UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
FACULDADE DE GEOLOGIA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO-TCC

A SINO-DEPENDÊNCIA DA ECONOMIA MINERAL PARAENSE: EXPORTAÇÕES DE BENS MINERAIS PARA O MERCADO CHINÊS E EFEITO A MÉDIO E LONGO PRAZO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado por:

LILIAN SOFIA DE BARROS VIANA

Orientador: Prof. Dr. Estanislau Luczynski (IG-UFPA)

BELÉM - PA

2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
FACULDADE DE GEOLOGIA

A SINO-DEPENDÊNCIA DA ECONOMIA MINERAL PARAENSE: EXPORTAÇÕES DE BENS MINERAIS PARA O MERCADO CHINÊS E EFEITO A MEDIO E LONGO PRAZO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado por:
LILIAN SOFIA DE BARROS VIANA
Orientador: Prof. Dr. Estanislau Luczynski (IG-UFPA)

BELÉM – PA

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

V614s Viana, Lilian Sofia de Barros.
A sino-dependência da economia mineral paraense: exportações de bens minerais para o mercado chinês e efeito a médio e longo prazo / Lilian Sofia de Barros Viana. — 2021.
xii, 67 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Estanislau Luczynski
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Geociências, Faculdade de Geologia, Belém, 2021.

1. Relações Brasil e China. 2. Industria mineral. 3. Geologia econômica. I. Título.

CDD 553.09811

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
FACULDADE DE GEOLOGIA

A SINO- DEPENDÊNCIA DA ECONOMIA MINERAL PARAENSE: EXPORTAÇÕES DE BENS MINERAIS PARA O MERCADO CHINÊS E SEU EFEITO A MÉDIO E LONGO PRAZO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado por:
LILIAN SOFIA DE BARROS VIANA
Como requisito para a obtenção do Grau de Bacharel em Geologia

Data da Aprovação: 16 / 07 / 2021
Banca Examinadora:

Prof. Dr. Estanislau Luczynski
(Orientador – UFPA)

Prof. Dr. Evaldo Raimundo Pinto da Silva
(Membro – UFPA)

Prof. Dr. Raimundo Nonato do Espírito Santo dos Santos
(Membro- UFPA)

AGRADECIMENTOS

À Deus, pelo encorajamento face aos óbices da vida;

Ao meu orientador Prof. Dr. Estanislau Luczynski, do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Pará (IG/UFPA), por toda sua atenção e ensinamentos que contribuíram para a minha formação acadêmica;

Às minhas amadas filhas Júlia e Laura, por tudo.

“Podemos facilmente perdoar uma criança que tem medo do escuro; a real tragédia da vida é quando os homens têm medo da luz.”

- Platão.

RESUMO

Este trabalho trata da análise das relações comerciais entre o estado do Pará e a China, enfatizando a dependência econômica no setor mineral e propondo alternativas comerciais para o contínuo desenvolvimento da economia mineral regional, ampliando seu mercado e diversificando as atividades de produção. O Brasil, grande exportador de *commodities* de bens minerais, destaca-se internacionalmente como produtor do minério de ferro, em especial o Pará através da Província Mineral de Carajás, que ocupa o primeiro lugar do país em produção de ferro, segundo dados da Agência Nacional de Mineração (2019). Tal posição é apoiada pela China que é o maior parceiro comercial paraense; uma relação justificada pela demanda de matéria-prima para suprir o acelerado crescimento chinês e o primeiro lugar na produção de aço advinda do maior parque siderúrgico do mundo. O interesse do país asiático pelo minério de ferro de Carajás é devido ao seu alto teor, pois gera menor custo de produção para as siderúrgicas chinesas, além de menos impacto ambiental. O contrato bilateral existente, traz notoriedade ao Pará, que, diante disso, lidera o *ranking* nacional de arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais o que, a médio prazo, deve proporcionar o desenvolvimento e o crescimento econômico da região. Contudo, a longo prazo essa relação bilateral apresenta riscos provocados pela atual conjuntura econômica e política que afetam diretamente a economia mineral paraense, o que pode resultar em um *déficit* na balança comercial local e nacional.

Palavras-chave: economia do Pará; mineração; exportação para a China.

ABSTRACT

This work deals with the analysis of commercial relations between the state of Pará and China and emphasizes their mutual economic dependence about in the mineral sector. The text also presents and proposes commercial alternatives for the continuous development of the regional mineral economy and mining production. Brazil stands out as a major exporter of mineral commodities, and it is a world class iron ore producer. Most of production comes from especially the state of Pará through the Carajás Mineral Province, located at state of Pará, which ranks first place of Brazilian iron ore production, according National Mining Agency (2019). Such position is supported by China that is the largest commercial partner of the state, and due its accelerated economic growth; Chinese economy has a steady demand for raw materials, which places Chine as the largest steel producer and holder of the biggest largest steel companies of the world. a relationship justified by the demand for raw materials to supply the accelerated Chinese growth and the first place in steel production from the largest steel park in the world. The interest of the Asian country by iron ore due to its high content, because it generates lower production costs for Chinese steel companies, in addition to less environmental impact. The current bilateral contract brings notoriety to Pará, which, in view of this, leads the national ranking of the Financial Compensation for the Exploration of Mineral Resources which, in the medium term, should provide the development and economic growth in the region. However, in the long run, this bilateral relationship presents risks caused by the current economic and political situation that directly affect the Pará mineral economy, which may result in a deficit in the local and national trade balance.

Keywords: economy of Pará; mining; exportation to China

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Gráfico exibindo a evolução do PIB da China ao longo dos anos entre 1978 e 2019.. 5
Figura 2: Porto de Xangai na China, conhecido como o maior e mais moderno porto do mundo. 6
Figura 3: Gráfico de barras ressaltando os principais fluxos de IED na China entre os anos de 2009-2018 7
Figura 4: Gráfico de barras mostrando o IED da China para o Brasil entre 2004-2018 8
Figura 5: Região chinesa localizada no mar do sul da China 9
Figura 6: Mapa Político da China. 10
Figura 7: Organograma esquemático e simplificado do sistema político chinês 13
Figura 8: Gráfico de barras mostrando os principais clientes do Brasil em 2019. 19
Figura 9: Gráfico de linhas mostrando as exportações de commodities brasileiras para a China (2000-2010) 22
Figura 10:Gráfico de linhas mostrando os preços internacionais do minério de ferro (2000-2016). 23
Figura 11: Gráfico de barras mostrando o PIB das10 principais economias mundiais – 2013. 24
Figura 12: Principais países produtores de aço (2000-2013) 26
Figura 13: Uso efetivo da produção de aço pela China (2000-2013) em milhões/ton. 26
Figura 14: Países de destino do minério de ferro brasileiro/ 2020. Valor FOB US$ bilhões... 28
Figura 15: Gráfico de barras mostrando a participação do minério de ferro nas exportações do Pará. 41
Figura 16: Gráfico de barras exibindo o faturamento da produção do minério de ferro por estado. 2020 X 2019 42
Figura 17: Exemplificação da cadeia produtiva do minério de ferro e de empregos associados 43
Figura 18: Gráfico de barras com a participação do saldo mineral do Pará no Brasil. Valores em US$ FOB bi 47
Figura 19: Gráfico de barras mostrando a arrecadação da CFEM no Pará. Valores expressos em R$. 51
Figura 20: Cotação do minério de ferro contrato futuro (USD $). 57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Principais produtos exportados para a China em 2019 (jan. a dez.).....21
Tabela 2: Percentual de consumo de aço pela China em mil/ton no período de 2000 a 2016. 27
Tabela 3: Principais empresas chinesas produtoras de aço do mundo 2019/ Mta.....31
Tabela 4: Ranking com as 10 maiores empresas de mineração em valor de mercado, com valores para março de 2021 (US$ bilhões).....33
Tabela 5: Principais empresas produtoras de minério de ferro no Brasil em 2019.....33
Tabela 6: Indicadores financeiros selecionados da Vale S.A. ([1]excluindo despesas relacionadas a Brumadinho e a Covid-19). 34
Tabela 7: valores de EBITDA ajustado por segmento 35
Tabela 8: Receita líquida de vendas da Vale S.A. por área de negócio (US$ milhões).....35
Tabela 9: Comparativo da produção Vale em toneladas. [1]incluindo compra de terceiros, rum-of-mine e feeds para pelotização. 36
Tabela 10: Produção de minério de ferro da Vale por sistema (região).....36
Tabela 11: Exportação de minério de ferro e seus concentrados. Valores expressos em toneladas.....41
Tabela 12: Exportação de minério de ferro e seus concentrados. Anos 2016 a 2021. Valores expressos em US$ FOB.....41
Tabela 13: Empregos associados à cadeia produtiva do minério de ferro.....44
Tabela 14: Comparativo do saldo da balança comercial de 2020 por UF -Valor FOB (US $) bi.....45
Tabela 15: Balança comercial de produtos minerais do estado do Pará. Valores em FOB (US $).....46
Tabela 16: Arrecadação de CFEM por estado em 2020.....48
Tabela 17: Principais municípios arrecadadores da CFEM no Pará- 2020. Valor em R$. 50
Tabela 18: Destino das exportações do Pará, 2020. Valores em FOB USD $ bilhões. 52
Tabela 19: Os 10 principais países das importações do Pará, 2020. Valores em USD $ FOB milhões. 55
Tabela 20: Amostra de produtos importados da China pelo Pará em 2020. 55

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANM - Agência Nacional de Mineração

CAMEX - Câmara de Comércio Exterior

CETEM - Centro de Tecnologia Mineral

CEPAL - Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe

CFEM - Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais

COSBAN - Comissão Sino-Brasileira de Alto Nível

CPRM - Serviço Geológico do Brasil

DIEESE - Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Sócio- econômicos

FIEPA - Federação das Indústrias do Estado do Pará

FNDTC - Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

IABr - Instituto Aço Brasil

IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBRAM - Instituto Brasileiro de Mineração

ICMM - International Council Mining and Metals

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

IED - Investimento Estrangeiro Direto

MDIC - Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços

MME - Ministério de Minas e Energia

MOFCOM - Ministry of Commerce, People's Republic of China

MTE - Ministério do Trabalho e Emprego

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

OFDI - Outward Foreing Direct Investment

OMC - Organização Mundial do Comércio

ONU - Organização das Nações Unidas

SGM - Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

PIB - Produto Interno Bruto

PCC - Partido Comunista Chinês

SEDEME - Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Mineração e Energia

SIMINERAL - Sindicato das Indústrias Minerais do Estado do Pará

ZEEs - Zonas Econômicas Especiais

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS iv

EPÍGRAFE v

RESUMO vi

ABSTRACT vii

LISTA DE ILUSTRAÇÕES viii

LISTA DE TABELAS ix

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS x

1. INTRODUÇÃO **1**

1.1. OBJETIVOS **2**

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS **2**

1.3. MATERIAIS E MÉTODOS **2**

1.3.1. Coleta de dados bibliográficos 3

1.3.2. Consulta às bases regulatórias 3

2. CHINA: SISTEMA POLÍTICO E ECONOMIA DE MERCADO **3**

2.1 CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA POLÍTICO CHINÊS **8**

2.2 A TRANSIÇÃO DA ECONOMIA CENTRALIZADA PARA A MODERNA ECONOMIA CHINESA **15**

2.2.1 A Importação de Matérias Primas Minerais 18

2.2.2 O super ciclo das commodities 21

2.2.3 A demanda por minério de ferro 25

2.2.4 Principais clientes do Brasil na China 27

2.3 RELAÇÕES COMERCIAIS ENTRE A CHINA E O ESTADO DO PARÁ **36**

3 A ECONOMIA MINERAL PARAENSE **40**

3.1. CADEIA DE PRODUÇÃO DO MINÉRIO DE FERRO **42**

3.2 A EXPORTAÇÃO DO MINÉRIO DE FERRO DO PARÁ NA BALANÇA COMERCIAL 45

3.3 CFEM: DESENVOLVIMENTO E CRESCIMENTO ECONÔMICO 47

4 A DEPENDÊNCIA ECONÔMICA DO PARÁ EM RELAÇÃO AO MERCADO CHINÊS 52

4.1 FATORES DE RISCO 53

4.1.1 Aspectos regionais e globais 54

4.1.2 Contratos Futuros 56

4.1.3 Alternativas Econômicas Atenuantes do Risco 57

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 59

REFERÊNCIAS 60

ANEXO A: TABELA COM A COTAÇÃO DO MINÉRIO DE FERRO POR TONELADA MÉTRICA NOS ÚLTIMOS 20 ANOS. 69

1. INTRODUÇÃO

O Brasil, hodiernamente, destaca-se na exportação de bens minerais, em especial o Pará, que apresenta a Província Mineral de Carajás, a qual representa a porção crustal mais antiga e mais bem preservada do Cráton Amazônico. Localizada em sua borda Sul Oriental, no sudeste do estado, contém uma das maiores províncias mineralógicas do planeta (João; Teixeira; Fonseca, 2013). A importância metalogenética da região compreende Fe (com teor de 65% a 69%), Au, Cu, Ag e Ni (Marangoanha 2018).

A indústria extrativa mineral paraense apresenta expressiva participação na balança comercial estadual em decorrência do aumento da exportação de bens minerais nos últimos anos, com destaque para o minério de ferro, responsável por mais de 50% do faturamento do setor na região e consequente arrecadador das mais significativas parcelas dos *royalties* da mineração, a designada CFEM (Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais). Segundo dados da Federação das Indústrias do Estado do Pará (FIEPA 2019) o setor mineral manteve sua hegemonia como o que mais contribuiu para o resultado geral das exportações no estado, com 87,62% de participação na balança comercial paraense, correspondendo a um total de US$ 7.277 bilhões, sendo que US$ 4.906 bilhões correspondem ao minério de ferro exportado para a China. Ademais, a busca crescente por minerais advém do mercado consumidor chinês, que se tornou a segunda maior potência econômica do mundo, estando atrás apenas dos EUA. Essa demanda do consumo asiático potencializa a produção de minério no Brasil, entretanto ao mesmo tempo torna o país dependente desta relação comercial, oferecendo riscos a economia mineral brasileira. Essas relações bilaterais têm-se caracterizado por notável dinamismo, por exemplo, desde 2009, a China é o principal parceiro comercial do Brasil e tem sido uma das principais fontes de investimento externo do país (Brasil 2020).

O presente estudo busca analisar esse contexto e apresentar possíveis soluções aos efeitos de médio e longo prazo dessa relação. Desta feita, é imprescindível a detecção e avaliação dos riscos da atual conjuntura econômica envolvendo os dois países, apesar da boa fase dos contratos sino-brasileiros e da relação política construída nas últimas décadas.

1.1. OBJETIVOS

Estudar as relações comerciais e econômicas na área da mineração entre o estado do Pará e a China.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Analisar a cadeia de produção de minério no Pará e no Brasil;
b) Analisar a política econômica entre Brasil e China.
c) Determinar a participação das exportações de minério de ferro na balança comercial local e nacional;
d) Propor alternativas econômicas para a diminuição da dependência do Pará em relação ao mercado chinês.

1.3. MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia deve conter a identificação minuciosa do objeto de estudo e dos métodos e técnicas utilizados. É a identificação detalhada dos diversos procedimentos utilizados para o desenvolvimento da pesquisa, de modo que permita ao leitor compreender adequadamente os resultados apresentados, possibilitando outros estudos e a utilização do método por outros interessados (Di Paolo 2009). Os procedimentos metodológicos envolveram essencialmente revisão bibliográfica que consistiu na consulta a livros, revistas, periódicos e artigos acadêmicos sobre economia mineral de exportação de bens minerais, particularmente o ferro, bem como a dependência desta relação econômica/comercial entre o Pará e a China. A fim de alcançar o objeto do estudo, foram realizadas varias pesquisas em *sites* oficiais do governo brasileiro, como CPRM, ANM, Ministério das Relações Exteriores-Itamaraty, Secretaria Especial de Produtividade e Comércio Exterior (Ministério da Economia) além de institutos, comunidades comerciais independentes, federações e sindicatos da área de mineração, a exemplo do Simineral, FIEPA, IBRAM e Câmara Brasil China. Tais fontes de informação e pesquisa foram de suma importância para a elaboração de tabelas, mapas, gráficos e figuras referente ao tema.

Também foram realizadas consultas aos dispositivos legais, que envolvem atos internacionais, na modalidade de acordos bilaterais, convenções e tratados, que visam regulamentar as relações comerciais entre Brasil e China.

1.3.1. Coleta de dados bibliográficos

Esta etapa tratou de uma ampla pesquisa bibliográfica crítica do conhecimento científico já existente sobre as relações comerciais entre a China e o Brasil, com as contribuições de Alves (2012), Medeiros (2017), Sousa *et al.* (2019); Saslavsky & Rozemberg (2009); Streifel (2003); Baumann (2009); bem como entre a China e o estado do Pará (Silva 2012) e dados históricos e recentes sobre as relações comerciais (CEPAL, Itamaraty, MDIC, IBRAM, ANM, FIEPA, UNCTAD, Worldbank, worldmeters, comexstat, entre outros). Informações recentes também foram consultadas sobre cotação do minério de ferro, balança comercial, resultados financeiros, entre outros relevantes à pesquisa, disponíveis em revistas especializadas (Infomoney, Investing.com, anuário mineral do Pará- Simineral).

1.3.2. Consulta às bases regulatórias

As bases regulatórias foram consultadas para elucidar temas referentes à **CFEM** (Constituição Federal de 1988, art. 20, § 1º; Lei Nº 13540/ 2017; Portaria DNPM/MME 389/2010- Manual de arrecadação; Orientação Normativa 01/2012, 02, 03, 04, 05, 06, 08 e 09/2012; Portaria DNPM/MME 155/2016); **Lei antidumping e subsídios** (Lei Federal Nº. 9.019/ 1995); Salvaguardas, no caso de comprovado desvio de comércio (Decreto 5556/2005 SECEX); Decreto 10.044 de 04/10/2019 – CAMEX; Antidumping (Portaria Nº 495, de 12 de julho de 2019); **Plano Decenal de Cooperação 2013/2022**; Plano Decenal de Cooperação 2022/2031; Relatório da Subcomissão de Energia e Mineração à Quinta Reunião da Comissão Sino-Brasileira de Alto Nível de Concertação e Cooperação (COSBAN). 05/2019: Trata de acordos de cooperação de investimentos na área de energia e mineração: desenvolvimento de infraestrutura e a exploração de minério de ferro e outros recursos minerais, com o intuito de aumento da produção, levando em consideração a segurança dos projetos de mineração, orientados pelas melhores práticas, tecnologia e inovação; Constituição do Estado do Pará, de 05 de outubro de 1989. Art. 17 - É competência comum do Estado e dos Municípios, com a União: registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios.

2. CHINA: SISTEMA POLÍTICO E ECONOMIA DE MERCADO

Designada como República Popular da China, o país é governado pelo PCC desde 1949, ano da Revolução Comunista. Essa revolução foi uma ruptura completa com o pacto de poder anterior, levando ao poder um novo pacto, nacionalista e desenvolvimentista, que

apresentou, e ainda apresenta, grandes diferenças internas, mas com consenso em torno do projeto nacional chinês (Medeiros 2017). Nos primórdios da Guerra Fria, o país asiático apoiava a União Soviética, entretanto essa relação política e ideológica foi rompida no final de 1950, o que deu origem a uma aproximação da China com os EUA.

Diante das dificuldades enfrentadas no relacionamento com a União Soviética a China decidiu contra-atacar sistematicamente a política soviética no seio do movimento comunista internacional, com vistas a aumentar seu poder político e fazer-se aceitar mundialmente (Becard 2011). Como novo membro da ONU em 1971, e com a morte de Mao Zedong em 1976, as relações sino-americanas começaram a ganhar impulso. A obtenção de assento permanente, antes ocupado por Taiwan, no Conselho de Segurança da ONU, em troca da aproximação com os Estados Unidos para fazer face à URSS, trouxe melhoras progressivas para as relações internacionais da China, tirando-a de seu isolamento político (Becard 2011). Saslavsky & Rozemberg (2009, p. 3) enfatizam:

> Começando com um processo de reforma profunda em 1978, a China gradualmente se abriu para os fluxos de comércio e investimento, experimentando um aumento das taxas de crescimento sem precedentes até então. Entre outras coisas, a adesão da China à OMC em 2001 reforçou esse processo, ao fechar acordos vinculativos com outros membros e se abrindo ainda mais para o comércio internacional e o investimento estrangeiro. De 2001 em diante, as exportações do país asiático aumentaram exponencialmente, bem como as importações. E a relação econômica com o Brasil também se intensificou.

O objetivo era promover a reforma e abertura da economia, ao passo que descentralizava o poder de governo, repassando-o para as autoridades locais, embora mantendo o estado como detentor das regras econômicas e dos investimentos. Com efeito, no início da década de 2000 houve um acelerado crescimento do PIB, demonstrado através do gráfico da figura 1.

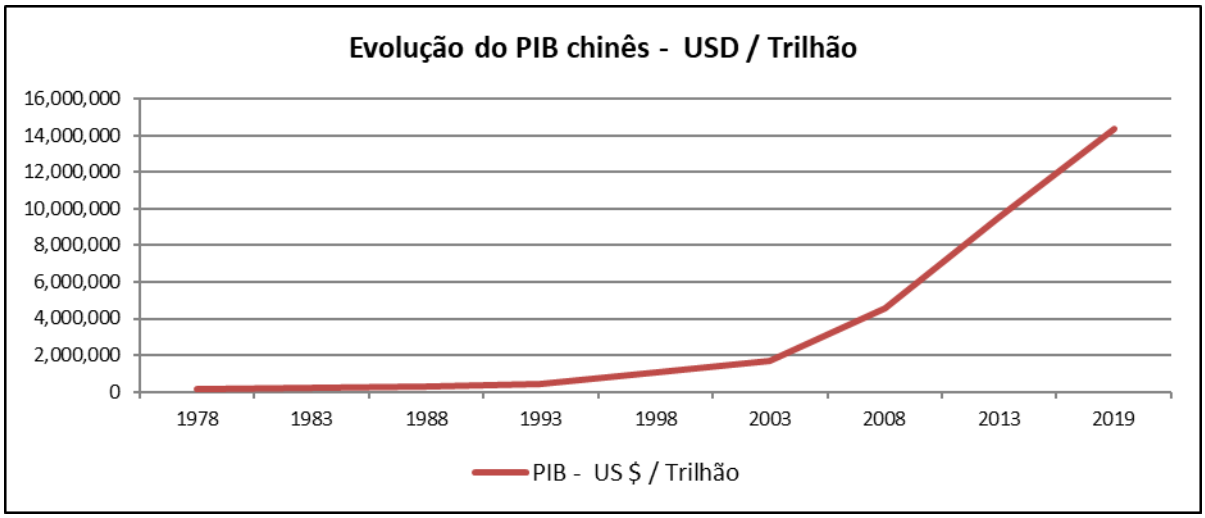

Figura 1: Gráfico exibindo a evolução do PIB da China ao longo dos anos entre 1978 e 2019. Fonte: Banco Mundial, 2020. Elaboração da autora.

Vários setores da economia contribuíam para esse aumento, em especial, o industrial. Ele foi concentrado nas ZEEs, criadas pelo governo de Deng Xiaoping no período de 1982 a 1987 para atrair investimentos estrangeiros, viabilizados através de legislações menos rígidas ao desenvolvimento da economia, como o incentivo à formação de *Joint Ventures*, oferta de subsídios fiscais (inclusive isenção), fusão e aquisição, o que se concretizou com a instalação de diversas empresas de outros países. De acordo com dados do Ministério de Desenvolvimento Chinês de 2012, existem várias empresas brasileiras com sede e/ou escritório na China, como a Vale S.A, Embraer, Embraco, Weg motores, Marcopolo, Petrobrás, Banco do Brasil, Banco Itaú, BRF alimentos, Politec Global IT Services, Arezzo, Cooxupé e Suzano. Várias empresas brasileiras estabeleceram suas operações no exterior, investindo em fábricas, negócios e escritórios comerciais na China (Saslavsky & Rozemberg, 2009). A entrada de muitas empresas estrangeiras na China contribuiu para o crescimento econômico das cidades participantes das zonas, a exemplo de Shangai, que possui o maior e mais moderno porto do mundo (figura 2). Os investimentos, as exportações, a mudança no padrão de consumo interno foram os principais motores. De acordo com Baumann (2009, p. 1):

> A performance de alto crescimento, o grande mercado interno, as mudanças significativas no padrão de consumo da população chinesa, têm atraído agentes econômicos de vários países. As perspectivas de comércio bilateral e as oportunidades de investimento em potencial levaram vários países a negociar acordos bilaterais de comércio e a investir massivamente na China, visando os benefícios que poderiam advir desta situação peculiar. O Brasil não é exceção, e vem tentando intensificar seus vínculos com a economia chinesa.

Figura 2: Porto de Xangai na China, conhecido como o maior e mais moderno porto do mundo. Fonte: Bloomberg (2020).

Além de várias empresas estrangeiras investirem na China (figura 3), o país asiático também investe em diversos países desenvolvidos e/ou em desenvolvimento, como o Brasil (figura 3). Segundo a OCDE, os Investimentos Estrangeiros Diretos registram o valor das transações internacionais relacionadas ao investimento direto durante um determinado período de tempo, geralmente um trimestre ou um ano. Os fluxos de IED são medidos em dólares americanos e como proporção do PIB. O IED cria vínculos estáveis e duradouros entre as economias.

De acordo com a CEPAL, em 2008, A China tornou-se um investidor líder entre os países em desenvolvimento, com investimentos comparáveis aos da República da Coréia. Em 2006, estimou-se que o estoque de Investimento Estrangeiro Direto da China totalizou US $ 90,6 bilhões. Cerca de 48% do IED não financeiro da China foi direcionado para as economias da América Latina e Caribe, principalmente Brasil, México e Argentina.

No entanto, o estoque total de IED chinês na América Latina no final de 2007 representava menos de 1% de todo o estoque de IED da China. Além disso, os fluxos de investimentos da China para a América Latina em 2007 somaram apenas US $ 400 milhões, muito menos do que as importações latino-americanas da China naquele ano, que ultrapassaram US% 50 bilhões. (Jenkins 2009; Baumann 2009).

De acordo com Baumann, (2009, p. 9):

> O investimento não está apenas concentrado em setores intensivos em recursos naturais, mas também na manufatura. De fato, admite-se que as forças motrizes que estimulam o IED chinês na região são o acesso aos recursos naturais, a expansão dos mercados externos (busca de mercado) e a melhoria da eficiência produtiva e administrativa (busca de eficiência).

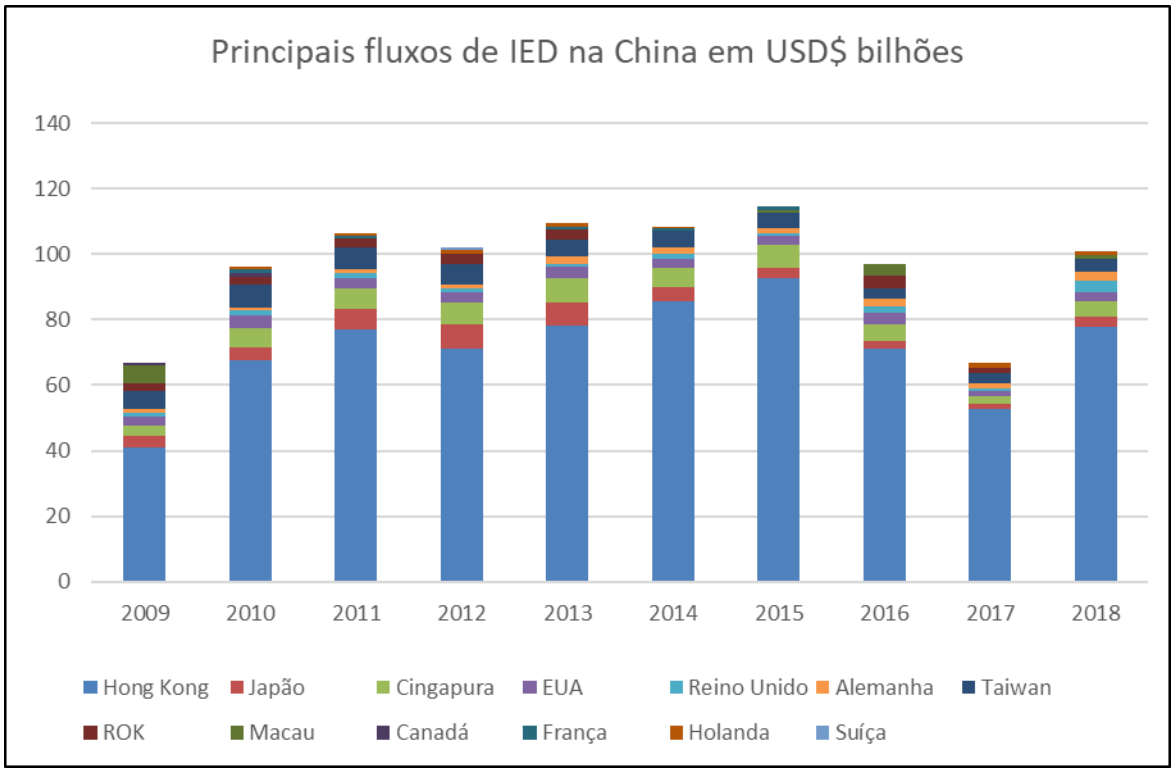

Figura 3: Gráfico de barras ressaltando os principais fluxos de IED na China entre os anos de 2009-2018. Fonte: MOFCOM, 2018. Elaboração da autora.

De acordo com dados de 2009, os países investidores na China foram: Hong Kong (US $ 41,062 bilhões), Taiwan (US $ 5,607 milhões), Japão (US $ 3,609 bilhões), Cingapura (US $ 2,985 bilhões), EUA (US $ 2,831 bilhões), Coréia (US $ 2,261 bilhões), Reino Unido (US $ 1,168 bilhões), Alemanha (US $ 1,088 bilhão), Canadá (US $ 770 milhões) e Macau (US $ 643 milhões). A entrada de capital estrangeiro dos referidos países representou 87,5% do total do país.

Em 2010, esses países foram responsáveis por 89,91% do total de capital estrangeiro na China. Em 2013, o investimento estrangeiro atingiu US $ 117,586 bilhões, um aumento de 17% em relação a 2012, seguindo um *trend* de alta até 2015.

De janeiro a dezembro de 2015, as dez principais nações com investimento na China foram: Hong Kong (US $ 92,67 bilhões), Cingapura (US $ 6,97 bilhões), Província de Taiwan (US $ 4.41bilhões), ROK (US 4.04 bilhões), Japão (USD 3.21 bilhões), EUA (USD 2.59 bilhões), Alemanha (USD 1.56 bilhões), França (USD 1.22 bilhões), Reino Unido (USD

1.08 bilhões) e Macau (USD 890 milhões), cujo total foi responsável por 94% do investimento estrangeiro no país. Seguindo uma tendência de alta, com exceção de 2017, chegando a 95% do total do investimento estrangeiro no país no final de 2018 (figura 4).

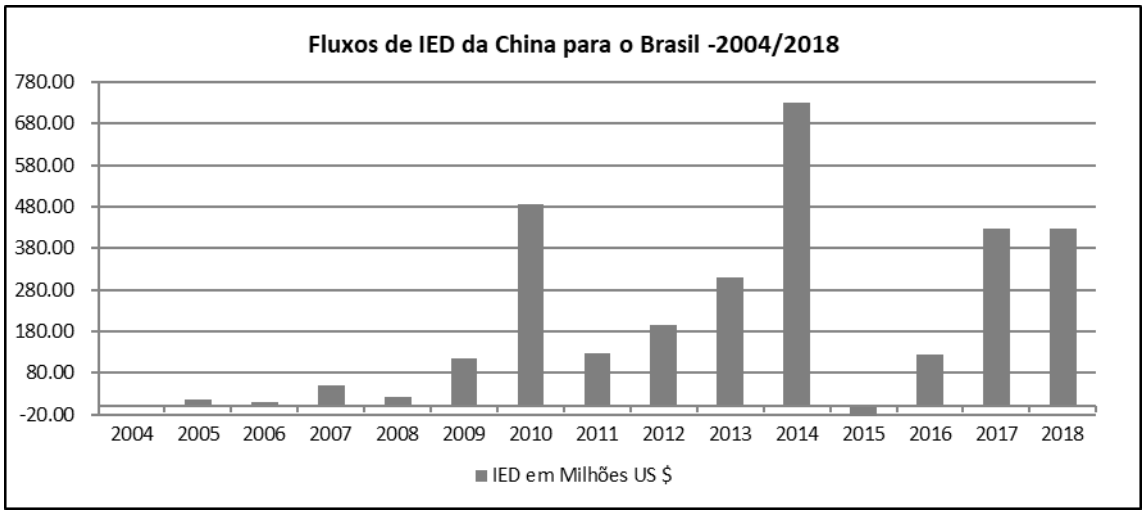

Figura 4: Gráfico de barras mostrando o IED da China para o Brasil entre 2004-2018. Fonte: MOFCOM, 2018. Elaboração da autora.

Como parte de sua política econômica, a China desenvolveu, através do Conselho do Povo, os planos quinquenais desde 1953 com diretrizes e metas para uma economia de mercado planejada, que inicialmente visava o aperfeiçoamento da agricultura, a fim de garantir o suprimento de alimentos para o mercado interno, e ulteriormente passou a desenvolver o setor industrial. Do 10º Plano Quinquenal em diante (2001- 2005), buscou-se aperfeiçoar as metas do desenvolvimento econômico, com inclusão de temas sociais, tecnológicos, científicos, de seguridade social, saúde e meio ambiente. Atualmente vigora o 14º Plano Quinquenal, que abrange o período de 2021 a 2025; além disso, existem outras políticas como a Nova Rota da Seda, a Going Global, e o Made in China, sendo este último criado especificamente para o desenvolvimento da indústria.

Destarte, até os dias atuais, com a presidência de Xi Jinping, a política econômica se mantém com sucesso.

2.1 CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA POLÍTICO CHINÊS

A China, maior país da Ásia Oriental, e o mais populoso do mundo, adota a República como forma de governo e defende um Estado unitário, socialista, comunista e unipartidário, embora a Constituição do país de 1982 preveja o multipartidarismo. Nesse sentido, a

República Popular da China é governada exclusivamente pelo PCC e compreende a China continental, a ilha de Hainan e algumas ilhas do mar da China meridional (figura 5)

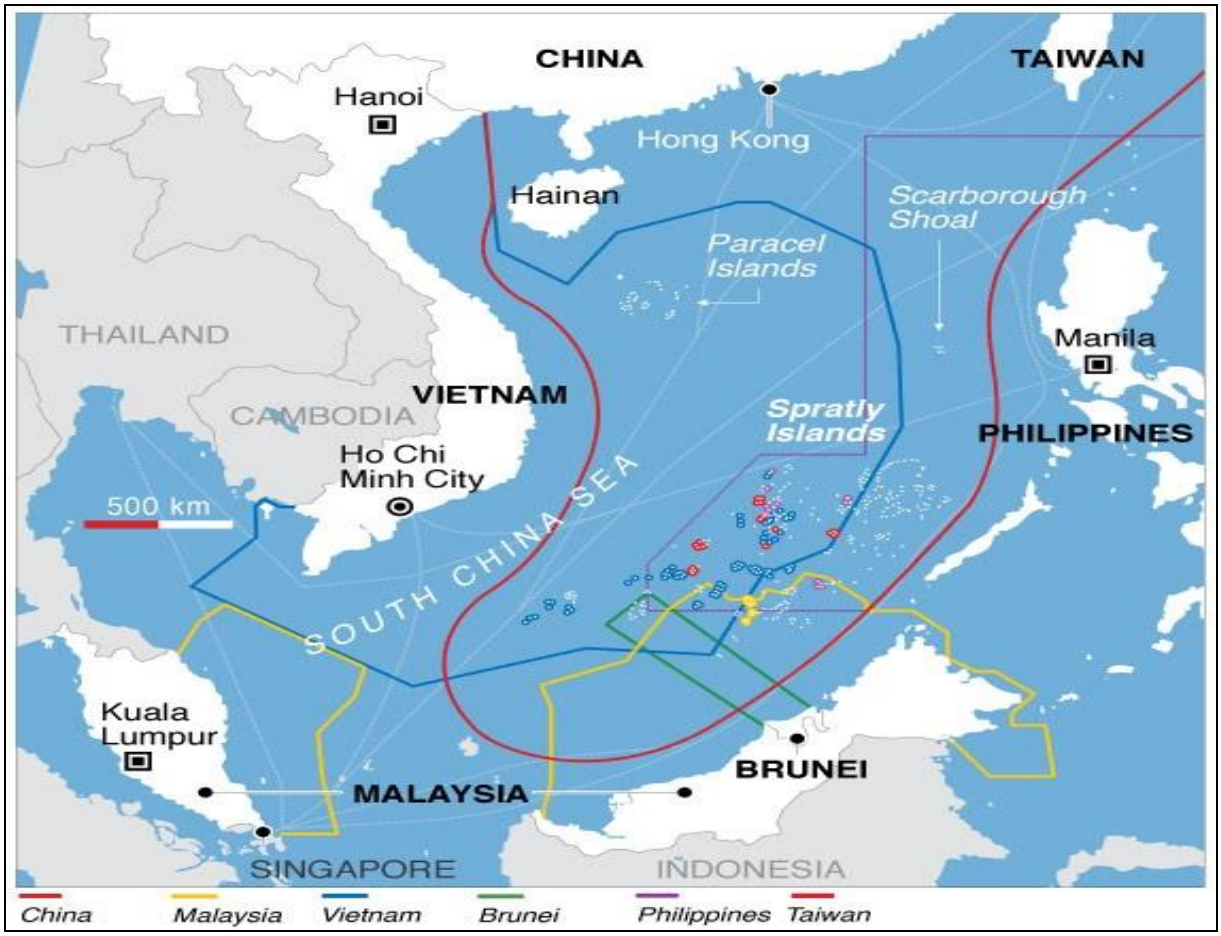

Figura 5: Região chinesa localizada no mar do sul da China, Fonte: Wikipedia, 2012.

O PCC atua sob 22 províncias, 5 regiões autônomas, 4 municípios (Pequim, Tianjin, Shangai e Chengqing) e 2 regiões administrativas especiais (Hong Kong e Macau) (figura 6). Segundo dados do worldometers de 2020, a população da China é a maior do mundo, com 1,443,294,058 habitantes. Sua moeda é o Renminbi (Yuan), e tem o Mandarim como idioma oficial. Sua capital é Pequim (Beijing), e o PIB do país, conforme Banco Mundial, 2019, é de 14,345 trilhões USD$. Sua área territorial é de 9.706,961 km², ocupando a terceira posição no ranking mundial. Seu atual presidente é Xi Jinping, cujo mandato começou em 2013, e que além de líder político, é secretário geral do PCC e chefe da comissão militar central do país.

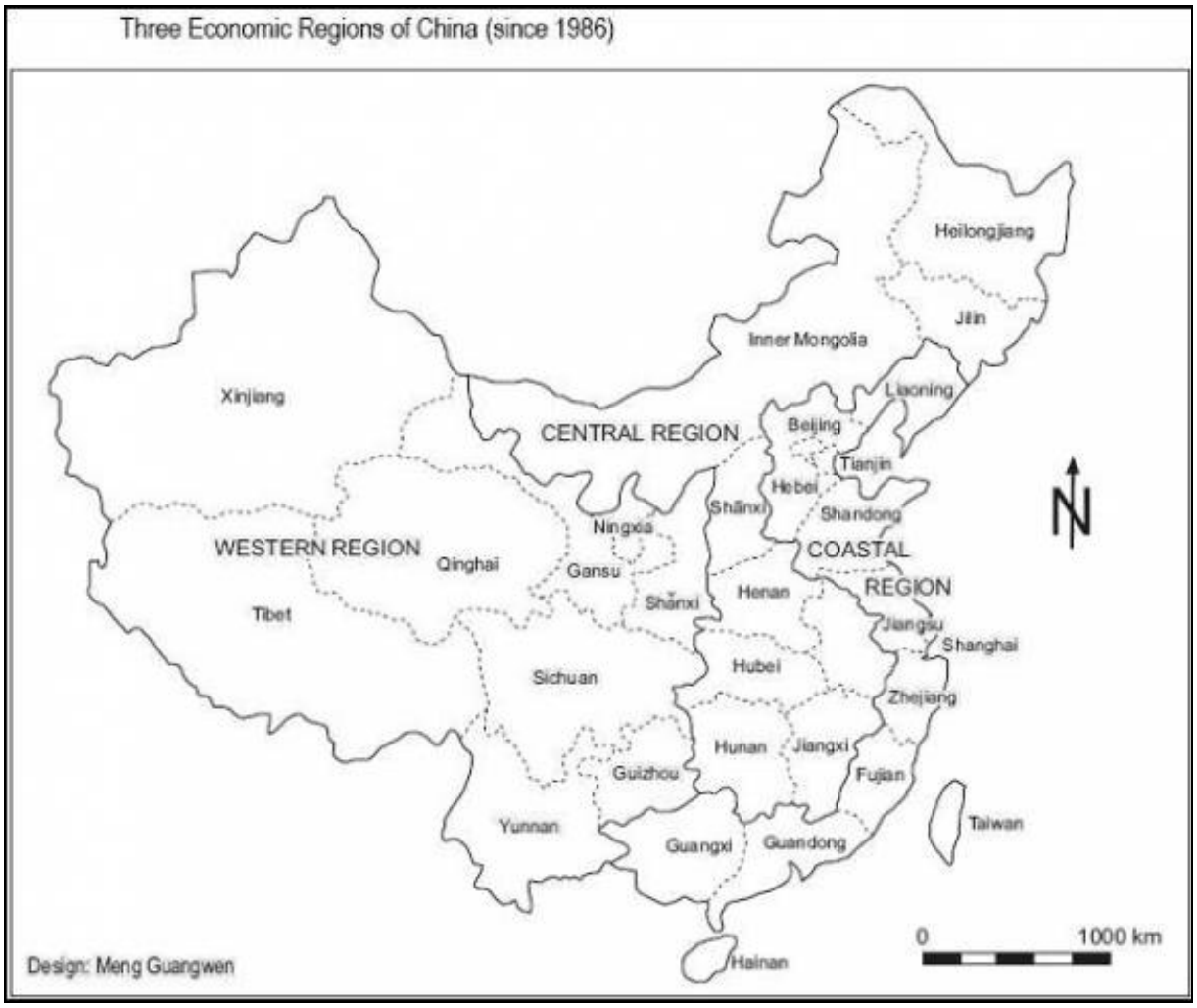

Figura 6: Mapa Político da China. Fonte: Santos, 2007.

Durante milênios a China foi uma potência imperialista, governada por dinastias, sendo a última a Quing, que declinou em 1912, momento em que foi proclamada a República da China, tendo à frente o Partido Nacionalista. No entanto, com o fim da I Guerra Mundial e a recente queda do império, a China entrou em crise. Assim, as rebeliões dos camponeses tornaram-se constantes, pois reivindicavam melhores condições de vida; todavia, as revoltas eram duramente reprimidas pelos nacionalistas/conservadores. Com o fim da II Guerra Mundial, o Japão retirou-se da China, dando início a uma Guerra Civil (1945- 1949). Essa disputa entre nacionalistas e comunistas culminou com a vitória do Partido Comunista de Mao, dando origem à República Popular da China.

Com a implantação da RPC em 1949, o país passou a adotar o socialismo com base leninista-marxista defendida por Mao Zedong, fundador do PCC, partido dominante no país, que trouxe mudanças profundas para a sociedade chinesa. Como aponta Lyrio (2010, p. 85):

> O fim da Segunda Guerra Mundial e a vitória da Revolução Comunista em 1949 inauguraram um período de restabelecimento da soberania nacional pelo Governo chinês. Descontados o separatismo de fato de Taiwan e a ameaça norte-americana de

> ataque à China durante a Guerra da Coréia, de 1950 a 1954, o país passou a viver um período de reafirmação de sua independência e de controle do seu território, em contexto de fortalecimento de orgulho da nacionalidade chinesa.

Zago (2017) enfatiza, a priori, a busca de "igualdade" e a posteriori o domínio e o poder. A disputa de soberania tem o peso de milhares de mortos e uma nova data, marcada por um fato social e histórico: 1949 quando o Partido Comunista da China assume o poder e o país passa a ser a República Popular da China, iniciando um novo período histórico e não menos hostil.

No período maoísta (1949- 1976) o poder de decisão era centralizado, sendo criadas políticas de desenvolvimento nacional, dentre as quais o "Grande Salto para Frente", que tinha como objetivo iniciar o processo de industrialização, a fim de impulsionar a economia e melhorar as condições sociais da população rural; contudo, o meio utilizado para esse fim foi uma reforma agrária compulsória e uma industrialização forçada com metas exorbitantes estipuladas pelo Governo. Esse modelo de desenvolvimento não teve êxito, pois desencadeou mais pobreza e miséria, além da morte de milhões de chineses, que ficou conhecida como "A grande fome".

Zago (2017) aponta ainda que os líderes chineses acreditavam que, ao se apoiarem no ardente desejo de centenas de milhões de chineses de erradicar a pobreza e o atraso, aliado a seu ardor político de construir o socialismo, poderiam acelerar tremendamente o ritmo de crescimento econômico, visando alcançar e até mesmo superar países desenvolvidos em um curto período de tempo. Porém, devido à falta de planejamento, estudos e projetos de desenvolvimento nacional, seu rumo foi caracterizado pela busca cega de alta velocidade econômica e o resultado foi a adoção de metas altas impraticáveis (...) O Grande Salto Para Frente matou mais que os piores assassinatos em massa da história, tanto em termos numéricos, quanto com relação ao curto espaço de tempo.

No período de Deng Xiaoping (1978-1992) as mudanças implementadas por ele visaram uma abertura econômica ao mercado externo e ao investimento estrangeiro de uma forma gradual, e no âmbito político não ocorreram mudanças na sua estrutura, mas sim no processo de condução da economia e no fortalecimento das instituições, e por consequência, do PCC.

Duarte (2018, p. 27) afirma que:

> No governo de Deng Xiaoping, quando começaram as reformas econômicas e abertura política, foi necessária uma justificativa ideológica para as transformações que poderiam ser consideradas direitistas e burguesas, o que era basicamente aquilo que Mao Zedong tinha lutado contra desde a fundação do partido. O "Socialismo com Características Chinesas", juntamente com os "Quatro Princípios Fundamentais", foi a maneira de o partido explicar e justificar, em termos de

> discurso ideológico, a introdução de reformas que incorporavam vários aspectos do capitalismo, ao mesmo tempo que se mantinha no comando do país.

Daí em diante, a China passou a desenvolver-se de maneira planejada. Como Lyrio, (2010, p. 89) enfatiza:

> O projeto da liderança chinesa pós-Mao de combinar previsibilidade política e reformas econômicas foi tão bem-sucedido que a China viveu, a partir de 1978, o seu período mais longo, nos últimos dois séculos, de continuidade do crescimento da economia e de manutenção da estabilidade institucional.

A contribuição de Deng abriu um precedente para que novos líderes também possam acrescentar ideias originais às ideologias do PCC. Essa ideia é uma consequência do processo de abertura econômica chinesa, em que surgiu um novo estrato social, as "forças produtivas mais avançadas", que são os novos empresários, diretores chineses de empresas estrangeiras, intelectuais, empregados autônomos, que passaram a ser uma força social importante no país e precisavam ser incorporados de alguma forma ao jogo político para que não fosse comprometida a estabilidade institucional da China. (Duarte 2018)

No capítulo inicial da Constituição Chinesa de 1982 é defendido que "a RPC é um Estado socialista subordinado à ditadura democrático popular da classe trabalhadora, cujo socialismo é básico da RPC, sendo proibida a sua sabotagem por qualquer organização ou indivíduo". Desta forma, considerando a manutenção da política socialista, foram criados sistemas de fortalecimento do Estado. Duarte (2018, p. 97) defende que:

> Uma instituição com maior coesão será mais institucionalizada, sendo condição essencial para isso, um mínimo de consenso necessário para a simples existência de qualquer grupo, e que para que uma organização seja efetiva, é necessário pelo menos um consenso das pessoas com participação ativa no sistema sobre os limites funcionais do grupo e sobre os procedimentos para anular as disputas internas. Enfatiza ainda, que o sistema político da China apresenta três importantes instituições: O PCC, o Governo e as Forças Militares.

Nesse sentido, Lyrio (2010, p. 151) afirma:

> O fato de que a estrutura do PCC foi a base para a Revolução de 1949 e de que o Partido, com sua disciplina e capilaridade, realizou a reconquista, literal e metaforicamente, da China como um todo e enraizou a presença do Estado em cada canto do país fez com que o PCC, mesmo com todos os excessos do Maoísmo, acumulasse uma imagem de eficiência na restauração de uma ordem e de uma estabilidade política bastante prezadas pelo povo chinês.

Assim, como forma de fortalecimento e institucionalização, o PCC faz parte da organização do sistema político (figura 7) e mantém um conjunto de escolas do partido, a fim de ampliar o conhecimento ideológico e manter-se no poder, sendo a ECP a de maior nível

hierárquico, seguida de escolas provinciais, municipais e de condados. Como Duarte (2018, p. 38) afirma:

> O sistema de escolas do partido oferece uma série de programas de ensino para os quadros, que englobam áreas importantes para a administração pública como economia; contabilidade; história; relações internacionais; administração e ciência política. Ainda, oferecem programas de marxismo-leninismo; das linhas gerais do PCC; e mecanismos e métodos para o controle do Partido.

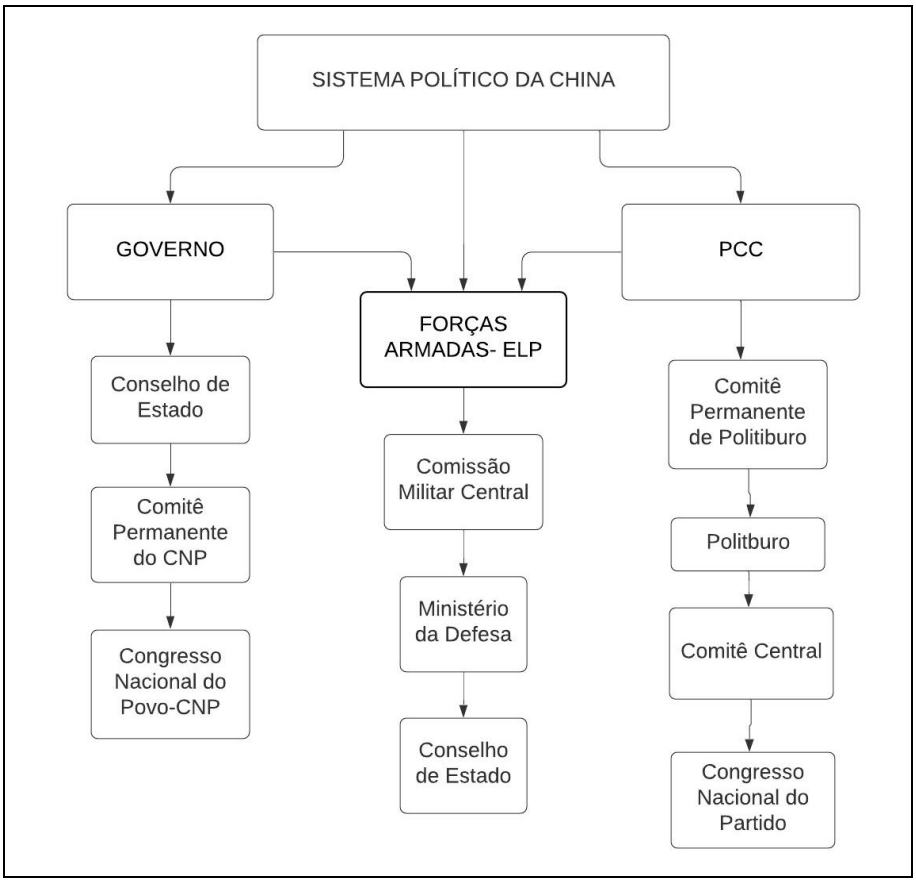

Figura 7: Organograma esquemático e simplificado do sistema político chinês. Fonte: Modificado de Duarte (2018).

O PCC tornou-se uma instituição forte, que se confunde com o próprio Governo da China. É a instituição que tem maior poder dentro do âmbito do sistema político chinês. Seu mais alto nível, o Politburo, contém 25 membros que são pessoas oriundas do governo, do próprio partido e das províncias. O Comitê Permanente de Politburo é composto por 7 membros, e o Congresso Nacional do PCC é o evento político mais importante do país.

O Partido Comunista da China é uma organização enraizada na sociedade chinesa e está presente em todos os níveis de governo e em vários setores da sociedade. Contudo, por mais que o PCC esteja disperso ao longo do país, o poder de fato está concentrado no nível central, principalmente nos vinte cinco membros do Politburo e nos sete membros do Comitê Permanente do Politburo. O Congresso Nacional do PCC é realizado a cada cinco anos e

consiste na convenção política mais importante do país: seus delegados (2268 na última reunião) são todos membros do partido e representam as 31 administrações no nível de província (as quais incluem as 22 províncias, 5 regiões administrativas 4 cidades administradas centralmente), as minorias étnicas, os departamentos centrais do partido, os ministros e comissários do governo central, as empresas estatais, os bancos e outras instituições financeiras, o Exército de Libertação Popular e a Polícia Armada do Povo. Formalmente, o Congresso Nacional do PCC elege os membros do Comitê Central (376 atualmente), o qual – teoricamente – elege os membros do Politburo, do Comitê Permanente do Politburo, da Comissão Militar Central e o Secretário Geral do PCC (atualmente Xi Jinping). (Duarte 2018)

Desde quando o PCC tomou o poder, ele oficialmente mantém a liderança sobre o Estado e a sociedade tendo, portanto, a prerrogativa de controlar e comandar o governo e outras instituições da RPC as quais são importantes para garantir a estabilidade do sistema político; como a mídia, o sistema legal e os militares. O sistema político é desenhado de forma que os líderes do partido ocupem simultaneamente as posições mais importantes do governo (Duarte 2018).

Assim, o governo da China tem controle do PCC em todas as esferas territoriais. O Governo central da RPC tem três instituições principais: o Conselho de Estado, o Comitê Permanente do Congresso Nacional do Povo e o Congresso Nacional do Povo (CNP).

Com relação a estrutura do Governo, O Conselho de Estado é o órgão executivo liderado pelo Premier, atualmente Li Keqiang, e pelo Comitê Executivo, consistido por quatro vice- premiers e cinco conselheiros de Estado (funcionários com carreira no governo). Ainda, participam do Conselho do Estado ministros e comissários que lideram departamentos como o Ministério de Relações Exteriores, Comissão da Saúde e Planejamento Familiar, Presidente do Banco Central, Auditor Geral da China. Nos níveis locais, o PCC replica a hierarquia do Estado em cada nível e afirma sua autoridade por meio de comitês do partido. Assim, cada nível responde para o nível imediatamente superior e cada governo está sob a liderança de um comitê do partido em uma estrutura integrada que termina no Politburo (Duarte 2018)

O CNP atua sobre todos os níveis da administração. E é a instituição responsável pela elaboração das leis. Como dispões Duarte, 2018, os deputados do CNP são eleitos diretamente pelos níveis mais baixos do governo. Já o Comitê Permanente atua quando o CNP não está reunido.

Com relação às Forças Armadas da China, são organizações que estão sob autoridade da Comissão Militar Central do Partido Comunista (CMC). O Exército de Libertação Popular

inclui o Exército do ELP; a Marinha do ELP; a Força Aérea do ELP; e a Segunda Artilharia. Esta instituição tem como principal função a defesa externa da China, mas tem a missão secundária de prover segurança doméstica “de acordo com a lei”. A expressão usada na Lei de Defesa Nacional de 1997 manifesta que o ELP só deverá executar a função de segurança doméstica em situações excepcionais, quando for invocado pelas lideranças políticas do PCC.

Duarte (2018) ressalta ainda que O ELP, além de sua evidente função de defender o Partido e o país, possui um papel de apoio à sociedade, de “servir às pessoas”. O objetivo é aproximar o exército da população, para que não fique descolado da sociedade, assim, existe um elemento de propaganda do Partido, e, ainda, pode aumentar o poder de dissuasão na medida em que cresce o apoio da população aos empreendimentos das Forças Armadas. O ELP está subordinado tanto ao PCC quanto ao Governo.

2.2 A TRANSIÇÃO DA ECONOMIA CENTRALIZADA PARA A MODERNA ECONOMIA CHINESA

Diante do atual cenário internacional marcado por instabilidades econômicas, a China se mantém estável em termos gerais. Segundo dados do *National Bureau of Statistics of China*, o país teve um crescimento do PIB em 2020 de 2,3 % em relação ao ano anterior, ao passo que a economia mundial retraiu.

As características do modelo econômico chinês estão diretamente relacionadas à política de gestão e controle excessivo pelo Estado. A China maoísta passou a criar uma política econômica de incentivos a outros países realizados logo após a proclamação da RPC; todavia, essa iniciativa era de caráter político em prol de países comunistas. E somente na era pós- Mao, a política de incentivos passa a ter cunho econômico na busca de recursos naturais com a contrapartida de ajuda externa no fornecimento de infraestrutura aos países em desenvolvimento. Como Alves (2012, p. 28) aponta:

> A ajuda externa chinesa remonta aos primeiros dias da República Popular da China na década de 1950, quando Pequim começou a canalizar ajuda econômica e assistência técnica para países comunistas – primeiro Vietnã e Coréia do Norte – e, em seguida, novos países africanos independentes em busca de lealdade política.

A partir da adoção da política econômica de acordos de infraestrutura por recursos, a China levou o conceito para os países em desenvolvimento de que ambos teriam benefícios na relação comercial. Como afirma Alves (2012, p. 28):

> Em 1995, a China começou a fornecer empréstimos a juros baixos de médio e longo prazo aos países em desenvolvimento. Ao contrário da cooperação Norte- Sul, a ajuda chinesa tem uma natureza econômica e pragmática muito distinta, justificada em última análise, pelo seu status de economia em desenvolvimento.

Assim, defende Alves (2012), que enraizada nos princípios fundamentais de igualdade, desenvolvimento não- condicional e particularmente comum e benefício mútuo, a ajuda foi projetada para beneficiar tanto a China quanto o beneficiário da ajuda. Nesse contexto, ao mesmo tempo que presta assistência, a ajuda externa contemporânea da China é também um instrumento para buscar objetivos econômicos no exterior.

Para Alves (2012), a política econômica, de modo geral, divide-se em negativa (que envolve o uso de sanções) e positiva (com incentivos, recompensas, promoção do comércio e transferência de tecnologia).

A RPC adota a política econômica positiva, através da ajuda financeira, que possui três modalidades: donativos, empréstimos sem juros e empréstimos concessionais.

Os empréstimos concessionais são utilizados na política econômica de infraestrutura por recursos e é fornecido pelo EXIM- Banco de Exportação e Importação da China, que é propriedade integral do governo chinês e está sob a liderança direta do Conselho de Estado. Alves (2012, p. 29) ressalta que, embora não condicionadas, essas linhas de crédito estão vinculadas à aquisição de serviços, bens e mão de obra da China, deixando, em geral, uma pequena margem para conteúdo local no país de destino. (...) se destinam principalmente à construção de infraestrutura. As evidências sugerem que uma parte substancial dos empréstimos concessionais foram usados pela China como um veículo de política econômica positiva para acessar recursos (petróleo, minerais e outras commodities), daí o nome de acordos de infraestrutura por recursos.

Além da construção de infraestrutura, esse tipo de acordo prevê o reembolso em espécie e, na falta deste, o acesso privilegiado aos recursos naturais como forma de garantia do contrato.

No Brasil, esse tipo de acordo se materializou a partir de 2009 no setor de mineração e petróleo, mas com ressalvas, devido à rigidez da legislação brasileira e da não aceitação de dar o bem natural como garantia do negócio. Desta forma, a China, valendo-se da carência brasileira em infraestrutura, firmou acordos, com as devidas adequações, já que a economia liberal local garantiu maior flexibilidade aos termos do contrato. Como aponta Alves (2012, p. 30), o contexto da crise econômica internacional abriu uma janela de oportunidades para as empresas chinesas obterem ações de petróleo e mineração no Brasil sem qualquer plataforma de apoio intergovernamental.

As reformas iniciadas por Mao Zedong no final da década de 70 foram o ponto de partida para as transformações, com abertura econômica internacional, dando fim à política de isolamento. Como aponta Medeiros (2017, p. 281):

> O governo chinês passou a priorizar o desenvolvimento econômico em 1978 com a implantação da política das Quatro Modernizações – da ciência e tecnologia, das forças armadas, da agricultura e da indústria – que, juntamente com o estabelecimento das Zonas Econômicas Especiais garantiu que a abertura fosse gradual e segura, com o controle dos chineses, e priorizando as forças produtivas nacionais.

Essas medidas econômicas foram desenvolvidas através do Conselho do Povo, nos planos quinquenais desde 1953 com diretrizes e metas para uma economia de mercado planejada, que inicialmente visava o aperfeiçoamento da agricultura, a fim de garantir o suprimento de alimentos para o mercado interno, e ulteriormente passou a desenvolver o setor industrial. Do 10º Plano Quinquenal em diante (2001- 2005), buscou-se aperfeiçoar as metas do desenvolvimento econômico, com inclusão de temas sociais, tecnológicos, científicos, de seguridade social, saúde e meio ambiente. Atualmente vigora o 14º Plano Quinquenal, que abrange o período de 2021 a 2025; além disso, foram elaboradas outras políticas econômicas como a Nova Rota da Seda, a *Going Global*, e o *Made in China*, sendo este último criado especificamente para o desenvolvimento da indústria.

Para a consultoria EY países em desenvolvimento são mercados de rápido crescimento, e os projetos de infraestrutura são definidos como *greenfields.* Desse modo, afirma que *a* China, faminta por recursos, fez investimentos significativos em outros mercados de rápido crescimento: a China consome quase um quarto dos suprimentos de metais básicos do mundo e quase 45% do aço global. Para garantir o fornecimento de matéria-prima, a China tem feito investimentos agressivos *greenfields* em recursos minerais globalmente - tanto em mercados desenvolvidos quanto em rápido crescimento. Apoiadas pelo governo, as empresas chinesas têm sido mais agressivas em investir em países de mercado de rápido crescimento do que empresas de países ricos. Somando-se a isso, a nova liderança na China, em seu 12º Plano Quinquenal, enfatizou ainda mais a aceleração da estratégia do "*Going Global*" da China para recursos em segurança e *know-how* tecnológico e integração vertical focado em ambas as extremidades da cadeia de valor (produção de maior valor agregado e mineração a jusante).

Os investimentos da China, foram muito além da busca por *commodities.* Como Baumann, (2009, p. 9) define: ‘No setor de manufaturas, as indústrias chinesas, principalmente têxtil, tecnologia da informação e telecomunicações selecionaram alguns países (o Brasil é claramente um deles) como trampolim para entrar no mercado regional.’

E apesar da típica prática de Dumping, a China conseguiu, aos poucos, expandir o seu mercado, como explica Baumann (2009, p. 9):

> As montadoras chinesas estão estabelecendo bases de produção na América Latina para reduzir os custos de produção e conquistar novos mercados. Na eletrônica, existem três fatores determinantes: a) A demanda doméstica estava lenta e a competição interna diminuíram os lucros, então os fabricantes chineses buscaram novos mercados na América Latina, onde havia uma classe média emergente. b) A maioria dos processos *antidumpimg* movidos contra produtos chineses na região referem-se à linha branca, portanto, o estabelecimento de uma base de produção pode ajudar as empresas chinesas a atenuar tais conflitos comerciais. c) Empresas chinesas não têm capacidade de estabelecer bases produtivas em países desenvolvidos, então a América Latina e África tornam-se destinos populares para essas empresas.

Marcas como *Lenovo, AOC, Gree, Jialing* (motocicletas) entre outras se instalaram; além de fornecimento de maquinários e equipamentos utilizados nas usinas siderúrgicas, gasodutos e companhias telefônicas (Baumann 2009)

2.2.1 A Importação de Matérias Primas Minerais

Como dito alhures, atualmente a China é o maior parceiro comercial do Brasil (figura 8) e, segundo dados da FAZCOMEX, em 2019 as exportações brasileiras para o país asiático foram de FOB US$ 63,4 bilhões, isto é, 28,1% do total exportado para o mundo. Em 2020 as exportações para a China somaram o valor de FOB US$ 70,08 bilhões, um aumento de 7,3% em comparação com 2019. Já as importações, mesmo com queda de 2,7%, representaram 34,64 bilhões, resultando em um superávit de US$26,44 bilhões na balança comercial brasileira. Vale ressaltar que a corrente de comércio sino-brasileira de 2020, pela primeira vez, foi superior a US$ 100 bilhões.

Com efeito, o Brasil reflete a capacidade da rápida recuperação econômica da China em relação às outras nações do mundo, diante da crise sanitária de 2020. Esse resultado deve-se ao fato do Brasil ser um grande fornecedor das *commodities* demandadas pela China.

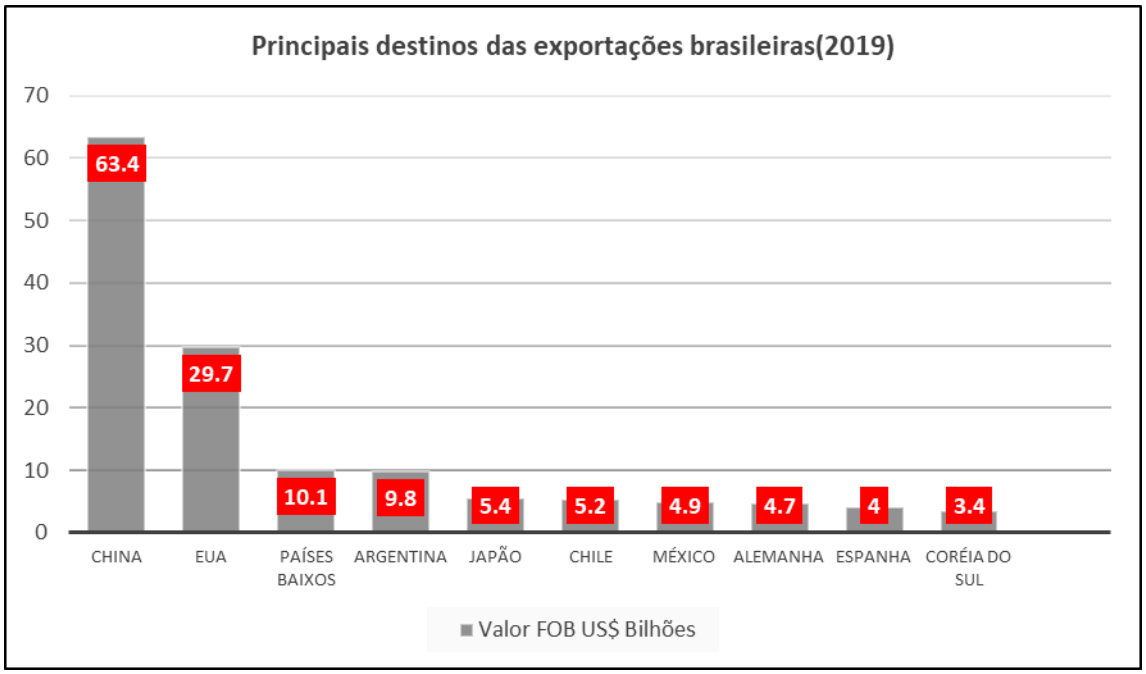

Figura 8: Gráfico de barras mostrando os principais clientes do Brasil em 2019. Fonte: BRASIL (2020). Elaborado pela autora.

Esse resultado é explicado pela necessidade da China de importar matérias-primas, o que aumentou consideravelmente a parceria comercial com o Brasil. A relação comercial entre os dois países teve início no século XIX, mas era ínfima e demorou muitas décadas para ganhar impulso, de forma que só foi intensificada no início do ano 2000.

O primeiro projeto sino-brasileiro data de 1812, quando o imperador do Brasil importou trabalhadores chineses para desenvolver plantações de chá no Rio de Janeiro. Em 1900 houve uma nova onda migratória de chineses para São Paulo (Shin 2008 *apud* Baumann 2009).

As relações econômicas eram esporádicas e remanescentes até 1949, quando a mudança de governo na China levou à ruptura das relações bilaterais. As relações diplomáticas entre Brasil e China foram retomadas em 1974. (Baumann 2009).

As relações bilaterais foram efetivamente intensificadas a partir de 2000, como aponta Baumann (2009, p. 1):

> A China tornou-se membro oficial da OMC em 2001, iniciando em 2002 o processo de redução de impostos sobre operações de exportação, sendo implementado paralelamente a estratégia do governo brasileiro de dar prioridade ao comércio com mercados não - tradicionais. E desde sua entrada na OMC, a China consolidou sua posição de principal parceiro comercial do Brasil na Ásia. As relações entre Brasil e China se estabeleceram oficialmente a partir de 1970, mas somente ganharam impulso no início de 2000.

Segundo Baumann (2009), isso resultou principalmente da convergência da estabilização econômica gradual do Brasil e do início da busca por novos mercados e fontes

de abastecimento de *commodities* no exterior pela China. Essa fase foi acompanhada pela intensificação de intercâmbios bilaterais de alto nível, pela institucionalização de mecanismos e instrumentos de diálogo bilateral e por uma expansão exponencial do volume de comércio.

A busca de matéria-prima é justificada pela escassez de recursos locais, pelo crescimento econômico, urbanização e pelas mudanças dos padrões de consumo interno na China, como Baumann (2009, p. 4) enfatiza:

> Com limitada quantidade de terra arável e abastecimento insuficiente de água, e experimentando um rápido processo de urbanização com forte aumento nos salários, a China provavelmente continuará sendo um importador líquido de alimentos e matérias-primas. Isso é, por si só, uma boa notícia para as exportações brasileiras e latino-americanas como um todo. O crescimento da produção chinesa – mesmo em um ritmo menor do que antes – também será uma fonte de demanda por matéria-prima, minerais em particular.

Como afirma Streifel (2003, p. 5) a China tem sido o maior produtor de aço por quase uma década, produzindo quase um terço do aço mundial e mais do que 3 vezes a do Japão e dos EUA.(...) também está no meio de um mudança significativa em seus padrões alimentares, reduzindo a dependência dos alimentos tradicionais de arroz e trigo a outros produtos como carnes, frutas e alimentos processados.

A alteração do ritmo também correspondeu a uma mudança significativa na composição da estrutura das exportações brasileiras para a China. Segundo dados da CEPAL de 2009, no período de 1985 a 1994 cerca de 41% das exportações brasileiras eram produtos de aço, e 20 % soja. Entre 1994 e 1996 48% das exportações brasileiras eram soja. Porém, desde 1998, cerca de 56% das exportações corresponderam a produtos agrícolas e minerais (principalmente minério de ferro). Em 2008, não menos que 68% das exportações brasileiras para a China corresponderam a soja, petróleo e minério de ferro. Dados recentes mostram que as *commodities* têm apresentado lugar de destaque, principalmente soja, petróleo e minério de ferro e seus concentrados (tabela 1).

Nesse sentido, a parceria comercial entre Brasil e China se justifica pelas significativas fontes brasileiras de recursos naturais e, principalmente pelo crescimento acelerado do país asiático. Como aponta Baumann (2009, p. 1): o grande mercado interno torna mais provável obter exportação impulsionada pelo crescimento, em vez de crescimento impulsionado pela exportação.

Tabela 1: Principais produtos exportados para a China em 2019 (jan. a dez.).

Ranking	***Produto Exportado***	***Valor FOB US$***
1º	Soja	20,5 Bilhões
2º	Óleos brutos de petróleo	15,4 Bilhões
3º	Minérios de ferro e seus concentrados	13,1 Bilhões
4º	Celulose	3,3 Bilhões
5º	Carne bovina	2,68 Bilhões
6º	Carne de frango	1,23 Bilhões
7º	Ferro-ligas	1,1 Bilhões
8º	Algodão em Bruto	816,33 Milhões
9º	Carne suína	611,77 Milhões
10º	Minérios de cobre e seus concentrados	443,13 Milhões

Fonte: BRASIL (2020).

2.2.2 O super ciclo das commodities

O super ciclo ou *boom* das commodities, ocorrido ao longo da década de 2000, foi caracterizado pela grande alta internacional dos preços de matérias-primas (metais, alimentos, petróleo e energia), fato que acelerou consideravelmente as exportações do Brasil para a China (figura 9). Nesse período, os países fornecedores de matérias- primas tiveram um crescimento econômico significativo, devido à alta demanda da China, que passava por um processo de crescimento econômico e o Brasil com economia favorável. Como Alves (2012, p. 30), define, a próspera aliança entre Brasil e China resultou, principalmente, da convergência da estabilização econômica gradual do Brasil e da busca da China por novos mercados e fontes de abastecimento de commodities.

Streifel (2003, p. 3) enfatiza*:*

> A China emergiu como um dos maiores - muitas vezes o maior - consumidor da maioria dos principais commodities. Para os principais metais, a China ocupa o primeiro lugar e consome 24 % do total produção mundial. Também produz 31% da produção mundial de aço. Em energia, a China consome 13 por cento da energia do mundo, incluindo quase um terço da produção mundial de carvão. Na agricultura, é o maior consumidor de trigo, arroz, óleo de palma, algodão e borracha, e segundo maior consumidor de soja e chá. A China também está passando por uma mudança significativa em seus hábitos alimentares, reduzindo a dependência de alimentos básicos tradicionais de cereais e arroz, e aumento do consumo de outros produtos, como carnes e alimentos processados.

É indiscutível que as transformações em ritmo acelerado ocorridas na Ásia foram fundamentais para que a relação entre oferta e demanda impulsionasse os preços das commodities, como cita Dobbs *et al*. (2013, p. 5):

> Os rendimentos, especialmente na Ásia, estão crescendo em uma escala e em um ritmo sem precedentes. Por exemplo, na China a renda média está crescendo dez vezes mais rápido que a economia do Reino Unido fez durante a Revolução Industrial e com 100 vezes mais pessoas. Tão rápido o crescimento econômico levou a uma grande demanda por recursos minerais necessários para construir a infraestrutura necessária para apoiar a expansão da população urbana; energia para atender a demanda da indústria e das famílias; e alimentos para satisfazer as crescentes necessidades nutricionais. Ao mesmo tempo, com a exceção do óleo e gás não convencional, o fornecimento de recursos tem se mostrado mais desafiador devido a uma combinação de questões geológicas e custos crescentes de insumos. A volatilidade da energia, metais, alimentos e outras matérias-primas agrícolas também aumentou.

Para Dobbs *et al.* (2013, p. 6), além da crescente demanda chinesa, há fatores adicionais que explicam a volatilidade das commodities:

> 1. Os recursos representam uma proporção substancial dos custos de insumos para outros recursos, como por exemplo o aço, responsável por cerca de 30% do custo de capital de qualquer novo projeto de petróleo, e os custos do aço devem aumentar à medida que as indústrias de petróleo e gás se movem cada vez mais para formas mais desafiadoras de exploração, como poços em águas ultraprofundas. 2. Avanços tecnológicos e a crescente escassez de recursos resultam cada vez mais na substituição entre recursos.

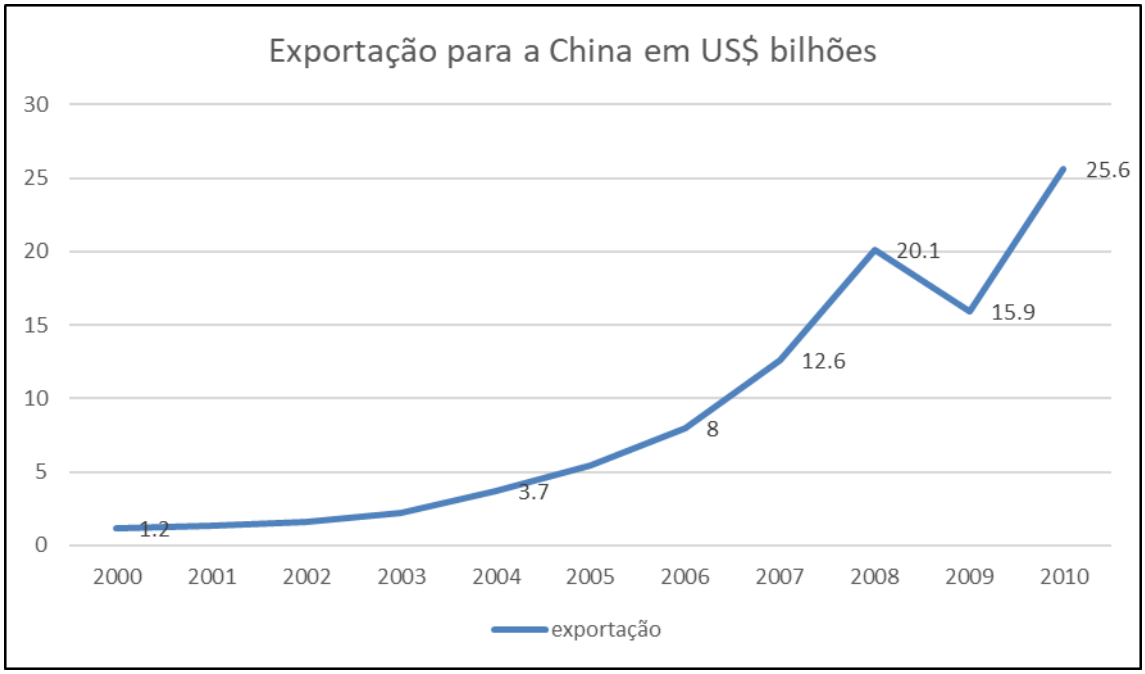

Figura 9: Gráfico de linhas mostrando as exportações de commodities brasileiras para a China (2000-2010). Fonte: FAPESPA (2020). Elaborado pela autora.

Em relação aos metais, o país asiático é um grande importador de cobre, chumbo, níquel, zinco e minério de ferro. Para Streifel (2003) como o maior consumidor e importador, a China contribuiu significativamente para o aumento dos preços nos últimos anos para todas essas commodities. O minério de ferro, em particular, teve alta exponencial na demanda no decorrer da década de 2000, e consequente aumento de preço, com a média de preços (figura

10). Streifel (2003, p. 3) ressalta que o crescimento da demanda da China por metais acelerou desde 1999, consumindo dois terços do crescimento da produção mundial entre 1999 e 2005. Fato diferente ocorreu em relação ao petróleo*;* assim, afirma: ‘A China é responsável por uma parcela muito menor do consumo e produção mundial de petróleo do que de metais e agricultura. Isso se deve em parte ao fato de que usa carvão para abastecer mais de dois terços de suas necessidades de energia.’

O consumo de borracha na China também acelerou, aumentando a uma taxa de 16 por cento, devido à forte crescimento econômico, rápido desenvolvimento industrial e o surgimento de novos veículos. (Streifel 2003).

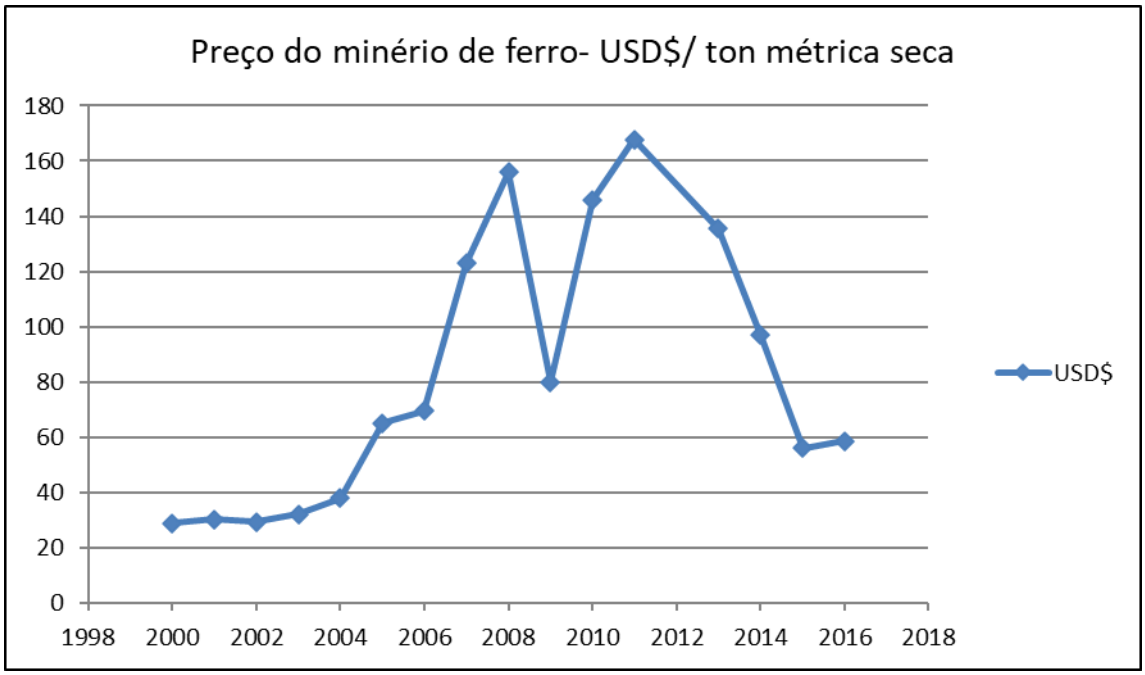

Figura 10:Gráfico de linhas mostrando os preços internacionais do minério de ferro (2000- 2016). Fonte BRASIL (2021). Elaborado pela autora.

Outra questão a mencionar, é o desar no âmbito econômico mundial, como a crise internacional de 2008, em que a economia brasileira teve impactos mais atenuantes que outros países ou grupos econômicos. Como propõem Kapoor & Tewari (2010, p. 150):

> Um fato importante é que o declínio global ocorrido em 2008 foi diferente nos três principais grupos econômicos, ou seja, países desenvolvidos, em desenvolvimento e economias em transição, refletiram impactos iniciais diferentes para a crise atual. No primeiro semestre de 2008, os países em desenvolvimento resistiram à crise global melhor do que os desenvolvidos, uma vez que seus sistemas financeiros estavam menos estreitamente interligados aos sistemas bancários dos Estados Unidos e da Europa. O crescimento econômico dos países em desenvolvimento se manteve robusto apoiado pelo aumento de preço das commodities.

Durante o super ciclo das *commodities*, o Brasil chegou a ocupar a 7ª posição no *ranking* das maiores economias do mundo (figura 11). No entanto, os ganhos não foram internalizados em educação, saúde, infraestrutura, segurança, entre outros (inversão dos

termos de troca). Esse fato corrobora a maldição dos recursos naturais que ocorre em países exportadores de matérias-primas que não investem em outras atividades econômicas, como a indústria; e na mineração em especial, a doença holandesa, que traz sérios riscos a economia do país, estado ou município, o que será discutido mais adiante.

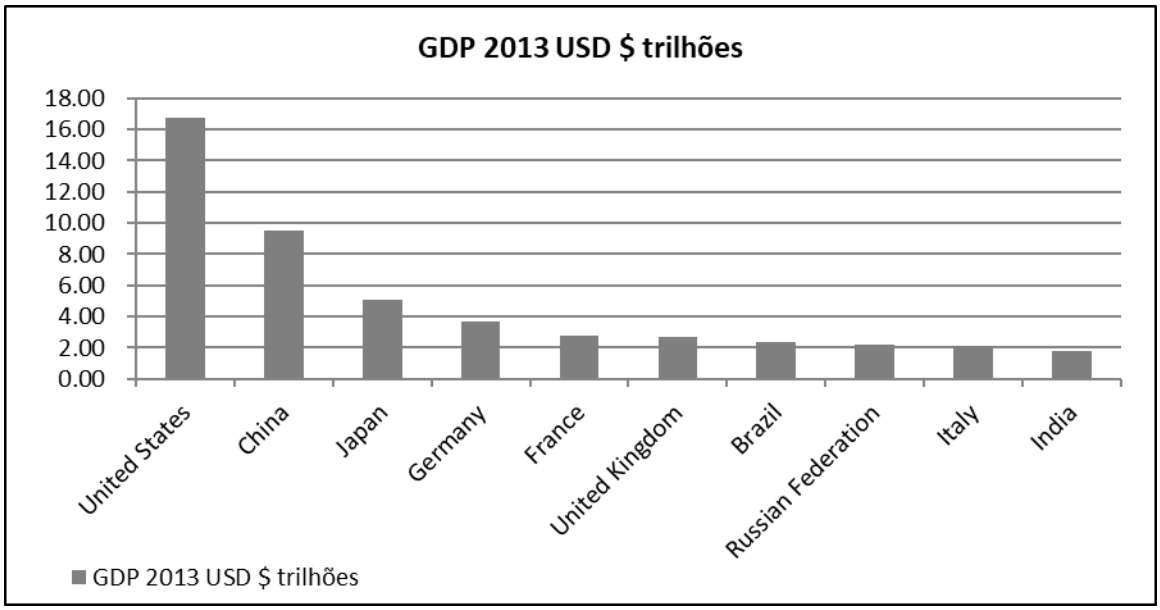

Figura 11: Gráfico de barras mostrando o PIB das 10 principais economias mundiais – 2013. Fonte: World Bank (2021). Elaborado pela autora.

Atualmente a cotação do minério de ferro tem subido e por isso muitos analistas acreditam que há o início de um novo super ciclo, especificamente de ferro. Segundo a equipe Comex do Brasil, a alta nas cotações do minério deverá beneficiar a balança comercial brasileira em 2021, elevar a rentabilidade dos exportadores da *commoditie* e deixar mais caros os produtos derivados de minério. O motivo para alta na cotação do minério decorre de uma queda na oferta provocada pela pandemia e uma demanda que não parou de crescer. Segundo a Comex, em fevereiro de 2021 a *commoditie* foi cotada em US$ 170 por tonelada. Em fevereiro do ano passado, estava em US$ 78 por tonelada. A lista completa dos últimos 20 anos mensal encontra-se no anexo A.

De acordo com a SECEX, nas exportações, comparadas a média diária até a segunda semana do mês de abril de 2021 (US$1.445,6 milhões) com a de abril de 2020 (US$ 879,69 milhões), houve crescimento de 64,3%, em razão do aumento nas vendas da Indústria Extrativista (86,5%), da Agropecuária (53,2%) e dos produtos da Indústria de Transformação (61,4%).O aumento das exportações foi puxado, principalmente, pelo crescimento nas vendas dos seguintes produtos da Indústria Extrativista: minério de ferro e seus concentrados (+ 98,7%); óleos brutos de petróleo ou de minerais betuminosos, crus (+ 85,5%); minérios de

cobre e seus concentrados (+ 21,3%); outros minérios e concentrados dos metais de base (+ 219,6%) e pedra, areia e cascalho (+ 119,8%).

2.2.3 A demanda por minério de ferro

A busca por minério de ferro se deu por conta do grande investimento chinês em infraestrutura e construção civil. Segundo Streifel (2003) a China teve aumento na demanda de metais por investimentos em infraestrutura pública, instalações de manufatura para consumo interno e de exportação, e construção civil.

O crescimento econômico da China impulsionado pela acelerada urbanização e mudança do padrão de consumo interno, levou à busca crescente por matérias-primas nos países tradicionalmente exportadores delas no início do século XXI. Como aponta Manzi (2016), o apetite da China por commodities internacionais pode ser observado por meio do aumento da demanda do consumo interno dos chineses. No tocante ao minério de ferro, uma das principais commodities internacionais exportadas pela China, houve um crescimento considerável dos preços ao longo da década de 2000.

Dada a sua importância no mercado mundial, o minério de ferro brasileiro é considerado pelo MME (2011) como um mineral estratégico, como dispõe o Plano Nacional de Mineração 2030 – PNM 2030, o conceito de “mineral estratégico” está relacionado àquele recurso mineral escasso, essencial ou crítico para um país, e no caso brasileiro está associado a uma das três situações seguintes: i) minerais de que o país depende e que importa em larga escala, tais como o potássio e o carvão metalúrgico, essenciais para setores vitais da economia brasileira; ii) minerais cuja demanda é crescente e que deverá expandir ainda mais nas próximas décadas devido à sua aplicação em produtos de alta tecnologia, como terras-raras, lítio e tântalo, entre outros, denominados minerais “portadores do futuro”; e iii) minerais em que o Brasil apresenta vantagens comparativas naturais e liderança internacional em reservas e produção, tais como, os minérios de ferro e de nióbio.

O país asiático, por outro lado, como novo pólo mundial da indústria, desenvolveu massivamente o setor siderúrgico, obtendo grande destaque no mercado internacional, alcançando o patamar de 740,860 milhões de toneladas de aço produzidas em 2013 (figura 12).

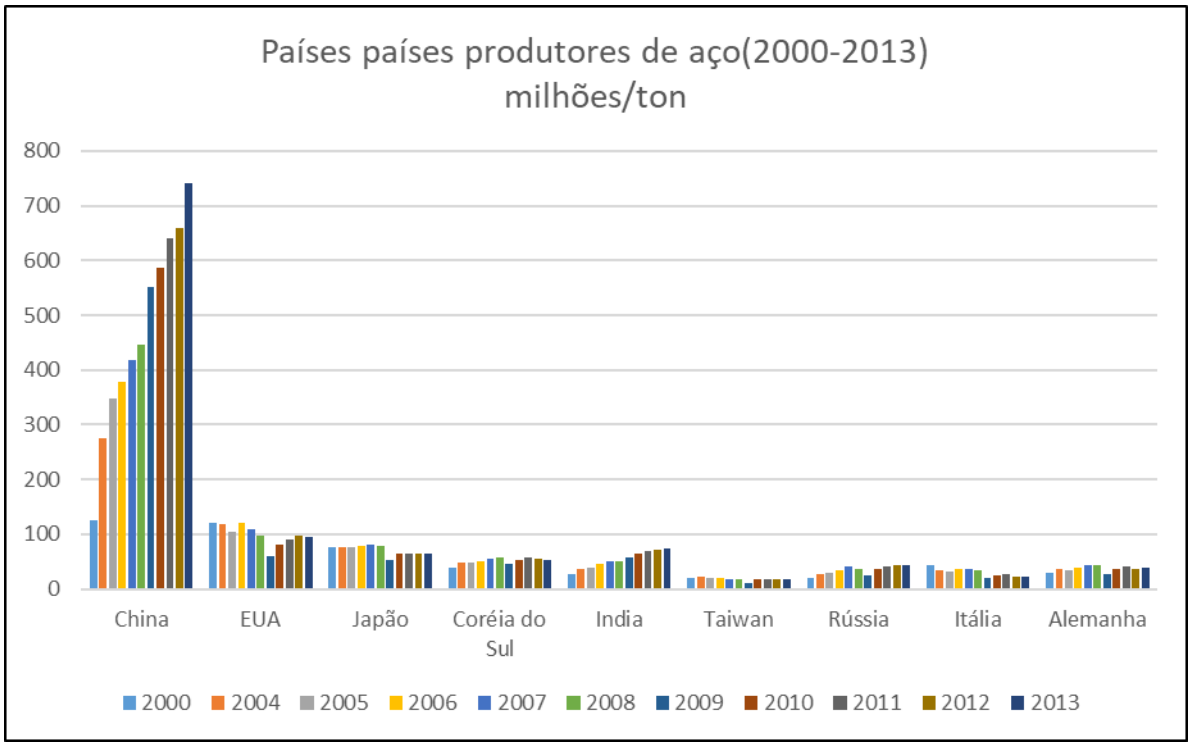

Figura 12: Principais países produtores de aço (2000-2013). Fonte: World Steel Association, 2021.

No decorrer de 2000, grande parte da produção interna de aço da China (média de 88,36%), foi utilizado para o consumo interno (figura 13 e tabela 2); Sendo exportado apenas 11,64% do aço produzido. Várias cidades, shoppings, torres, pontes, prédios, estradas, entre outros, foram construídos como parte do plano de governo para acelerar a economia, principalmente na área do turismo, com oferta de empregos na construção civil e aumento da capacidade de consumo interno.

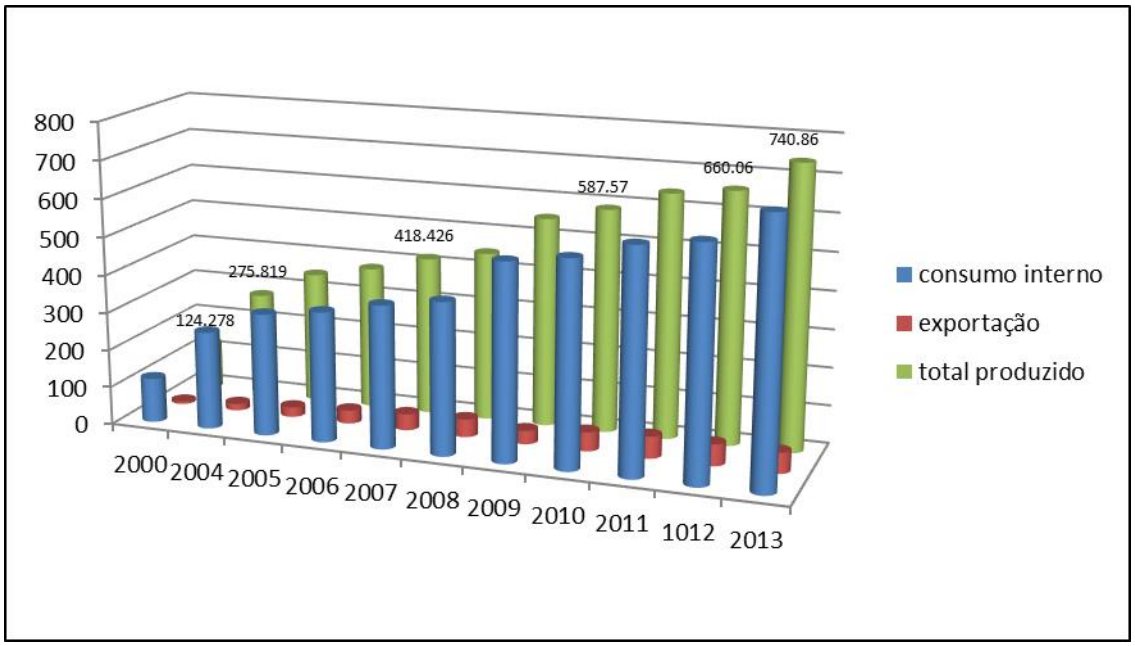

Figura 13: Uso efetivo da produção de aço pela China (2000-2013) em milhões/ton. Fonte: World Steel Association,2021.

Tabela 2: Percentual de consumo de aço pela China em mil/ton no período de 2000 a 2016.

Ano	Consumo interno	Exportação	Total produzido	Percentual consumo interno %	Percentual exportação %
2000	117,302	6,976	124,278	94,39	5,61
2004	258,102	17,717	275,819	84,43	15,57
2005	321,658	25,814	347,472	86,54	13,46
2006	342,644	35,02	377,664	89,22	10,78
2007	375,543	42,883	418,426	90,25	9,75
2008	399,716	47,145	446,861	90,52	9,48
2009	515,746	35,697	551,443	84,56	15,44
2010	537,434	50,136	587,57	88,28	11,72
2011	583,375	57,825	641,2	88,91	11,09
1012	603,426	56,634	660,06	88,35	11,65
2013	686,178	54,682	740,86	86,45	13,55

Fonte: World Steel Association, 2021. Elaborado pela autora.

2.2.4 Principais clientes do Brasil na China

De acordo com dados do MDIC/SECEX, em 2020 o minério de ferro e seus concentrados totalizaram 12 % das exportações brasileiras, cujo melhor desempenho no ano foi em setembro, quando alcançou um volume exportado de mais de 37,5 mil/ton. Os principais países importadores do metal são China (72%), Malásia (6,6%), Japão (3,5%), Holanda (2,2%), Omã (2,4%), sendo que o país asiático importou do Brasil mais de 2/3 do minério de ferro e seus concentrados, o que representa US$ 13,100 bilhões (figura 14). As empresas importadoras de minério de ferro situadas na China, possuem características diferentes das firmas brasileiras, seja pelo sistema de mercado, seja pelos níveis de autonomia de suas políticas econômicas. Sendo estatais, na maioria das vezes, estão vinculadas ao poder estatal no ramo econômico. Como aponta Baumann (2009):

> Os estados brasileiros possuem certo grau de autonomia e de envolvimento em diferentes atividades exportadoras. As províncias chinesas, diferentemente, têm que atingir metas de crescimento determinadas de acordo com o mecanismo de planejamento central, o que determina, entre outros aspectos, a intensidade de sua relação com o setor externo.

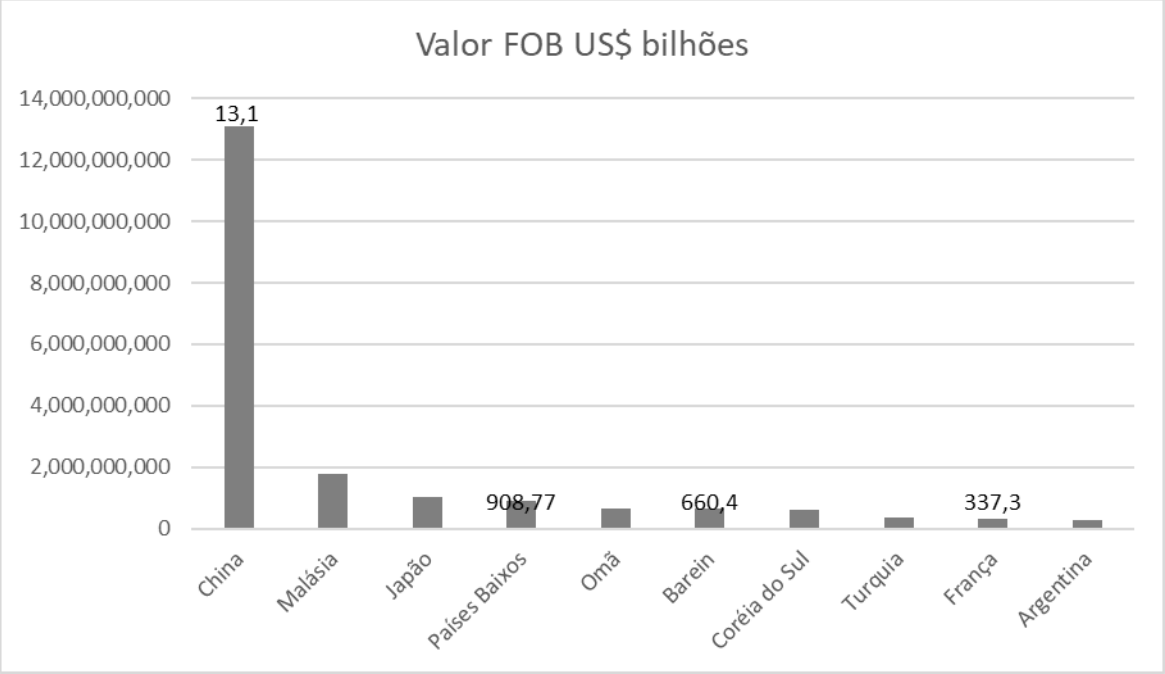

Figura 14: Países de destino do minério de ferro brasileiro/ 2020. Valor FOB US$ bilhões. Fonte: FAPESPA (2020).

Na mineração, a maior empresa chinesa parceira do Brasil, *Baosteel Group Corporation* (Baowu), é de propriedade do governo, definida como GOEs – *Government-Owned Enterprises*; também considerada a maior empresa produtora de aço da China, subordinada a *State-Owned Assets Supervision* (Supervisão de Ativos de Propriedade do Estado- SASAC), e ao Conselho de Estado da RPC. Fundada em 1978, possui 130.401 empregados e receita anual de US$ 21,5 bilhões; produz aço bruto, produtos acabados e tarugos, aço carbono, inoxidável e etc. Em 2018 foi considerada a 7ª maior siderúrgica do mundo (Ansteel, 2020). Em fevereiro de 2020, anunciou seu primeiro acordo de minério de ferro com a Vale baseado na moeda chinesa, avaliado em CNY 330 milhões (yuan chinês), equivalente a USD $ 51 milhões.

A Baowu tem como principais parceiros comerciais a Angang (Anshan) *Steel, Arcellor Mittal, China Steel, POSCO e Wuhan Iron e Steel.*

Angang Steel Company Limited, conhecida também como *Angang Steel* ou *Ansteel*, é a segunda maior empresa siderúrgica chinesa estatal. Em 2018 foi considerada a 7ª maior siderúrgica do mundo (Ansteel 2020). A Ansteel foi fundada em 1997, e formou em 2002 uma joint venture com a empresa alemã Thyssenkrupp Steel que deu origem à subsidiárias TKAS *Auto Steel Company Limited* (*TAGAL*), que é uma grande indústria siderúrgica automotiva de aço galvanizado por imersão a quente, que abastece a China e o Sudeste Asiático, com capacidade de produção anual de 1,7 milhões de toneladas de aço. Seus

produtos variam de peças automotivas altamente tecnológicas, peças para eletroeletrônicos, TI, bem como para a indústria de base. Possui certificação ISO 14001.

ArcelorMittal, na *China Alliance Metal Changzhou*, 100 % controlada pela ArcelorMittal, é uma empresa líder mundial de fabricação de aço. Trabalha na China com processamento automatizado de chapas metálicas com sistemas de gerenciamento de projetos feitos sob medida para cada cliente. Também fornece peças de aço pré-fabricadas revestidas para as linhas de montagem. As tecnologias de fabricação da *Alliance Metal* são múltiplas: corte, dobra, usinagem, soldagem e tratamento de superfície. Possui certificados ISO / TS 16949 (para produção automotiva); ISO 14001 (para sistemas de gestão ambiental) e EN 15085 (para soldagem de veículos ferroviários e componentes).

China Steel Corporation, fundada em 1971, é a maior siderúrgica de Taiwan. É uma empresa privada, mas tem como acionista majoritário o governo da RPC. Produz em torno de 10 milhões de toneladas de produtos em aço por ano, incluindo chapas, barras, fio-máquina, bobinas laminadas a frio, bobinas eletrogalvanizadas, bobinas de aço elétrico, bobinas galvanizadas por imersão a quente e liga à base de Ti/Ni. O mercado interno consome 70% da produção da CSC. Possui 28 subsidiárias em cinco áreas de negócios: aço, engenharia e construção, materiais industriais, logística e serviços e investimentos (Grupo CSC). Adota o Padrão GRI-Global *Reporting Initiative*- Relatório de sustentabilidade; ISO 26000 - Responsabilidade Social; *UN Global Compact*- políticas de responsabilidade social corporativa e sustentabilidade. E o mais recente ODS, da ONU. Logo, percebe-se que as grandes empresas chinesas estão cada vez mais empenhadas em adotar a sustentabilidade, como parte de sua política econômica competitiva no mercado internacional e como forma de reconhecimento como nação politicamente correta.

A POSCO (Companhia de Aço e Ferro Pohang), empresa da Coreia do Sul, é a terceira maior produtora de aço do mundo. Atualmente opera duas aciarias no país. Fabrica e desenvolve peças e produtos de aço de alta tecnologia para serem usados no setor automotivo (corpo, chassi, pacote de bateria, motor de tração, célula combustível de hidrogênio, sistema de exaustão); construção (estrutura arquitetônica, interior/exterior, ponte); construção naval (navio civil e militar); energia (planta e armazenamento, invólucro e tubulação, transporte); maquinaria industrial (estrutura da máquina, equipamento pesado e indústria de defesa); eletrodomésticos e eletrônicos. (POSCO 2020)

Nesse sentido, desenvolve aço laminado a frio, a quente, aço resistente a intempéries, de alto carbono, aço para cilindro de gás, turbinas para energia eólica, aço para *linepipe* (dutos de petróleo bruto ou produtos petroquímicos, com alta resistência à corrosão, tenacidade a

temperaturas extremamente baixas, resistência a trincas induzida por hidrogênio e boa soldabilidade - POSCO, 2020). A empresa possui certificados, por exemplo, no plano ambiental (ISO 14001) e de segurança do trabalho (ISO 45001). Promove práticas ESG, a exemplo do plano de neutralidade do carbono, que pretende alcançar até 2050. A China, de forma geral, é signatária do Acordo de Paris, e o país asiático prevê a neutralidade até 2060, plano que foi ratificado por Xi Jinping na Cúpula do Clima (Veja 2021).

Wuhan Iron and Steel Corporation (WISCO) é uma empresa siderúrgica estatal chinesa, fundada em 1958 e incorporada a *Baosteel Group* em 2016. Possui receita de CNY 77,34 bilhões, o equivalente a USD $ 11,9 bilhões (WISCO 2016).

Em 2010 foi celebrado um contrato de compra e venda de minério de ferro entre a WISCO e a MMX Sudeste Mineração S.A. ("MMX Sudeste"), que estabeleceu as condições para o fornecimento à WISCO de no mínimo 50% do minério de ferro, com a possibilidade de aumentar o fornecimento em no mínimo 50% a ser produzido na unidade de Bom Sucesso, o que poderia resultar na exportação de mais de 16 (dezesseis) milhões de toneladas de minério de ferro por ano pelo Sistema MMX Sudeste, tão logo este atingisse sua capacidade de produção total. Este contrato teve prazo de vigência de 20 (vinte) anos contados a partir de 1º de abril de 2010 (Downey 2010).

Em fevereiro de 2012, a WISCO adquiriu 21,5 % da mineradora privada brasileira MMX- Mineração e Metálicos S.A. por USD $ 400 milhões. No mesmo ano formalizou uma *joint venture* com a LLX (do mesmo grupo da MMX) para a construção de uma usina siderúrgica no Porto de Açu- Rio de Janeiro. A WISCO obteve a participação de 70 %, cujo projeto foi estimado em USD $ 4,7 bilhões. (Alves 2012).

Na China, a WISCO usa sua planta CSP principalmente para a fabricação de tiras de aço de alta qualidade, como chapas elétricas ou aços de fase dupla, com aço carbono ou inoxidável. (WISCO 2016).

Outro cliente, HBIS Group Tangshan Iron & Steel Company (HBIS TANGSTEEL), fundada em 1943, empresa estatal localizada na China (Pequim, Tianjin e província de Hebei, que segundo a Reuters (Pequim), fechou seu primeiro acordo com a Vale em moeda chinesa no valor de CNY 200 milhões, equivalente a USD $ 29 milhões, assinado em novembro de 2019.

Sua capacidade anual de produção é de 18 milhões de toneladas de aço. Produz principalmente tiras automotivas de alta resistência, chapas galvanizadas, chapas revestidas a cores, chapas médias, barras e fios. Ao todo são 140 variedades de produtos, e 60% dos produtos são de qualidade superior. Atualmente, HBIS TANGSTEEL tem uma base de

produção significativa para materiais de cartão fino e materiais de construção finos. Os produtos são amplamente utilizados em automóveis, eletrodomésticos, máquinas, carvão, eletricidade e transporte, além de exportados para a Europa. Também possui um instituto de pesquisa para ferro e aço. (HBIS TANGSTEEL 2021).

A empresa possui um projeto de proteção ambiental, com controle de poluição, como a tecnologia avançada de tratamento de água e o processo integrado de dessulfurização, desnitrificação e remoção de dioxinas no processo de águas residuais, e suas emissões de poluentes foram reduzidas significativamente. As emissões de CO2 diminuíram 12,24% e as emissões de fumaça e poeira diminuíram 20,67% em 2016. (HBIS TANGSTEEL 2021).

A maior parte das companhias chinesas supracitadas ocupam o ranking das maiores empresas produtoras de aço do mundo.

Tabela 3: Principais empresas chinesas produtoras de aço do mundo 2019/ Mta

CLASSIFICAÇÃO	EMPRESA	**TONELAGEM (Mta)**
1	ArcelorMittal	97,31
2	Grupo Baowu da China	95,47
3	Nippon Steel Corporation	51,68
4	Grupo HBIS	46,56
5	POSCO	43,12
6	Grupo Shagang	41,10
7	Grupo Ansteel	39,20
8	Jianlong Group	31,19
9	Grupo Tata Steel (5)	30,15
10	Grupo Shougang	29,34

Fonte: *World Steel Association*, 2020.

2.2.4.1 A Vale como principal fornecedora do minério de ferro

O minério de ferro é extraído em cerca de 50 países, dos quais 7 respondem por aproximadamente ¾ da produção mundial. Austrália e Brasil juntos dominam as exportações mundiais de ferro, segundo a *USGS* (2020).

A China é o principal destino das exportações brasileiras de minério de ferro da Vale, relação comercial que teve início em 1973, quando ocorreu a primeira venda para a China, basicamente de minério de ferro. Em 1994 a Vale abriu um escritório naquele país. Em 2002

formou *joint venture* em diversos projetos, sendo a primeira empresa brasileira a investir em ativos de carvão e pelotização na China. (Baumann 2009).

As operações com a China contribuíram de forma significativa para o aumento da receita bruta da Vale: em 2002, a receita bruta derivada das operações com a China foi avaliada em US $ 330 milhões, ou 7,7 %. Em 2008 esse número subiu para US $ 6,706 bilhões, não menos que 17,4 % do total da receita bruta da Vale (Baumann 2009). Segundo dados da CEPAL, em 2001 a Vale e a Shangai Baosteel Group Corporation (Baosteel) assinaram uma série de contratos para a construção de uma mineradora no Brasil para produzir 8 Mta de minério de ferro e o fornecimento de 6 Mta de minério de ferro pela Vale para a Baosteel, durante 20 anos. Em 2003, foi assinado um termo aditivo, elevando para 20 milhões de toneladas por ano, a partir de 2010.

A Vale S.A., avultante empresa brasileira de mineração, foi criada em 1942 pelo governo brasileiro e privatizada em 1997. Está presente em 27 países, nos cinco continentes e atualmente possui 125 mil funcionários (Vale 2021). Sua operação atua na área da mineração, logística (ferrovias, terminais, portos e infraestrutura de última geração), energia e siderurgia. Isso acarreta, de certa forma, o controle da infraestrutura logística pela Vale, pois diminui os custos e aumenta sua competitividade. Ela está entre as maiores empresas de mineração do planeta, com alto valor de mercado (tabela 4).

Na mineração opera na pesquisa e explotação de cobre, manganês, níquel, carvão, alumínio, potássio, caulim, aço, ferro (*pellets* e ligas). É a maior produtora de minério de ferro, pelotas e níquel (Vale 2021) do Brasil (tabela 5); Em Carajás, o alto teor do minério de ferro (em média 67 %) é um diferencial de competitividade no mercado asiático. Como aponta Baumann, 2009, espera-se que essa relação não ajude apenas a aumentar a oferta de minério de ferro no mercado chinês. A qualidade superior dos minérios da Vale também pode ajudar as siderúrgicas chinesas a reduzir o consumo de energia e emissões de poluentes.

De acordo com a CEPAL, em 2006 a Vale assinou mais aditivos contratuais para aumentar o embarque de minério de ferro para a China para 19,4 milhões de toneladas por ano entre 2007 e 2017, e 8,1 milhões de toneladas por ano entre 2018 e 2031.

Como mencionado, a Vale atua também em transporte e, segundo Baumann (2009), o transporte é uma questão vital para a Vale, pois compete com produtores australianos no mercado de minério de ferro chinês.

Tabela 4: Ranking com as 10 maiores empresas de mineração em valor de mercado, com valores para março de 2021 (US$ bilhões).

Posição	Companhia	Operação	País	Valor de mercado	Ganhos em relação a 2020	Crescimento em relação a 2020 (%)
1	BHB Group	Diversificada	Austrália	173.27	84.1	94.4
2	Rio Tinto	Diversificada	Austrália	135.53	51.7	61.6
3	Vale	Diversificada	Brasil	89.23	46.6	109.5
4	Anglo American	Diversificada	Reino Unido	53.38	28.7	116.6
5	Southern Copper	Cobre	EUA	52.47	30.7	141.0
6	Glencore	Diversificada	Suíça	52.18	31.2	148.8
7	Norilsk Nickel	Diversificada	Rússia	49.33	11.2	29.5
8	Newmont Goldcorp	Ouro	EUA	48.22	11.6	31.8
9	Freeport-McMoRan	Cobre	EUA	48.01	38.2	390.2
10	Fortescue Metals	Minério de ferro	Austrália	46.53	27.8	148.6

Fonte: ANM, 2021.

Em 2007, a Vale assinou contrato com a fabricante de navios *Bergesen Worldwide* para a construção de quatro navios, cada um com capacidade para 388.000 toneladas, permitindo assim uma linha exclusiva de embarque de minério de ferro do Brasil para a Ásia. Em 2008, a Vale firmou acordo com a *Rongsheng Shipbuilding and Heavy Industries* da China para a construção de doze navios porta- minérios de grande porte com capacidade para 400 mil toneladas, atingindo assim, a capacidade de escoamento de 30.2 milhões de toneladas de minério de ferro por ano.

Tabela 5: Principais empresas produtoras de minério de ferro no Brasil em 2019.

Empresa	**UF**	**Participação mercado %**
Vale S.A.	PA, MG	71,9
CSN	MG	10,15
Anglo American Minério de Ferro Brasil	MG	7,19
Mineração Usiminas	MG	2,23
Vallourec Mineração Ltda	MG	1,27

Fonte: ANM (2020).

Com relação ao seu desempenho, com base em seus resultados dispostos nos relatórios financeiros e de produção, a Vale teve um lucro líquido de US$ 5,546 bilhões no primeiro

trimestre de 2021, uma alta de 2.220%, em comparação com o mesmo período de 2020, quando o lucro líquido foi de US$ 239. Este valor é um recorde para um trimestre. Em relação ao quarto trimestre de 2020, a alta foi de 650% (tabela 6).

Tabela 6: Indicadores financeiros selecionados da Vale S.A. ([1]excluindo despesas relacionadas a Brumadinho e a Covid-19).

US$ milhões	1T21	4T20	1T20
EBITDA proforma[1] total	8.467	9.103	3.041
EBITDA minerais ferrosos	7.811	8.800	2.847
EBITDA metais básicos	1.011	1.171	556
EBITDA carvão	(159)	(291)	(158)
EBITDA outros	(196)	(577)	(204)
Lucro líquido	5546	739	239
Minério de ferro 62% preço/ton	166.9	133.70	89.0

Fonte: Relatório financeiro Vale S.A., 2021.

No 1T21, a mesma reportou um EBITDA ajustado proforma de US$ 8,467 bilhões, um recorde para um primeiro trimestre, com volumes sazonalmente menores parcialmente compensados por preços mais altos de commodities. (tabela 7).

A Vale destacou que o crescimento do resultado na comparação com o último trimestre de 2020 está ligado ao reconhecimento de despesas com Brumadinho naquele balanço, assim como de encargos de *impairment* nos ativos dos negócios de níquel e carvão, além do maior resultado financeiro.

O resultado foi influenciado também pelo aumento da produção de minério de ferro da empresa e pela alta do preço da *commoditie* no mercado internacional, que avançou 87% em um ano, para US$ 167 por tonelada. Segundo a Vale, o preço médio de referência da tonelada do minério de ferro (62% Fe) foi de US$ 166,9/no 1T21, 25% superior ao 4T20. A elevação de preços do minério de ferro iniciou-se ao fim do 4T20 e a combinação da redução sazonal da oferta no 1T21, baixos estoques ao longo da cadeia, o forte retorno da atividade econômica pós Ano Novo Chinês e a recuperação da atividade econômica da China elevaram os preços para níveis próximos a recordes. O cenário de oferta insuficiente que levou a um aumento nos preços do minério de ferro ao longo do 1T21 permanece ao longo do 2T21. No decorrer do ano, do lado da oferta, os volumes devem aumentar em relação ao 2S20, enquanto a demanda de minério de ferro pode ser impactada por cortes de produção devido a restrições ambientais na China. O EBITDA, por sua vez, encerrou o primeiro trimestre em US$ 8,350 bilhões, uma alta de 190% ante o mesmo período de 2020 e de 97% sobre o 4º trimestre do ano passado. (tabela 7).

Tabela 7: valores de EBITDA ajustado por segmento

US$ milhões	1T21	4T20	1T20
Minerais ferrosos	7.811	8.800	2.847
Metais básicos	1.011	1,171	1.556
Carvão	(159)	(291)	(158)
Outros	(196)	(577)	(204)
Despesas relacionadas a Brumadinho	(115)	(4.854)	(159)
Despesas relacionadas a doações Covid-19	(2)	(9)	-
Total	8.350	4.240	2.882

Fonte: Relatório financeiros Vale S.A, 2021.

Após a divulgação do relatório de produção, o mercado reafirmou a confiança de que a Vale atinja a produção de minério de ferro em 2021, estimado em 335 milhões de toneladas (Vale 2021).

Tabela 8: Receita líquida de vendas da Vale S.A. por área de negócio (US$ milhões).

US$ milhões	1T21	%	4T20	%	1T20	%
Minerais ferrosos	**10.505**	**83,1**	**12.203**	**82,6**	**5.296**	**76,0**
Minério de ferro-finos	9.154	72,4	10.765	72,9	4.311	61,9
ROM	24	0,2	6	0,0	6	0,1
Pelotas	1.208	9,6	1.295	8,8	852	12,2
Manganês	28	0,2	40	0,3	23	0,3
Ferro-ligas	18	0,1	20	0,1	23	0,3
Outros	73	0,6	77	0,5	81	1,2
Metais básicos	**1.988**	**15,7**	**2.270**	**15,4**	**1.339**	**19,2**
Níquel	846	6,7	1.028	7,0	564	8,1
Cobre	670	5,3	670	4,5	350	5,0
PGMs	183	1,4	178	1,2	210	3,0
Ouro como subproduto	135	1,1	231	1,6	179	2,6
Prata como subproduto	8	0,1	15	0,1	12	0,2
Cobalto	19	0,2	19	0,1	17	0,2
Outros	127	1,0	129	0,9	7	0,1
Carvão	**92**	**0,7**	**128**	**0,9**	**148**	**2,1**
Carvão metalúrgico	58	0,5	91	0,6	94	1,3
Carvão térmico	34	0,3	37	0,3	54	0,8
Outros	**60**	**0,5**	**168**	**1,1**	**186**	**2,7**
Total	**12.645**	**100,0**	**14.769**	**100,0**	**6.969**	**100,0**

Fonte: Relatório financeiro Vale S.A, 2021.

Tabela 9: Comparativo da produção Vale em toneladas. [1]incluindo compra de terceiros, rum-of-mine e feeds para pelotização.

Mil toneladas métricas[1]	1T21	4T20	1T20	% 1T21/4T20	%1T21/1T20
Minério de ferro	68.045	84.508	59.605	-19,5	14,2
Pelotas	6.287	7.117	6.926	-11,7	-9,2
Minério de manganês	91	119	363	-23,5	-74,9
Carvão	1.090	1.230	1.963	-11,4	-44,5
Níquel	48.5	55.9	53.2	-13,2	-8,8
Níquel Ex-VNC	48.4	50.8	45.3	-4,7	6,8
Cobre	76.5	93.5	94.5	-18,2	-19,00
Cobalto (toneladas)	714	1.042	1.202	-31,5	-40,5
Ouro (milhares de onças)	82	120	119	-31,7	-31,1

Fonte: Relatório de produção Vale S.A, 2021.

Tabela 10: Produção de minério de ferro da Vale por sistema (região). [1] Incluindo compras de terceiros, run-of-mine e *feed* para plantas de pelotização.[2] Incluindo compras de terceiros e run-of-mine.

Mi toneladas métricas	1T21	4T20	1T20	%1T21/4T20	%1T21/1T20
Sistema Norte	**42.293**	**53.053**	**39.900**	**-20,3**	**6,0**
Serra Norte e Serra Leste	25.300	31.158	21.480	-18,8	17,8
S11D	16.993	21.895	18.420	-22,4	-7,7
Sistema Sudeste	**13.529**	**16.468**	**11.789**	**-17,8**	**14,8**
Itabira(Cauê, Conceição e outros)	5.681	6.117	6.007	-7,1	-5,4
Minas Centrais (Brucutu e outros)	3.456	3.422	3.649	1,0	-5,3
Mariana(Alegria,Timbopeba e outros)	4.392	6.929	2.133	-36,6	105,9
Sistema Sul	**11.722**	**14.314**	**7.356**	**-18,1**	**59,4**
Paraopeba(Mutuca,Fábrica e outros)	5.331	6.717	3.648	-20,6	46,1
Vargem Grande(Vargem Grande, Pico e outros	6.391	7.597	3.708	-15,9	72,4
Sistema Centro-Oeste	**500**	**673**	**559**	**-25,7**	**-10,6**
Corumbá	500	673	559	-25,7	-10,6
PRODUÇÃO DE MINÉRIO DE FERRO[1]	68.045	84.508	59.605	-19,5	14,2
VENDAS DE MINÉRIO DE FERRO[2]	59.298	82.825	61.656	-28,4	14,8
VENDAS DE MINÉRIO DE FERRO E PELOTAS	65.569	91.311	58.967	-28,2	11,2

Fonte: Relatório de produção Vale S.A, 2021.

2.3 RELAÇÕES COMERCIAIS ENTRE A CHINA E O ESTADO DO PARÁ

O destaque internacional do Brasil como um dos maiores produtores de minério de ferro é notadamente vinculado à existência de extensas reservas em Minas Gerais, e

especialmente no Pará, dado o seu teor médio de 67%. Com a descoberta de Carajás, em 1967, e o início da produção do minério de ferro, em 1985, o Pará passou a fazer parte da história da mineração mundial, haja vista sua importância estratégica e o papel que ocupa em termos de fornecimento desse minério para o mundo (Silva 2012). Nesse sentido, o estado paraense passou a fazer acordos com a China, seu maior parceiro comercial. A Vale, grande *player* mundial na produção de minério de ferro e seus concentrados, assinou inúmeros contratos com o país asiático, dentre os mais relevantes estão:

Contrato com a Baosteel para a formação da *joint-venture* Baovale em 2001, com um contrato de longo prazo para suprimento de minério de ferro. A Baosteel é considerada a maior usina siderúrgica da República Popular da China (Vale 2001). A operação implica em receita aproximada de dois bilhões de dólares norte-americanos, para a Vale, por vinte anos (Vale 2001). Em 2004, foi assinado um contrato para produção de carvão para exportação para o Brasil. A idéia é que os navios que levam minério à China regressem com carvão chinês. Trata-se de um acordo de cooperação. Segundo a Vale, o acordo com Yankuang Group Co., Ltd. (Yankuang), um dos principais produtores de carvão da China, e Itochu Corporation (Itochu), uma das principais trading companies do Japão, para criação da joint venture Shandong Yankuang International Coking Co., Ltd. (JV) tem a finalidade de produção de coque metalúrgico. A associação entre estas três companhias une a *expertise* em marketing, comercialização e financiamento de projetos da Vale e Itochu com a disponibilidade de recursos mineriais, tecnologia e infra-estrutura do Yankuang. (Vale 2004)

Conforme previsto no acordo divulgado pela Vale, a planta industrial será localizada na província de Shandong, na China, e terá capacidade anual de produção de dois milhões de toneladas de coque e 200 mil toneladas de metanol como subproduto. Com início de suas operações em 2006, a *joint venture* utilizou a planta de coque Kaiserstuhl, originalmente localizada na Alemanha, que foi comprada pela Yankuang e remontada na província de Shandong. (Vale 2004) O investimento realizado pela Vale, da ordem de US$ 27 milhões, garantiu participação de 25% no capital da *joint venture*. O investimento total na planta foi de US$ 275 milhões. (Vale 2004).

Os termos do contrato prevêm a garantia, pela Yankuang, do fornecimento estável do carvão necessário para a operação da planta e para a produção de coque metalúrgico de alta qualidade. Simultaneamente, foi assinado contrato entre Vale e Yankuang para desenvolvimento da mina de carvão coqueificável de Zhaolou, também localizada na província de Shandong, com capacidade de produção anual estimada em 3 Mt de carvão coqueificável. A Vale tem o direito de comprar parte da produção, tanto da planta de coque

quanto da futura mina de carvão, proporcional à sua participação no capital das joint ventures (25%), e poderá vendê-la para o Brasil, importador líquido destes insumos para a indústria siderúrgica. Adicionalmente, a Vale é a representante exclusiva para vendas de coque da *joint venture* no mercado brasileiro. (Vale 2004).

Os contratos assinados marcam o primeiro investimento direto da Vale na China, e o ingresso da Companhia no negócio de coque, complementando seu portfólio de produtos para a indústria siderúrgica, atualmente composto por minério de ferro, pelotas, minério de manganês e ferro ligas. (Vale 2004). Em 2004, segundo o MDIC a Vale fechou contratos de US$ 5 bilhões com empresas chinesas. Os acordos firmados envolvem produção de carvão, bauxita, alumina e alumínio, até a construção de uma usina siderúrgica no Brasil. Na oportunidade foi instalada o Conselho Empresarial Brasil-China, dirigido pelo presidente da Vale.

Um dos acordos mais relevantes foi acertado em 2007 entre a Vale e a *Aluminium Corporation of China* (Chalco), maior empresa chinesa na área de bauxita, alumina e alumínio, com investimentos de cerca de US$ 1 bilhão em uma primeira fase para exploração de bauxita e alumina no Brasil. O investimento total, que inclui a construção de uma refinaria em Barcarena, no Pará, (ABC Refinery) poderia chegar a US$ 3 bilhões.

A produção da refinaria de alumina na primeira fase foi estimada em 1,8 milhão de toneladas, sendo planejadas expansões graduais até atingir 7,2 milhões de toneladas anuais.

A Vale também firmou contratos com a China Steel. Em um dos termos do negócio, a mineradora brasileira se comprometeu a fornecer 1,8 Mtpa de minério de ferro durante dez anos (IBRAM 2007). A Vale assinou contrato com a ArcelorMittal para o fornecimento de minério de ferro e pelotas para suas plantas siderúrgicas na África, Europa e Américas. São contratos de longo prazo, a exemplo do fornecimento de 480 Mt de minério de ferro e pelotas por um período de dez anos. (Vale 2008).

Em 2014 a COSCO e a Vale assinaram um acordo de cooperação estratégica para que quatro navios VLOC's, com capacidade de 400 Mt (antes pertencentes e operados pela Vale) fossem transferidos para a COSCO e afretados para a Vale por um período de vinte e cinco anos. Posteriormente a COSCO construiu dez navios Valemax para o transporte de minério de ferro, pois a gestão de riscos da empresa brasileira, encerrou as exportações em navios convertidos (VLCC's para VLOC's) em decorrência de falhas técnicas. Para isso, realizou rescisão antecipada e alterações contratuais. Em 2016 a Vale realizou contrato com duas empresas chinesas, a China Merchants Energy Shipping (CMES) e a China Ocean Shiping Company (COSCO), para o afretamento do transporte de minério de ferro, cujo volume

negociado foi de 16 Mtpa, com início em 2018, por um período de vinte e sete anos. (Vale 2016).

Em 2019, o governo do Pará assinou um protocolo de cooperação com a empresa China Communication Construction Company (CCCCSA) no valor de R$ 7 bilhões para a construção de ferrovias no estado (Projeto da Ferrovia Pará) o que viabilizará a malha ferroviária, com interligação entre o Porto de Vila do Conde, em Barcarena (NE do Pará) a municípios do sudeste paraense – Marabá e Parauapebas- e deste com Açailândia, no Maranhão, através da ferrovia Norte-Sul. Esse projeto de 492 quilômetros de extensão visa tornar a logística mais competitiva no escoamento de produtos minerais e agrícolas. Importante ressaltar, que é o maior investimento em infraestrutura atualmente no país. Com início das obras para 2021, este protocolo servirá de base legal para futuros acordos e aditivos. A CCCCSA é controladora da brasileira Concremat.

No início de 2020, o Pará, através da Codec- Companhia de desenvolvimento econômico do Pará e a Sino- LAC- companhia estatal chinesa, firmaram acordo para a implantação de uma plataforma de logística integrada na área portuária e industrial de Barcarena. Pioneiro na América Latina, o projeto prevê uma estrutura de logística (armazenamento, despacho aduaneiro, atestados fitossanitários, embalagem e transporte), que será gerenciada pela companhia chinesa, a fim de exportar produtos alimentícios (proteínas animais e vegetais) para a China. Barcarena foi escolhida porque é ligada a alta produção de proteína animal e possui uma localização geográfica estratégica, face à proximidade com o continente asiático, através do Canal do Panamá.

Por fim, segundo a Reuters, também em 2020 a Vale e a Ningbo Zhoushan Port assinaram acordo no valor de US$ 650,5 milhões para o investimento nas instalações de armazenamento e processamento de minério de ferro no porto chinês de Ningbo Zohoushan. Trata-se de uma *joint venture* com 50% de participação de cada empresa, cujo capital total é de 1,5 bilhões de yuanes. O projeto prevê a construção de um pátio de armazenamento de minério de ferro com capacidade máxima de 4,1 Mt e uma unidade de *blendagem* e processamento de minério com capacidade anual de 21 Mt de minério.

3 A ECONOMIA MINERAL PARAENSE

A economia paraense desenvolve-se basicamente nos setores do comércio, serviços, agropecuária e indústria, sendo que mais da metade da atividade econômica é centralizada na indústria extrativa mineral que, por sua robustez coloca o Pará em evidência nacional na pauta exportadora (figura 15).

Conforme dados da ANM, em 2019 as substâncias da classe dos metálicos responderam por cerca de 80% do total da produção mineral brasileira; dentre essas substâncias, onze destacaram-se por corresponderem a 99% do valor da produção da referida classe, quais sejam: alumínio, cobre, cromo, estanho, ferro, manganês, nióbio, níquel, ouro, vanádio e zinco. O valor da produção dessas onze substâncias totalizou 129 bilhões de reais, com destaque para a expressiva participação do ferro, cuja produção é concentrada principalmente nos estados do Pará e Minas Gerais, com grande ênfase à exportação (tabela 11).

A relevância da exportação do minério de ferro e seus concentrados pelo estado é justificada pela existência de reservas com elevado teor, altamente demandado pelo mercado internacional, em especial o asiático. Segundo o IBRAM, nos últimos cinco anos, as exportações de produtos de origem mineral, apresentaram um aumento exponencial, o que, de fato, favoreceu o crescimento do PIB do Pará. Consoante dados do IBGE, em 2020, a alta do PIB paraense foi de 1,7%, maior que do ano anterior, que foi de 1,6%; e, apesar dos impactos econômicos negativos mundiais relacionados à pandemia o estado se destacou, em contraste com o PIB nacional, que caiu 4,1%.

Em 2020 a produção de minério de ferro no estado foi de 182,9 Mt , o que representa 83,5% da produção nacional, que foi de 220,44 Mt (tabela 11). Produção realizada em grande parte, pelas três principais minas de minério de ferro em operação no estado do Pará, que estão localizadas na região de integração de Carajás: Parauapebas (Mina Serra Norte); Curionópolis (Mina Serra Leste); e Canaã dos Carajás (Mina S11D). São reservas de classe mundial. A Província Carajás hospeda depósitos gigantes de Ferro nos distritos de Serra Norte (N1 a N9), Serra Sul (S11 a S45) e Serra Leste (SL1 a SL3), nos quais foram reconhecidos 39 corpos descontínuos de minério de Ferro de alto teor (Lobato *et al*. 2005 *apud* Silva *et al*. 2014). Reservas de aproximadamente 18 bilhões de toneladas de minério com teores entre 60 e 67% de Fe são estimadas para os três distritos (Coelho 1986, Dardenne & Schobbenhaus 2001, Guedes *et al.* 2002 *apud* Silva *et al*. 2014).

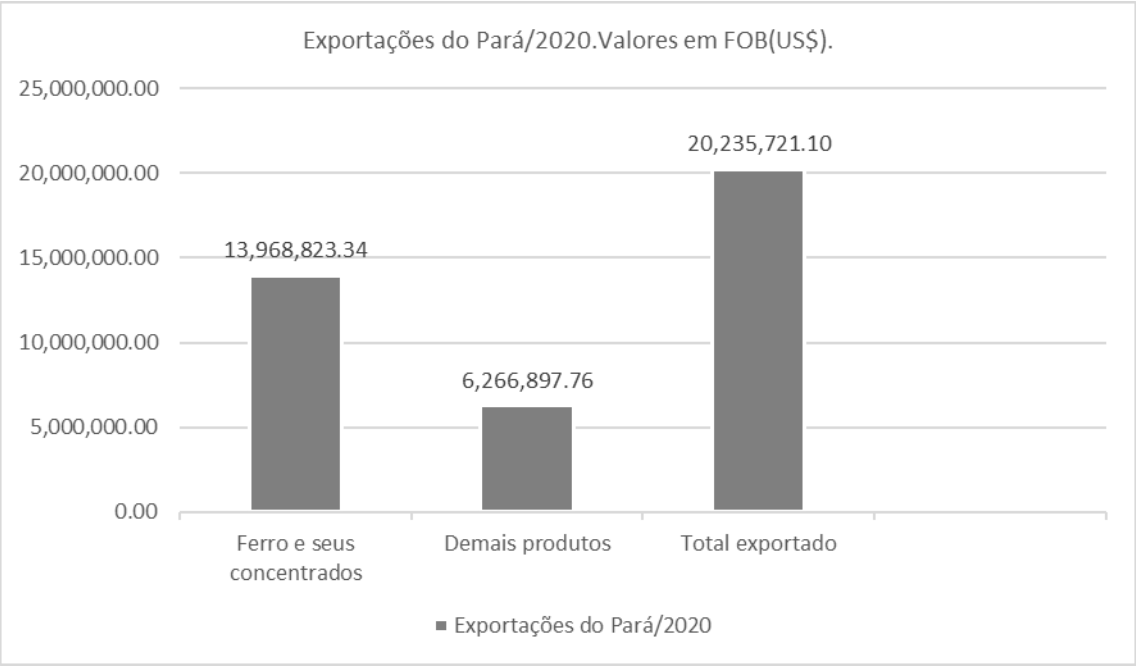

Figura 15: Gráfico de barras mostrando a participação do minério de ferro nas exportações do Pará. Fonte: Brasil (2021).

Diante do cenário econômico favorável, o SIMINERAL divulgou que até 2024 a indústria mineral pretende investir R$ 22,013 bilhões no Pará, acrescidos R$ 18,863 bilhões em infraestrutura, transformação mineral e outros negócios, como a produção de biodiesel e geração de empregos.

Tabela 11: Exportação de minério de ferro e seus concentrados. Valores expressos em toneladas.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021(até abril)
Pará	145.674.421	163.818.981	190.366.339	176.168.313	182.977.545.000	53.595.690.000
Minas Gerais	199.062.711	175.986.895	145.358.017	123.140.098	103.016.452.208	33.360.931.099
Brasil	373.962.968	383.537.172	389.807.191	340.503.275		

Fonte: Brasil (2021).

No último ano, com base em dados do IBRAM, Parauapebas manteve a posição de cidade que mais exportou no estado, com aproximadamente US$ 8 bilhões em 2020. No ranking nacional, ocupa o terceiro lugar em volume de exportações, ficando atrás do Rio de Janeiro e Duque de Caxias, ambas no estado do Rio de Janeiro.

Tabela 12: Exportação de minério de ferro e seus concentrados. Anos 2016 a 2021. Valores expressos em US$ FOB.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021 (ate 04/21)
Pará	4.787.423.404	7.781.843.458	9.196.184.616	11.397.427.941	13.968.823.34	6.387.600.696
Minas Gerais	6.921.143.211	8.679.974.655	7.289.889157	7.936.280.421	8.153.452.671	4.129.873.433
Brasil	13.289.341.812	19.199.154.102	20.215.662.390	22.215.662.390		

Fonte: Brasil (2021).

De acordo com o IBGE, o PIB do Pará em 2018, foi de R$ 161.350.000.000 bilhões, o que equivale a US$ 32,228,100,000 bilhões. As exportações do minério de ferro e seus concentrados representou 28,53% do PIB no referido ano. Em relação ao faturamento, também foi o estado minerador que teve a melhor *performance*, ultrapassando o estado de Minas Gerais (figura 16), o que posiciona o Pará em destaque no mercado nacional e internacional.

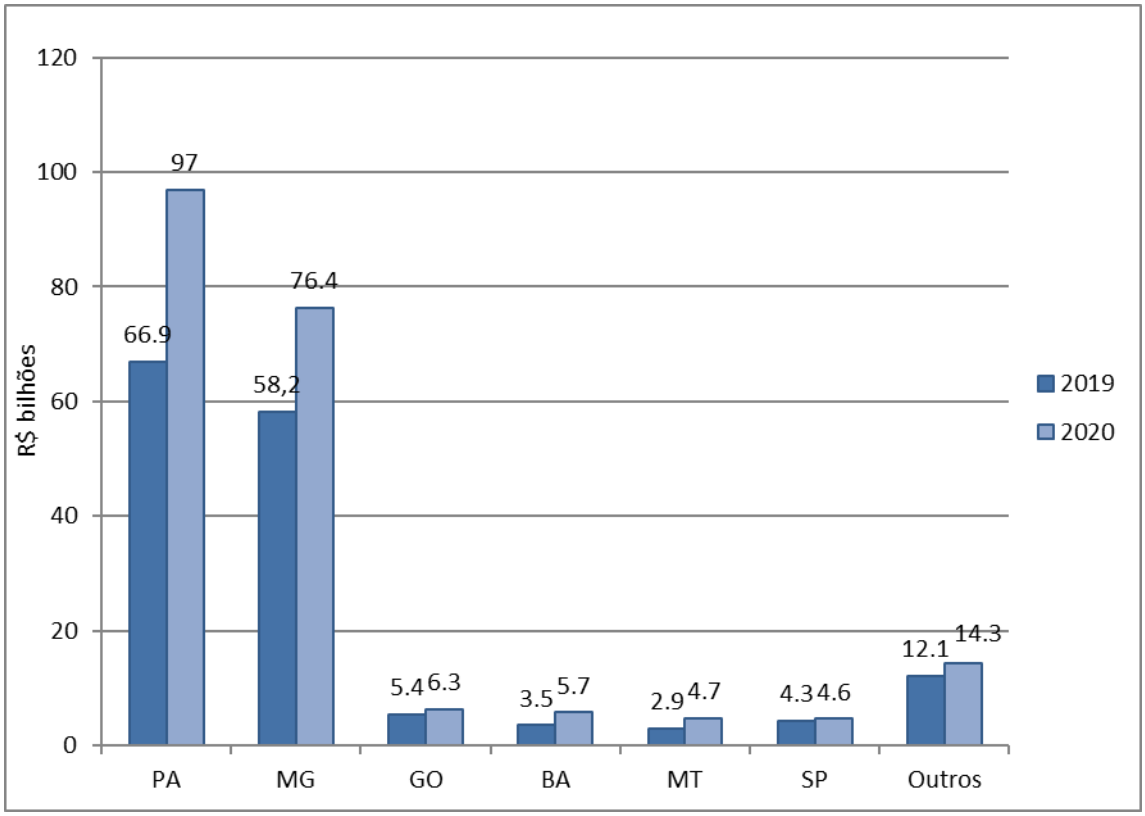

Figura 16: Gráfico de barras exibindo o faturamento da produção do minério de ferro por estado. 2020 X 2019. Fonte: ANM (2021).

3.1. CADEIA DE PRODUÇÃO DO MINÉRIO DE FERRO

É inquestionável a importância da cadeia produtiva do minério de ferro no estado do Pará, face a valorosa contribuição para a geração de emprego e renda. De acordo com o IBRAM, a cadeia produtiva mineral, envolve pesquisa, extração mineral e transformação (metalurgia e siderurgia). Especificamente na cadeia produtiva do minério de ferro tem-se as etapas de pesquisa, lavra, beneficiamento, transporte, exportação e transformação (siderurgia) (figura 17).

Para a cadeia de produção, o cenário atual é favorável, face ao domínio do setor mineral na economia paraense e ao aquecimento das exportações, o que tem reflexo na geração de empregos diretos e indiretos. De janeiro a dezembro de 2020, foram registrados

pelo DIEESE/PA 4.796 admissões contra 2.602 desligamentos, com saldo positivo de 2.194 postos de trabalho na mineração. Além do emprego direto, são gerados os indiretos: fornecedores de bens e serviços, transportadores marítimos e trabalhadores das siderurgias.

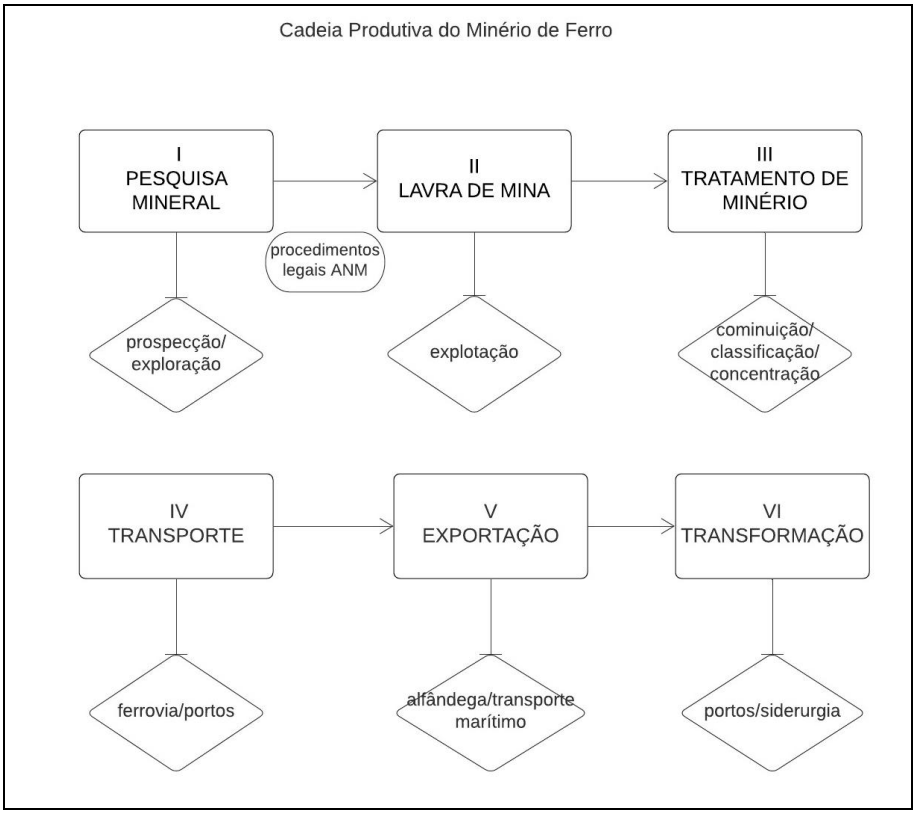

Figura 17: Exemplificação da cadeia produtiva do minério de ferro. Fonte: Elaboração da autora, 2021.

Para o Simineral, a mineração tem um efeito multiplicador expressivo na criação de empregos. O sindicato calcula que, em geral, para cada emprego direto gerado no setor, outros 13 empregos indiretos são criados em outras áreas. Em 2017, por exemplo, a cadeia produtiva mineral respondeu por 280 mil empregos diretos e indiretos (como exemplo, fornecedores) no Pará. E estima-se que até 2023 outros 69 mil postos de trabalho sejam criados no estado. Na mesma linha, o ICMM preconiza que o uso de fornecedores locais na mineração pode ter um efeito multiplicador de três a nove vezes no emprego. Tais fornecedores podem oferecer bens e serviços.

No painel do Simineral e FIEPA, apresentado na EXPOSIBRAM 2020, foram demonstrados indicadores locais, sobre a média de compra das grandes mineradoras do Pará. Para os projetos em fase de implantação, os fornecedores obtêm, no máximo, 30 a 35% do investimento dessas empresas, pois nessa etapa são demandados muitos equipamentos importados.

Nos projetos em fase de operação, a média de compras das empresas é de R$ 10 bilhões, para manutenção dessas plantas. Aqui o investimento salta para 65%.

Ainda de acordo com os indicadores do painel, as oportunidades para os fornecedores locais envolvem outras áreas como estudo ambiental; pesquisa mineral, aluguel de carros, motoristas e licenciamentos realizados por consultorias de pessoas jurídicas ou físicas.

Para a SGM, a cadeia produtiva do minério de ferro (mineração, siderurgia e exportação) (tabela 13) e possui grande impacto positivo na geração de emprego.

Tabela 13: Empregos associados à cadeia produtiva do minério de ferro.

Empregos associados à cadeia produtiva do minério de ferro
Mineração = 100 empregos / Mt
Siderurgia = 4000 empregos / Mt aço
Exportação em 2008: 282 Mt de minério de Fe (US$ 16 bilhões) => 170 Mt de aço
As exportações de minério bruto equivaleram a 680.000 empregos exportados

Fonte: MTE (2011): Sinopse SGM-DNPM, IABr. Elaboração SGM/MME/PNM-2030.

Apesar do cenário favorável, a geração de empregos poderia ser bem maior, haja vista que os empregos associados a exportação de minério de ferro em forma bruta geram, proporcionalmente, menos emprego e renda na cadeia produtiva do que se fossem transformados, como demonstrado na figura 17.

3.2 A EXPORTAÇÃO DO MINÉRIO DE FERRO DO PARÁ NA BALANÇA COMERCIAL

De acordo com o MIDC e com o Centro Internacional de Negócios da FIEPA, em 2020, o Pará exportou *commodities* em um total de US$ 20. 611.770,877 bilhões, fechando o ano com um saldo positivo de US$ 19.412.148.164 bilhões, mantendo, assim como em 2019, o primeiro lugar no ranking nacional em saldo. O setor mineral foi a força motriz do desempenho da balança comercial no estado, com ênfase para o minério de ferro, responsável por 65% das exportações. (tabela 14).

2021 já demonstra tendência de contínuo crescimento das exportações. De janeiro a abril de 2021, o Pará exportou US$ FOB 6.387.600.696 bilhões de minério de ferro, um crescimento de 57,24% em relação ao mesmo período de 2020, subindo para a terceira posição nas exportações do país, atrás de São Paulo (US$ 10.659.869.930) e Minas Gerais (US$ 7.663.853.123). No ranking por saldo de 2021, mantém a primeira colocação, com um saldo de R$ 6.098.798.560 bilhões, seguido dos estados de Minas Gerais e Mato Grosso.

Tabela 14: Comparativo do saldo da balança comercial de 2020 por UF -Valor FOB (US $) bi.

UF	Exportação geral	Importação geral	Saldo	Participação do Fe e concentrados	%
SP	42.525.808.942	54.144.758.794	-11.618.949.852	1.547.656	3,64
MG	26.319.148.236	8.252.239.301	18.066.908.935	9.826.865.332	28,88
RJ	22.629.713.563	18.459.940.102	4.169.773.461	332.323.479	0,14
PA	20.611.770.877	1.199.622.713	19.412.148.164	13.968.823.345	65

Fonte: Brasil (2021).

Como se vê, o setor mineral, majoritariamente o ferro, é o responsável pelo superávit da balança comercial paraense, embora o estado importe outros bens minerais (tabela 15), considerados estratégicos face à dependência externa para sua aquisição, a exemplo do potássio, carvão e Terras- Raras. Como conceitua o Plano Nacional de Mineração 2030, o recurso mineral escasso, essencial ou crítico para um país é definido como estratégico, nesse caso, refere-se ao bem mineral do qual o Brasil depende de importação em alto percentual para o suprimento de setores vitais de sua economia. A eventual inacessibilidade ao mercado internacional ou a excessiva concentração na oferta, com possibilidade de formação de cartel

internacional, pode acarretar transtornos ao funcionamento normal da economia. Por exemplo, os recursos minerais utilizados na fabricação de fertilizantes, uma vez que o solo brasileiro precisa de nutrientes em grandes quantidades para manter a produtividade do setor agrícola.

Tabela 15: Balança comercial de produtos minerais do estado do Pará. Valores em FOB (US $)

Exportação	2016	2017	2018	2019
Ferro	4.787.423.404	7.781.843.458	9.196.184.616	11.397.427.941
Ouro	5.981.025	83.083.402	105.176.380	150.875.776
Ferronióbio	-	-	-	-
Cobre	1.522.673.693	2.026.275.245	2.134.574.386	1.762.830.964
Alumínio	262.622.584	234.304.874	265.871.219	227.438.634
Manganês	144.688.525	246.641.469	283.645.483	364.275.060
Pedras nat./Revest. ornamentais	3.456	8.564	920	564
Caulim	177.488.115	178.863.120	168.334.471	150.465.606
Outros	15.995.572	26.132.842	17.457.985	17.086.085
TOTAL	**6.916.876.374**	**10.577.152.974**	**12.171.245.460**	**14.070.400.630**

Importação	2016	2017	2018	2019
Potássio	21.301.975	31.666.444	56.001.592	73.981.649
Carvão	48.438.306	63.558.243	79.136.077	53.375.283
Cobre	-	-	-	-
Enxofre	56.556	334.158	311.263	592.190
Zinco	-	-	-	-
Rocha fosfática	1.727.149	669.349	1.124.518	1.591.497
Pedras nat./Revest. Ornamentais	246.065	127.029	32.760	7.793
Outros	4.590.801	3.508.320	40.926	130.477
TOTAL	**76.360.852**	**99.863.543**	**136.647.136**	**129.678.889**

Produto Mineral Pará	2016	2017	2018	2019
Exportações minerais	6.916.876.374	10.577.152.974	12.171.245.460	14.070.400.630
Importações minerais	76.360.852	99.863.543	136.647.136	129.678.889
Saldo mineral	**6.840.515.522**	**10.477.289.431**	**12.034.598.324**	**13.940.721.741**

Fonte: Brasil (2021).

Devido a atual alta do minério, o saldo da balança comercial de minérios no primeiro trimestre de 2021, foi de US$ 10,7 bilhões. Nesse mesmo período, o saldo Brasil foi de quase US$ 8 bilhões. Assim, a contribuição do saldo mineral para o saldo brasileiro, no 1º trimestre, foi correspondente a 135%. Conforme o IBRAM, as exportações aumentaram 102%. O Pará tem grande participação na balança comercial brasileira no setor mineral (figura 18), o que favorece o crescimento econômico do país.

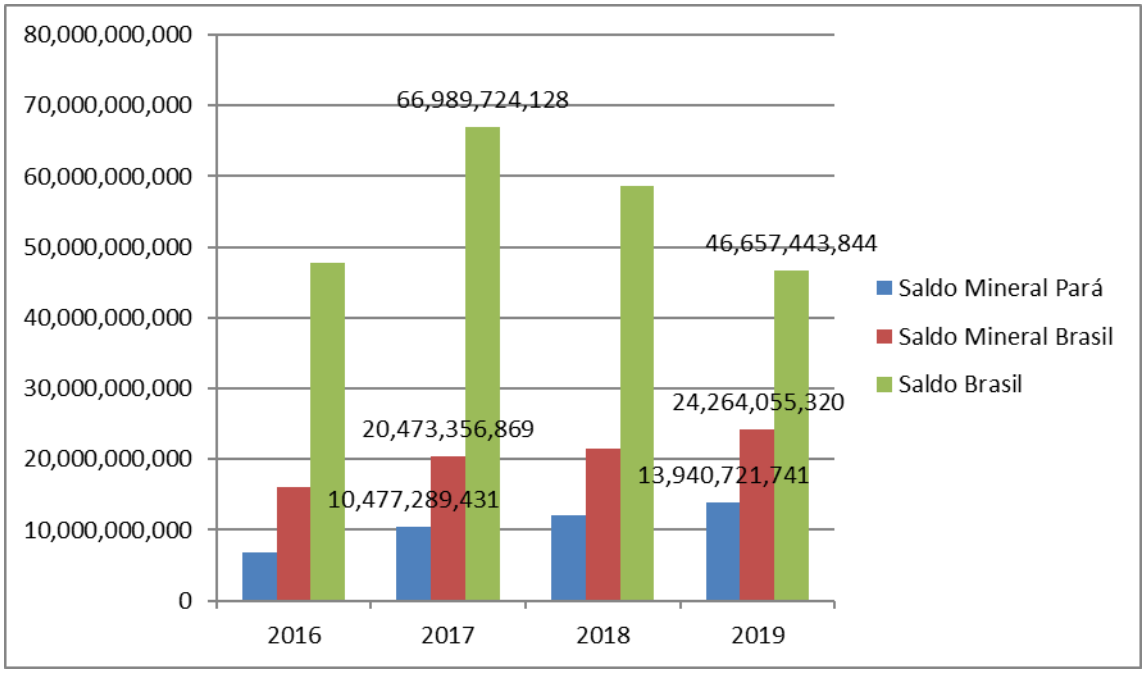

Figura 18: Gráfico de barras com a participação do saldo mineral do Pará no Brasil. Valores em US$ FOB bi. Fonte: Brasil (2021).

3.3 CFEM: DESENVOLVIMENTO E CRESCIMENTO ECONÔMICO

A Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais é devida por qualquer pessoa física ou jurídica habilitada a extrair substâncias minerais para fins de aproveitamento econômico, e é calculada sobre o valor do faturamento líquido que, no caso do minério de ferro possui alíquota de 3,5 %.

Como contraprestação pelo aproveitamento econômico dos recursos minerais em seus respectivos territórios, o *royalltie* é recolhido pela ANM, responsável pelo repasse aos entes federativos da seguinte forma: 10% para a União (7% ANM, 1% FNDCT, 1,8% CETEM e 0,2% IBAMA), 15% para o Estado onde for extraída a substância mineral; 60% para o Município produtor; 15% para os Municípios quando afetados pela atividade de mineração e a produção não ocorrer em seus territórios

De acordo com a Lei Nº 13.540, de 18 de dezembro de 2017, os recursos da CFEM, não podem ser aplicados para pagamento de dívidas ou de pessoal do quadro permanente da

União, dos Estados, Distrito Federal e dos Municípios. Devem se aplicadas em projetos de infraestrutura, qualidade ambiental, saúde e educação da comunidade local. Os valores arrecadados têm sido crescentes nos últimos anos (tabela 16).

Tabela 16: Arrecadação de CFEM por estado em 2020.

Estado arrecadador	Operação	Recolhimento CFEM 2020	% Recolhimento CFEM	Participação na arrecadação Brasil
Pará	97.015.578.018,11	3.112.167.351,72	3,20%	51,19
Minas Gerais	76.372.392.283,93	2.364.537.041,68	3,09%	38,89
Goiás	6.308.613.845,47	121.780.369,77	1,93%	2,00
Bahia	5.699.802.330,61	94.040.244,56	1,64%	1,55
Mato Grosso	4.670.468.731,60	86.786.368,96	1,85%	1,43
São Paulo	4.638.751.265,47	55.955.701,50	1,20%	0,92
Santa Catarina	1.519.933.880,43	23.580.781,15	1,55%	0,39
Amapá	1.419.910.003,12	22.704.380,50	1,59%	0,37
Rio Grande do Sul	1.415.460.342,86	20.514.353,68	1,44%	0,34
Maranhão	1.366.106.051,22	20.470.198,55	1,49%	0,34
Mato Grosso do Sul	1.308.367.385,19	35.428.251,50	2,70%	0,58
Paraná	1.260.759.506,94	18.321.109,01	1,45%	0,30
Rondônia	818.796.961,27	16.311.350,13	1,99%	0,27
Espirito Santo	806.332.433,59	9.149.966,77	1,13%	0,15
Ceará	700.026.113,44	9.990.327,96	1,42%	0,16
Rio de Janeiro	669.180.464,90	7.906.516,99	1,18%	0,13
Sergipe	622.070.641,28	11.126.100,90	1,78%	0,18
Amazonas	505.027.264,81	10.214.621,89	2,02%	0,17
Paraíba	466.969.849,35	7.040.570,55	1,50%	0,12
Tocantins	350.565.146,89	7.857.539,18	2,24%	0,13
Pernambuco	301.073.268,91	4.515.380,82	1,49%	0,07
Alagoas	213.143.991,22	2.465.129,31	1,15%	0,04
Rio Grande do Norte	181.179.892,81	2.841.055,83	1,56%	0,05
Distrito Federal	155.017.461,70	11.462.387,16	7,39%	0,19
Piauí	105.554.684,08	1.819.482,50	1,72%	0,03
Roraima	16.261.245,46	196.149,59	1,20%	0,00
Acre	5.024.938,74	123.597,63	2,45%	0,00
TOTAL	**208.912.368.003,40**	**6.079.306.329,79**		**100**

Fonte: ANM, 2021.

No levantamento nacional referente à arrecadação da CFEM de 2020, notadamente os maiores produtores de minério de ferro são o Pará, que contribuiu com 51,19 % da arrecadação, e Minas Gerais, com 38,89 %.

Como a própria lei define, a CFEM é uma compensação paga às entidades federativas com o fim destas desenvolverem política públicas efetivas à comunidade. E o Pará, como bem posicionado na arrecadação da CFEM deve desenvolver os municípios mineradores de maneira sustentável. Como afirma Veiga *et al.* (2001) *apud* Enriquez (2007, p. 39):

> Para que uma comunidade mineira seja considerada sustentável, ela deve seguir os princípios da sustentabilidade ecológica, da vitalidade econômica e da equidade social. Progressos nessa direção ocorrem quando se adiciona valor às comunidades durante o ciclo de vida da mineração.

Enriquez (2007) conclui que para os autores, a herança deixada para a comunidade mineira, após o fechamento da mina, está emergindo como uma das mais significativas questões do planejamento da indústria mineral. Enfatiza que o conceito de desenvolvimento abrange várias vertentes como o capital humano, o social, o equilíbrio ecossistêmico e a preocupação com as futuras gerações.

O crescimento econômico no Pará, que tem como indicadores o PIB e o PIB *per capita*, tem se destacado nos últimos anos. No entanto, o desenvolvimento (como indicador o IDHM) não o acompanha. Situação que requer especial atenção, face ao grande valor arrecadado da CFEM, principalmente em Parauapebas e Canaã dos Carajás (tabela 17) De acordo com o IBGE/2018 o PIB de Parauapebas foi de R$ 15.995.450,40; PIB *per capita* de R$ 78 841,15. Possui uma população de 213 576 habitantes (IBGE 2020); e, segundo dados do PNUD/2010, o IDH é de 0,715.

Uma cidade que nasceu da própria mineração, que nos últimos anos tem desempenhado um excelente papel no aumento da arrecadação da CFEM (gráfico), deve adotar e executar políticas que diversifique sua economia e garanta a sustentabilidade à sociedade. Como afirma Enriquez (2007, p. 28):

> A CFEM é um instrumento econômico que tem grande potencial para ajudar a contornar os problemas que os municípios mineradores enfrentam e, se bem aplicada, pode contribuir para a melhoria da equidade intergeração na distribuição dos benefícios da extração mineral.

Tabela 17: Principais municípios arrecadadores da CFEM no Pará- 2020. Valor em R$.

Município	Recolhimento CFEM	Substância	Participação na arrecadação Pará (%)
Parauapebas	1.534.894.165,49	Fe, Mn, minério de Ni, granito, gnaisse	49,31
Canaã dos Carajás	1.198.591.114,00	Fe e minério de Cu	38,51
Marabá	159.456.782,44	Cu, Mn, minério de Mn, areia, cascalho, agua mineral, seixo, argila, saibro	5,12
Itaituba	54.260.674,78	Minério de Au, Au, cassiterita, Minério de Cu, granito, columbita, Minério da Ag, areia, Au nativo, argila, cascalho, tantalita	1,74
Oriximiná	43.157.056,98	Bauxita, areia	1,39
Paragominas	39.913.388,81	Bauxita, areia, argila	1,28
Juruti	31.462.473,40	Minério de Al	1,01
Terra Santa	11.514.544,31	bauxita	0,36
Ipixuna do Pará	9.683.259,96	Caulim, argila	0,31
Novo Progresso	7.166.399,89	Minério de Au, Au, argila	0,23

Fonte: ANM (2021).

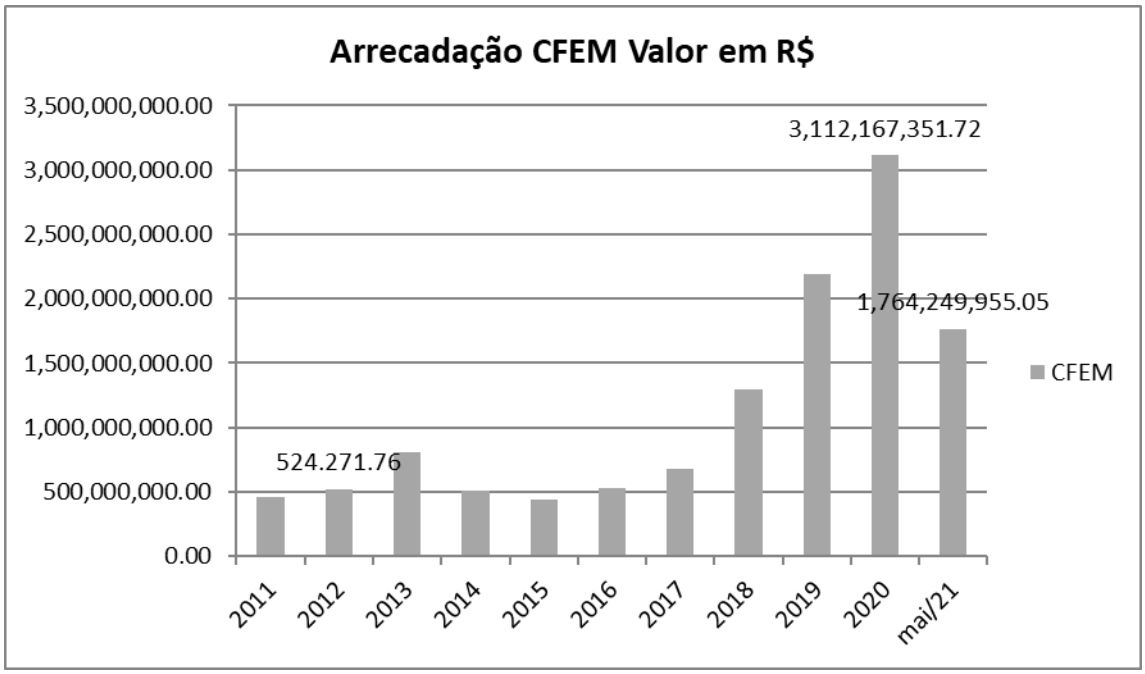

Figura 19: Gráfico de barras mostrando a arrecadação da CFEM no Pará. Valores expressos em R$. Fonte: ANM (2021).

Na mesma linha, para o ICMM, os recursos minerais são uma forma de capital natural que, quando administrado de maneira eficaz, pode incentivar um desenvolvimento sustentável em longo prazo. No entanto, esses recursos são finitos e precisam ser convertidos em formas mais produtivas de capital. Isto é, precisam ser transformados por meio de investimentos em recursos humanos, infraestrutura e atividades econômicas produtivas diversificadas. As empresas têm uma escolha. Elas podem isolar suas atividades da realidade socioeconômica local ou tentar integrá-las na economia local e melhorar a qualidade de vida das populações locais. Nas últimas duas décadas, as empresas de mineração responsáveis têm cada vez mais escolhido a segunda opção.

De acordo com o ICMM, a contribuição econômica local da mineração pode ser fortalecida por empregos diretos, indiretos ou induzidos nas comunidades anfitriãs; desenvolvimento de empreendimentos locais; diversificação econômica; uma gestão de receitas fortalecida; investimento social estratégico e resolução eficaz de disputas. Ressalta a importância das parcerias para alcançar o desenvolvimento sustentável.

O PNM- 2030 prevê que, para um Brasil sustentável, o setor mineral tem muito a contribuir. O documento apresenta uma visão de futuro promissora para o setor mineral brasileiro e apresenta os objetivos estratégicos e as ações que devem materializar essa visão. Nessa construção três diretrizes formam os pilares do Plano:

i) governança pública eficaz; ii) agregação de valor e adensamento do conhecimento por todas as etapas do setor mineral; e iii) sustentabilidade.

4 A DEPENDÊNCIA ECONÔMICA DO PARÁ EM RELAÇÃO AO MERCADO CHINÊS

O Pará é um estado de economia mineira, onde atualmente mais de 70% das exportações de minério de ferro tem como destino a China (tabela 18); corolário para a dependência externa do mercado chinês, que conduz o crescimento ou encolhimento do setor mineral paraense. Dessa maneira, o Brasil também é dependente da exportação de *commodities*, com ênfase no setor agromineral. Como definem Arbache & Maia (2019, p. 25):

> Há que se notar que a elevada concentração do comércio em torno de algumas poucas *commodities* pode trazer consigo vulnerabilidades não negligenciáveis. Uma eventual desaceleração da economia chinesa ou mudanças de parcerias comerciais, por quaisquer que sejam as causas, podem ter impactos macroeconômicos importantes na economia brasileira.

Tabela 18: Destino das exportações do Pará, 2020. Valores em FOB USD $ bilhões.

País	**Valor USD $ FOB**	**%**
China	USD 10.771.337.391	77,10
Malásia	USD 1.351.672.987	9,67
Japão	USD 456.276.405	3,26
Coreia do Sul	USD 311.789.404	2,23
Países Baixos (Holanda)	USD 227.930.045	1,63
Omã	USD 198.134.290	1,41
Filipinas	USD 157.350.128	1,12
Itália	USD 119.910.855	0,85
Turquia	USD 117.802.456	0,84
França	USD 98.465.010	0,70
Espanha	USD 57.709.447	0,41
Bélgica	USD 38.613.736	0,27
Alemanha	USD 23.052.260	0,16
Reino Unido	USD 14.559.349	0,10
Taiwan (Formosa)	USD 12.811.745	0,09
Argentina	USD 11.407.837	0,08
TOTAL	USD 13.968.823.345,00	100

Fonte: Brasil (2021).

A China está em nova fase de desenvolvimento, com grande ampliação e avanços no setor de serviços, como *e-commerce*, serviços digitais, produção de artigos de alta tecnologia, desenvolvimento de *start ups*, além de continuar com cenário favorável para a atração de

capital estrangeiro, interessado pelo grande mercado consumidor. Como afirmam Arbache & Maia (2019, p. 20):

> O crescimento da economia digital na China desencadeou o surgimento de novos modelos de negócios, como o comércio eletrônico, serviços de pagamentos on-line, lojas de aplicativos, publicidade on-line, computação em nuvem, negociação de alta frequência e plataformas em rede participativa [...] Segundo o *McKinsey Global Institute* (2017), a China já estaria mais digitalizada do que muitos analistas estimam. Prova disso é que o país já tem mais de 854 milhões de usuários de internet e é um dos maiores investidores e adotantes de tecnologias digitais do mundo, além de abrigar um terço dos unicórnios.

Na contramão, o Pará, assim como o Brasil, não conseguiu até então internalizar os valores decorrentes da atividade mineral em investimentos na área da saúde, educação, infraestrutura, segurança, tecnologia e etc, o que traz à tona um antigo debate: a maldição dos recursos naturais e, no caso do estado paraense, a doença holandesa. Como enfatiza Enriquez (2007, p. 113):

> As teses da doença holandesa e da maldição dos recursos são importantes alertas para os efeitos negativos do *boom* mineral. A partir desse alerta, muitas economias de base mineradora, especialmente as produtoras de petróleo (Noruega, província de Alberta, no Canadá, Estado do Alaska, EUA e Reino Unido, entre outros) passaram a adotar medidas para conter o excesso de liquidez que o saldo das exportações proporciona. Dessa forma, se anteciparam aos efeitos indesejáveis do *boom* mineral e conseguiram potencializar os efeitos benéficos que a mineração proporciona. Uma dessas medidas importantes foi a criação de Fundos, com o objetivo de conter o excesso de liquidez, evitar a excessiva valorização cambial, e gerar alternativas de renda para quando os recursos minerais se esgotarem.

De todos os entes federativos, o Pará é o que mais negocia com o mercado externo, e por consequência, o que mais arrecada impostos. Em vista disso, verifica-se que há potencial para que o estado também se desenvolva, a exemplo da criação de fundos pelos países mineradores desenvolvidos, bem como investimentos em educação e tecnologia, entre outros, pois a mineração não é eterna. Além disso, assim como as províncias chinesas (com bom desempenho no setor industrial) buscam um novo estilo de desenvolvimento, a economia do Pará deve começar a traçar outras oportunidades de desenvolver o estado que não esteja relacionada ao setor mineral.

4.1 FATORES DE RISCO

Segundo Abreu Filho *et al*. (2008, p. 34), risco financeiro é quando há variabilidade no retorno que se espera de um determinado ativo. E para o investidor, o risco pode ter uma variabilidade negativa ou positiva. Enfatiza que:

> A melhor maneira de enfrentar o risco é por meio da diversificação, mais um princípio básico das finanças. A diversificação pode ser comparada ao velho ditado

> americano “não ponha todos os seus ovos na mesma cesta”, pois se a cesta cair você provavelmente perderá todos os ovos.

Pode-se citar o exemplo de Trinidad e Tobago e Ilhas Maurício: apesar da mesma base econômica inicial (monocultura de cana- de açúcar), os dois países tomaram rumos diferentes. Como cita Zenthöfer (2011, p. 16):

> Trinidad transformou-se em uma economia baseada em recursos naturais, sem necessidade de apoiar outras atividades econômicas. Maurício por outro lado, transformada em uma economia diversificada, baseou-se em uma ampla gama de indústrias manufatureiras, bem como turismo [...] A renda per capita em Trinidad e Tobago é substancialmente maior do que em Maurício, mas Trinidad e Tobago tem uma economia mais volátil, pois segue o preço do petróleo.

Por conseguinte, o Pará deve diversificar sua economia, aproveitando os recursos financeiros advindos da exploração mineral, pois as *commodities*, embora movimentem um grande fluxo de capitais, apresentam ciclicidade e volatilidade, o que traz riscos à manutenção e crescimento da economia mineral por ser o principal motor. Para a diversificação, deve haver políticas públicas e investimentos em prol desse objetivo.

Depender de um único país comprador, ou majoritariamente dele, não é saudável para a economia, pois assim como pode ser uma relação comercial bilateral próspera hoje, amanhã poderá ser desvantajosa e até mesmo com prejuízos. Por isso, é relevante que o estado desenvolva um modelo de política econômica. Como enfatiza Zenthöfer (2011, p. 17):

> Uma boa política econômica ajudou Maurício a desenvolver-se em direção a uma economia relativamente rica e estável. Parte disso é a estratégia de política econômica: ter um ambiente favorável aos negócios e voltado para a exportação. Trinidad e Tobago não sofreu pressão para diversificar sua economia [...] Maurício está mais bem preparado para o futuro. Não depende (mais) de acordos comerciais preferenciais, mas tem uma economia competitiva e diversificada, enquanto Trinidad e Tobago depende de suas extrações de recursos naturais e ainda não teve sucesso em ampliar sua base econômica.

4.1.1 Aspectos regionais e globais

A balança comercial do Pará demonstra que a exportação aponta para um volume muito maior em relação às importações. Com base nos dados divulgados pelo Comex Stat/ MDIC, de 2020, as exportações totais do estado apresentaram o valor montante de USD $ FOB 20.611.770.877, sendo que 65% desse valor (USD $ FOB 13.968.823.345) referiu-se a minério de ferro e seus concentrados, que teve como principal destino a China, o que, a curto prazo é um bom negócio. No entanto, indica que o mercado asiático é o destino da maioria das exportações do minério, e esse contexto econômico corrobora a sino- dependência do estado do Pará. Em contrapartida, o estado importou um total de USD $ FOB 1.199.622.713, com participação da China de apenas USD $ 51.306.162 (tabela 19), o que indica que a mesma não exporta tanto para o estado, o que sugere que seu mercado consumidor é bastante

diversificado, de forma que evidencia uma situação de risco financeiro baixo para a economia chinesa, caso o Pará cesse ou diminua o ritmo das importações.

Tabela 19: Os 10 principais países das importações do Pará, 2020. Valores em USD $ FOB milhões.

Ano	UF do Município	País	Valor FOB (US$)
2020	Pará	Estados Unidos	USD 668.363.226
2020	Pará	Rússia	USD 79.559.299
2020	Pará	China	USD 51.306.162
2020	Pará	Argentina	USD 41.777.891
2020	Pará	Espanha	USD 40.974.213
2020	Pará	Colômbia	USD 39.205.842
2020	Pará	Canadá	USD 31.792.628
2020	Pará	Alemanha	USD 30.527.404

Fonte: Brasil (2021).

Desta feita, paradoxalmente, o Pará e a China mantém uma relação comercial que envolve riscos de acordo com a variedade do mercado consumidor que cada uma das partes desenvolve. O Estado brasileiro fornece *commodities* em volume e valores significantes, enquanto que o país asiático abastece o mercado paraense com produtos, em geral, manufaturados com valores bem menores (tabela 20).

Tabela 20: Amostra de produtos importados da China pelo Pará em 2020.

Produtos	Valor USD $ FOB
Cebolas, alhos frescos ou refrigerados	22.626
Produtos hortículas conservados	68.049
Sucos e extratos vegetais	12.012
Preparações alimentícias não especificadas em outras posições	102.628
Hipocloritos; hipoclorito de cálcio comercial; cloritos; hipobromito	227.731
Fertilizantes	12.065.18
Tintas de impressão, de escrever ou de desenhar e outras tintas	50.00
Preparações tensoativas para lavagens	45.736
Velas, pavios, círios e artigos semelhantes	2.850
Colas e outro adesivos	47.058
Inseticidas, herbicidas, desinfetantes e produtos semelhantes	102.146
Plásticos em tubos, em revestimentos de pisos e paredes	272.122
Banheiras, chuveiros, pias e semelhantes, de plástico	2.406
Correias de borrachas novas; Pneumáticos novos e recauchutados	12.068.317
Outras obras de plástico	291.470

Fonte: Brasil (2021).

4.1.2 Contratos Futuros

De acordo com a Infomoney (2021), o contrato futuro é um tipo de derivativo (instrumento financeiro utilizado pelos investidores para proteger suas operações ou lucrar) que representam o compromisso de comprar ou vender determinado produto em uma data adiante e por um preço pré-definido, principalmente quando essa transação envolve o dólar. Os derivativos, dividem-se em quatro tipos: contratos a termo; contratos futuros; opções e swaps. Sobre o contrato futuro, ele é usado nas transações de *commodities*, como as que envolvem o minério de ferro, pois garante proteção contra a volatilidade do preço, o que assegura a previsibilidade do valor.

Existem derivativos de ativos físicos (como o ferro) ou financeiros (como ações, taxas de juros ou moedas). A palavra derivativos refere-se a um instrumento financeiro que tem o preço "derivado" do preço de um ativo, de uma taxa de referência ou até de um índice de mercado. Quem negocia um contrato futuro de dólar, por exemplo, não opera o dólar em si, mas um contrato baseado no seu valor no mercado à vista (Infomoney 2021).

Segundo o Guia, o mercado futuro tem algumas particularidades em relação a outros tipos de derivativos. Uma delas é o fato de que todos os negócios acontecem na bolsa de valores e que todos os produtos apresentam homogeneidade, ou seja, deve haver um determinado padrão, para que todos os investidores tenham a garantia de que estão negociando o mesmo bem e nas mesmas condições. A cotação *spot* (preço atual) para o minério de ferro, por exemplo, tem como referência o padrão de teor de 62%.

De acordo com a publicação especializada Investing.com, o contrato futuro chegou ao preço da tonelada do minério com teor de 62% de ferro a US$ 211,91(figura 20); um aumento de 104, 29% em relação ao mesmo período de 2020. Verifica-se que nos últimos três meses houve um aumento considerado dos valores do metal, ocasionado pela retomada da economia chinesa e lenta recuperação dos países produtores, o que intensifica a dinâmica da oferta *versus* demanda.

Figura 20: Cotação do minério de ferro contrato futuro (USD $). Fonte: Investing (2021).

4.1.3 Alternativas Econômicas Atenuantes do Risco

A parceria comercial entre o estado do Pará e a China, traz efeitos a médio e longo prazo que merecem especial atenção, visto que há um risco do negócio. Desta feita, faz-se mister apresentar alternativas econômicas atenuantes. O efeito da relação bilateral a médio prazo (crescimento econômico e desenvolvimento), traz prosperidade para a economia mineira do estado com consequente destaque no cenário nacional, evidenciado pelos valores exportados de minério de ferro e pelo saldo superavitário na balança comercial. Nesse contexto, embora a atividade econômica mineral tenha contribuído para a geração de empregos diretos e indiretos, com o incentivo do Programa REDES/ FIEPA desde 2011 (o qual desempenha o papel de fomentar as relações entre fornecedores locais e a indústria mineral) é necessário ir além. Como supramencionado no trabalho, a cadeia de produção do minério, mostra que a maioria dos empregos estão concentrados na indústria de transformação/siderurgia, ramo que não é bem desenvolvido no estado; se fosse, a siderurgia local diminuiria o volume das exportações, subtraindo a alta sujeição do mercado chinês, sendo de total relevância, pois eximiria o Pará da sinodependência. Para isso, é imperioso que se adote a **verticalização da produção,** a fim de desenvolver o setor industrial. Porém, é fundamental a parceria público-privada para resolver os entraves de infraestrutura necessárias ao negócio. A atual conjuntura política estadual é favorável aos novos projetos, mas ainda é ínfima se comparado ao total exportado. O projeto de investimento na implantação da usina

de laminação de aço em Marabá, por exemplo, é de US$ 450 milhões. No entanto, ainda não foi executado.

A **diversificação do mercado consumidor** é a segunda alternativa atenuante do risco, já que o Pará exporta 77,1% do minério de ferro e seus concentrados para a China, o que a longo prazo envolve altos riscos, pois se a China parar de comprar os minérios, o estado terá um *déficit* na balança comercial e na cadeia produtiva do setor. Além disso, a China investe cada vez mais em P&D para aumentar sua produtividade e viabilidade técnica nas mineradoras locais, que possuem baixo teor de ferro (30 a 35%).

Aumentar a oferta de outros produtos minerais para outros mercados (diversificar as atividades de produção), visto que ofertar um tipo de produto também implica em riscos para o negócio. Diversificar traz mais segurança econômica, pois se um dos produtos apresentar baixa cotação, os demais terão o papel de manter a estabilidade financeira do setor. A vantagem paraense para essa medida atenuante tem altas perspectivas de sucesso, uma vez que a Província Carajás é rica em recursos metalogenéticos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo permitiu entender as relações comerciais bilaterais entre Brasil e China, em especial o Pará, de modo a conhecer os motivos que levaram à intensificação desse comércio: o alto teor do minério de ferro (65 a 69%) encontrado na Província Carajás, considerado o melhor do mundo, o que traz menos consumo de energia na fabricação de aço e menos dano ambiental; a busca de matéria prima pela China, em prol do desenvolvimento de infraestrutura e construção civil; o fato do país asiático ser o maior parque siderúrgico do mundo.

Por isso, o Pará vem ganhando cada vez mais destaque no setor mineral, haja vista que o minério de ferro é responsável por mais de 65 % das exportações do estado; o que traz notoriedade na balança comercial paraense, com saldo superavitário, bem como com grande participação no saldo Brasil. Os dados analisados também são importantes, pois mostram a vultosa arrecadação da CFEM, o aumento na geração de emprego e renda na cadeia produtiva, que contribui para o crescimento econômico da região. No entanto, a relação comercial sino-paraense apresenta riscos, que devem ser mitigados através da verticalização da produção; a diversificação do mercado consumidor, uma vez que 77% da produção mineral paraense é exportada para a China, de modo que uma possível instabilidade econômica chinesa poderá implicar em uma suspensão ou rompimento da demanda pelo minério, o que causará um déficit na balança comercial paraense, e por consequência, na cadeia produtiva. Além de ser de suma importância, como já discutido, a alternativa do aumento da oferta de outros produtos minerais para outros mercados.

Por fim, cabe ressaltar que, apesar de promissora, a comercialização do minério de ferro é cíclica e volátil, e que medidas como as sugeridas, devem ser objeto de estudo, face à grande relevância para a economia local e nacional.

REFERÊNCIAS

Abreu Filho, J.C.F., Souza, C.P., Gonçalves, D.A., Cury, M.V.Q. 2008. *Finanças Corporativas (FGV Management).* 10ª edição. Editora FGV. Rio de Janeiro-RJ. 145 p.

Agência Nacional de Mineração (ANM). 2020. Anuário Mineral Brasileiro: Principais substâncias metálicas. Agência Nacional de Mineração. Coordenação Técnica de Marina Dalla Costa. Brasília: 30 p.

Agência Nacional de Mineração (ANM). 2021. Distribuição do CFEM por Unidade Federal. Disponível em < https://sistemas.anm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/distribuicao_cfem.aspx>. Acesso em 05 de janeiro de 2021.

Alves, A.C. 2012. China's Resources Quest in Brazil: The Changing Role of Economic Statecraft. *Portuguese Journal of International Affairs*. **6**: 28-39.

Arbache, J. & Maia, N.B. 2019. *O futuro da China e as oportunidades para o Brasil*. Conselho Empresarial Brasil-China – CEBC. Rio de Janeiro, 40 p.

Balakrishnan R. & Toscani, F. 2019. Como o boom das commodities ajudou a reduzir a pobreza e a desigualdade na América Latina. *Blog do FMI*. Disponível em: <https://www.imf.org/pt/News/Articles/2018/06/20/blog-how-the-commodity-boom-helped-tackle-poverty-and-inequality-in-latin-america>. Acesso em 02/02/2021.

Becard, D.S.R. 2011. O Que Esperar das Relações Brasil-China? *Revista Sociologia Política*, **19**: 31-44.

Bloomberg. K. C. 2020. Taxas de frete despencam 90% com cargas paralisadas por vírus. Revista Exame. Disponível em: < https://exame.com/economia/taxas-de-frete-despencam-90-com-cargas-paralisadas-por-virus/>. Acesso em 20 de novembro de 2020.

BRASIL. 2011. Geologia, Mineração e Transformação Mineral- SGM. Ministério de Minas e Energia. *Plano Nacional da Mineração – 2030*. Brasília.

BRASIL. 2018. *Como exportar: China*. Ministério das Relações Exteriores. Divisão de Inteligência Comercial. Brasília. 163 p.

BRASIL. 2019. *Proposta de Emenda à Constituição n° 42*. Senado Federal. Disponível em <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias>. Acesso em 23 de agosto de 2020.

BRASIL. 2020. Ministério da Economia. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/defesa-comercial/205-defesa-comercial-2/o-que-e-defesa-comercial/1781-salvaguarda-as-medidas-de-salvaguarda>. Acesso em 02 de agosto de 2020.

BRASIL. 2021. Exportação e Importação Municípios. Ministério da Industria Comércio Exterior e Serviços. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/municipio/16544>. Acesso em 01 de agosto de 2020.

Coelho C.E.S. 1986. Depósitos de ferro da Serra dos Carajás, Pará. In: Schobbenhaus, C. & Coelho, C.E.S (Coord.) *Principais depósitos minerais do Brasil*. DNPM/CVRD. **2**: 29-64.

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY (CSC). 2020. Overview. Disponível em <https://www.csc.com.tw/csc_e/hr/csr/ov/ov7-4.htm>. Acesso em 15 de julho de 2020.

Dardenne M.A. & Schobbehaus C. 2001. Metalogênese do Brasil. CPRM, Brasília, 392 p.

Di Paolo, D. F., 2009. Elaborando trabalhos acadêmicos e científicos: TCC, Dissertação e Tese. Paka-tatu. Belém, 83 p.

Doobs, R., Oppenheim, J., Thompson, F., Mareels, S., Nyquist, S., Sanghvi, S. 2013. Resource Revolution: Tracking global commoditys markets. *Report.* McKinsey Global Institute. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/resource-revolution-tracking-global-commodity-markets#>. Acesso em 09 de agosto de 2020.

Downey, R. 2010. Conclusão do Contrato de Subscrição de Ações celebrado entre a Wuhan Iron and Steel (Group) Co. (“WISCO”) e a MMX em 30 de novembro de 2009. Disponível em: < http://www.mmx.com.br/show.aspx?idMateria=SEOUDvgMvKtd86lWuuUEMA==&IdCanal=Xoe4t+TfUttgbDO0ZQMHjw==>. Acesso em 27 de outubro de 2020.

Duarte, B. K. 2018. XI Jinping e o sistema político da China. *Dissertação de mestrado*. Programa de Pós-Graduação em Estudos Estratégicos Internacionais. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 116 p.

Enriquez, M.A.R.S. 2007. Maldição ou Dádiva? Os dilemas do desenvolvimento sustentável a partir de uma base mineira. *Tese de Doutorado*. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília. 440 p.

FAPESPA. 2020. Saldo da Balança Comercial, Pará e municípios - 2015 a 2019. Anuário Estatístico do Pará. Disponível em: <http://www.fapespa.pa.gov.br/sistemas/anuario2020/tabelas/economia/2.5-balanca-comercial/tab-2.5.3-saldo-da-balanca-comercial-2014-a-2018.htm>. Acesso em 02 de agosto de 2020.

Federação das Indústrias do Estado do Pará. FIEPA. 2019. Pará Exportou US$ 8.305 Bilhões no Primeiro Semestre de 2020. Disponível em: < https://www.fiepa.org.br/noticia/para-

exportou-usdollar-8-305-bilhoes-no-primeiro-semestre-de-2020 >. Acesso em 20 de abril de 2020.

FGV/ IBRE. 2021. Indicador de Comércio Exterior - ICOMEX. *Icomex de março referente a balança comercial de fevereiro*. **45**: 1-17.

Guedes S.C., Rosière C.A., Barley M., Lobato L.M. 2002. Carbonate alteration associated with the Carajás high-grade hematite deposits. Australian Institute of Minening and Metallurgy. **7**: 63–66. apud Silva et al. 2014.

HBIS TANGSTEEL.2020. HBIS Tangsteel is the China's super large steel enterprise. Disponível em: < http://www.tangsteel.com/en/Type/SecondType1/38/0/0 >. Acesso em 20 de maio de 2020.

INFOMONEY. 2021. Mercado futuro: Um guia para entender seu funcionamento e começar a operar. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/guias/mercado-futuro>. Acesso em 08 de agosto de 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2020. Panorama do Estado do Pará. Disponível em: < https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/panorama>. Acesso em 20 de maio de 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO–IBRAM. 2018. *Políticas Públicas para Indústria Mineral*. Disponível em: <www.portaldamineracao.com.br/ibram>. Acesso em 15 de setembro de 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO-IBRAM. 2019. Relatório Anual de Atividades julho 2018- junho 2019. 49 p.

INVESTING, 2021. Minério de ferro refinado 62% Fe CFR Futuros - (TIOc1). Disponível em: <https://br.investing.com/commodities/iron-ore-62-cfr-futures>. Acesso em 15 de março de 2021.

Jenkins, R. 2009. The Latin American Case. In: Jenkins R. & Dussel, E. P. (eds.) *China and Latin America: Economic Relations in the Twenty-First Century*. German Development Institute. Bonn & Mexico City, p. 21-64.

João, X.S.J., Teixeira, S.G., Fonseca, D.D.F. 2013. Geologia. *Geodiversidade do Estado do Pará*. Programa Geologia do Brasil. Levantamento da Geodiversidade. Belém, 18-256 p.

Kapoor R., Tewari R. 2010. Investimentos Estrangeiros Diretos nas Economias BRIC: mudando o cenário de investimento. *Revista Tempo do Mundo*. **2** (2): 149-173.

Lobato L.M., Rosière C.A., Silva R.C.F., Zucchetti M. Baars F.J., Sedane J.C.S., Javier Rios F., Pimentel M., Mendes G.E., Monteiro A.M. 2005. A mineralização hidrotermal de ferro da Província Mineral de Carajás – controle estrutural e contexto na evolução metalogenética da

província. In: O.J. Marini, E.T. Queiroz, B.W. Ramos (Eds.) Caracterização de Depósitos Minerais em Distritos Mineiros da Amazônia. DNPM-CT-Mineral-FINEP-ADIMB, p. 25-92. apud Silva, et al. 2014.

Lyrio, M.C. 2010. *Ascensão da China como potência: Fundamentos Políticos Internos*. Ministério das Relações Exteriores. FUNAG. Brasília, 252 p.

Maneschy, C.E.A. 2020. Anuário Estatístico do Pará 2020. Disponível em: <http://www.fapespa.pa.gov.br/menu/170> Acesso em 01 de agosto de 2020.

Manzi, R.H.D. 2016. O fim do superciclo das commodities internacionais e seus reflexos na economia brasileira. *Conjuntura Internacional*, **13** (1): 36-43.

Marangoanha B. 2018. Petrologia e evolução crustal na porção central do Domínio Canaã dos Carajás, Província Carajás. *Tese de Doutorado*. Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará, 193 p.

Medeiros, M.C. 2017. Pactos de poder e política econômica: comparações Brasil-China. *GEOSUL*, **32** (63), p. 269-286.

Papel da mineração nas economias nacionais: a contribuição da mineração para o desenvolvimento sustentável (2ª edição, 2014) ICMM

PNUD. Ranking IDHM Municípios 2010, 2010. Disponível em: <http://www.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idhm-municipios-2010.html>. Acesso em 05 de junho 2021.

POSCO. 2020. POSCO management philosophy. Disponível em: < https://www.posco.co.kr/homepage/docs/eng6/jsp/company/posco/s91a1000020c.jsp >. Acesso em 13 de agosto de 2020.

Santos, A.L. 2007. Geoestratégia do desenvolvimento recente da China:a interiorização do crescimento. Disponível em: < https://journals.openedition.org/confins/172?lang=pt>. Acesso em 22 de maio de 2020.

Saslavsky, D. & Rozemberg, R., 2009. The Brazilian Case. In: Jenkins R. & Dussel, E. P. (eds.) *China and Latin America: Economic Relations in the Twenty-First Century*. German Development Institute. Bonn & Mexico City, p. 159-226.

Shin, W.K. 2008. *A China Explicada para Brasileiros*. Ed. Atlas. São Paulo, 230 p. Apud Baumann, 2009.

Silva, A.R.B. 2012. *A indústria mineral no Pará*. Sindicato das Indústrias Minerais do Estado do Pará- SIMINERAL. Instituto Brasileiro de Mineração- IBRAM. Belém, p. 70-87.

Streifel, S. 2013. Impact of China and India on Global Commodity Markets Focus on Metals & Minerals and Petroleum. *Draft*. Development Prospects Group. World Bank. 41 p.

United Nations Conference on Trade and Development-UNCTAD. 2019. Economic trends. *Handbook of Statistics*, p. 42 – 59.

United States Geological Survey (USGS), 2020. Mineral Commodity Summaries: Iron Ore. Disponível em <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2020/mcs2020-iron-ore.pdf>. Acesso em 28 de setembro de 2020.

VALE. 2001. CVRD firma associação com BAOSTEEL. Disponível em: <http://www.vale.com/brasil/pt/investors/information-market/press-releases/paginas/cvrd-firma-associacao-com-baosteel.aspx>. Acesso em 08 de julho de 2021

VALE. 2004. CVRD – Relatório de Produção de 2004. Disponível em: <http://www.vale.com/PT/investors/information-market/quarterly-results/ResultadosTrimestrais/PREPORT2004P.pdf>. Acesso em: 07 de julho de 2021.

VALE. 2008. Relatório de Produção de 2008. Disponível em: <http://www.vale.com/PT/investors/information-market/quarterly-results/ResultadosTrimestrais/PREPORT4T08P.pdf> Acesso em: 05 jul. 2021.

VALE. 2016. Vale fecha 2016 com forte performance operacional e recorde na produção de minério de ferro. disponível em: <http://www.vale.com/brasil/pt/aboutvale/news/paginas/4q16-production-report.aspx>. Acesso em: 03 jul. 2021.

VALE. 2021. Vale divulga desempenho do 1T21: confira datas de divulgação dos relatórios e dados das teleconferências. Disponível em: <http://www.vale.com/brasil/pt/aboutvale/news/paginas/vale-divulga-desempenho-do-1t21.aspx>. Acesso em: 08 jul 2021.

Veiga et al. 2001 apud Enriquez, 2007: Veiga, M.M., Scoble, M., McAllister, M.L. Mining with communities. *Natural Resources forum*, **25**: 191-202.

VEJA. 2021. A China, de forma geral, é signatária do Acordo de Paris, e o país asiático prevê a neutralidade até 2060, plano que foi ratificado por Xi Jinping na Cúpula do Clima. Disponíve em < https://veja.abril.com.br/mundo/xi-reitera-compromisso-de-alcancar-neutralidade-de-carbono-antes-de-2060/>. Acesso em 15 de maio de 2021

Wikipedia, 2012. China, Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/China>. Acesso em 23 de abril de 2021.

WISCO, 2016. About us. Disponível em < https://www.wisco.es/en/otc-2016/>. Acesso em 20 de maio de 2021.

World Bank. 2021. Perspectivas econômicas. Disponível em < https://www.worldbank.org/pt/publication/global-economic-prospects>. Acesso em 08 de maio de 2021.

World Steel Association. 2020. World Steel in Figures. Disponível em: < https://www.worldsteel.org/en/dam/jcr:f7982217-cfde-4fdc-8ba0-795ed807f513/World%2520Steel%2520in%2520Figures%25202020i.pdf >. Acesso em 23 de novembro de 2020.

WORLDMETERS. Population of China (2020 and historical), 2020. Disponível em: <https://www.worldometers.info/world-population/china-population/> Acesso em: 08 jul. 2021.

WORLDOMETER. 2021. Disponível em https://www.worldometers.info/br/. Acesso em 15 de março de 2021.

WORLDOMETERS. 2020. China Demographics. Disponível em: <worldometers.info/demographics/china-demographics/>. Acesso em 20 de agosto de 2020.

Zago, L., 2017. Estratégias político-econômicas chinesas e suas consequências socioambientais: Uma análise do período Mao Zedong a Deng Xiaoping. *Tese doutorado*. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas. 304 p.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDÁVEL

Alves, V. F. C, 2017. Jean-Jaques Rosseau e os perigos da corrupção política na República. *Tese de doutorado*. Faculdade de Filosofia, Universidade Federal de Goiás. 317 p.

Árabe Neto, A.M., Panzini, F.S., Defesa Comercial: Consequências do reconhecimento da China como economia de mercado. FUNCEX. *Revista Brasileira de Comércio Exterior*, **108**: 48-59.

Caetano, R.M.S. 2018. A participação da China no contexto internacional sob a ótica de executivos internacionais. *Trabalho de Conclusão de Curso*. Universidade do Extremo Sul Catarinense. 104 p.

Celino, E.A.B. 2006. As zonas de desenvolvimento econômico como instrumento de políticas públicas: O caso da China. *Dissertação de mestrado*. Programa de Pós-Graduação em Administração. Universidade de Brasília, 133 p.

CHINA. 2021. Constituição de 4 de Dezembro de 1982 da República Popular da China. Disponivel em http://www.dhnet.org.br/direitos/anthist/marcos/hdh_constituicao_chinesa_1982.pdf. Acesso em 02 de agosto de 2020.

Cintra M.A.M., Silva Filho, E.B., Pinto, E.C. (Org.). 2015. *China em Transformação Dimensões Econômicas e Geopolíticas do Desenvolvimento*. Ipea. Rio de Janeiro, 594 p.

Cintra, M.A.M; Pinto, E.C. 2017. China em transformação: transição e estratégias de desenvolvimento. *Revista de Economia Política*, **37**(2): 381-400.

Hiratuka, C., Sarti, F. 2016. Relações Econômicas entre Brasil e China: análise dos fluxos de comércio e investimento direto estrangeiro. *Revista Tempo do Mundo*, 2 (1): 83-98.

Leão, R.P.F. 2012. A economia política da transição chinesa no último quartel do século XX. *Revista Tempo do Mundo*. 4 (3): 153-177 p.

Lima, P.C.R. 2014. *Minerais estratégicos e terras- raras*. Estudos Estratégicos. Centro de Estudos e Debates Estratégicos. Câmara dos Deputados. Edições Câmara. Brasília, 241 p.

Mikhailova, I. 2013. Rússia e China: Transformações Econômicas à Luz da História das Relações Bilaterais. *Monções: Revista de Relações Internacionais da UFGD*, Dourados, **2** (3): 1- 15.

Moretz-Sohn, T.F. 2014. *Conhecendo o Sistema Político Chinês*. Apex-Brasil. Brasília, 23 p.

Silva, M.G. 2014. Metalogênese da Província Carajás. *Metalogênese das Províncias Tectônicas Brasileiras*. Programa Geologia do Brasil. Recursos Minerais. Série Metalogenia. CPRM. Belo Horizonte, 43-84 p.

SINDICATO DAS INDUSTRIAS DO PARÁ (SINMINERAL). 2019. 8ª Anuário Mineral do Pará. Disponível em: <https://simineral.org.br/pdf/anuarios/8-desktop_pt-br.pdf>. Acesso em 20 de janeiro de 2021.

Sousa, F.L., Ambrozio, A.M.H., Casagrande, M.F., Ferreira S.G. 2019. Exportações brasileiras e de outros países nas últimas décadas. *Textos para discussão*, nº140. BNDES. Rio de Janeiro, 40 p.

Zago, L. 2015. Discussões sobre a questão ambiental na China: impactos e perspectivas. Clima Com Cultura Científica-Pesquisa. *Jornalismo e Arte*, **2**: 60-68. Disponível em: <http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/discussoes-sobre-a-questao-ambiental-na-china-impactos-e-perspectivas/>. Acesso em 02 de janeiro de 2021.

Zenthöfer, A. 2011. The Resource Curse - A Natural Experiment. Center. *Discussion Paper Nº 2011- 028*. 21 p.

ANEXOS

ANEXO A: TABELA COM A COTAÇÃO DO MINÉRIO DE FERRO POR TONELADA MÉTRICA NOS ÚLTIMOS 20 ANOS.

Mês	Preço USD $	Taxa de variação
mai/01	30,03	-
jun/01	30,03	0,00%
jul/01	30,03	0,00%
ago/01	30,03	0,00%
set/01	30,03	0,00%
out/01	30,03	0,00%
nov/01	30,03	0,00%
dez/01	30,03	0,00%
jan/02	29,31	-2,40%
fev/02	29,31	0,00%
mar/02	29,31	0,00%
abr/02	29,31	0,00%
mai/02	29,31	0,00%
jun/02	29,31	0,00%
jul/02	29,31	0,00%
ago/02	29,31	0,00%
set/02	29,31	0,00%
out/02	29,31	0,00%
nov/02	29,31	0,00%
dez/02	29,31	0,00%
jan/03	31,95	9,01%
fev/03	31,95	0,00%
mar/03	31,95	0,00%
abr/03	31,95	0,00%
mai/03	31,95	0,00%
jun/03	31,95	0,00%
jul/03	31,95	0,00%
ago/03	31,95	0,00%
set/03	31,95	0,00%
out/03	31,95	0,00%
nov/03	31,95	0,00%
dez/03	31,95	0,00%
jan/04	37,9	18,62%
fev/04	37,9	0,00%
mar/04	37,9	0,00%
abr/04	37,9	0,00%
mai/04	37,9	0,00%
jun/04	37,9	0,00%
jul/04	37,9	0,00%

ago/04	37,9	0,00%
set/04	37,9	0,00%
out/04	37,9	0,00%
nov/04	37,9	0,00%
dez/04	37,9	0,00%
jan/05	65	71,50%
fev/05	65	0,00%
mar/05	65	0,00%
abr/05	65	0,00%
mai/05	65	0,00%
jun/05	65	0,00%
jul/05	65	0,00%
ago/05	65	0,00%
set/05	65	0,00%
out/05	65	0,00%
nov/05	65	0,00%
dez/05	65	0,00%
jan/06	67,2	3,38%
fev/06	65,2	-2,98%
mar/06	66,7	2,30%
abr/06	67,3	0,90%
mai/06	67,3	0,00%
jun/06	69,3	2,97%
jul/06	70,5	1,73%
ago/06	69,8	-0,99%
set/06	70	0,29%
out/06	71,7	2,43%
nov/06	73,5	2,51%
dez/06	73,5	0,00%
jan/07	78,2	6,39%
fev/07	82,66	5,70%
mar/07	88,55	7,13%
abr/07	91,26	3,06%
mai/07	102,02	11,79%
jun/07	103,21	1,17%
jul/07	106,09	2,79%
ago/07	121,89	14,89%
set/07	148,65	21,95%
out/07	168,11	13,09%
nov/07	195,09	16,05%
dez/07	190,12	-2,55%
jan/08	193,37	1,71%
fev/08	186,12	-3,75%
mar/08	197,12	5,91%
abr/08	195,95	-0,59%

mai/08	192,95	-1,53%
jun/08	183,93	-4,67%
jul/08	180,5	-1,86%
ago/08	178,74	-0,98%
set/08	139,64	-21,88%
out/08	88,67	-36,50%
nov/08	64,95	-26,75%
dez/08	69,98	7,74%
jan/09	72,51	3,62%
fev/09	75,59	4,25%
mar/09	64,07	-15,24%
abr/09	59,78	-6,70%
mai/09	62,69	4,87%
jun/09	71,66	14,31%
jul/09	83,95	17,15%
ago/09	97,67	16,34%
set/09	80,71	-17,36%
out/09	86,79	7,53%
nov/09	99,26	14,37%
dez/09	105,07	5,85%
jan/10	125,72	19,65%
fev/10	127,49	1,41%
mar/10	139,69	9,57%
abr/10	172,47	23,47%
mai/10	161,35	-6,45%
jun/10	143,63	-10,98%
jul/10	126,36	-12,02%
ago/10	145,34	15,02%
set/10	140,63	-3,24%
out/10	148,48	5,58%
nov/10	156,1	5,13%
dez/10	163,1	4,48%
jan/11	179,18	9,86%
fev/11	187,18	4,46%
mar/11	169,36	-9,52%
abr/11	179,33	5,89%
mai/11	177,05	-1,27%
jun/11	170,88	-3,48%
jul/11	172,98	1,23%
ago/11	177,5	2,61%
set/11	177,23	-0,15%
out/11	150,43	-15,12%
nov/11	135,54	-9,90%
dez/11	136,39	0,63%
jan/12	140,26	2,84%

fev/12	140,4	0,10%
mar/12	144,66	3,03%
abr/12	147,64	2,06%
mai/12	136,61	-7,47%
jun/12	134,66	-1,43%
jul/12	127,94	-4,99%
ago/12	107,5	-15,98%
set/12	99,47	-7,47%
out/12	113,95	14,56%
nov/12	120,35	5,62%
dez/12	128,51	6,78%
jan/13	150,49	17,10%
fev/13	154,64	2,76%
mar/13	139,87	-9,55%
abr/13	137,39	-1,77%
mai/13	124,01	-9,74%
jun/13	114,82	-7,41%
jul/13	127,19	10,77%
ago/13	137,06	7,76%
set/13	134,19	-2,09%
out/13	132,57	-1,21%
nov/13	136,32	2,83%
dez/13	135,79	-0,39%
jan/14	128,12	-5,65%
fev/14	121,37	-5,27%
mar/14	111,83	-7,86%
abr/14	114,58	2,46%
mai/14	100,56	-12,24%
jun/14	92,74	-7,78%
jul/14	96,05	3,57%
ago/14	92,61	-3,58%
set/14	82,38	-11,05%
out/14	81,06	-1,60%
nov/14	73,73	-9,04%
dez/14	68,39	-7,24%
jan/15	68,23	-0,23%
fev/15	62,75	-8,03%
mar/15	58,05	-7,49%
abr/15	52,28	-9,94%
mai/15	60,3	15,34%
jun/15	62,63	3,86%
jul/15	52,39	-16,35%
ago/15	56,19	7,25%
set/15	56,95	1,35%
out/15	53,12	-6,73%

nov/15	46,86	-11,78%
dez/15	40,5	-13,57%
jan/16	41,88	3,41%
fev/16	46,83	11,82%
mar/16	56,2	20,01%
abr/16	60,92	8,40%
mai/16	55,13	-9,50%
jun/16	51,98	-5,71%
jul/16	57,26	10,16%
ago/16	60,89	6,34%
set/16	57,79	-5,09%
out/16	59,09	2,25%
nov/16	73,1	23,71%
dez/16	80,02	9,47%
jan/17	80,41	0,49%
fev/17	89,44	11,23%
mar/17	87,65	-2,00%
abr/17	70,22	-19,89%
mai/17	62,43	-11,09%
jun/17	57,48	-7,93%
jul/17	67,74	17,85%
ago/17	76,07	12,30%
set/17	71,53	-5,97%
out/17	61,66	-13,80%
nov/17	64,24	4,18%
dez/17	72,25	12,47%
jan/18	76,34	5,66%
fev/18	77,46	1,47%
mar/18	70,35	-9,18%
abr/18	65,75	-6,54%
mai/18	66,1	0,53%
jun/18	65,04	-1,60%
jul/18	64,56	-0,74%
ago/18	67,15	4,01%
set/18	68,44	1,92%
out/18	73,41	7,26%
nov/18	73,26	-0,20%
dez/18	69,16	-5,60%
jan/19	76,16	10,12%
fev/19	88,22	15,84%
mar/19	86,47	-1,98%
abr/19	93,7	8,36%
mai/19	100,15	6,88%
jun/19	108,94	8,78%
jul/19	120,24	10,37%

ago/19	93,07	-22,60%
set/19	93,08	0,01%
out/19	88,53	-4,89%
nov/19	84,98	-4,01%
dez/19	92,65	9,03%
jan/20	95,76	3,36%
fev/20	87,68	-8,44%
mar/20	88,99	1,49%
abr/20	84,73	-4,79%
mai/20	93,65	10,53%
jun/20	103,3	10,30%
jul/20	108,52	5,05%
ago/20	121,07	11,56%
set/20	123,75	2,21%
out/20	119,78	-3,21%
nov/20	124,36	3,82%
dez/20	155,43	24,98%
jan/21	169,63	9,14%
fev/21	163,8	-3,44%
mar/21	168,18	2,67%
abr/21	179,83	6,93%

Fonte: Worldbank, 2021