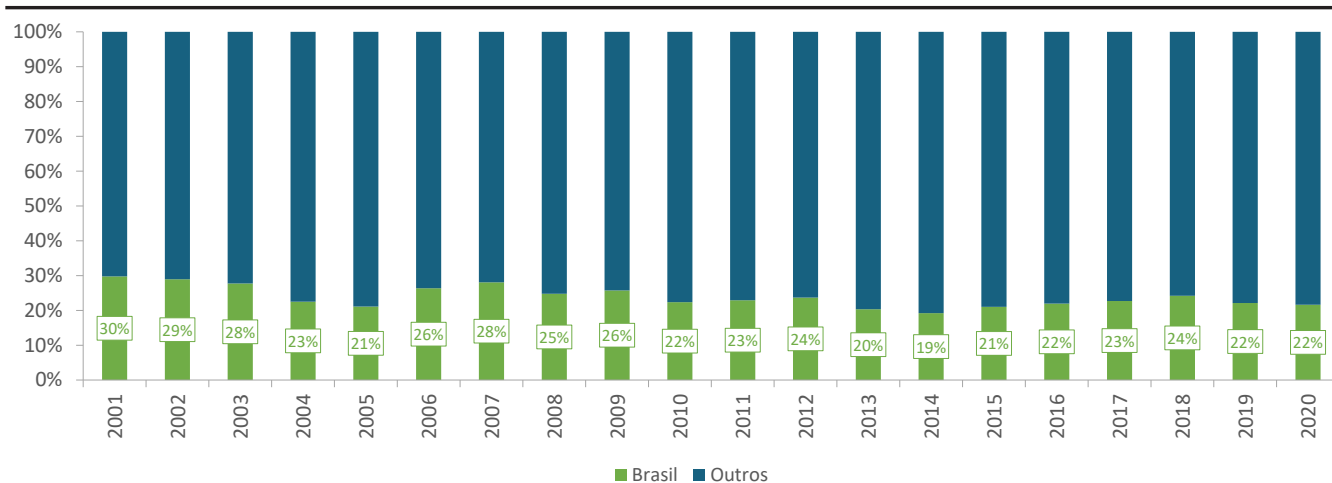


Fonte: FMI.
Elaboração dos autores.
Obs.: Projeções de 2019 a 2026.

11. Disponível em: <<https://bit.ly/3F6MJ1q>>.
12. Disponível em: <<https://bit.ly/3zXM0Ks>>.

GRÁFICO 8

Participação do Brasil nas importações chinesas de minério de ferro
(Em %)



Fonte: Comtrade.
Elaboração dos autores.

6 Perspectivas da crise chinesa para a competitividade do minério de ferro brasileiro

O abalo dos preços internacionais do minério de ferro e os indícios da redução da produção siderúrgica chinesa certamente impactarão o volume e o valor exportado de minério de ferro brasileiro no curto prazo. Contudo, há de se ressaltar que o minério de ferro brasileiro, com alto teor de pureza, sempre será interessante para a indústria siderúrgica mundial, especialmente a chinesa.¹³ Sua competitividade é evidente, a despeito do alto valor do frete pago pelo Brasil, quando comparado à sua principal competidora, a Austrália.

Na hipótese de redução da demanda chinesa de minério de ferro, culminando em um cenário de preços mais baixos para a *commodity*, o primeiro impacto será sentido nas minas com custos de produção mais elevados, o que não é o caso brasileiro. Ao longo dos últimos vinte anos, o Brasil conseguiu manter um patamar elevado de *market share* no competitivo mercado comprador de minério de ferro da China: em torno de um quinto a um quarto das importações chinesas é oriundo do país (gráfico 8).

Não obstante as vantagens competitivas do Brasil nesse mercado, há de se considerar também as deficiências de infraestrutura da economia brasileira e sua distância geográfica em relação à China e às grandes rotas que concentram a maior parte do comércio global. Os impactos dessas deficiências no encarecimento do frete para o produto brasileiro são agravados no atual contexto de crise na oferta dos serviços de transporte, por força das medidas mundiais de contenção da pandemia, constituindo em mais um entrave a uma maior participação brasileira no mercado chinês.¹⁴

7 Conclusão

A não ser que a crise da Evergrande degrida para uma crise sistêmica da economia chinesa, seus efeitos sobre os preços do minério de ferro dão sinais de já estarem precificados. A atenção que o Brasil deve ter para o futuro

13. Disponível em: <<https://www.e-mj.com/features/brazil-mining/5/>>.

14. Disponível em: <<https://bit.ly/3CY2MNa>>.

nesse mercado é a existência de forças estruturais de médio e longo prazo que atuam numa pressão deflacionária sobre as cotações dessa *commodity*: redução das taxas de crescimento do PIB chinês com taxas ainda menores de crescimento dos investimentos – sobretudo aqueles ligados à construção civil e ao setor de habitação.

Esses dois fatores estão assentados na estagnação demográfica do país e na necessidade de reequilibrar a estratégia de desenvolvimento em direção a um modelo mais sustentável do ponto de vista ambiental e social. No momento em que se escreve esta nota, as tendências futuras para os preços do ferro são de estabilidade ou queda. Atualmente, o Brasil está competitivamente bem posicionado para se manter relevante no mercado global e, mais especificamente, no mercado chinês, mas deve estar atento para melhorias de infraestrutura de transportes para permanecer competitivo no futuro.

Referências

MOTA, J. A.; SANTOS, R. C. de V. dos. Mudança de rota do comércio exterior brasileiro no período de 1997 a 2020. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, ano XXXV, n. 147, abr./maio/jun. 2021.

ROGOFF, K.; YANG, Y. Has China's housing production peaked? **China and the World Economy**, v. 21, n. 1, p. 1-31, 2021.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT – UNCTAD. **The recent commodity price surge**: a boon for Latin America and the Caribbean? Geneva: UNCTAD, 2021.

Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac):

José Ronaldo de Castro Souza Júnior (Diretor)
Marco Antônio Freitas de Hollanda Cavalcanti (Diretor Adjunto)

Corpo Editorial da Carta de Conjuntura:

José Ronaldo de Castro Souza Júnior (Editor)
Marco Antônio Freitas de Hollanda Cavalcanti (Editor)
Estêvão Kopschitz Xavier Bastos
Fábio Servo
Francisco Eduardo de Luna e Almeida Santos
Leonardo Mello de Carvalho
Maria Andréia Parente Lameiras
Mônica Mora Y Araujo de Couto e Silva Pessoa
Sandro Sacchet de Carvalho

Pesquisadores Visitantes:

Ana Cecília Kreter
Andreza Aparecida Palma
Cristiano da Costa Silva
Felipe Moraes Cornelio
Paulo Mansur Levy
Sidney Martins Caetano

Equipe de Assistentes:

Caio Rodrigues Gomes Leite
Felipe dos Santos Martins
Felipe Simplicio Ferreira
Izabel Nolau de Souza
Marcelo Lima de Moraes
Pedro Mendes Garcia
Rafael Pastre
Tarsylla da Silva de Godoy Oliveira

Design/Diagramação:

Augusto Lopes dos Santos Borges
Leonardo Simão Lago Alvite

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.