

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS

JOSÉ NEY MERGULHÃO GHELFI

Avaliação por múltiplos: o setor siderúrgico em face da pandemia e do
desempenho histórico

São Carlos

2021

JOSE NEY MERGULHÃO GHELFI

Avaliação por múltiplos: o setor siderúrgico em face da pandemia e do
desempenho histórico

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Materiais e Manufatura, da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Engenheiro de Materiais e Manufatura.

Orientador: Prof.^a Associada Daisy Aparecida do Nascimento Rebelatto

VERSÃO CORRIGIDA

São Carlos

2021

AUTORIZO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Prof. Dr. Sérgio Rodrigues Fontes da EESC/USP com os dados inseridos pelo(a) autor(a).

G412a Ghelfi, Jose Ney Mergulhão
Avaliação por múltiplos: o setor siderúrgico em face da pandemia e do desempenho histórico / Jose Ney Mergulhão Ghelfi; orientadora Daisy Aparecida do Nascimento Rebelatto. São Carlos, 2021.

Monografia (Graduação em Engenharia de Materiais e Manufatura) -- Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2021.

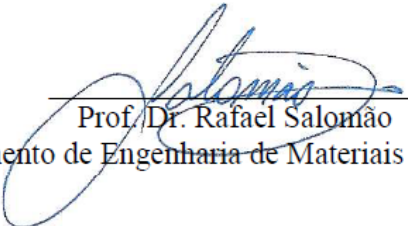
1. Setor siderúrgico. 2. Avaliação por múltiplos. 3.COVID-19 I. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Candidato / Student: José Ney Mergulhão Ghelfi
Título do TCC / Title: Avaliação por múltiplos: o setor siderúrgico em face da pandemia e do desempenho histórico
Data de defesa / Date: 13/10/2021

Comissão Julgadora / Examining committee	Resultado / Result
Professor Associado Daisy Aparecida do Nascimento Rebelatto (orientador)	Aprovado
Instituição / Affiliation: EESC - SEP	
Professor Doutor Kleber Francisco Espôsto	Aprovado
Instituição / Affiliation: EESC - SEP	
Mestre Guilherme Augusto Roiz	Aprovado
Instituição / Affiliation: EESC - SEP	

Coordenador da disciplina SMM0325 - Trabalho de Conclusão de Curso.


Prof. Dr. Rafael Salomão
Departamento de Engenharia de Materiais (SMM/EESC)

AGRADECIMENTOS

Primeiro a meus pais, pelo incondicional suporte que me deram em toda minha vida e pelo exemplo e educação que me proporcionaram. Não há medida capaz de descrever o quão grato serei por tudo que fizeram, mas sei que o que há de melhor em mim tem uma só origem: vocês.

Agradeço em especial à minha orientadora, Daisy Rebellato, por ter acatado o pedido de um completo desconhecido para orientá-lo. Obrigado por todo o esforço e auxílio nessa empreitada.

Agradeço também ao time de Mercado de Capitais do Bradesco BBI pela paciência, suporte e ensinamentos para a execução desta tarefa e, por fim, um saudoso agradecimento a todos os amigos e colegas com quem convivi nesses anos, principalmente àqueles que frequentaram minha casa incontáveis vezes e dos quais eu jamais me esquecerei. Muito obrigado.

RESUMO

GHELFI, J. N. **Avaliação por múltiplos**: o setor siderúrgico em face da pandemia e do desempenho histórico. 2021. 86p. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2021.

A emergência da pandemia da COVID-19 em 2020 foi acompanhada de um massivo movimento de preços dos ativos negociados em bolsa de valores. Quedas gerais de 50% marcaram o mês de março do mesmo ano, tendo certos setores, como o siderúrgico, performado ainda pior no período. Tal setor acabou por encontrar demanda por aço, havendo assim entrega de desempenho mesmo em condições adversas, motivando uma reprecificação das empresas siderúrgicas. O objetivo geral do presente trabalho é quantificar o quão descontadas tais empresas estiveram a partir do movimento inicial de preços e se a reavaliação mencionada condiz com a entrega de desempenho realizada, ou seja, se em termos de valor, as companhias encontram-se ou não em melhores patamares de fato. Lançou-se mão da avaliação relativa por múltiplos de mercado e de desempenho de empresas do setor siderúrgico brasileiro listadas em bolsa pertencentes ao índice Bovespa, a saber: Gerdau, Usiminas e CSN. Foram utilizados: i) o múltiplo específico EV/tonelada – representado pelo quociente entre o valor de mercado da empresa acrescido de sua dívida líquida e a produção de aço bruto da mesma – tal que avalie-se o que fora precificado em termos de produção e valor de mercado no período de baixas de 2020 e compare-se esses valores implicitamente com os números atuais de produção e valor de mercado bem como com os valores máximos históricos do múltiplo mencionado; ii) O múltiplo EBITDA/tonelada, indicativo do potencial desempenho operacional em face da tonelagem produzida por cada empresa. Concluiu-se, então, que as siderúrgicas se encontraram, em média, 45% descontadas em relação ao valor de mercado atual. Identificou-se um significativo efeito cambial na avaliação, de modo que em moeda estrangeira o valor atribuído às empresas, hoje, está aquém do de momentos passados, ao mesmo tempo que o desempenho das mesmas está em níveis nunca antes vistos. Desse último ponto, contata-se que o setor pode estar, na verdade, mais mal avaliado do que no momento de maior depreciação por conta da pandemia, mesmo após todo um ciclo de alta nos preços das ações.

Palavras-chave: Setor siderúrgico 1. Avaliação por múltiplo 2. COVID-19 3.

ABSTRACT

GHELFI, J. N. **Valuation by multiples: the steelmaking sector in face of the pandemics and historical performance.** 2021. 87p. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2021.

The emergence of the COVID-19 pandemic in 2020 was accompanied by a massive price movement of stock exchange traded assets. Overall drops of 50% happened in March of the same year, with certain sectors, such as steelmaking, performing even worse in the period. This sector ended up finding demand for steel, thus delivering performance even in adverse conditions, motivating a re-pricing of steel companies. The general objective of this work is to quantify how discounted these companies were from the initial price movement and if the mentioned revaluation is consistent with the financial performance delivered, that is, if in terms of value, the companies are or not at better levels indeed. In such context, was proceeded a relative valuation by market and performance multiples of companies in the Brazilian steelmaking sector that are currently traded in a stock exchange environment and that belong to the Bovespa index, namely: Gerdau, Usiminas and CSN. The following were used: i) the specific multiple EV/tonne - represented by the quotient between the company's market value plus its net debt and its crude steel production - such that what was priced in terms of production and market value in the 2020 lows could be evaluated and implicitly compared to the current production and market value and also the historically maximum values for the multiples ; ii) The multiple EBITDA/tonne, indicative of the potential operational performance given the tonnage produced by each company. It was concluded, then, that the steelmaking companies found themselves, on average, 45% discounted in relation to the current market value. A significant exchange rate effect was identified in the valuation, so that in foreign currency the value attributed to companies today is lower than in the past, while their performance is at levels never seen before. From this last point, it is noted that the sector may actually be, nowadays, worstly valuated than at the time of greatest depreciation due to the pandemic, even after a whole cycle of price increases.

Keywords: Steelmaking sector 1. Relative valuation 2. COVID-19 3.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Processos de produção de aço bruto.....	26
Figura 2 – (A) Frações globais de aço por produto produzido via cada rota. (B) Série histórica brasileira de produção para cada rota	27
Figura 3 - Esquema e balanço de massa de um alto-forno	28
Figura 4 – Representação esquemática de um forno a arco	30
Figura 5 – Representação esquemática da produção de produtos longos a partir das rotas via alto-forno ou forno a arco.....	31
Figura 6 – Representação esquemática da produção de produtos planos a partir do lingotamento contínuo.	32
Figura 7 – Participação relativa dos setores consumidores na demanda de aço brasileira.....	49
Figura 8 – Volumes internos e externos de vendas de produtos siderúrgicos	50
Figura 9 – Balança comercial de produtos siderúrgicos desde 2011.....	50
Figura 10 – Receita líquida, EBITDA, Lucro Líquido e Dívida Líquida para a Usiminas ano a ano e estimativas para 2021 findo.	54
Figura 11 – Receita líquida, EBITDA, Lucro Líquido e Dívida Líquida para a Gerdau ano a ano e estimativas para 2021 findo.	61
Figura 12 – Receita líquida, EBITDA, Lucro Líquido e Dívida Líquida para a CSN ano a ano e estimativas para 2021 findo.....	68
Figura 13 – Preços de mercado de aços planos e longos.....	79

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Consumo de matérias primas siderúrgicas no Brasil.....	33
Tabela 2 – Média e mediana da fração de cada item pertencente aos custos dos produtos vendidos em relação ao seu total em series desde o 1T2017 até 1T2021.....	34
Tabela 3 – Exportações e importações de aço por país em 2020.....	39
Tabela 4 – Principais produtores globais de aço	41
Tabela 5 – Demanda aparente por produtos de aço acabado em função da geografia	42
Tabela 6 – Previsão de consumo global de aço e seu crescimento ano a ano, por localidade .	43
Tabela 7 – Efeitos da pandemia na subutilização de capacidade produtiva de aço por região (não considera China, pois essa não faz parte da OECD)	45
Tabela 8 – Produção brasileira de aço em milhares de toneladas, por tipo de produto.....	46
Tabela 9 – Produção bruta de aço por empresa, desde 2016, no Brasil	47
Tabela 10 – – Desconto em relação ao valor de mercado atual da Usiminas a partir do VE implícito pelo múltiplo VE/t 1T20 e produção 2T21 UDM.....	55
Tabela 11 – Comparativo de valores de VE/t da Usiminas.....	56
Tabela 12 – Upside/Downside da Usiminas em relação ao valor de mercado atual partir do VE implícito pelo múltiplo VE/t máximo historicamente e produção 2T21 UDM.....	57
Tabela 13 – Upside/Downside da Usiminas em relação ao valor de mercado atual partir do VE implícito pelo múltiplo VE/t médio historicamente e produção 2T21 UDM.....	57
Tabela 14 – Comparativo de EBITDA/t (UDM) da Usiminas.....	59
Tabela 15 – Desconto em relação ao valor de mercado atual da Gerdau a partir do VE implícito pelo múltiplo VE/t 1T20 e produção 2T21 UDM.	62
Tabela 16 – Upside/Downside da Gerdau em relação ao valor de mercado atual partir do VE implícito pelo múltiplo VE/t máximo historicamente e produção 2T21 UDM.....	64
Tabela 17 – Upside/Downside da Gerdau em relação ao valor de mercado atual partir do VE implícito pelo múltiplo VE/t médio historicamente e produção 2T21 UDM.....	64
Tabela 18 – Comparativo de EBITDA/t (UDM) da Usiminas.....	66
Tabela 19 – Comparativo de valores de VE/t da Gerdau	66
Tabela 20 – Desconto em relação ao valor de mercado atual da CSN a partir do VE implícito pelo múltiplo VE/t 1T20 e produção 2T21 UDM	69
Tabela 21 – Comparativo de valores de VE/t da CSN	69

Tabela 22 – Comparativo de EBITDA/t (UDM) da CSN	70
Tabela 23 – <i>Upside/Downside</i> da CSN em relação ao valor de mercado atual partir do VE implícito pelo múltiplo VE/t máximo historicamente e produção 2T21 UDM.....	70
Tabela 24 – <i>Upside/Downside</i> da CSN em relação ao valor de mercado atual partir do VE implícito pelo múltiplo VE/t médio historicamente e produção 2T21 UDM.....	70
Tabela 25 – Descontos e prêmios das siderúrgicas a partir do VE/t 1T20.....	74
Tabela 26 – <i>Upside/Downside</i> a partir das máximas históricas do múltiplo VE/t.....	75
Tabela 27 – <i>Upside/Downside</i> a partir dos valores médios historicamente do múltiplo VE/t.....	75
Tabela 28 – Comparativo entre valores do múltiplo EV/t das companhias	75
Tabela 29 – Comparativo entre valores dos múltiplos EBITDA/t das companhias.....	76
Tabela 30 – Comparativo de margens projetadas para as companhias	76
Tabela 31 – Valores de VE/EBITDA UDM das siderúrgicas analisadas, bem como média e mediana a partir de série histórica desde 1T2008.....	77

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Ibovespa	–	Índice da Bolsa de Valores de São Paulo
CSN	–	Companhia Siderurgica Nacional
OECD	–	<i>Organization for Economic Co-operation and Development</i>
VM	–	Valor de Mercado
VE	–	Valor Empresarial
UDM	–	Últimos doze meses
EBITDA	–	<i>Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization</i>
BF	–	<i>Blast Furnace</i>
LD	–	<i>Linz-Donawitz</i>
BOF	–	<i>Basic Oxygen Furnace</i>
HRC	–	<i>Hot Rolled Coil</i>
CRB	–	<i>Commoditie Research Bureau</i>
CAGR	–	<i>Composed Annual Growth Rate</i>
UPV	–	Usina Presidente Vargas

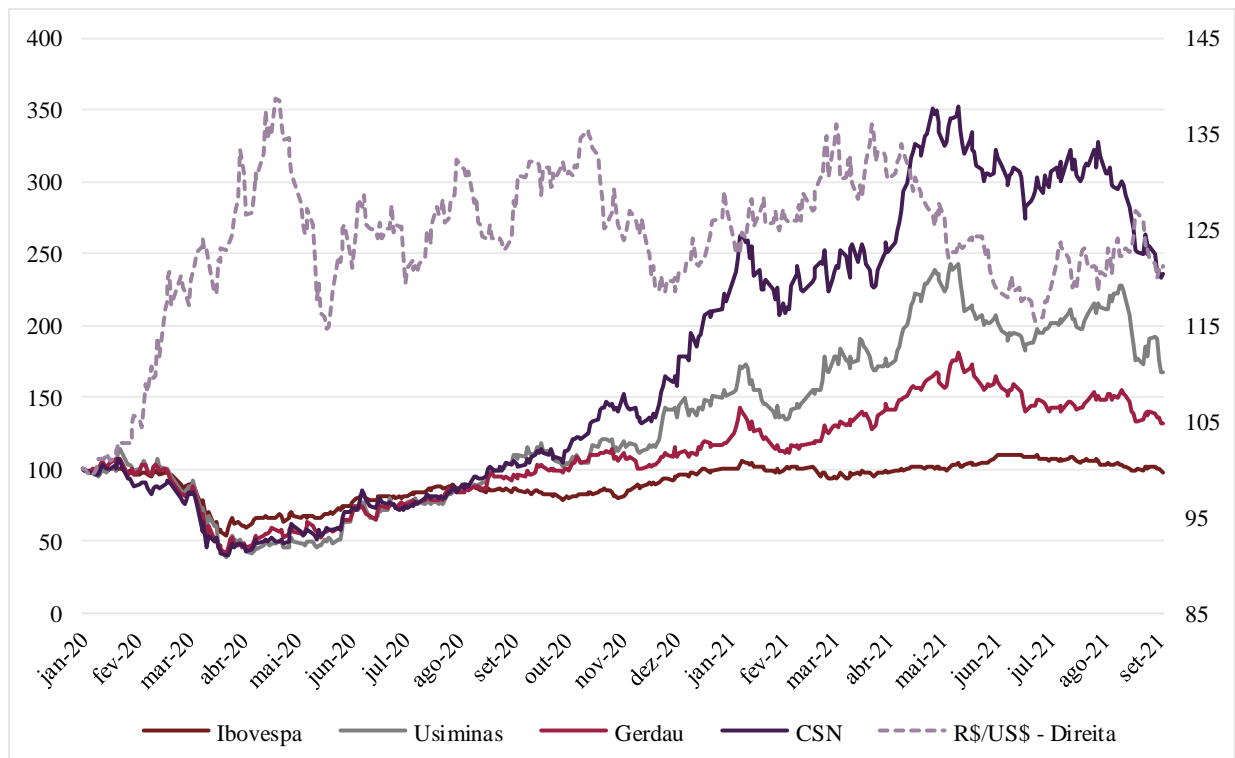
SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	18
2. MÉTODO.....	20
2.1 ESCOLHA DAS EMPRESAS.....	21
2.2 VALUATION.....	21
2.3 DESCRITIVO DOS MÚLTIPLOS UTILIZADOS.....	22
2.4 MÉTODO DE ANÁLISE.....	24
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	25
3.1 SETOR SIDERÚRGICO.....	25
3.2 PRINCIPAIS VOLUMES E MERCADOS DA SIDERURGIA.....	38
3.2.1 VOLUMES E MERCADOS GLOBAIS.....	38
3.2.2 VOLUME E MERCADO LOCAL.....	46
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	52
4.1 AVALIAÇÃO DAS EMPRESAS.....	52
4.1.1 USIMINAS.....	52
4.1.2 GERDAU.....	59
4.1.3 COMPANHIA SIDERURGICA NACIONAL (CSN).....	66
4.2 COMPARATIVO ENTRE AS EMPRESAS SELECIONADAS.....	74
4.3 PANDEMIA, PREÇOS E VALOR DE MERCADO.....	78
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	82
REFERÊNCIAS.....	83

1. INTRODUÇÃO

A emergência da pandemia da COVID-19 em março de 2020, no Brasil, foi acompanhada de um drástico movimento de preços de mercado das ações das companhias listadas em ambiente de bolsa de valores. As perspectivas iniciais em face dos desdobramentos econômicos decorrentes da implementação de medidas sanitárias e as incertezas de recuperação dado esse estado de coisas foram as principais causas motrizes do movimento de preços mencionado. O Gráfico 1 mostra que, para o Índice da Bolsa de Valores de São Paulo (Ibovespa), chegou-se a quedas de cerca de 50% em relação ao início de 2020. Essa mesma conjuntura também refletira em uma depreciação cambial de cerca de 35% para o mesmo período. Fato é que, passados alguns meses do choque inicial, instaurara-se um processo de reavaliação dos ativos, de modo que o Ibovespa se aproximou de patamares anteriores aos eventos mencionados em um relativamente curto espaço de tempo, tendo, inclusive, superado a marca inicial de 2020 em janeiro de 2021.

Gráfico 1 – Cotação de mercado do Ibovespa, Câmbio (R\$/US\$) e companhias analisadas (Base 100 = 01/01/2020)



Fonte: FactSet (Consultado em: 30/08/2021)

Em meio a todos esses movimentos de mercado, setor algum passara imune à fase de quedas. Observando-se novamente o Gráfico 1, vê-se que as três companhias siderúrgicas pertencentes ao Ibovespa (Usiminas, Gerdau e a Companhia Siderúrgica Nacional - CSN) desvalorizaram-se mais, relativamente, dentro da primeira fase de movimento de preços mencionada para, então, apreciarem-se mais rapidamente que o índice, tendo, inclusive, já superado em boa monta os valores de mercado iniciais para 2020.

Pois que, então, essa amplitude de movimento de preços – maior queda e maior valorização posterior – ilustram um choque tão severo quanto o inicial: as condições econômicas e a entrega de desempenho das siderúrgicas, em situação adversa, opusera-se drasticamente ao cenário inicial previsto pelo mercado.

O fenômeno descrito motiva que, após uma apresentação do setor siderúrgico e seus principais aspectos, quantifique-se esse descompasso entre desempenho entregue e a avaliação do mercado no início da pandemia, objetivo do presente trabalho. Os valores de mercado atuais das três siderúrgicas serão, então, confrontados com o implícito a partir de múltiplos de avaliação nos seus piores valores durante as mínimas da pandemia, tanto em moeda local como em dólares dos EUA. Reforçando a análise em questão, será feita a mesma comparação a partir dos múltiplos máximos presentes nas séries históricas a serem apresentadas, revelando, inclusive, que pode haver motivação para que a Usiminas, a Gerdau e a CSN sigam em rota de valorização de suas ações, ou seja, de que ainda há um descompasso entre os valores atuais e o desempenho entregue, mesmo após um ciclo de alta nas ações.

Frisa-se que não é intenção tecer previsão de mercado, tão somente pretende-se quantificar o mencionado descompasso sob diferentes prismas, a saber: das empresas comparadas consigo mesmas em diferentes períodos, das empresas entre si e dessas em relação à conjuntura de mercado para os principais produtos produzidos e da economia durante e após a COVID-19.

2. MÉTODO

A presente seção intenciona, antes de se avançar propriamente aos aspectos setoriais da siderurgia brasileira e mundial, explicar as escolhas de acesso e tratamento dos dados necessários à análise por múltiplos realizada, bem como sumarizar a construção desses.

A própria designação de “siderúrgica”, conforme se verá em seção posterior, carrega ao setor uma característica de classe. Assim sendo, tanto local como globalmente, existe uma série de entidades que congregam agentes da cadeia do aço. Pois que, então, muitas dessas dedicam-se à coleta, tratamento e disponibilização de informação e dados a seus associados e, algumas, para o mercado como um todo.

Globalmente, a *World Steel Association* (cujos membros integralizam cerca 85% da produção mundial de aço) divulga anualmente, para todo o público, um anuário estatístico, de onde podem ser extraídas informações completas tais quais as que serão apresentadas em seção específica mais adiante. Ainda, entidades como a *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – dedicam-se a publicar estudos setoriais ao público em geral, fazendo o mesmo consultorias como a *Deloitte* e *World Steel Dynamics*, de onde origina-se parte do material utilizado nas análises realizadas.

Em termos locais, a principal entidade de classe é o Instituto Aço Brasil, que divulga uma série de estudos e informes que embasarão as análises quanto à siderurgia nacional, além dos dados das próprias companhias estudadas.

Outro ponto importante é o que concerne informações de mercado, como os preços de mercado dos diferentes produtos siderúrgicos e insumos associados à produção. Nesse sentido, as cotações e séries históricas apresentadas originam-se do serviço de informações e inteligência de mercado *S&P Platts*, acessado através de terminal *Bloomberg*. Tal entidade acessa preços do mercado à vista (*spot*) em diferentes praças globais e os cataloga em cestas de acordo com critérios específicos para cada produto.

2.1 ESCOLHA DAS EMPRESAS

Dado que a análise aqui pretendida se relaciona eminentemente com o mercado de capitais e companhias de capital aberto, serão estudadas as empresas listadas no ambiente de bolsa brasileiro. Nesse escopo, o principal índice do mercado acionário é o Ibovespa (Ibovespa). Segundo Neto (2019), o Ibovespa retrata o perfil dos negócios realizados em pregão a partir de uma carteira hipotética que contempla os papéis mais representativos do mercado.

São três as empresas siderúrgicas negociadas em bolsa e pertencentes ao índice mencionado que serão estudadas, a saber: Usiminas, Gerdau e CSN. Exclui-se da análise a Gerdau Metalúrgica S.A., pois trata-se da controladora da empresa de mesmo nome mencionada anteriormente (*Holding*) e a Ferbasa, por não fazer parte do índice. Nota-se que a participação no Ibovespa gera maior conforto em uma eventual análise por múltiplos, ainda mais quando se utiliza daqueles baseados no valor de mercado das empresas, pois têm-se ações negociadas com maior liquidez e relevância, o que dificulta eventuais manipulações de mercado e movimentos artificiais de preço.

2.2 VALUATION

Valuation nada mais é, segundo Povia (2021), que a precificação de ativos ao seu valor justo. Esse conceito, suas técnicas e principais aspectos serão abordados em seção posterior. No entanto, antecipa-se: a análise a ser realizada baseia-se basicamente em múltiplos que de alguma forma carregam consigo o valor de mercado das empresas e características contábeis, operacionais e financeiras das mesmas.

Pois que, faz-se necessária a obtenção da informação a partir da qual deve surgir a análise em questão. Todos os dados das companhias avaliadas são públicos e encontram-se disponíveis em seus informes contábeis e formulários de referência. Em se tratando de grandes empresas, com departamentos de relações com investidores com alto engajamento, cada uma das siderúrgicas disponibiliza um guia de modelagem financeira, onde estão condensadas uma série de informações contábeis e operacionais, sendo esses uma das principais fontes adotadas. Porém, dada a extensão temporal do estudo realizado e a insuficiência da fonte anterior em alguns quesitos, fora utilizado o software *FactSet* , que reúne um banco de dados e informações

de mercado e contábeis de companhias do mundo todo. A partir da junção dessas duas origens foram, então, construídos os múltiplos necessários em frequência trimestral desde 2008 até o segundo semestre de 2021. Ainda, a plataforma mencionada possibilita o acesso direto ao valor de mercado das companhias e às medianas e consenso das projeções de analistas de mercado de entidades credenciadas tais quais corretoras, casas de *research* (entidades responsáveis pela venda de relatórios de recomendação de compra ou venda de ativos e investimentos) e bancos de investimento, de modo que se façam presentes projeções para o fim de 2021 para as principais rubricas contábeis selecionadas. Uma observação importante é a de que o uso de medianas é mais preciso, segundo Martelanc *et al.* (2010) do que outras alternativas quando se trata da construção de múltiplos.

2.3 DESCRITIVO DOS MÚLTIPLOS UTILIZADOS

Segundo Neto (2018), múltiplos podem avaliar os reflexos do desempenho das empresas sobre seu valor de mercado. O principal indicador utilizado na análise em questão será rigorosamente uma ponderação do valor das empresas pela quantidade de aço produzida por cada uma.

Em termos financeiros, o valor de mercado (VM) de uma companhia pode ser dado pela seguinte fórmula:

Eq. 1: Valor de mercado de uma companhia

$$VM = \sum A_i P_i$$

Fonte: Martelanc *et al.* (2010)

onde A_i indica o número de ações de um dado tipo i e P_i seu respectivo preço. Porém, e como pontua Martelanc *et al.* (2010), para que se chegue ao Valor Empresarial (VE) há de se considerar a dívida líquida da entidade, que é a diferença entre sua dívida financeira total e suas disponibilidades. Assim sendo:

Eq. 2: Valor de empresarial de uma companhia

$$VE = VM + Dívida Líquida$$

Fonte: Martelanc *et al.* (2010)

Dividindo-se o VE de cada uma das companhias pelo volume de aço bruto produzido chega-se ao múltiplo desejado. O denominador em questão é definido como a produção acumulada nos últimos 12 meses (UDM) pela empresa em relação ao trimestre de referência. Dado um VE/t passado, o valor de mercado implícito a partir desse é obtido simplesmente pela sua multiplicação pela produção na data desejada (também UDM) e subtração da dívida líquida para esse mesmo ponto no tempo. Tal valor, então, pode ser comparado ao valor de mercado efetivo da companhia como calculado pela fórmula que o define.

Um dos principais indicadores e, por que não, rubrica contábil, é o EBITDA – *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization* – conhecido como Lucro antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização. Segundo Martins *et al* (2020), esse pode ser equivalente ao fluxo de caixa operacional. Mas, na verdade, trata-se de um indicador do potencial de geração de caixa dos ativos da companhia (NETO, 2018). Seu cálculo mais simplificado parte da restituição da depreciação ao lucro operacional (aquele oriundo dos ativos operacionais). Sua avaliação pode ser trimestral ou para o acumulado nos últimos 12 meses, por exemplo, sendo essa última a adotada no presente trabalho. O EBITDA/t, então, é uma medida do potencial de geração de caixa de cada siderúrgica para cada tonelada de aço produzida.

A união entre o VE e o EBITDA origina um dos mais frequentes múltiplos de avaliação utilizados, o: VE/EBITDA. Trata-se de uma forma direta de avaliar o valor do capital total da empresa para sócios e credores em função do resultado operacional entregue por essa.

Martelanc *et al* (2010) elucida que múltiplos de mercado (como os baseados no VE) carregam consigo o peso de mudanças no ambiente econômico e de negócios. Pois que, somaram-se a isso, na construção dos múltiplos VE/t e VE/EBITDA, métricas eminentemente operacionais (a produção de aço e o EBITDA mesmo), de modo que os movimentos de mercado e de adequação produtiva da pandemia acabam por integrar de forma mais abrangente a análise. Além disso, o mesmo autor pontua algumas vantagens da avaliação por múltiplos, como a simplicidade – por não exigir uma série de projeções - e necessidade de poucas informações. Como principal desvantagem, é mencionado que as empresas comparadas, em geral, podem ter fundamentos diferentes, porém, julga-se que esse ponto não é tão severo no presente estudo, dado que são todas companhias de um mesmo setor, com exposição geográfica similar e sujeitas a variáveis macroeconômicas semelhantes.

2.4 MÉTODO DE ANÁLISE

Em posse da informação obtida como descrito anteriormente, os resultados serão analisados individual e relativamente. Explica-se: serão demonstrados os descontos e prêmios ou *upsides* e *downsides* (potencial de valorização ou desvalorização) de cada uma das ações em relação a um certo múltiplo EV/t histórico específico de cada uma que, no caso, serão os do primeiro trimestre de 2020 e os máximos registrados nas séries presentes. Será também realizada a comparação do múltiplo EBITDA/t em diferentes momentos. Então, os resultados de cada empresa serão comparados entre si e quanto à conjuntura econômica e de preços de mercado dos principais produtos produzidos.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Partindo-se desde a matéria prima fundamental do aço, serão apresentados os principais aspectos técnicos da produção desse material e de seu mercado, bem como o panorama global e local do setor siderúrgico, em termos de produção e consumo. Ainda, serão levantadas considerações quanto às perspectivas futuras e sobre efeitos associados à pandemia, tal que o contexto geral em que se inserem as companhias analisadas seja delineado.

3.1 SETOR SIDERÚRGICO

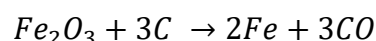
Siderurgia, propriamente dita, é a parte da metalurgia que diz respeito ao Aço. Pois que, então, o ponto de partida dessa há de ser o minério, afinal, esse é a matéria-prima fundamental do aço mesmo.

“Minério-de-ferro” é o nome dado para o óxido do elemento de mesmo nome tal qual extraído da natureza. A saber: na verdade, o correto seriam “os óxidos”:

- Hematita: Fe_2O_3
- Magnetita: Fe_3O_4

Em seção adiante, os aspectos específicos do minério de ferro, em termos técnicos e mercadológicos serão apresentados, mas antecipa-se: a Hematita é o tipo predominante de minério empregado na produção de aço (SILVA; MEI, 1988).

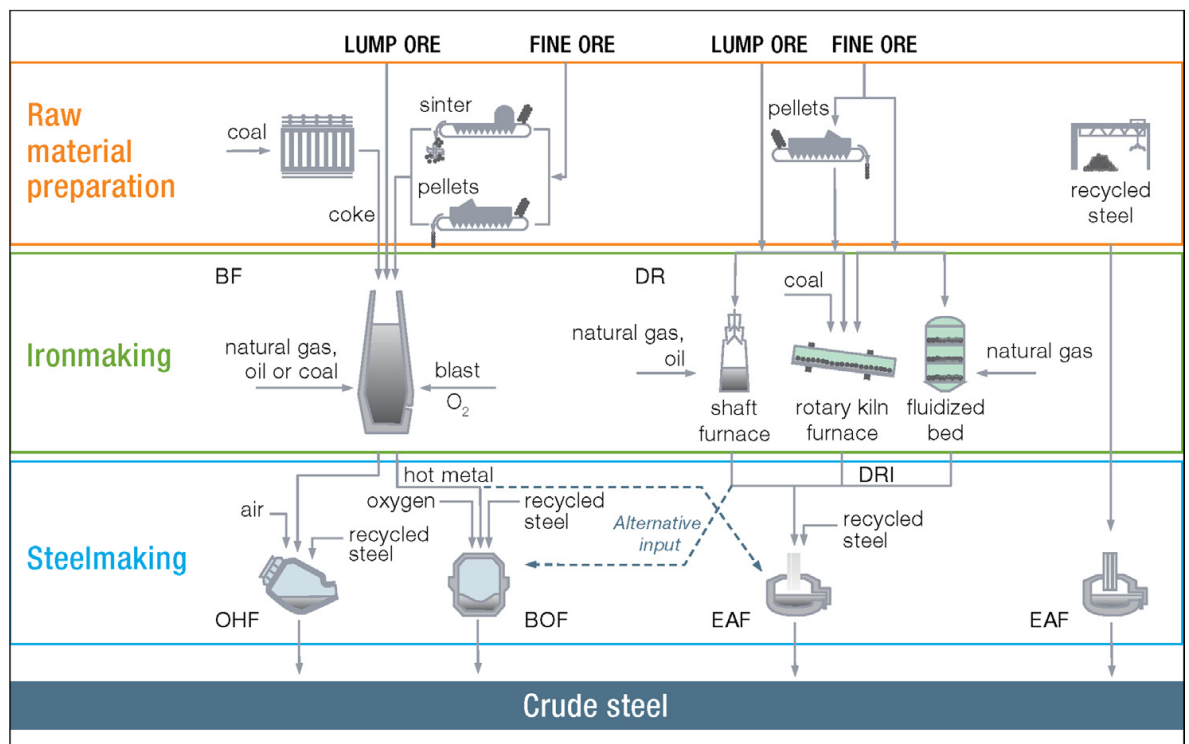
A rota siderúrgica baseada no minério é aquela que envolve o “alto-forno”, sendo essa a base de toda a cadeia, pois é a responsável, por assim dizer, pela remoção do oxigênio do ferro. Em termos químicos, trata-se da redução do óxido tal que o produto do processo seja o ferro puro. A equação química a seguir ilustra essa transformação.



A análise da equação anterior evidencia a necessidade de carbono no processo. Pois então, surge aí o segundo principal insumo siderúrgico necessário: o coque – carvão. Retrocede-se aqui para elucidar o seguinte: a rota de alto-forno não é a única que leva ao aço. A Figura 1 apresenta as 3 principais rotas para tal. À esquerda temos a rota até então

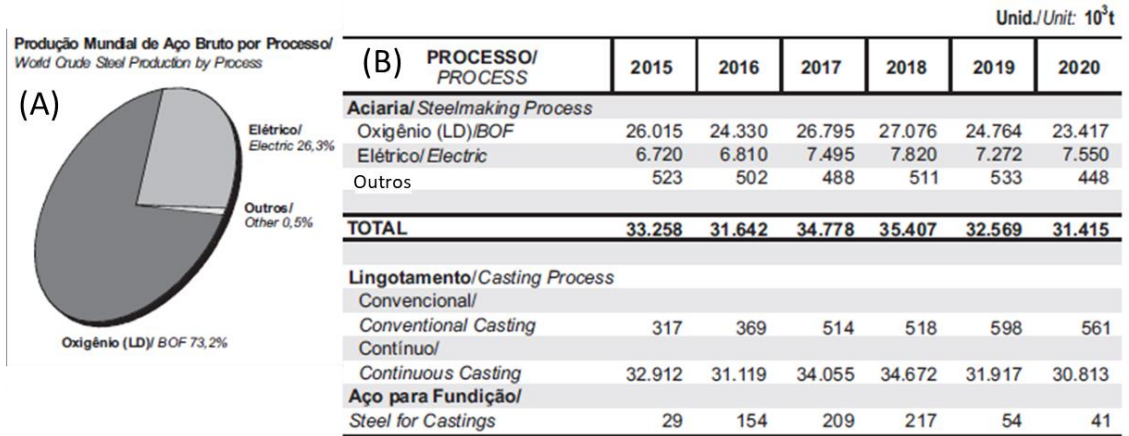
abordada: alto-forno (BF – *Blast Furnace*). Ao centro, trata-se do processo de redução direta, onde não há fusão dos materiais empregados, sendo uma rota que, apesar de primitiva (surgindo antes mesmo do alto-forno), não apresenta capacidade produtiva suficiente, por isso, tendo sido superada (SILVA; MEI, 1988), logo, não será aprofundada no presente texto. A última rota em questão é a do forno a arco-elétrico, baseada no uso de sucata e produtos já refinados (como se verá adiante, com teor de carbono reduzido). A Figura 2 apresenta a produção global e nacional de aço bruto em termos do processo produtivo adotado.

Figura 1 – Processos de produção de aço bruto



Fonte: World Steel (2019)

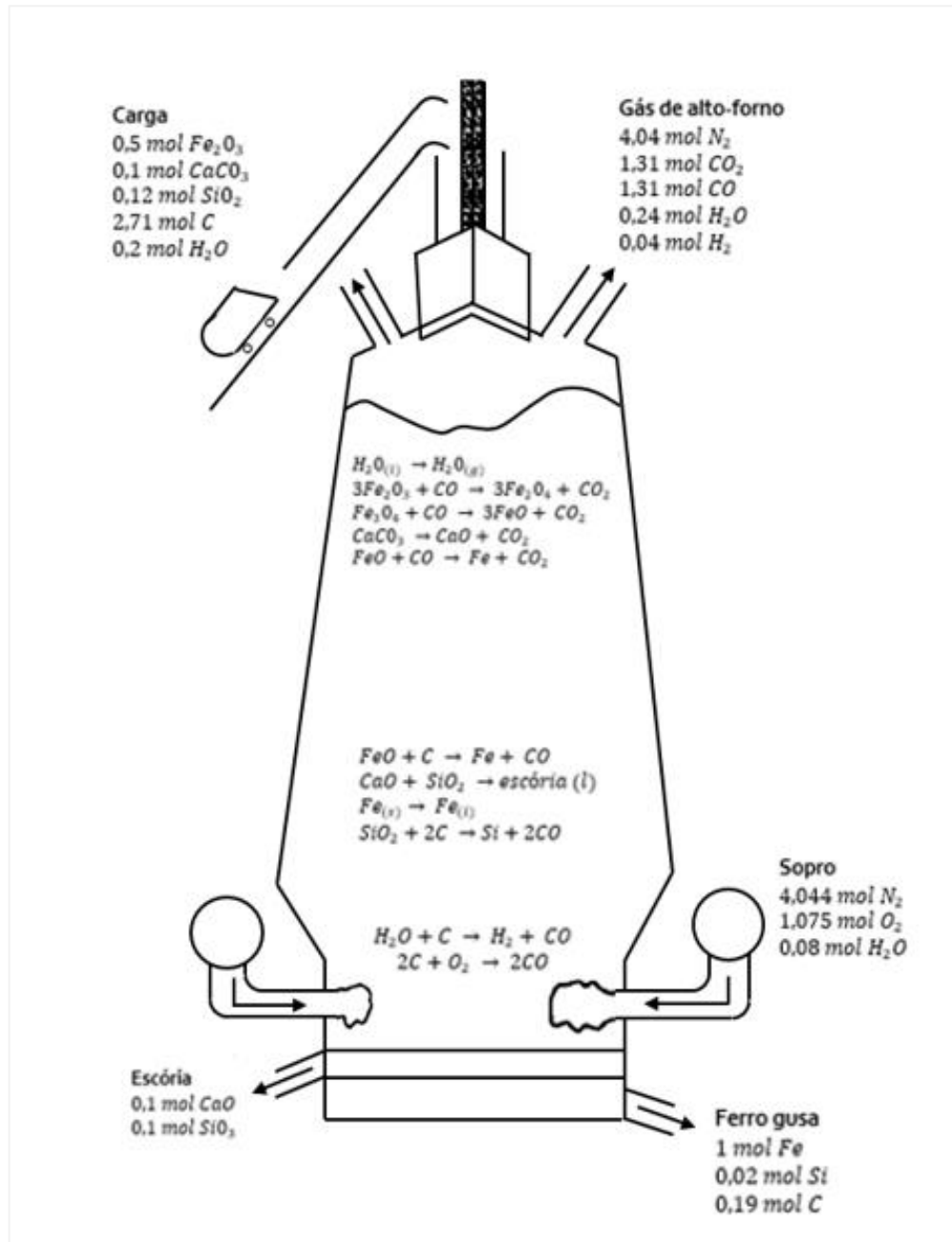
Figura 2 – (A) Frações globais de aço por produto produzido via cada rota. (B) Série histórica brasileira de produção para cada rota. OBS: LD-BOF é a designação utilizada para a rota de alto-forno em função de um processo posterior a ser apresentado.



Fonte: Aço Brasil (2021d)

Retornando ao processo de alto-forno, em linhas gerais esse é alimentado com minério; coque (combustível e redutor – agente responsável por fornecer o carbono associado ao processo) e fundente (calcário e/ou dolomita – responsável por reduzir o ponto de fusão do sistema). A Figura 3 ilustra o balanço de massa em um alto-forno, a partir dos materiais carregados, até o seu principal produto e subproduto: o ferro gusa e a escória.

Figura 3 – Esquema e balanço de massa de um alto-forno.



Fonte: Adaptado de Silva e Mei (1988)

Sun *et al.* (2020) expande a simplificação da figura anterior para o paradigma da moderna indústria siderúrgica, apresentando incrementos como: recuperação de gases para geração de energia, controle automático das usinas e modelagem dos fluxos de massa e energia do processo, tendo em vista perspectivas de substituição e/ou evolução da rota de alto-forno.

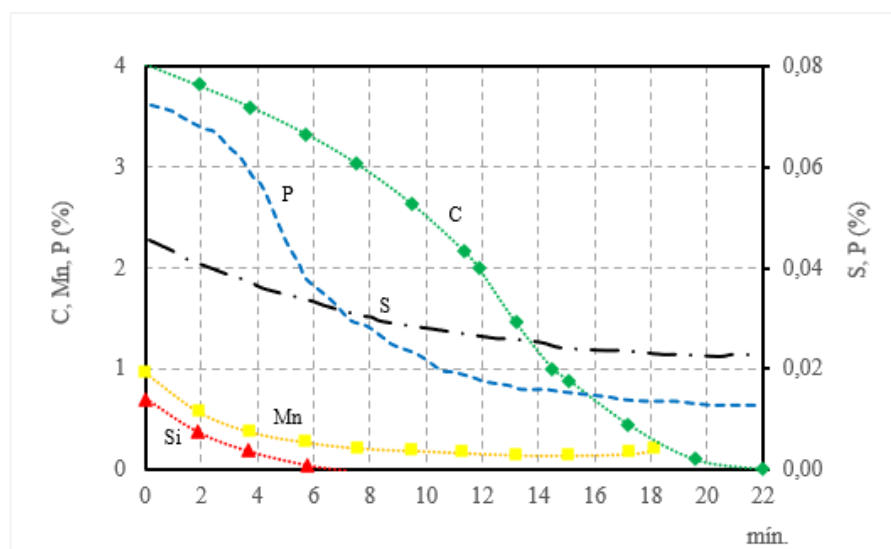
O intermediário “ferro gusa”, em termos de composição, ainda se encontra muito aquém daquela que define o aço (que é a de percentual relativo em massa de carbono, na liga, inferior a 2%). Em linhas gerais sua composição é:

- Carbono: 3,5 a 4,5%
- Silício: 0,3 a 2,0%
- Enxofre: 0,01% a 0,10%
- Fosforo: 0,05 a 2,00%
- Manganês: 0,5 a 2,0%

Assim, faz-se necessária a remoção do excesso de carbono, o que, tecnologicamente, encontrou grande avanço com a implementação dos conversores LD – *Linz-Donawitz*, a que se chama também de BOF – *Basic Oxygen Furnace*. O gusa líquido sai do alto forno em um transportador chamado carro torpedo e é inserido dentro do conversor, que possui uma lança refrigerada que irá injetar gás oxigênio em alta pressão no fundido (processo chamado de sopro), tal que haja o sequestro do carbono excedente.

O Gráfico 1 ilustra a fração de cada um dos componentes do gusa em função do tempo de sopro. Note que, também, há redução do conteúdo de enxofre, o que é fundamental, pois esse é um intenso inibidor de propriedades mecânicas do material.

Gráfico 1 – Frações de C, Mn, Si, S e P em função do tempo de sopro.

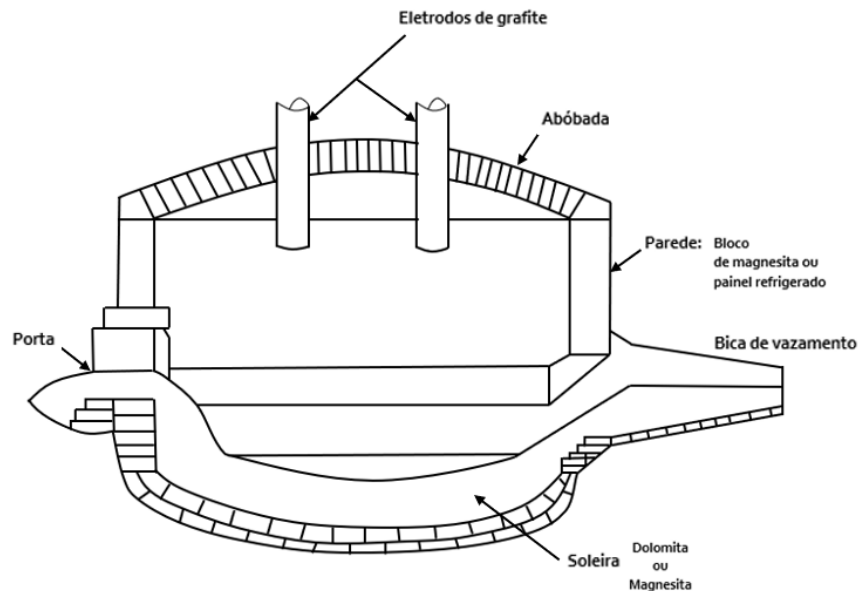


Fonte: Adaptado de Silva e Mei (1988)

Toda essa etapa de refino ocorre naquilo que se chama de “aciaria” propriamente, bem como outras eventuais operações em panelas e fornos específicos, tal que seja obtida uma composição compatível com as características mecânicas e metalúrgicas desejadas para o produto final.

Segundo Ghebrihiwet e Kinda (2021), a emergência do uso do BOF fez com que fosse reduzida a necessidade do uso de sucata no processo de alto-forno. Assim, surgira uma queda de preços dessa matéria prima, o que acabou por viabilizar a outra rota de produção de aço mencionada: o forno a arco. A Figura 4 ilustra um forno a arco-elétrico, cuja operação resume-se no estabelecimento de um arco através da sucata, entre os eletrodos, tal que a carga de material seja fundida.

Figura 4 – Representação esquemática de um forno a arco



Fonte: Adaptado de Silva e Mei (1988)

Enfim, após essas sucessivas etapas, o conversor, panela ou forno a arco é basculado e o aço é vertido em panelas (cadinhos) que levarão o metal para a primeira de suas etapas de conformação: o lingotamento. Retornando à Figura 2, vê-se que no Brasil quase a totalidade do aço produzido é via lingotamento contínuo. O processo convencional, e bem menos utilizado, consiste basicamente na solidificação do metal líquido em um recipiente a que se chama de “lingoteira”, com forma análoga à de um grande tronco de cone.

No lingotamento contínuo, despeja-se o aço líquido em rolos refrigerados de modo que ocorra uma rápida solidificação superficial desse, que evolui à medida em que esse avança ao longo da estrutura.

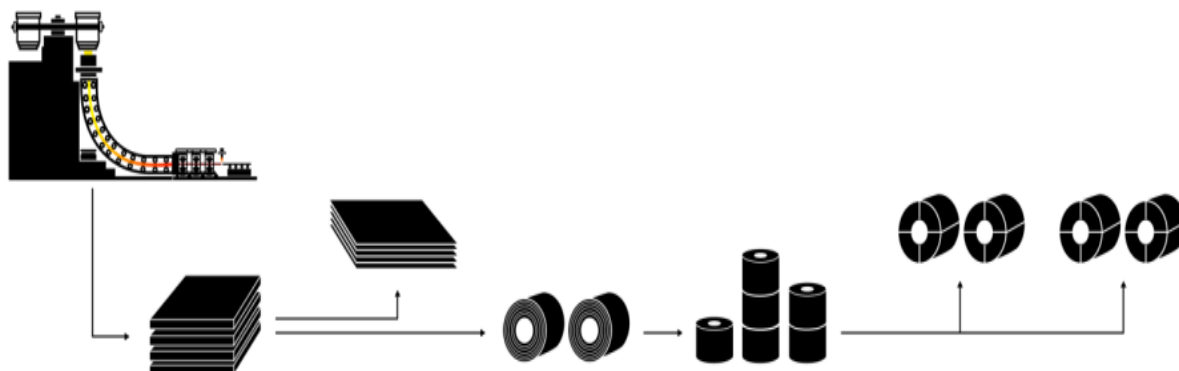
A Figura 5 ilustra todo o processo de produção até onde abordou-se o mesmo. Ela também antecipa as etapas posteriores de conformação do aço que o definem mercadologicamente para o caso daqueles produtos que chamamos de “longos”. A Figura 6 faz o mesmo para aqueles a que se chama de “planos”.

Figura 5 – Representação esquemática da produção de produtos longos a partir das rotas via alto-forno ou forno a arco.



Fonte: Gerdau (2021)

Figura 6 – Representação esquemática da produção de produtos planos a partir do lingotamento contínuo.



Fonte: Usiminas (2021)

Por produtos longos entende-se aqueles cujo comprimento é muito superior às dimensões de sua seção, tais quais vergalhões, perfis, barras, trilhos, tubos etc. Nesse caso, destaca-se o vergalhão – chamado de *rebar* no mercado internacional – que será utilizado na análise das empresas estudadas, principalmente a Gerdau, dado que o grande campo de produtos ofertado por essa se enquadra na categoria em questão. Os planos definem-se como aqueles onde a largura é extremamente superior à espessura, tais quais bobinas, chapas e folhas. Desses, a bobina laminada a quente – *Hot Rolled Coil (HRC)* no mercado internacional – será utilizada, também, na avaliação das empresas aqui apresentadas, no caso, especificamente a Usiminas e CSN, notadamente produtoras de itens que se enquadram na categoria dos planos. Há também uma terceira categoria de produtos: os semiacabados, oriundos diretamente do processo de lingotamento, destinados a posterior laminação ou forjamento, tais quais placas, blocos e tarugos. Posteriormente poderá ser constatada a relevância de cada umas dessas categorias em termos de volumes de mercado, mas, antecipa-se: esta última é pouco relevante nesses termos, por isso, não será utilizada como *proxy* nas análises das empresas.

Em face das definições anteriores, tem-se que todas, invariavelmente, associam-se à execução ou não de etapas de laminação posteriores ao lingotamento. Laminação nada mais é do que a passagem do material entre dois rolos de mesma velocidade periférica com as superfícies distanciadas em valor inferior à espessura do item a laminar. O processo pode ocorrer a quente ou a frio, de acordo com a necessidade de redução de espessura bem como das propriedades mecânicas desejadas.

Levando em conta as rotas e processos apresentados até então, pode-se inferir que, basicamente, os principais insumos ou, por assim dizer, matérias primas envolvidas na produção de produtos siderúrgicos são: Minério, Sucata e Carvão/Coque. A Tabela 1 apresenta, em termos de volume, os principais insumos consumidos ano a ano na produção de aço brasileira.

Tabela 1 – Consumo de matérias primas siderúrgicas no Brasil.

Insumo/ Input	Unidade/ Unit	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Minérios e Fundentes/Ores and Fluxes							
Minério de Ferro/ <i>Iron Ore</i>	10 ³ t	30.858	29.222	31.567	32.538	27.363	26.774
Pellets	10 ³ t	11.674	11.497	12.526	11.811	9.434	7.082
Sinter	10 ³ t	31.128	28.395	30.875	30.761	27.173	25.754
Minério de Manganês/ <i>Manganese Ore</i>	10 ³ t	198	107	96	126	122	109
Calcário/ <i>Limestone</i>	10 ³ t	3.610	3.118	3.644	3.461	2.321	2.332
Dolomita/ <i>Dolomite</i>	10 ³ t	1.612	1.565	1.891	1.833	1.967	1.544
Cal/ <i>Lime</i>	10 ³ t	2.812	2.918	3.185	2.926	2.423	2.186
Flourita/ <i>Fluorite</i>	t	23.340	20.529	24.433	13.220	10.770	9.640
Carvão e Coque/<i>Coal and Coke</i>							
Carvão Vegetal/ <i>Charcoal</i>	10 ³ t	1.779	1.637	1.642	1.545	1.717	1.573
Carvão Mineral Coqueificável/ <i>Coking Coal</i>	10 ³ t	10.373	10.302	11.016	10.785	8.352	7.977
Carvão PCI/ <i>PCI Coal</i>	10 ³ t	3.818	3.827	4.312	4.286	3.789	3.342
Coque/ <i>Coke</i>	10 ³ t	11.606	11.330	12.099	12.525	9.257	8.463
Coque de Petróleo/ <i>Petroleum Coke</i>	10 ³ t	1.109	1.038	1.235	1.340	1.496	1.443
Metálicos e Ligas/<i>Metallics and Alloys</i>							
Ferro-Gusa/ <i>Pig Iron</i>	10 ³ t	28.267	26.443	28.657	29.024	24.392	21.853
Sucata de Ferro e Aço/ <i>Iron and Steel Scrap</i>	10 ³ t	9.382	8.422	8.949	9.277	7.788	7.957
Ferroligas/ <i>Ferroalloys</i>	t	475.875	499.004	492.115	527.031	436.304	407.376
Insumos Energéticos/<i>Energy Inputs</i>							
Gás Natural/ <i>Natural Gas</i>	10 ⁶ Nm ³	1.556	1.628	1.199	1.249	830	784
GLP/ <i>LPG</i>	10 ³ Nm ³	11.958	29.136	32.614	18.116	10.714	13.124
Óleo Combustível/ <i>Fuel Oil</i>	t	15.130	25.110	7.450	14.140	7.250	9.130
Energia Elétrica/ <i>Electric Power</i>	10 ³ Mwh	17.899	17.977	18.752	18.676	15.455	14.328
Oxigênio/ <i>Oxygen</i>	10 ⁶ m ³	3.356	3.152	3.545	3.530	3.005	2.613
Outros Insumos/<i>Other Inputs</i>							
Alumínio/ <i>Aluminum</i>	t	50.468	51.338	56.438	55.817	44.391	38.704
Carbureto de Cálcio/ <i>Calcium Carbide</i>	t	12.237	12.068	12.595	12.088	10.408	13.575
Carbureto de Silício/ <i>Silicon Carbide</i>	t	13.992	16.547	12.885	15.138	9.911	5.730
Eletrodos de Grafite/ <i>Graphite Electrodes</i>	t	11.410	12.470	13.730	13.822	12.223	11.283

Nota / Note: 2020 - Dados da CSN não disponíveis / 2020 - CSN data not available
Nota / Note: 2014-2020 - Dados da SIMEC não disponíveis / 2014-2020 - SIMEC data not available
Fonte / Source: Aço Brasil

Fonte: Aço Brasil (2021d)

Considerando as empresas estudadas, a Tabela 2 sumariza os consumíveis em termos do percentual de cada um nos custos dos produtos produzidos, para a Usiminas e CSN. Dado que a Gerdau não divulga tais dados de maneira compatível com a das demais companhias, sua participação fora omitida. Porém, antecipa-se que, em se tratando de uma siderúrgica de produção predominantemente via processo a arco, a porção referente a ligas e sucata há de ser dominante.

Tabela 2 – Média e mediana da fração de cada item pertencente aos custos dos produtos vendidos em relação ao seu total em series desde o 1T2017 até 1T2021.

	Usiminas		CSN	
	Média	Mediana	Média	Mediana
Carvão/Coque	15%	16%	26%	28%
Demais Matérias Primas	37%	37%	18%	14%
Depreciação	5%	5%	5%	5%
Energia/Combustíveis	10%	10%	13%	14%
Manutenção/Custos Gerais	8%	8%	9%	9%
Mão de Obra	12%	12%	10%	11%
Minério de Ferro	12%	12%	18%	16%

Obs: Demais matérias primas consistem de: Placas Adquiridas Processadas, Fundentes, Ligas, dentre outros.

Fonte: Adaptado de Usiminas (2021) e CSN (2021)

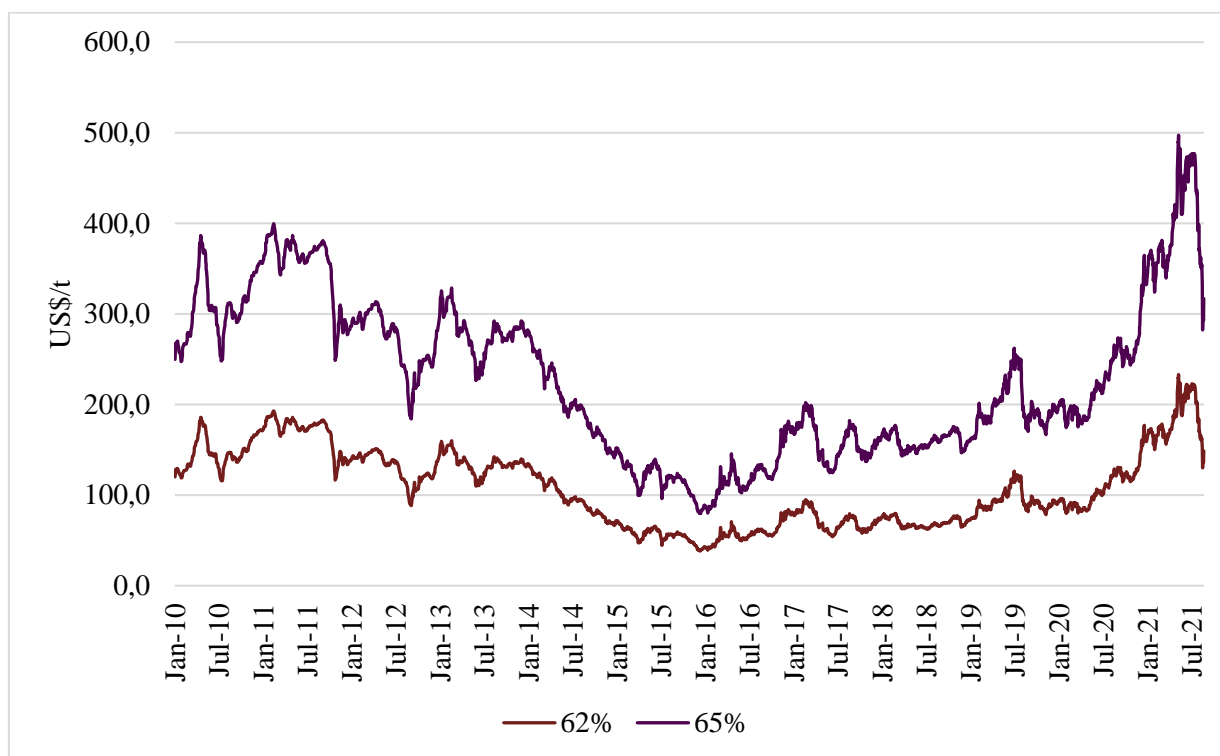
Levando-se em conta que o consumo de sucata está embutido dentro da categoria de demais matérias primas, atesta-se o mencionado quanto a serem o minério, o carvão/coque e a sucata os principais custos produtivos. Na sequência, serão descritos aspectos de cada um desses materiais.

O minério de ferro apresenta-se, basicamente, em três formas distintas:

- Granulado Grosso: Minério de diâmetro entre 32 mm e 6,3 mm, usado diretamente em altos-fornos.
- Sinter: Minério fino (entre 6,3 mm e 0,15 mm) aglomerado via sinterização tal que se originem agregados de maior tamanho passíveis de utilização em alto-forno.
- Pellet Feed: Porção mais fina de minério (menor que 0,15 mm), a ser misturado ao sinter ou ao processo de “pelotização”, tal que se atinja granulometria aceitável para seu uso em alto-forno.

Em termos globais, o minério é comercializado em dois principais tipos: o 62% e o 65%, que designam o teor de pureza de cada um, sendo o primeiro o mais relevante. O Gráfico 2 apresenta a série histórica de cotação para ambos os tipos, desde janeiro de 2010.

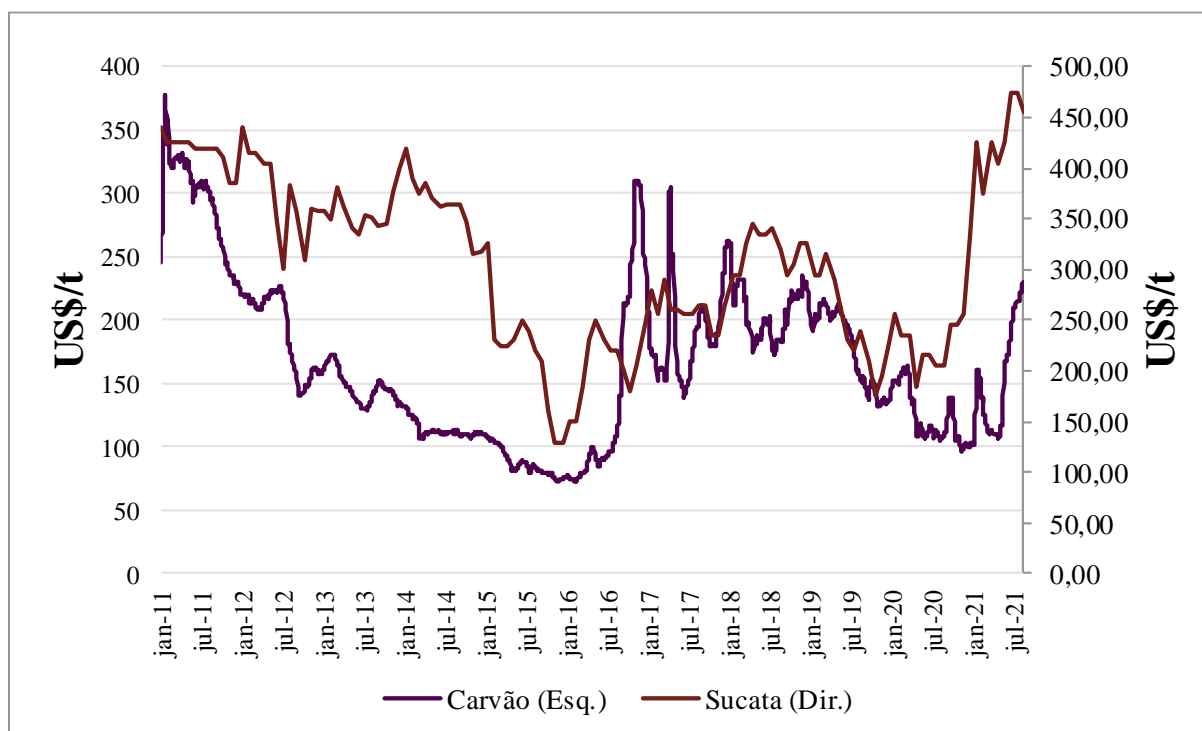
Gráfico 2 – Série histórica de cotação dos minérios 62% e 65%, desde 2010, em US\$/t



Fonte: Bloomberg, Platts (Consulta em: 24/08/2021)

Partindo-se da carbonização de carvão em altas temperaturas, em atmosfera pobre em oxigênio, esse é transformado em coque. Considerando-se que a qualidade dos carvões siderúrgicos brasileiros não é alta (USIMINAS, 2021b), acaba-se por importar boa parte desse material. Em termos globais, o Gráfico 3 apresenta o preço internacional do carvão coqueificável de alta qualidade desde 2011.

Gráfico 3 – Séries históricas desde 2011 para o carvão coqueificável de alta qualidade (Platts) e US Heavy Melting Scrap (CRB)



Fonte: Bloomberg, Platts, FactSet (Acessados em: 24/08/2021)

No gráfico anterior também se encontra a série de cotações para sucata de obsolescência do CRB – *Commoditie Research Bureau* – para o mercado dos EUA. Em verdade, “sucata” designa uma gama muito ampla de materiais, podendo tratar-se desde a mencionada, de obsolescência, a até mesmo a ligas metálicas nobres. Por isso mesmo, o mercado dessa matéria prima é mais descentralizado, logo, suscetível a distorções e comportamentos locais. Porém, o caráter da série de cotações apresentado é ilustrativo das movimentações de preço para esse material.

A observação das séries apresentadas deixa claro que a partir de julho de 2020 os preços globais dos insumos em questão entraram em um ciclo de severa alta. Esse movimento de preços terá algum endereçamento em seção posterior, mas, intuitivamente, esperar-se-ia que fossem afetadas as margens e resultado financeiro das siderúrgicas avaliadas, o que, conforme será visto, não ocorrerá. Xu e Luong (2020) apontam que o setor em questão tende a repassar quase a totalidade dos choques de preço de commodities para o consumidor, o que dá indícios para que não sejam vistas alterações de desempenho financeiro como mencionadas. No mesmo estudo, os autores mostram que essa alternativa não é a que minimiza a relação de risco entre

preço e custo ao longo de todo o canal de distribuição, que é aquela que maximiza o fluxo ao longo desse, desde a matéria prima, até o consumidor do produto siderúrgico final. Também, em seção posterior, serão comparados os preços internacionais dos produtos siderúrgicos e os indicadores das empresas avaliadas, mostrando que, apesar desse aumento dos custos de produção, houvera melhoria das condições financeiras das empresas.

3.2 PRINCIPAIS VOLUMES E MERCADOS DA SIDERURGIA

As presentes seções contextualizam o mercado de aço global e local em termos de oferta e demanda. Serão delineados aspectos gerais como: principais países produtores e consumidores, exportadores e importadores e questões quanto à capacidade produtiva, além de perspectivas futuras para essas. Ainda, em termos locais, será ilustrada a distribuição setorial do consumo e os comportamentos nesse sentido, durante a pandemia, de modo que se explique mais detalhadamente as dinâmicas internas do mercado e seus efeitos em relação ao desempenho das siderúrgicas avaliadas.

3.2.1 VOLUMES E MERCADOS GLOBAIS

O setor siderúrgico, tal qual qualquer outro que oferece ao mercado algo básico, tem presença global. Nesse contexto, historicamente apresenta-se um fluxo comercial entre regiões produtoras e consumidoras, de modo que nem sempre coincidem de serem os mesmos os expoentes de cada uma dessas pontas: a de oferta e demanda global. A Tabela 3 confronta os maiores países produtores e exportadores de aço, sendo de certa forma um indício daquilo que se mencionou anteriormente. Veja que os EUA são um grande importador, porém, sequer estão entre os 15 maiores exportadores, dos quais o Brasil ocupa a décima segunda posição. Como exceção, têm-se a China que, conforme será visto, é dotada de demanda e extensão da produção massivos em relação aos demais países, o que a torna uma formadora de mercado para o setor e, por isso, acabando por ter representatividade em ambas as frentes: exportação e importação.

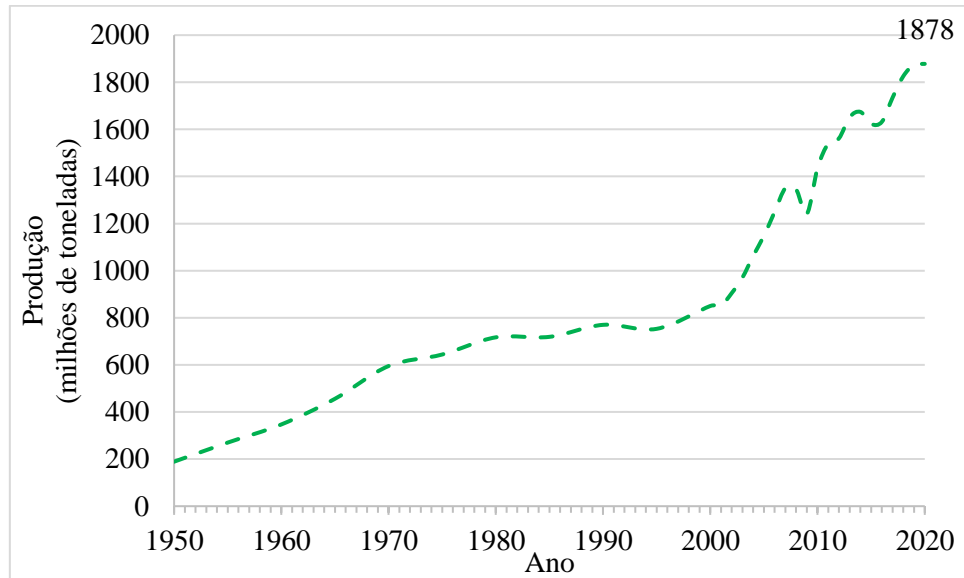
Tabela 3 – Exportações e importações de aço por país em 2020

Rank	Total Exportações	Toneladas (milhões)	Rank	Total Importação	Toneladas (milhões)
1	China	51,4	1	China	37,9
2	Rússia	31,5	2	UE	32,6
3	Japão	29,8	3	EUA	19,9
4	Coreia do Sul	27,6	4	Alemanha	18,2
5	UE	22,6	5	Itália	15,5
6	Alemanha	21,2	6	Vietnam	13,6
7	Turquia	18,5	7	Turquia	12,5
8	Índia	17,1	8	França	11,8
9	Ucrânia	15,2	9	Coreia do Sul	11,5
10	Itália	14,9	10	Polônia	10,8
11	Bélgica	12,9	11	Bélgica	10,4
12	Brasil	10,6	12	Indonésia	9,3
13	França	10,2	13	Espanha	8,7
14	Taiwan	10	14	Arábia Saudita	8,6
15	Malásia	8,4	15	Holanda	7,8

Fonte: Adaptado de *World Steel* (2021)

Em 2020, o mundo como um todo produziu cerca de 1.878 milhões de toneladas de Aço, das quais 1.064 somente pela China (*World Steel*, 2021). Há de se imaginar que esses números sejam inferiores aos de 2019 dado a pandemia e supostos impactos dessa. Porém, e como se verá, tais efeitos não são certos: a produção global em 2019 fora de 1.874 milhões de toneladas e a da China 995 milhões, inferiores a 2020, tendo, inclusive, a que diz respeito a essa última aumentado aproximadamente 7%. O Gráfico 4 mostra a produção mundial de aço desde 1950. De 2015 a 2020 houve um crescimento anualizado da produção de 3% a.a.

Gráfico 4 – Produção mundial de aço desde 1950



Fonte: Adaptado de *World Steel* (2021)

A Tabela 4 apresenta os maiores produtores globais de aço para os anos de 2019 e 2020.

Tabela 4 – Principais produtores globais de aço

País	2020		2019	
	Posição	Toneladas (milhões)	Posição	Toneladas (milhões)
China	1	1.065	1	995
Índia	2	100	2	111
Japão	3	83	3	99
EUA	4	73	4	88
Rússia	5	72	5	72
Coreia do Sul	6	67	6	71
Turquia	7	36	8	34
Alemanha	8	36	7	40
Brasil	9	31	9	33
Iran	10	29	10	26
Taiwan	11	21	12	22
Ucrânia	12	21	13	21
Itália	13	20	11	23
Vietnam	14	20	15	18
México	15	17	14	18
França	16	12	16	14
Espanha	17	11	17	14
Canadá	18	11	18	13
Indonésia	19	9	21	8
Egito	20	8	24	7
Outros	1065	137	1070	148
Mundo		1.878		1.874

Fonte: Adaptado de *World Steel* (2021)

A China é, de fato, a maior produtora mundial de aço, consolidada nessa posição há décadas. Se confrontarmos as Tabelas 3 e 4 anteriores, vê-se que praticamente toda a produção de aço do país é mantida internamente. Levando-se em conta o peso da produção chinesa em relação à do globo, é seguro dizer que alterações econômicas internas ao país em questão geram impactos em escala global quanto ao mercado de aço. Em antecipação, ilustra-se: a capacidade de controle da pandemia e retomada econômica chinesa de maneira muito mais célere que o restante do globo a realocaram em um ritmo de crescimento de forma antecipada, de modo que o consumo de produtos siderúrgicos por esse país apresentara acréscimo em 2020, evitando um choque drástico de queda de preços do aço num primeiro momento e, posteriormente, tracionando a demanda por esse de modo a valorizá-lo no mercado internacional.

A Tabela 5 reforça a dominância chinesa nesse sentido. Enquanto o mundo viu a demanda aparente por produtos acabados de aço crescer 3,8% a.a. desde 2016, a China teve a sua crescendo 9,9% a.a., até atingir a marca de 995 milhões de toneladas, representando 56% da demanda mundial em 2020.

Tabela 5 – Demanda aparente por produtos de aço acabado em função da geografia

Demanda aparente por produtos acabados						
(milhões de toneladas)	2016	2017	2018	2019	2020	% Global 2020
Europa	199	206	205	192	177	10%
CEI	51	55	56	58	58	3%
Canada	13	14	14	13	12	
México	26	27	26	25	22	
EUA	92	98	100	98	80	
América do Norte	131	138	140	135	114	6%
Argentina	4	5	5	4	4	
Brasil	19	20	21	21	21	
Venezuela	1	1	0	0	0	
Outros	16	17	17	17	14	
América do Sul e Central	40	42	43	42	39	2%
África	38	35	37	39	36	2%
Oriente Médio	53	53	51	50	46	3%
China	681	774	836	912	995	56%
Índia	84	89	97	103	89	
Japão	62	64	65	63	53	
Outros	178	174	175	174	161	
Ásia	1005	1101	1174	1252	1297	73%
Oceania	7	7	7	7	6	0%
Mundo	1523	1637	1712	1775	1772	1772

Fonte: Adaptado de *World Steel* (2021)

A consultoria *Deloitte*, em estudo do final de 2020, prevê que serão consumidas cerca de 1.893 milhões de toneladas de aço em 2021, no mundo todo, das quais 979 serão pela China (*Deloitte*, 2020). A Tabela 6 a seguir mostra os resultados da previsão em questão.

Tabela 6 – Previsão de consumo global de aço e seu crescimento ano a ano, por localidade

Consumo Global (crescimento ano a ano)	2019	2020	2021	2022
Ásia	6,5%	-0,1%	4,4%	4,3%
China	9,0%	4,5%	3,1%	4,0%
Outros	1,2%	-11,0%	7,8%	5,0%
União Europeia	-3,0%	-18,0%	11,0%	5,0%
América do Norte	-1,0%	-17,0%	15,0%	7,0%
CEI	1,0%	-6,0%	4,5%	4,5%

Consumo Global (milhões de toneladas)	2019	2020	2021	2022
Ásia	1.296	1.294	1.350	1.408
China	909	950	979	1.018
Outros	387	344	371	390
União Europeia	166	136	151	159
América do Norte	149	124	142	152
CEI	40	38	40	41

Fonte: Deloitte (2020)

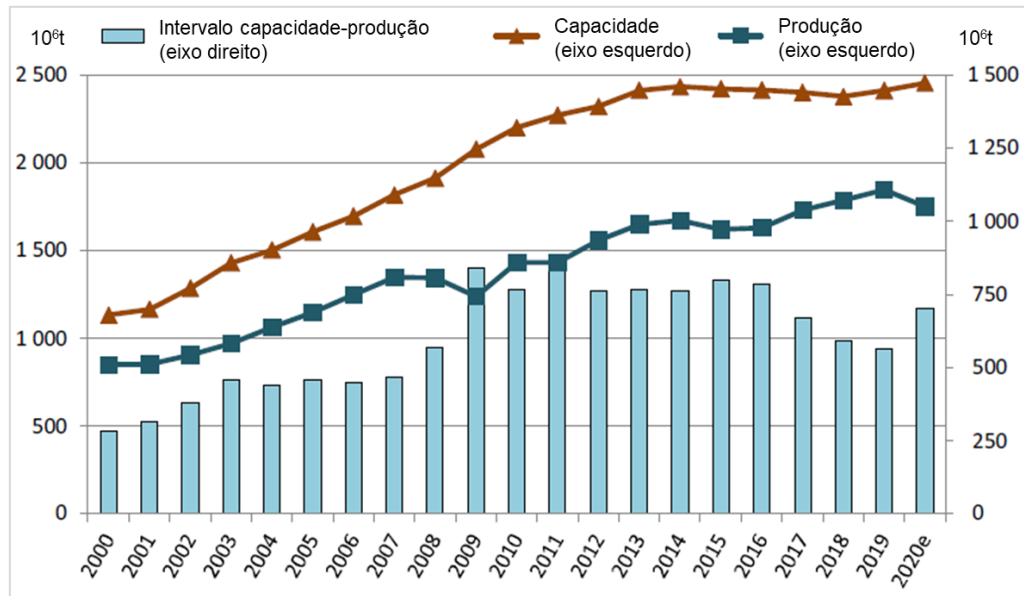
Analisando essa perspectiva de demanda global para os anos subsequentes (2021 e 2022), vemos que a produção relativa a 2020 (1.878 milhões de toneladas) teria de ser incrementada em aproximadamente 120 milhões de toneladas (+5,6%) tal que seja atingido o consumo para 2022. Essa inferência não é fundamentalmente correta, tendo em vista as premissas e métodos envolvidos na elaboração dos estudos mencionados serem diferentes (*Deloitte* e *World Steel*) mas serve de introdução ao seguinte: qual a capacidade do setor siderúrgico de atender a um incremento de demanda?

Fundamentalmente, capacidade produtiva e produção não são a mesma coisa. Em essência, o setor siderúrgico opera abaixo do limiar superior da primeira. De acordo com a OECD (2020), com dados preliminares para 2020, nesse mesmo ano a produção realizada ocupou cerca de 70% da capacidade disponível. Os Gráficos 5 e 6 ilustram historicamente a relação entre capacidade e produção, bem como a disparidade entre essas para o setor.

Razões diversas podem ser elencadas para justificar essa subutilização, mas todas fundamentalmente recaem num ponto: condição de mercado e demanda. Os níveis atuais de produção assim o são pois garantem uma oferta a um preço atrativo, ou, de certa forma, que viabiliza o negócio. De acordo com os mesmos gráficos citados anteriormente, caso a produção de fato cresça como se falou, haverá capacidade produtiva para supri-la. A questão fundamental

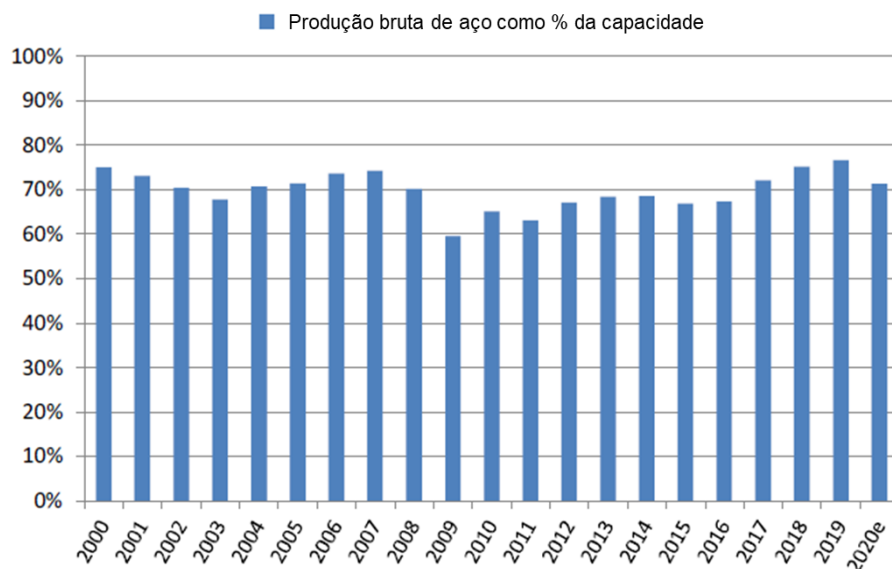
é de que haja demanda de fato, pois claramente não é do interesse do setor, desconsiderando vieses de manipulação do mercado, forçar a queda dos preços globais de aço pelo excesso de oferta.

Gráfico 5 – Capacidade e produção global brutas de aço



Fonte: OCDE (2020)

Gráfico 6 – Produção bruta global de aço como % da capacidade



Fonte: OCDE (2020)

Marcus e Villa (2020a, 2020b) pontuam e, como se pôde observar pelo exposto até então, há um excesso de capacidade produtiva no setor e não se vê num horizonte próximo possibilidade de redução dessa. Segundo os mesmos autores, um potencial depressor de capacidade seria, a partir de 2022, iniciar-se um ciclo de redução de consumo na China, de modo a pressionar o preço de mercado do aço para baixo, tal que esse caia abaixo do custo marginal de produtores de custo mediano, levando-os a interrupção de atividade. Tendo em vista também esse excesso de produção, pode-se supor que os produtores Chineses, em face de um excesso de oferta interna real, passarão a impulsionar suas exportações de aço, levando a um novo ciclo de protecionismo. Segundo Dai e Zhao (2021), o excesso de capacidade chinês não poderia ser resolvido via exportação, rota essa que, concluem também os autores, levaria somente a tensões com parceiros comerciais.

Evidentemente, em decorrência das medidas de controle da pandemia, houvera um choque temporário de capacidade produtiva global no setor ainda que, por sua vez, o mesmo também tenha ocorrido com a demanda em um primeiro momento, porém, como se verá, as condições macroeconômicas induzidas por todo esse processo e pelas medidas econômicas adotadas acabaram por reativar essa segunda com alta intensidade rapidamente. De acordo com a OCDE (2020), de janeiro a julho de 2020, houvera um decréscimo de 10,4% e 14,3% na taxa de utilização da capacidade produtiva de aço na América Latina, em relação, respectivamente, às médias de utilização de 5 e 10 anos até então. Os resultados dessa análise constam na tabela 7.

Tabela 7 – Efeitos da pandemia na subutilização de capacidade produtiva de aço por região (não considera China, pois essa não faz parte da OECD)

	% em relação à média de 5 anos	% em relação à média de 10 anos	Subutilização em relação à média de 5 anos (milhões de toneladas)	Subutilização em relação à média de 10 anos (milhões de toneladas)
África	-9,7%	-14,1%	-4	-7
União Europeia	-12,5%	-11,5%	-29	-26
Oriente Médio	-6,4%	-7,0%	-6	-7
América do Norte	-11,0%	-11,9%	-17	-19
Oceania	-0,5%	3,2%	0	0
OECD Ásia	-12,2%	-12,6%	-26	-27
América do Sul	-10,4%	-14,3%	-8	-11
			Total	-90

Fonte: OECD (2020)

Do ponto de vista global, a manutenção dos estímulos e reabertura vem mantendo os níveis de consumo de aço, tal que esse problema sobre capacidade ainda não tem manifestado efeitos diretos e contundentes nos mercados, apesar de já haver indícios e acenos por parte da China quanto ao excesso de produção. Na seção seguinte será apresentado o contexto do mercado brasileiro de aço.

3.2.2 VOLUME E MERCADO LOCAL

Findo o ano de 2020, após uma queda de 4,1% a.a. no PIB nacional, a produção brasileira de aço encerrara-se em nível próximo ao de 2016, segundo a Tabela 8.

Tabela 8 – Produção brasileira de aço em milhares de toneladas, por tipo de produto

Produção/ Production	2016	2017	2018	2019	2020
Aço Bruto/Crude Steel	31.642	34.778	35.407	32.569	31.415
Laminados/Rolled Products	22.517	24.168	25.206	23.950	23.111
Planos/Flat Products	13.669	15.165	15.767	14.708	13.659
Longos/Long Products	8.848	9.003	9.439	9.242	9.452
Semiacabados p/Vendas/ Semifinished Products for Sale	10.698	11.639	11.971	10.824	9.101
Placas/Slabs	8.897	10.016	10.454	9.583	8.551
Lingotes, Blocos e Tarugos/ Ingots, Blooms and Billets	1.801	1.623	1.517	1.241	550
Ferro-Gusa/Pig Iron	26.345	28.572	28.655	26.280	24.628

Fonte: Aço Brasil (2021a)

Em termos regionais, a força produtiva de aço concentra-se fundamentalmente na região sudeste, com 86% da produção, seguida pelo Nordeste, com 11% (Aço Brasil, 2021a). Considerando volume bruto produzido, a maior produtora brasileira é a Gerdau, sendo a CSN e a Usiminas, respectivamente, a quarta e sexta colocadas. A Tabela 9 apresenta a relação das 14 maiores produtoras de aço bruto no Brasil em 2020.

Tabela 9 – Produção bruta de aço por empresa, desde 2016, no Brasil

Empresa/ Company	2016	2017	2018	2019	2020	Rank
Gerdau	6.831	6.955	6.654	6.301	6.220	1
ArcelorMittal Tubarão	7.052	7.198	7.043	6.268	4.973	2
Ternium Brasil (**)	4.229	4.497	4.606	4.379	4.138	3
CSN	3.179	4.426	4.199	3.043	3.810	4
ArcelorMittal Aços Longos	3.106	2.891	3.135	2.870	3.007	5
Usiminas	3.143	3.012	3.086	3.264	2.760	6
CSP	1.063	2.455	2.978	2.866	2.743	7
SIMEC	210	284	480	671	988	8
ArcelorMittal Sul Fluminense (*)	959	1.032	1.010	720	737	9
Aperam	754	716	709	688	696	10
Vallourec	278	671	769	705	588	11
Sinobras	374	389	345	345	330	12
Aço Verde do Brasil	157	144	279	338	321	13
Villares Metals	116	108	114	111	104	14
TOTAL	31.642	34.778	35.407	32.569	31.415	

Fonte: Adaptado de Aço Brasil (2021a)

Desde 2018 a produção brasileira de aço caiu cerca de 5,8% a.a. Dados recentes, referentes ao primeiro trimestre de 2021 mostram que, para esse período, houvera um crescimento de 5,8% em relação ao mesmo para o ano anterior (Aço Brasil, 2021c), indicando uma possível reversão de tendência. Fato é que os impactos em termos de volumes, para o setor, em função da pandemia, não foram tão severos quanto se imaginava no início dos eventos relacionados a essa. O gráfico 7 mostra que a demanda aparente por aço em 2020, na verdade, manteve-se estável em relação à porção recente da série histórica.

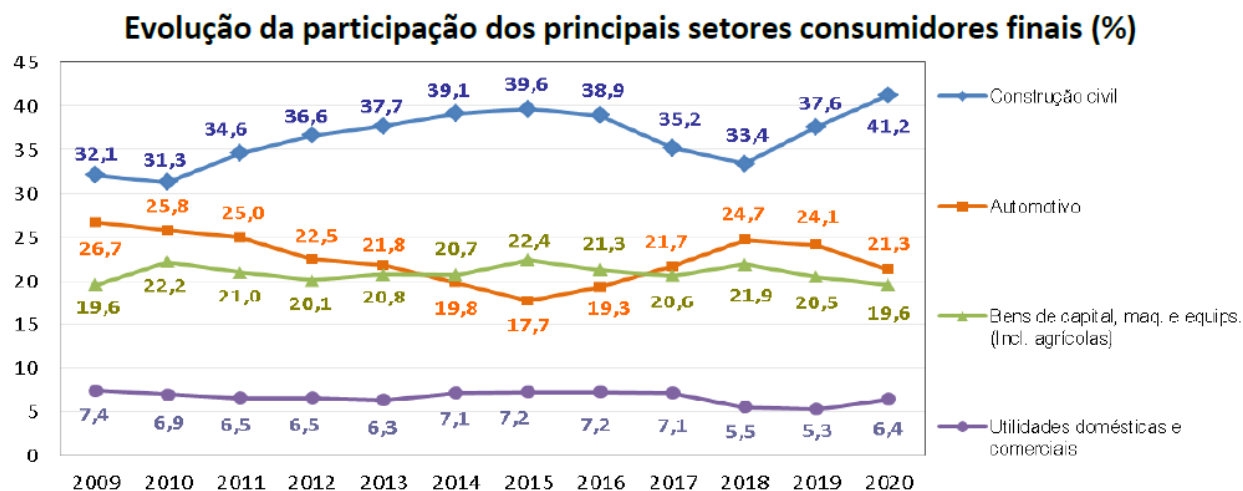
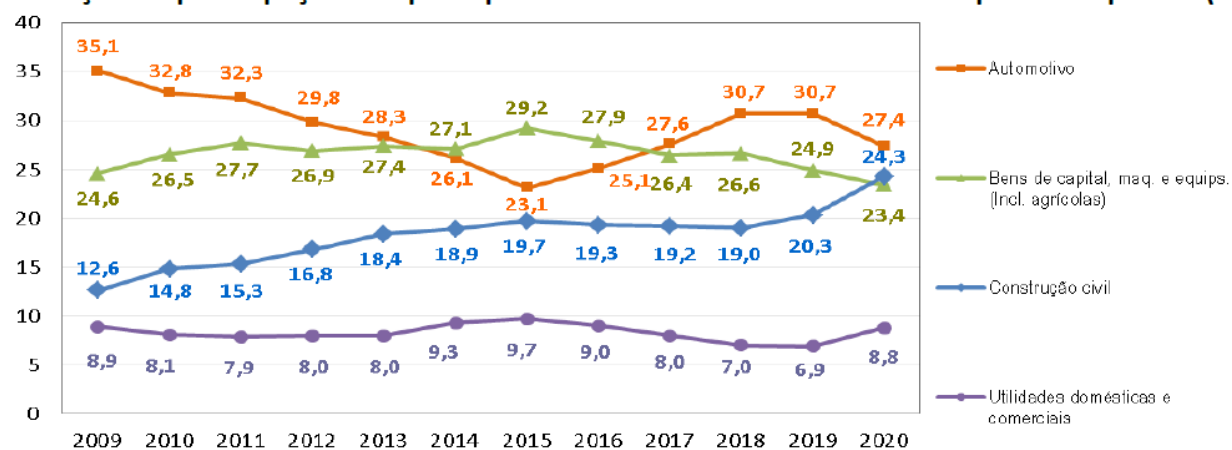
Gráfico 7 – Consumo aparente e aparente final de produtos siderúrgicos no Brasil



Fonte: Aço Brasil (2021d)

Muito pode-se aventar quanto às justificativas para que tenha ocorrido essa manutenção da demanda. Fato é que, como se verá pela Figura 7, a sustentação em questão fora possibilitada pelo aumento relativo das parcelas do setor de construção (para aços longos) e utilidades domésticas na demanda, estes últimos principalmente quanto a produtos planos, que acabaram por suprir a queda relativa ao setores de bens de capital e automotivo.

Figura 7 – Participação relativa dos setores consumidores na demanda de aço brasileira

**Evolução da participação dos principais setores consumidores finais de produtos planos (%)**

Fonte: Aço Brasil (2021d)

Voltando à questão da produção em 2020, rememora-se: a queda relativa entre 2019 e 2020 fora de aproximadamente -3,5%, enquanto o consumo aparente final crescera 2,2%. Ou seja, enquanto a produção caiu, a demanda cresceu. Vale a menção de que praticamente todas as empresas aqui analisadas apresentaram interrupção e desligamento de plantas (OCDE, 2020, p.p. 53), o que muito bem relaciona-se, evidentemente, com a queda de produção mencionada. Os pontos anteriores foram elencados tal que seja evidenciado o seguinte raciocínio: tendo a produção caído e a demanda aumentado, o impacto gerado, em termos comerciais (além dos relativos aos preços), é de que se exportou menos aço em 2020. As Figuras 8 e 9 deixam isso claro: no ano passado ocorrera uma considerável queda nas exportações brasileiras de aço (aproximadamente -5,2%), tanto em tonelagem como em volume financeiro, mesmo com o favorecimento cambial.

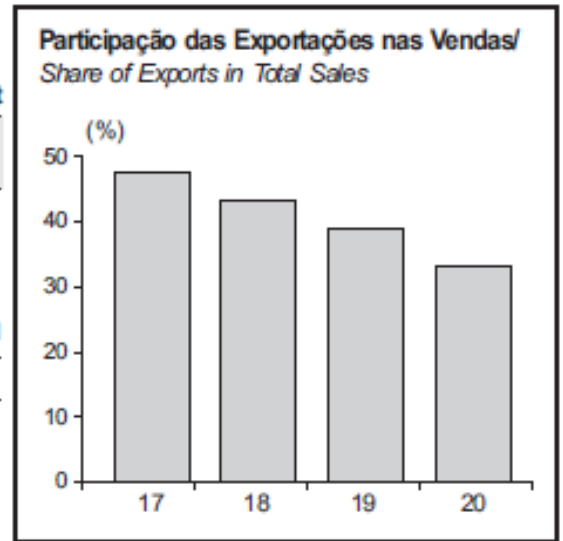
Figura 8 – Volumes internos e externos de vendas de produtos siderúrgicos

Vendas de Produtos Siderúrgicos
Sales of Steel Products

Unid./Unit: 10³t

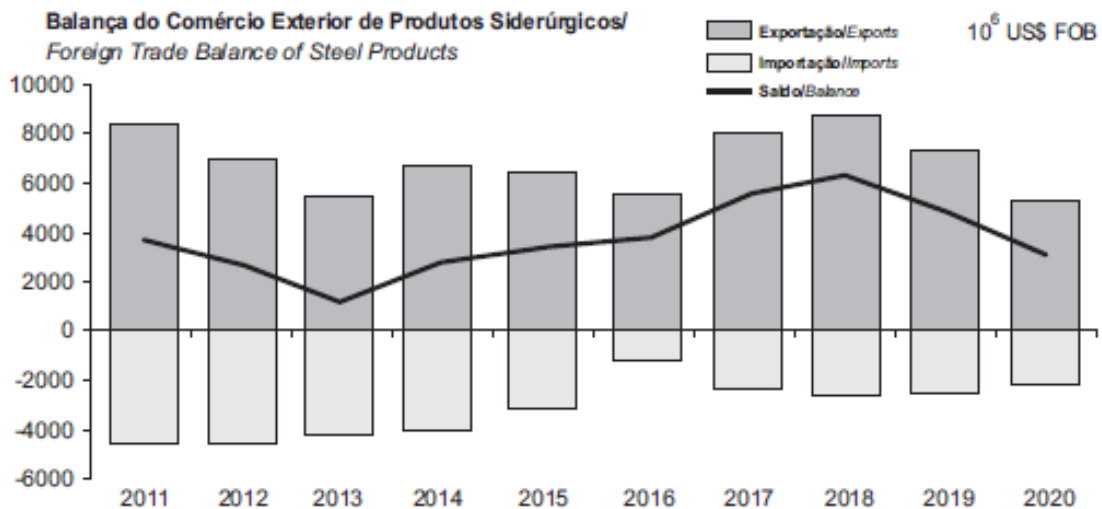
DESTINO/ DESTINATION	2017	2018	2019	2020
Mercado Interno/ Domestic Market	17.247	18.920	18.799	19.462
Mercado Externo/ Foreign Market	14.753	14.117	12.394	10.121
TOTAL	32.000	33.037	31.193	29.583

NOTA/NOTE: Exclui as vendas para dentro do parque./
Excluding intra steel companies sales.



Fonte: Aço Brasil (2021a)

Figura 9 – Balança comercial de produtos siderúrgicos desde 2011

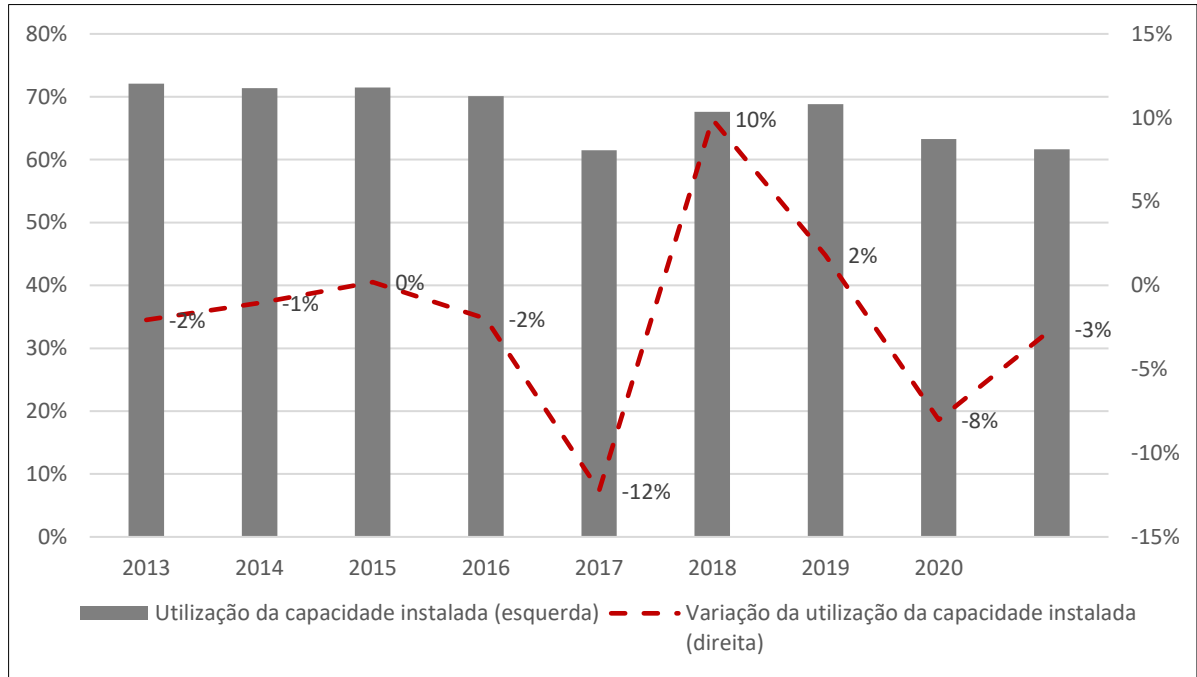


Fonte: Aço Brasil (2021a)

Um último ponto a ser apresentado é o que diz respeito à capacidade produtiva utilizada pela siderurgia nacional. Como mostra o gráfico 8, a utilização da capacidade instalada da indústria caiu 3% em relação a 2019. Mas, atenta-se ao fato de que, ainda assim, o nível de utilização de aproximadamente 60% indica que a tendência global de excesso de capacidade também está presente no mercado interno o que, também, fortalece a visão de que o setor como

um todo “não se importou” com a redução de produtividade em 2020, preferindo, tal qual fora dito, reduzir o nível de exportação para se adequar à demanda interna.

Gráfico 8 – Utilização e variação da utilização da capacidade instalada siderúrgica brasileira



Fonte: Adaptado de Aço Brasil (2021a)

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados e discussões serão apresentados em três diferentes níveis: o primeiro trata-se de um descritivo específico de cada siderúrgica; o segundo, da comparação entre essas e o terceiro confrontará o desempenho geral das companhias com o mercado no qual essas se inserem e quanto aos impactos da pandemia.

4.1 AVALIAÇÃO DAS EMPRESAS

Em posse dos dados obtidos de acordo com o procedimento abordado anteriormente, na presente seção serão construídos os múltiplos para as companhias avaliadas e serão apresentados os descontos e *upsides* ou *downsides* calculados comparando-se diferentes valores de mercado implícitos pelos múltiplos com os atuais. Além disso, será realizado um breve descritivo das medidas adotadas pela gestão das companhias em relação a interrupções de unidades produtivas por conta da pandemia. Também estarão presentes métricas de desempenho financeiro dessas e suas projeções para o fim de 2021.

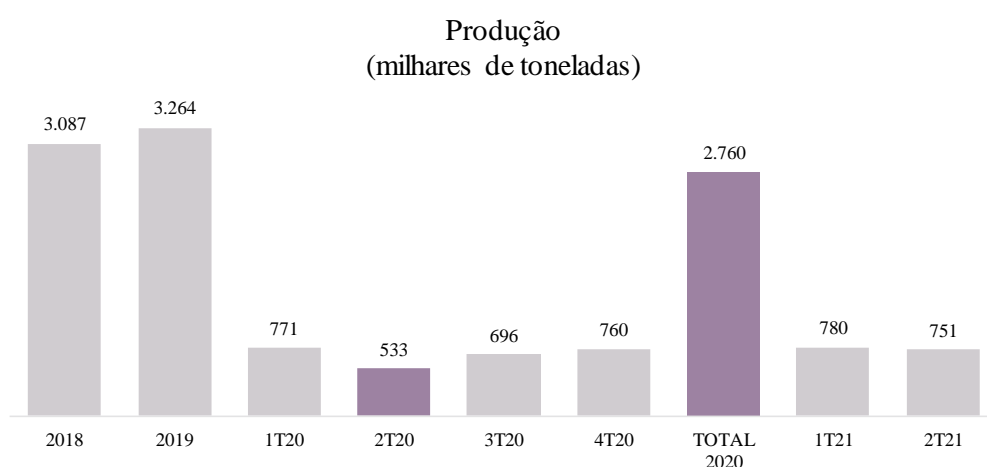
4.1.1 USIMINAS

A Usiminas posiciona-se como produtora, principalmente, de produtos planos a partir de duas unidades: Cubatão (SP) e Ipatinga (MG). Em ambas as plantas a rota produtiva é a integrada, a partir de alto-forno. No caso da primeira, a produção primária (de gusa) está inoperante desde 2016 (FERROMINAS, 2021). Em abril de 2020, como resposta à pandemia, a companhia aprovou a paralização dos altos-fornos 1 e 2 da usina de Ipatinga e a paralização da aciaria 1 da mesma. Também houve a aprovação da paralização da unidade de Cubatão. Em agosto do mesmo ano, foram retomadas as atividades do alto-forno e aciaria 1 de Ipatinga e da unidade de Cubatão. Por fim, no início de 2021, aprovou-se a retomada do alto-forno 2 de Ipatinga, ato consumado em 14/06/2021.

Dado as circunstâncias mencionadas, o Gráfico 9 apresenta a produção de aço bruta para a companhia. Note que, como reflexo direto do mencionado, houve entre o primeiro e segundo

trimestre de 2020 uma queda relativa de aproximadamente 30% na produção. Se compararmos 2020 a 2019, a queda fora de 15%, menos severa, haja que logo para o segundo trimestre deste ano já se havia retomado a produção a partir do alto-forno 1. Um comentário importante é o de que o processo de parada e reativação não é instantâneo, podendo levar meses, logo, a interrupção e retorno da produção não é algo binário, mas sim gradual, nem cessando, nem incrementando abruptamente.

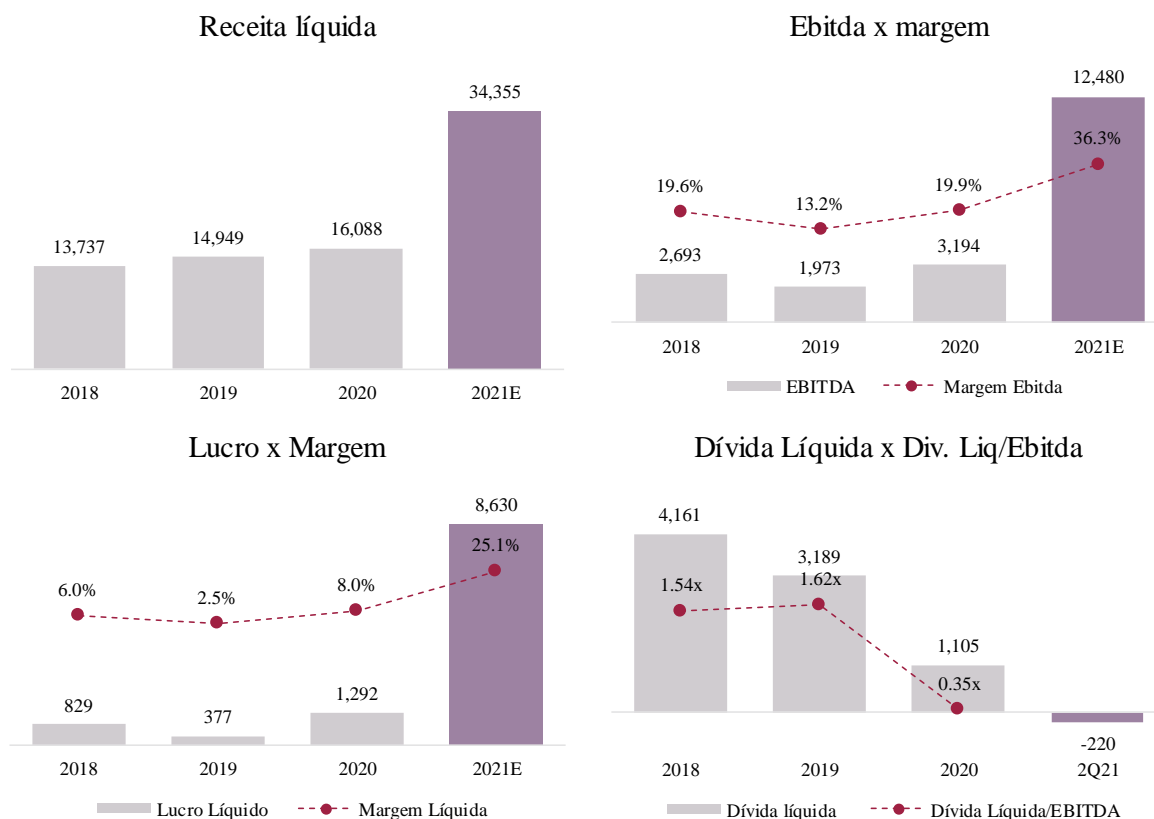
Gráfico 9 – Produção bruta de aço por ano e trimestre da Usiminas.



Fonte: USIMINAS (2021b)

Inicialmente, pode-se imaginar que a queda de produção entre anos mencionada seria acompanhada por uma proporcional queda de receita. Isso não correrá. A Figura 10 apresenta a receita líquida ano a ano desde 2018 bem como a mediana dos analistas de mercado para a Usiminas findo 2021 (2021E - 2021 *Estimated* – estimativa para o fim de 2021). Note que a receita de 2020, ainda assim, superará a de 2019.

Figura 10 – Receita líquida, EBITDA, Lucro Líquido e Dívida Líquida para a Usiminas ano a ano e estimativas para 2021 findo.



Fonte: Usiminas (2021b); FactSet (20/08/2021)

O conjunto de métricas apresentado anteriormente mostra que a Usiminas não só se manteve financeiramente estável em 2020, como aumentou seus lucros, margens e reduziu seu endividamento. Até o segundo trimestre de 2021, a companhia produziu um EBITDA de 7.485 milhões de reais, pouco abaixo do valor somado dos anos de 2018, 2019 e 2020. Ainda, atualmente, a empresa é do tipo caixa líquido, ou seja, suas disponibilidades são superiores à sua dívida. O lucro líquido acumulado até 30/06/2021 fora de 5.748 milhões de reais. Confrontando essas grandezas com as projeções apresentadas vê-se que essas são eminentemente realistas (rememora-se: trata-se da mediana das projeções de analistas de mercado que, conforme fora visto, tendem a ser mais assertivas). Com bases nessas, ainda, projeta-se uma margem líquida para a companhia, em 2021, de 25,1%, cerca de 200% maior que a para 2020. A taxa composta de crescimento anual (CAGR – *Composed Annual Growth Rate*) para a Receita Líquida e EBITDA, de 2018 até 2021E é de, respectivamente, 35,7% a.a. e 66,7% a.a., desembocando em uma margem EBITDA projetada de 36,3%. Tais valores e

indicadores apontam que a Usiminas tem um forte potencial de geração de caixa e margem de segurança financeira para investimentos e pagamento de dividendos.

Essas perspectivas financeiras não condizem com a visão – em geral – adotada pelo mercado para as empresas e desempenho dessas no segundo trimestre de 2020. Ilustra-se: o consenso dos analistas de mercado para o EBITDA da Usiminas findo 2021, em 30/06/2020, era de 1.922 milhões de reais, ou seja, pouco mais de 25% do valor gerado até a mesma data em 2021. Esse descompasso entre a visão de mercado passada e resultado financeiro efetivo, contrário ao que se imaginava, pode ser analisada na Tabela 10. Considerando o VE implícito pelo múltiplo VE/t do primeiro trimestre de 2020 (valor mínimo para o período de pandemia), a partir da produção de aço bruta acumulada nos últimos doze meses (UDM) até o segundo trimestre de 2021, chega-se a um desconto em relação ao valor de mercado atual da companhia de 55% em moeda nacional e 53% em termos dolarizados. Esses percentuais mostram a quão subavaliada a Usiminas estivera em decorrência das reações de mercado pela pandemia.

Tabela 10 – Desconto em relação ao valor de mercado atual da Usiminas a partir do VE implícito pelo múltiplo VE/t 1T20 e produção 2T21 UDM.

Moeda	Últimos doze meses		R\$ ou US\$ Milhões				Desconto/ Prêmio
	Produção 2T21 (mt)	VE/t 1T20	VE implícito	Dívida líquida 2T21	VM Implícito	VM atual	
R\$	2,99	3.165	9.453	-220	9.673	21.379	55%
US\$		610	1.823	-44	1.866	3.948	53%

Fonte: FactSet (20/08/2021); Usiminas (2021a)

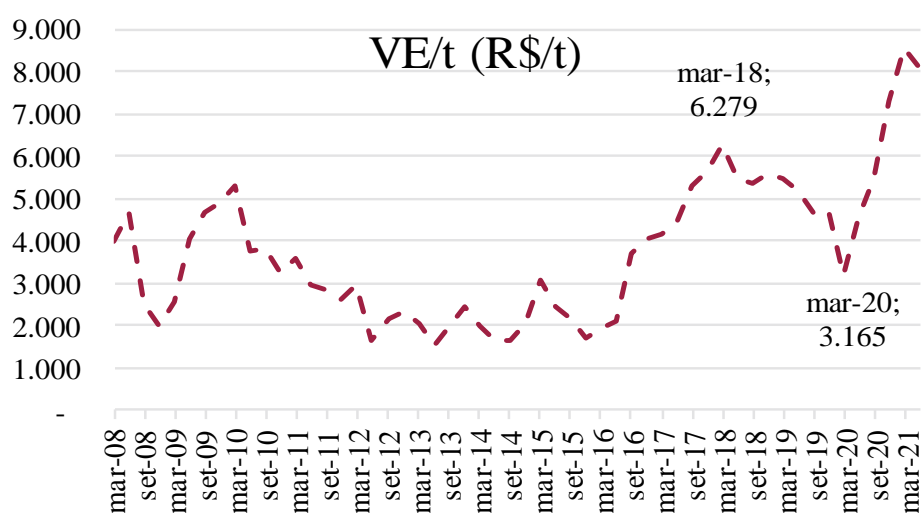
A Tabela 11 compara os valores atuais do múltiplo em questão com o do 1T20 e com seu valor máximo pré pandemia. Os Gráficos 10 e 11 apresentam as séries históricas para essa métrica desde 2008 até o 2T21.

Tabela 11 – Comparativo de valores de VE/t da Usiminas

	VE/t 1T20	VE/t Max pré 2020	VE/t 2T21	VE/t 2T21 vs 1T20 (UDM)	VE/t 2T21 vs Max pré 2020 (UDM)
R\$	3.165	6.279	8.092	156%	29%
US\$	610	2.967	1.613	164%	-46%

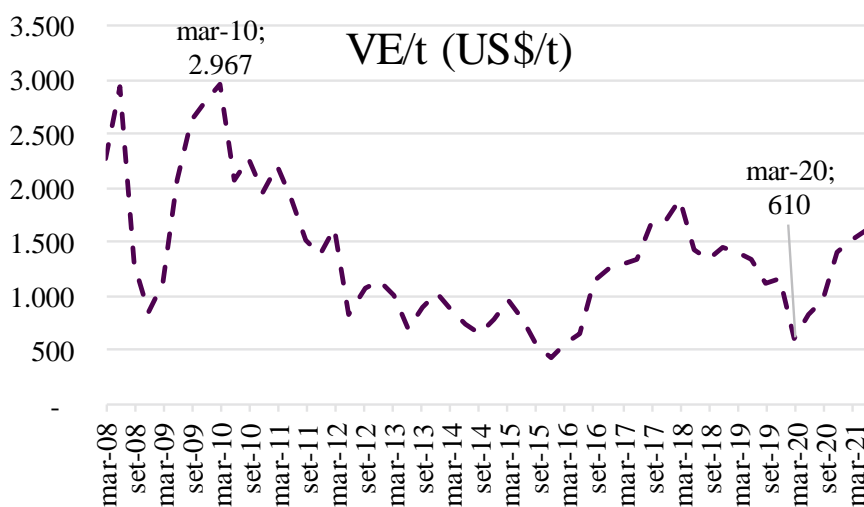
Fonte: FactSet (20/08/2021); Usiminas (2021a)

Gráfico 10 – Valores históricos de VE/t da Usiminas em reais.



Fonte: FactSet (20/08/2021); Usiminas (2021a)

Gráfico 11 – Valores históricos de VE/t da Usiminas em dólares dos EUA.



Fonte: FactSet (20/08/2021); Usiminas (2021a)

A análise dos valores apresentados, em moeda local, mostra que atualmente se está na máxima histórica, ou seja, que o valor da empresa frente a sua produção bruta de aço é superior ao de qualquer outro momento. Essa perspectiva pode induzir a noção de que os efeitos da pandemia sobre a valoração da empresa dissiparam-se. Porém, há de se levar em conta que a pandemia gerara reflexos cambiais (apesar de não ser a causa única ou direta desses). Se considerados os valores de VE/t dolarizados temos que, para a Usiminas, esse se encontra 46% abaixo da máxima histórica (pré 2020), apesar de já ter avançado 164% sobre a mínima da pandemia. Nesse sentido, as Tabelas 12 e 13 apresentam a valorização potencial relativa em face do VE implícito a partir da produção 2T21 UDM e dos múltiplos máximo e médio historicamente (pré 2020), em reais e em dólares.

Tabela 12 – *Upside/Downside* da Usiminas em relação ao valor de mercado atual partir do VE implícito pelo múltiplo VE/t máximo historicamente e produção 2T21 UDM

Moeda	Últimos doze meses		R\$ ou US\$ Milhões				<i>Upside/Downside</i>
	Produção 2T21 (mt)	VE/t Max pré 2020	VE implícito	Dívida líquida 2T21	VM Implícito	VM atual	
R\$	2,99	6.279	18.755	-220	18.976	21.379	-11%
US\$		2.967	8.863	-44	8.907	3.948	126%

Fonte: FactSet (20/08/2021); Usiminas (2021a)

Tabela 13 – *Upside/Downside* da Usiminas em relação ao valor de mercado atual partir do VE implícito pelo múltiplo VE/t médio historicamente e produção 2T21 UDM

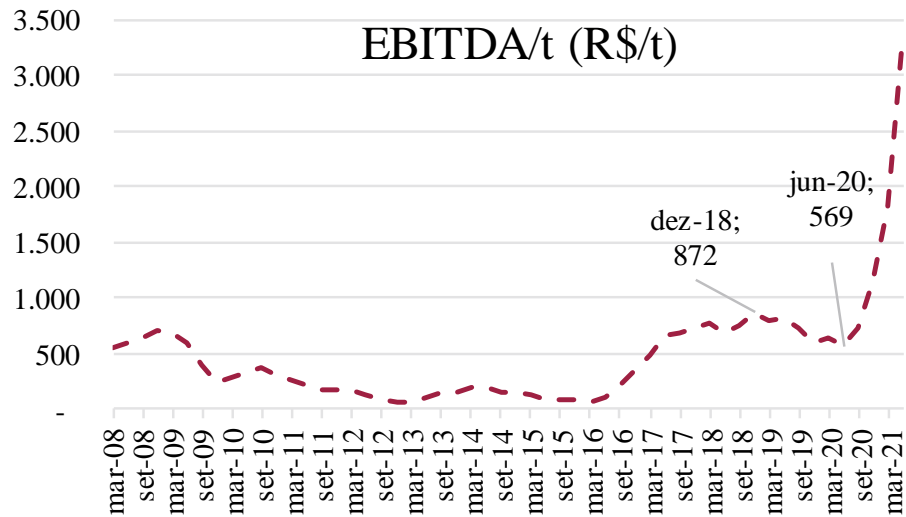
Moeda	Produção 2T21 UDM	VE/t Média	R\$ ou US\$ Milhões				<i>Upside/Downside</i>
			VE implícito	Dívida líquida 2T21	VM Implícito	VM atual	
R\$	2,99	3.753	11.209	-220	11.430	21.379	-47%
US\$		1.372	4.100	-44	4.143	3.948	5%

Fonte: FactSet (20/08/2021); Usiminas (2021a)

Apesar de em moeda local não haver *upside* para a companhia, em dólares esse é de 126%, ou seja, o valor de mercado atual deveria mais do que dobrar dado o implícito a partir do múltiplo EV/t máximo historicamente. Em relação à média histórica, temos um *downside* de 47% em reais e um pequeno *upside* de 5% em dólares. Essa visão em termos médios penaliza a avaliação dado que a companhia se encontra em mares nunca navegados. Ilustra-se: os níveis de EBITDA/t, independentemente da moeda utilizada, encontram-se nas máximas históricas,

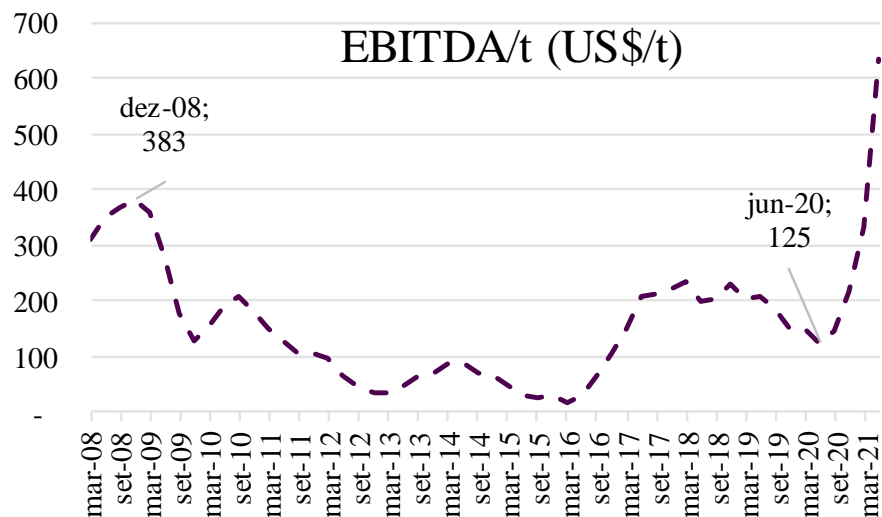
ou seja, a potencial geração de caixa, de “lucro antes de mais nada” da empresa está em patamares inéditos. Os Gráficos 11 e 12 e a Tabela 14 apresentam esses dados historicamente e em relação ao segundo trimestre de 2020 (mínimo da pandemia).

Gráfico 11 – EBITDA/t histórico, em reais, da Usiminas



Fonte: FactSet (20/08/2021); Usiminas (2021a)

Gráfico 12 – EBITDA/t histórico, em dólares dos EUA, da Usiminas



Fonte: FactSet (20/08/2021); Usiminas (2021a)

Tabela 14 – Comparativo de EBITDA/t (UDM) da Usiminas

Moeda	EBITDA/t 2T20	EBITDA/t Max pré 2020	EBITDA/t 2T21	EBITDA/t 2T21 vs 2T20 (UDM)	EBITDA/t 2T21 vs Max pré 2020 (UDM)
R\$	569	872	3.321	483%	281%
US\$	125	383	634	407%	66%

Fonte: FactSet (20/08/2021); Usiminas (2021a)

Confrontando-se as Tabelas 11 e 14 anteriores fica claro o seguinte: o EBITDA/t da Usiminas – e por consequência, todas as potencialidades que essa rubrica representa – teve colossal incremento, ao passo que o valor empresarial da companhia não acompanhara esse movimento, principalmente em termos dolarizados relativos às máximas históricas. Em relação ao 2T20, o múltiplo em questão crescera quase 500% em reais, ou seja, para cada tonelada de aço produzida, a geração de lucro antes dos impostos, juros, depreciação e amortização aumentara em aproximadamente 5 vezes. Pois que, talvez, essa seja a maior evidência do disparate entre a precificação da companhia na pandemia em relação ao desempenho que essa vem entregando. O resultado em dólares mostra, ainda, que essa pode se encontrar subavaliada e que os efeitos macroeconômicos da pandemia ou decorrentes dessa e da mudança de conjuntura global estão sendo embutidos na avaliação da empresa. Mais adiante serão aventadas hipóteses nesse sentido, principalmente quanto ao comportamento global dos preços dos produtos produzidos.

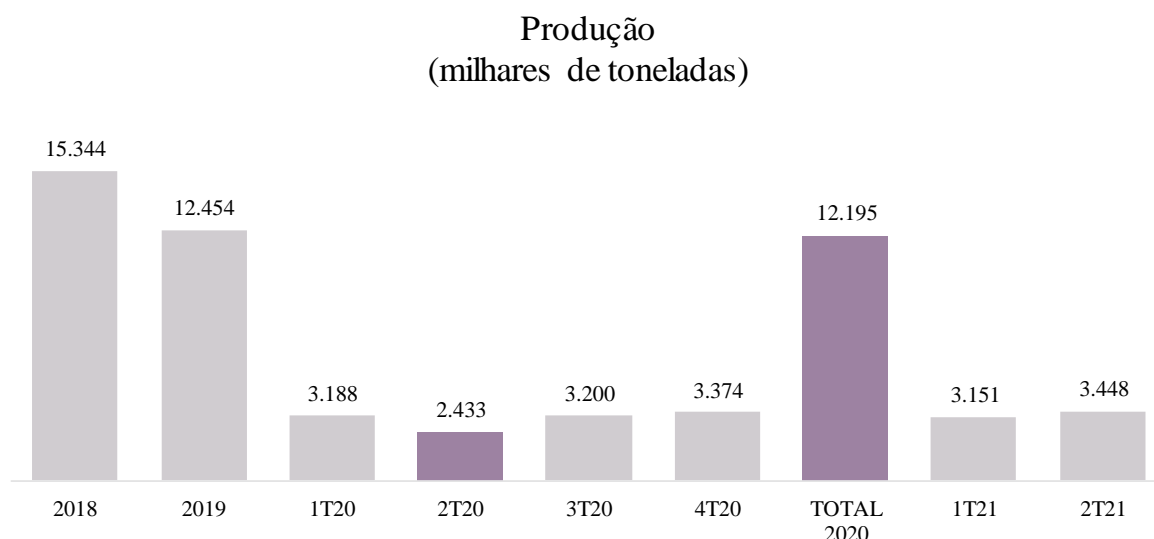
4.1.2 GERDAU

A Gerdau, diferentemente da Usiminas e CSN, tem sua produção voltada majoritariamente para produtos longos. Ainda, trata-se, também, de uma companhia global, que opera nos seguintes países: Argentina, Brasil, Canadá, Colômbia, Estados Unidos, México, Peru, República Dominicana, Uruguai e Venezuela. A companhia produz aço em todas as rotas mencionadas, com a de alto-forno em 5 unidades produtoras (4 no Brasil e 1 no Peru), sendo a maior de todas a de Ouro Branco (MG). Globalmente, tem-se 32 unidades produtoras, das quais 26 são do tipo mini-mills (processo a arco). No ano de 2020, por conta da pandemia da COVID-19, a companhia interrompera o funcionamento de algumas de suas usinas a partir da segunda quinzena de março. No Brasil, as usinas a arco retomaram a produção ao longo do mês de abril

e o alto-forno 2 da usina de Ouro Branco retornara em julho. Nas unidades norte americanas a produção não sofreu interrupções, sendo ajustada em resposta à demanda local.

Tal qual a Usiminas, a produção de aço bruto da Gerdau também sofrera uma queda relativa entre o 1T20 e 2T20, no valor de aproximadamente 24%. Porém, se considerarmos a produção em termos anuais, a queda fora somente de 2%. O Gráfico 13 mostra a produção trimestral e anual de aço bruto da Gerdau. Note que, diferentemente da Usiminas, a companhia produz grande parte de seu aço em usinas a arco – aproximadamente 77% (GERDAU, 2021) - que são muito mais facilmente operacionalizáveis que altos-fornos.

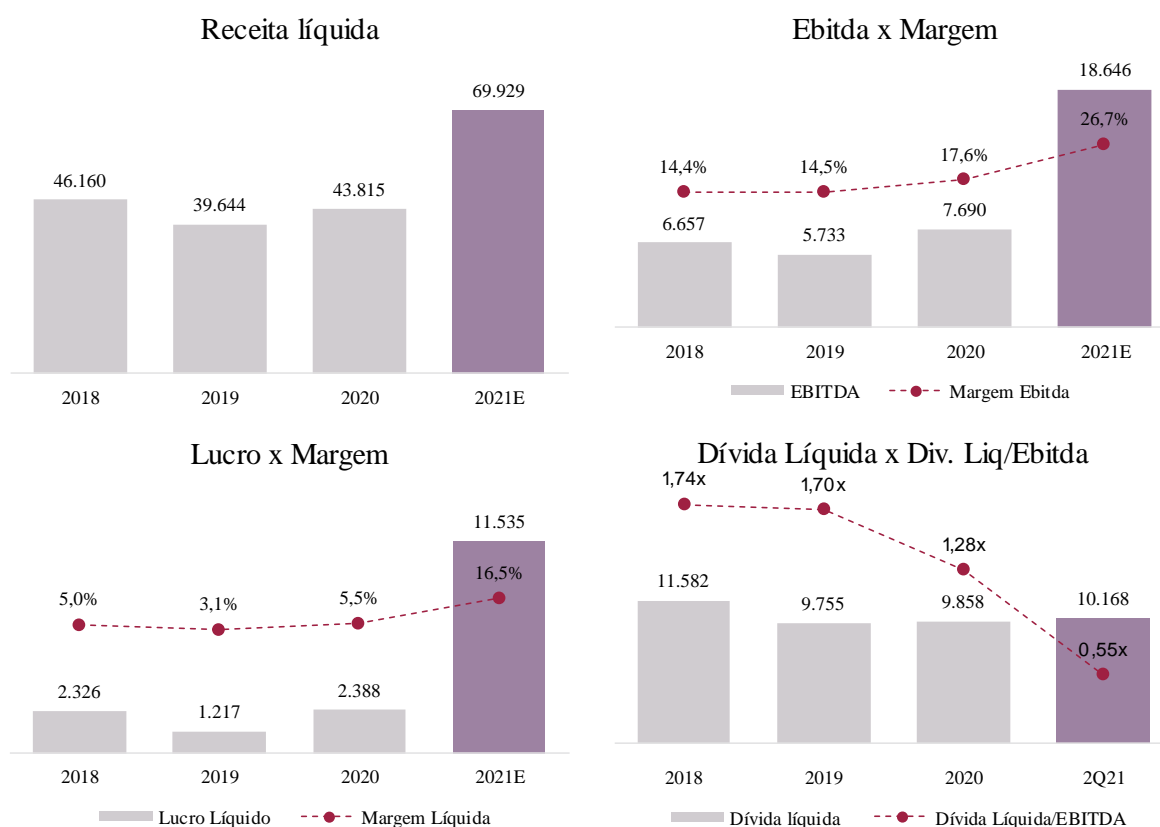
Gráfico 13 - Produção bruta de aço por ano e trimestre da Gerdau.



Fonte: Gerdau (2021)

Novamente, as receitas obtidas em 2020, apesar dos episódios associados a esse ano, superaram as de 2019, bem como todas as outras rubricas apresentadas na Figura 11.

Figura 11 - Receita líquida, EBITDA, Lucro Líquido e Dívida Líquida para a Gerdau ano a ano e estimativas para 2021 findo.



Fonte: Gerdau (2021)

Diferentemente da Usiminas, a Gerdau apresenta um perfil de endividamento mais acentuado. Porém, no ano de 2020 houvera a redução do endividamento líquido para 1,28x EBITDA. Por ter operações globais, a companhia opta por endividar-se majoritariamente em moeda estrangeira (dólar dos EUA), com um custo médio de 5,7% a.a., 20% superior ao da parcela local. O consenso de mercado para a receita e EBITDA da companhia, para o fim de 2021, em 30/06/2020 era de 41.014 e 5.392 milhões de reais respectivamente. Considerando o resultado acumulado até então em 2021, já se atingiu 35.473 e 10.215 para as mesmas rubricas, respectivamente. Vale, aqui, o mesmo comentário feito quanto à percepção de mercado para a Usiminas tendo em vista as projeções passadas. Ainda, considerando as estimativas para 2021 findo, temos que essas também se mostram razoáveis, haja que, encerrado o 2T21, têm-se gerados 50% da estimativa para a receita e 45% da para o EBITDA. O CAGR da receita e do EBITDA são de 13,8% a.a. e 41,0% a.a., respectivamente. Em suma, para a Gerdau também houve forte geração de caixa e manutenção das condições financeiras mesmo levando-se em

consideração o período adverso de pandemia. Os resultados até então divulgados para 2021 e as projeções indicam um caminho claro de crescimento.

Em vista desse estado de coisas, apresenta-se a Tabela 15, com o desconto em moeda local e em dólares (EUA) para a companhia – nos valores de 49% e 47%, respectivamente - a partir da comparação do valor de mercado implícito pelo múltiplo VE/t do 1T20 em função da produção de aço acumulada de 12 meses para o 2T21.

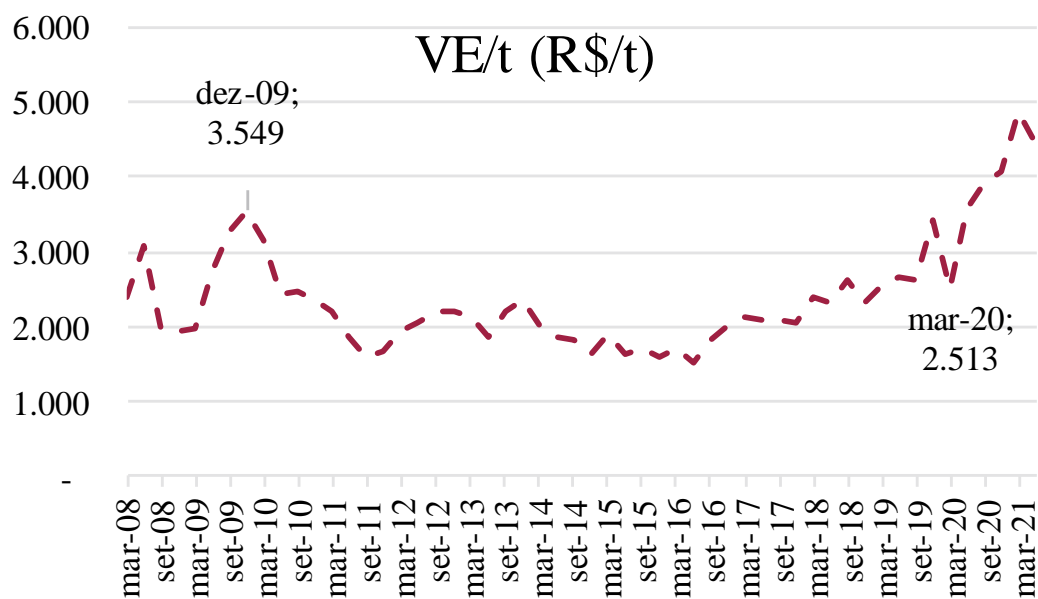
Tabela 15 - Desconto em relação ao valor de mercado atual da Gerdau a partir do VE implícito pelo múltiplo VE/t 1T20 e produção 2T21 UDM.

Moeda	Últimos doze meses		R\$ ou US\$ Milhões				Desconto/ Prêmio
	Produção 2T21 (mt)	VE/t 1T20	VE implícito	Dívida Líquida 2T21	VM Implícito	VM atual	
R\$	13,17	2.513	33.102	10.168	22.934	44.824	49%
US\$		484	6.382	2.026	4.356	8.277	47%

Fonte: FactSet (20/08/2021); Gerdau (2021)

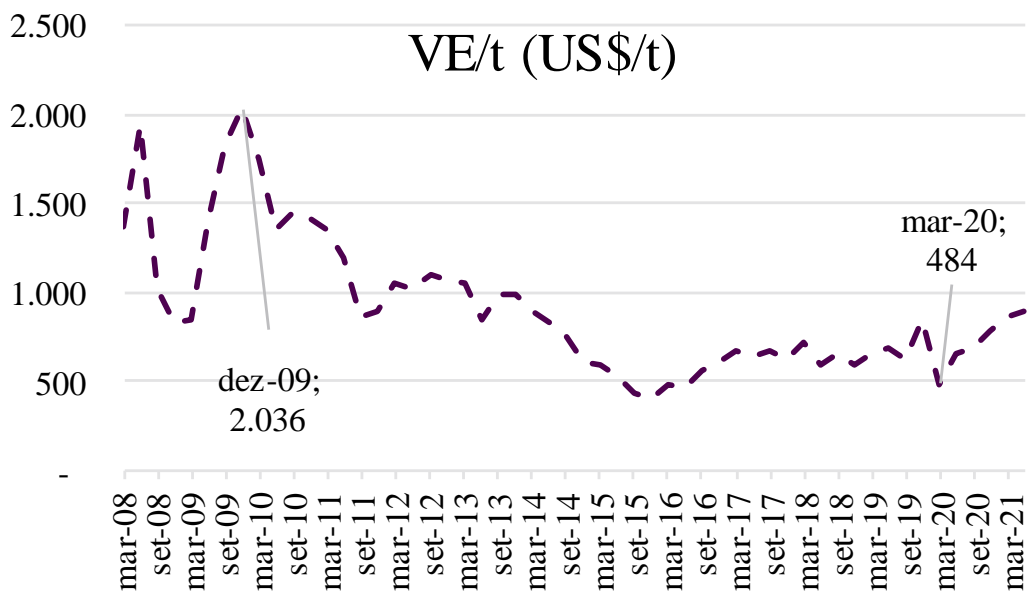
Comparando-se o VE/t 2T21 com a sua máxima histórica desde 2008, tem-se que seu valor está 56% abaixo da mesma, ainda que, em relação à mínima da pandemia seu valor tenha aumentado 83%. Para a Gerdau, especificamente, dado sua presença no exterior, a avaliação dolarizada faz mais sentido ainda. A Tabela 16 a seguir apresenta um comparativo entre diferentes valores para o múltiplo em questão. Os Gráficos 14 e 15, juntamente às Tabelas 16 e 17 sumarizam o comportamento histórico, desde 2008 até o 2T21, para o EV/t e os *upsides* e *downsides* a partir dos valores empresariais implícitos calculados.

Gráfico 14 – Valores históricos de VE/t da Gerdau em reais.



Fonte: FactSet (20/082021); Gerdau (2021)

Gráfico 15 – Valores históricos de VE/t da Gerdau em dólares dos EUA.



Fonte: FactSet (20/082021); Gerdau (2021)

Tabela 16 – *Upside/Downside* da Gerdau em relação ao valor de mercado atual partir do VE implícito pelo múltiplo VE/t máximo historicamente e produção 2T21 UDM

Moeda	Últimos doze meses		R\$ ou US\$ Milhões				<i>Upside/Downside</i>
	Produção 2T21 (mt)	VE/t Max pré 2020	VE implícito	Dívida líquida 2T21	VM Implícito	VM atual	
R\$	13,17	3.549	46.754	10.168	36.585	44.824	-18%
US\$		2.036	26.821	2.026	24.794	8.277	200%

Fonte: FactSet (20/082021); Gerdau (2021)

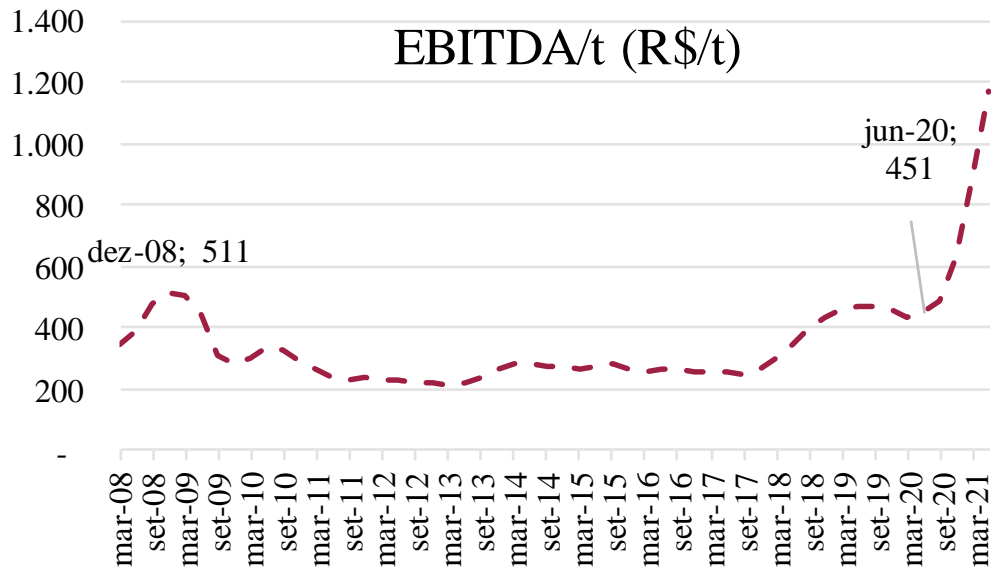
Tabela 17 – *Upside/Downside* da Gerdau em relação ao valor de mercado atual partir do VE implícito pelo múltiplo VE/t médio historicamente e produção 2T21 UDM

Moeda	Produção 2T21 UDM	VE/t Média	R\$ ou US\$ Milhões				<i>Upside/Downside</i>
			VE implícito	Dívida líquida 2T21	VM Implícito	VM atual	
R\$	13,17	2.395	31.556	10.168	21.388	44.824	-52%
US\$		911	11.999	2.026	9.972	8.277	20%

Fonte: FactSet (20/082021); Gerdau (2021)

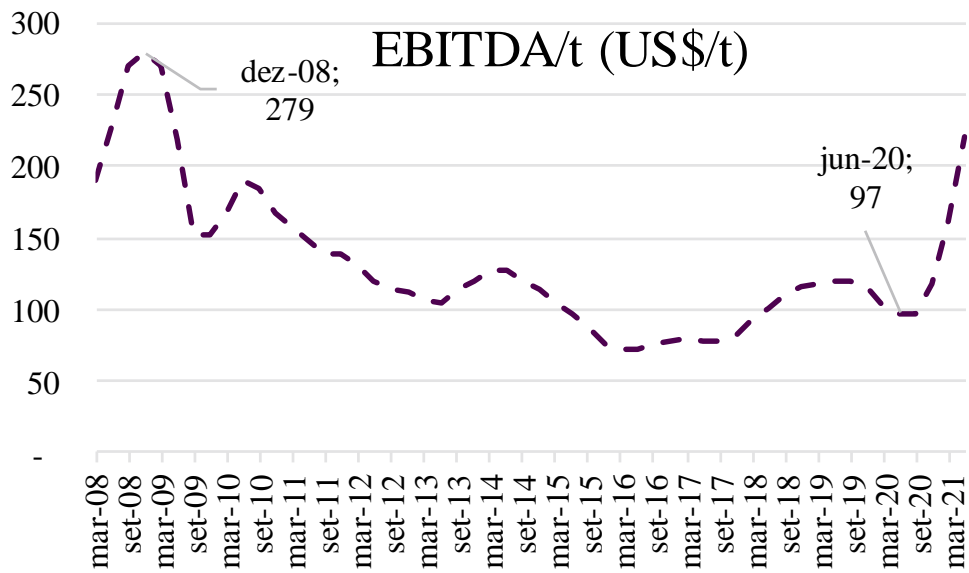
A siderúrgica em questão, tal qual a anterior, apresenta-se intensamente descontada em dólares. Em moeda local, o múltiplo VE/t mais recente encontra-se próximo à máxima histórica. Em relação à média histórica, temos um *upside* relativo de 20% dolarizado, porém com um *downside* de 52% em moeda local. Novamente, a análise do múltiplo EBITDA/t pelos Gráficos 16 e 17 e pela Tabela 18 revela um potencial descompasso entre este e o EV/t em relação às respectivas máximas históricas, justificando que se mantenha esse descolamento em relação à média. Cabe a menção, porém, de que o EBITDA/t dolarizado está aquém de sua máxima, mas ainda sendo passível de motivar uma revisão de preço de mercado para a companhia.

Gráfico 16 – EBITDA/t histórico, em reais, da Gerdau



Fonte: FactSet (20/082021); Gerdau (2021)

Gráfico 17 – EBITDA/t histórico, em dólares dos EUA, da Gerdau



Fonte: FactSet (20/082021); Gerdau (2021)

Tabela 18 – Comparativo de EBITDA/t (UDM) da Usiminas

Moeda	EBITDA/t 2T20	EBITDA/t Max pré 2020	EBITDA/t 2T21	EBITDA/t 2T21 vs 2T20 (UDM)	EBITDA/t 2T21 vs Max pré 2020 (UDM)
R\$	451	511	1.170	160%	129%
US\$	97	279	221	127%	-21%

Fonte: FactSet (20/082021); Gerdau (2021)

A Tabela 19 compara os múltiplos VE/t estudados, de onde tem-se o valor relativo de -56% entre o múltiplo para o 2T21 em relação a sua máxima, em dólares. Isso, junto ao valor de EBITDA/t da Tabela 18 anterior ilustra que não há subavaliação tão severa como as demais apresentadas no trabalho, mas ainda assim ilustra-se que essa está presente de forma análoga.

Tabela 19 – Comparativo de valores de VE/t da Gerdau

	VE/t 1T20	VE/t Max pré 2020	VE/t 2T21	VE/t 2T21 vs 1T20 (UDM)	VE/t 2T21 vs Max pré 2020 (UDM)
R\$	11.806	13.478	19.359	64%	44%
US\$	2.276	7.612	3.858	69%	-49%

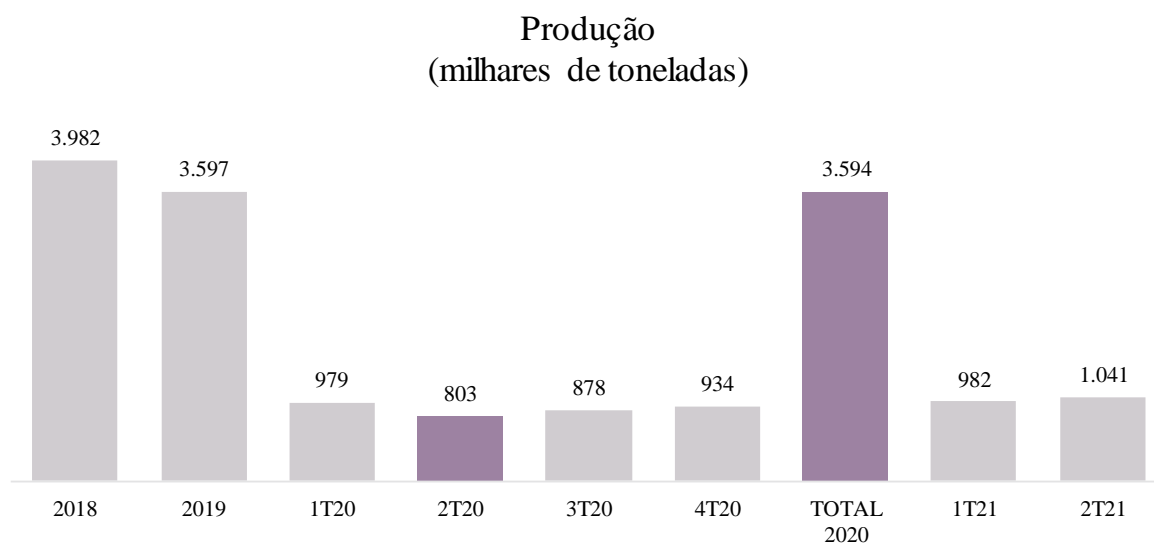
Fonte: FactSet (20/082021); Gerdau (2021)

4.1.3 COMPANHIA SIDERURGICA NACIONAL (CSN)

A principal unidade fabril da Companhia Siderúrgica Nacional é a histórica Usina Presidente Vargas (UPV), localizada em Volta Redonda (RJ). Em 29/05/2021 a companhia paralisara a produção de seu alto-forno 2, de capacidade de 1,5 milhões de toneladas por ano, em decorrência dos desdobramentos da pandemia da COVID-19. Em 19/11/2020 fora anunciada a retomada desse. O principal tipo de produto produzido são os planos, que representam 93% da produção bruta da UPV. O Gráfico 18 mostra a produção de aço bruta da CSN por período. Cá, ocorrera também uma queda relativa entre o 1T20 e 2T20, com a diferença de que, para o 3T20, não ocorreu um incremento considerável de produção. Também,

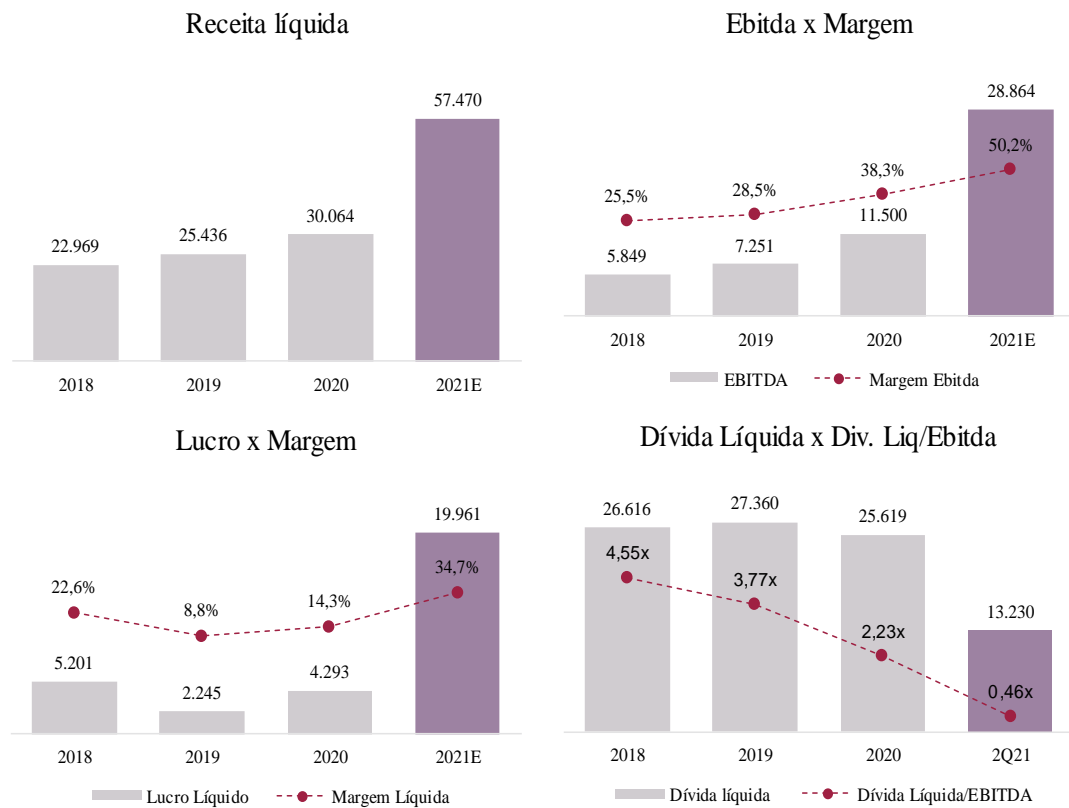
como mostra a Figura 12, independentemente das circunstâncias mencionadas, a companhia apresentara incremento na sua receita em relação ao ano de 2019.

Gráfico 18 – Produção bruta de aço por ano e trimestre da CSN.



Fonte: CSN (2021)

Figura 12 – Receita líquida, EBITDA, Lucro Líquido e Dívida Líquida para a CSN ano a ano e estimativas para 2021 findo.



Fonte: FactSet (20/08/2021); CSN (2021)

O consenso dos analistas de mercado para o EBITDA e Receita Líquida 2021E, em 30/06/2020, era de 25.069 e 6.933 milhões de reais, respectivamente. Considerando os resultados acumulados gerados até o fim do 2T21, temos os valores de 27.304 e 13.980 milhões de reais para as respectivas mesmas rubricas e que são superiores à estimativa prévia mencionada, ilustrando, novamente, o descasamento entre a percepção do mercado e o resultado efetivo da empresa e, também, que as atuais projeções soam verossímeis. Note que, considerando novamente as projeções para 2021, temos uma potencial margem EBITDA superior a 50%, juntamente a uma drástica redução da dívida líquida, já realizada, se compararmos 2020 com o 2T21. Essas perspectivas apontam para a mesma conclusão das demais empresas: há grande potencial de geração de caixa e disponibilidade financeira para investimentos e dividendos. Essa noção, novamente, não condiz com o desconto em relação ao valor de mercado atual da companhia e, muito menos com o induzido pela COVID-19 no 1T20, mostrado na Tabela 20. A Tabela 21 compara os múltiplos VE/t de diferentes períodos,

mostrando que, em relação ao mínimo da pandemia, já se avançou 64% e em relação à máxima histórica 44%, em moeda local.

Tabela 20 – Desconto em relação ao valor de mercado atual da CSN a partir do VE implícito pelo múltiplo VE/t 1T20 e produção 2T21 UDM.

Moeda	Últimos doze meses		R\$ ou US\$ Milhões				Desconto/ Prêmio
	Produção 2T21 (mt)	VE/t 1T20	VE implícito	Dívida Líquida 2T21	VM Implícito	VM atual	
R\$	3,84	11.806	45.289	13.230	32.059	51.255	37%
US\$		2.276	8.732	2.637	6.095	9.464	36%

Fonte: FactSet (20/08/2021); CSN (2021)

Tabela 21 – Comparativo de valores de VE/t da CSN

	VE/t 1T20	VE/t Max pré 2020	VE/t 2T21	VE/t 2T21 vs 1T20 (UDM)	VE/t 2T21 vs Max pré 2020 (UDM)
R\$	11.806	13.478	19.359	64%	44%
US\$	2.276	7.612	3.858	69%	-49%

Fonte: FactSet (20/08/2021); CSN (2021)

Em relação à máxima histórica, o EV/t apresenta-se aproximadamente 50% abaixo da mesma. De acordo com a Tabela 22, o EBITDA/t da companhia já se encontra 43% acima de seu máximo. Esse descasamento indica que a percepção de mercado da empresa atualmente é pior do que a de algumas datas passadas, ainda que haja melhor EBITDA/t e tudo aquilo que essa rubrica representa. As Tabelas 23 e 24 apresentam os potenciais *upsides* para a companhia, em função da máxima anterior e da média histórica do múltiplo em questão, cujas series estão contidas nos Gráficos 19 e 20. Nesse último caso, pelo que se mencionou quanto ao EBITDA/t, há de se ter, então, margem para realização do upside. Esse último indicador encontra-se, em moeda local e dólares do EUA, nos gráficos 21 e 22.

Tabela 22 – Comparativo de EBITDA/t (UDM) da CSN

Moeda	EBITDA/t 2T20	EBITDA/t Max pré 2020	EBITDA/t 2T21	EBITDA/t 2T21 vs 2T20 (UDM)	EBITDA/t 2T21 vs Max pré 2020 (UDM)
R\$	1.826	2.015	5.793	217%	187%
US\$	392	765	1.093	178%	43%

Fonte: FactSet (20/08/2021); CSN (2021)

Tabela 23 – *Upside/Downside* da CSN em relação ao valor de mercado atual partir do VE implícito pelo múltiplo VE/t máximo historicamente e produção 2T21 UDM

Moeda	Últimos doze meses		R\$ ou US\$ Milhões				<i>Upside/ Downside</i>
	Produção 2T21 (mt)	VE/t Max pré 2020	VE implícito	Dívida líquida 2T21	VM Implícito	VM atual	
R\$	3,84	13.478	51.707	13.230	38.477	51.255	-25%
US\$		7.612	29.200	2.637	26.564	9.464	181%

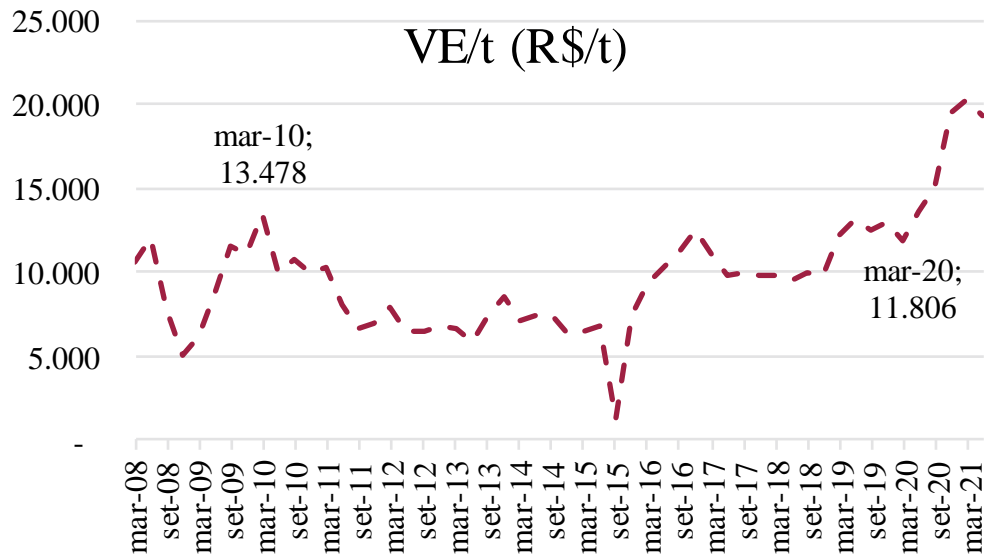
Fonte: FactSet (20/08/2021); CSN (2021)

Tabela 24 – *Upside/Downside* da CSN em relação ao valor de mercado atual partir do VE implícito pelo múltiplo VE/t médio historicamente e produção 2T21 UDM

Moeda	Últimos doze meses		R\$ ou US\$ Milhões				<i>Upside/ Downside</i>
	Produção 2T21	VE/t Média	VE implícito	Dívida líquida 2T21	VM Implícito	VM atual	
R\$	3,84	9.797	37.584	13.230	24.354	51.255	-52%
US\$		3.646	13.988	2.637	11.351	9.464	20%

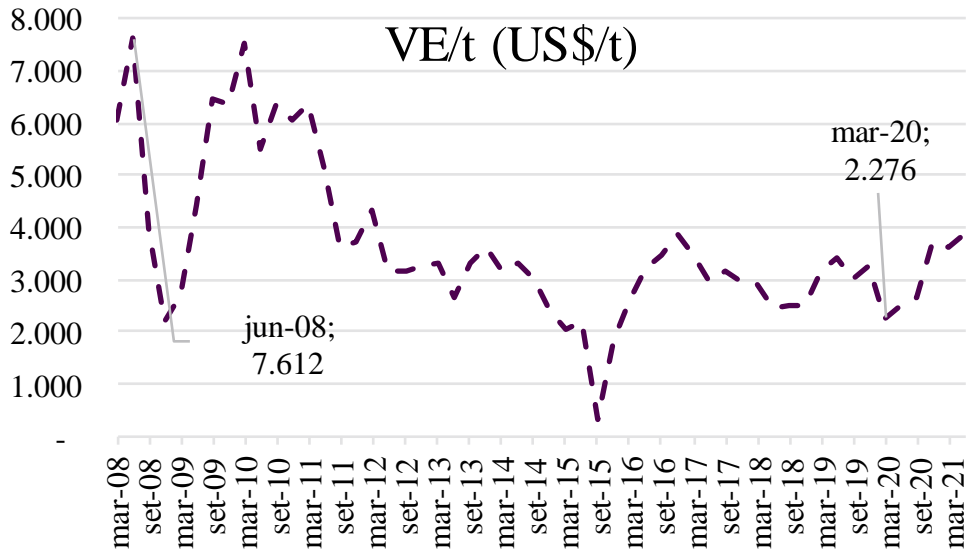
Fonte: FactSet (20/08/2021); CSN (2021)

Gráfico 19 – Valores históricos de VE/t da CSN em reais.



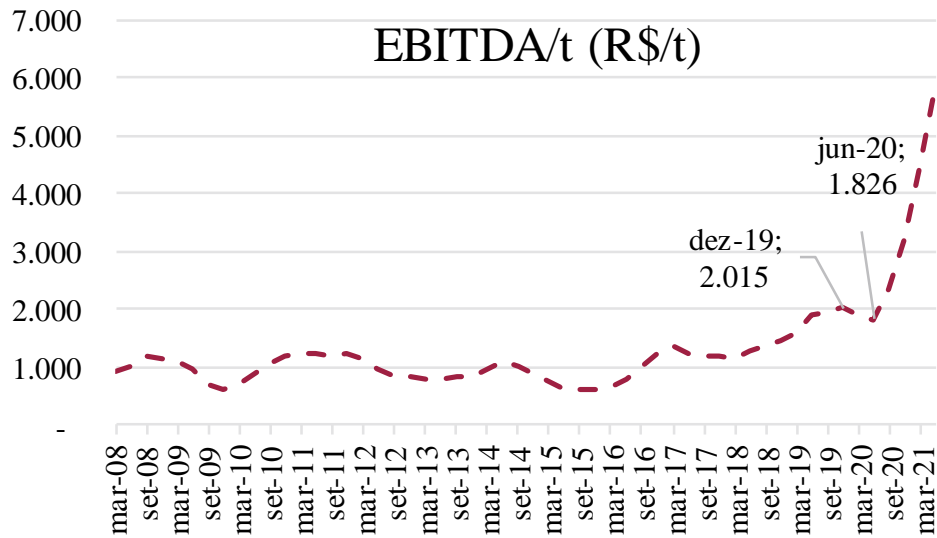
Fonte: FactSet (20/08/2021); CSN (2021)

Gráfico 20 – Valores históricos de VE/t da CSN em reais.



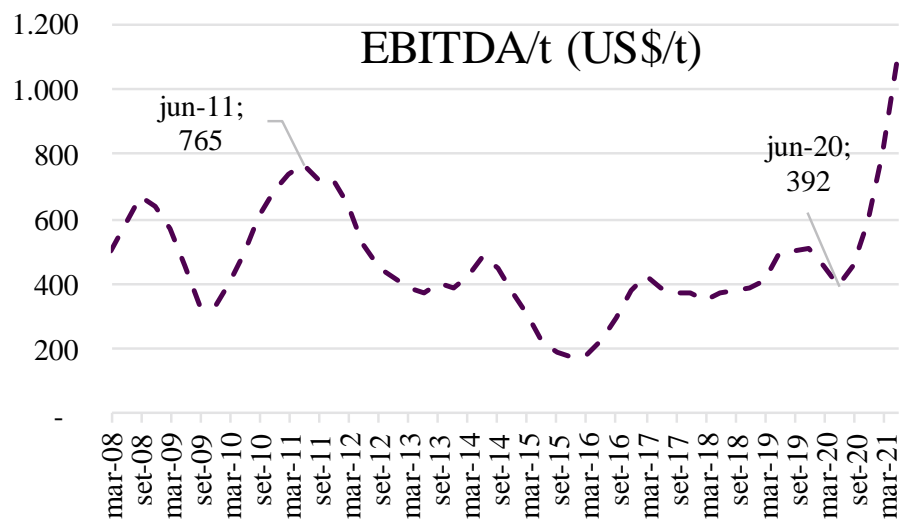
Fonte: FactSet (20/08/2021); CSN (2021)

Gráfico 21 – EBITDA/t histórico, em reais, da CSN



Fonte: FactSet (20/08/2021); CSN (2021)

Gráfico 22 – EBITDA/t histórico, em reais, da CSN



Fonte: FactSet (20/08/2021); CSN (2021)

Novamente, trata-se de uma empresa severamente descontada em moeda estrangeira, de acordo com a análise feita. Sumariza-se o seguinte: uma margem EBITDA projetada de 50%, considerando que essa rubrica, acumulada até então no ano, já representa 27 bilhões de reais aproximados e, tendo em vista os descontos em dólares apresentados e o patamar de EBITDA/t

atual, tem-se forte indicativo de descasamento entre as perspectivas de mercado passadas e até mesmo atuais e o real desempenho da siderúrgica nesse transcurso

4. 2 COMPARATIVO ENTRE AS EMPRESAS SELECIONADAS

Por mais que não se deseje aqui eleger uma empresa “campeã”, para que se delineie um panorama de avaliação das siderúrgicas acaba por fazer-se necessária a sumarização de seus resultados em conjunto, de modo que escapar às comparações torna-se impossível.

Considerando-se o múltiplo VE/t mínimo do período de pandemia, todas as companhias apresentaram valores implícitos de mercado consideravelmente descontados em relação aos atuais. A Tabela 25 condensa os descontos/prêmios em questão.

Tabela 25 – Descontos e prêmios das siderúrgicas a partir do VE/t 1T20.

	Desconto/Prêmio	
	R\$	US\$
Usiminas	55%	53%
Gerdau	49%	47%
CSN	37%	36%
Média	47%	45%

Fonte: Elaborado pelo autor

Para os valores em moeda local, o desconto, em média, fora de 47%. Para os em dólares, 45%. Assim, levando em conta a perspectiva cambial, não há diferença acentuada como a observada nos comparativos subsequentes. Tal aspecto faz sentido pois os patamares cambiais continuaram relativamente próximos nesse interim (para o fim do 1T20, essa era de 5,19 R\$/US\$; para o fim do 2T21, 5,01 R\$/US\$).

O efeito cambial seguramente acentuado, conforme fora visto, encontra-se na avaliação relativa às máximas anteriores do múltiplo VE/t e aos seus valores médios. As Tabelas 26 e 27 encerram esses resultados em termos dos potenciais *upsides* e *downsides* das ações, bem como a Tabela 28 apresenta a comparação entre os valores passados selecionados do múltiplo.

Tabela 26 – *Upside/Downside* a partir das máximas históricas do múltiplo VE/t

	<i>Upside/Downside</i>	
	R\$	US\$
Usiminas	-11%	126%
Gerdau	-18%	200%
CSN	-25%	181%
Média	-18%	169%

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 27 – *Upside/Downside* a partir dos valores médios historicamente do múltiplo VE/t

	<i>Upside/Downside</i>	
	R\$	US\$
Usiminas	-47%	5%
Gerdau	-52%	20%
CSN	-52%	20%
Média	-50%	15%

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 28 – Comparativo entre valores do múltiplo EV/t das companhias

	VE/t 2T21 vs 1T20 (UDM)		VE/t 2T21 vs Max pré 2020 (UDM)	
	R\$	US\$	R\$	US\$
Usiminas	156%	164%	29%	-46%
Gerdau	77%	83%	26%	-56%
CSN	64%	69%	44%	-49%
Média	99%	106%	33%	-50%

Fonte: Elaborado pelo autor

A visão dolarizada do exposto deixa claro: há potencial massivo de valorização das empresas. Por mais que os valores atuais de VE/t estejam consideravelmente acima dos mínimos da pandemia, o ponto central é o de que esses estão distantes dos seus valores máximos anteriores. O contraponto a essa visão seria, naturalmente, que em moeda local não há upside algum, tendo-se, na verdade, somente downside para o valor de mercado das empresas. Caberia também a alegação em relação aos resultados relativos aos valores médios, pelos quais só se chega a downsides ou upsides módicos em dólares.

Como exercitado empresa a empresa e agora em conjunto, o comparativo de valores de EBITDA/t da Tabela 29 a seguir mostra considerável crescimento relativo entre todos os

períodos confrontados. Reforça-se então o seguinte: sendo o EBITDA um sinalizador de inúmeras potencialidades das empresas e uma métrica direta de seu desempenho, a perspectiva de um descasamento entre sua performance e o valor da empresa em si é uma distorção clara entre o valor percebido pelo mercado e o valor gerado. Reforçando tal ponto, a Tabela 30 compara as margens projetadas das companhias para o fim de 2021.

Tabela 29 – Comparativo entre valores dos múltiplos EBITDA/t das companhias

	EBITDA/t 2T21 vs 2T20 (UDM)		EBITDA/t 2T21 vs Max pré 2020 (UDM)	
	R\$	US\$	R\$	US\$
Usiminas	483%	407%	281%	66%
Gerdau	160%	127%	129%	-21%
CSN	217%	178%	187%	43%
Média	287%	237%	199%	29%

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 30 – Comparativo de margens projetadas para as companhias

	2021E		
	Margem EBITDA	Margem Líquida	Dívida Líquida / EBITDA
Usiminas	36,3%	25,1%	-
Gerdau	26,7%	16,5%	0,55x
CSN	50,2%	34,7%	0,46x
Média	37,7%	25,4%	0,50x

Fonte: Elaborado pelo autor

Sendo o ponto central para justificar os potenciais upsides das siderúrgicas o descasamento entre o desempenho de mercado e o massivo resultado entregue e projetado, torna-se útil o múltiplo VE/EBITDA que, convenientemente, não é influenciado por fatores cambiais. A Tabela 31 apresenta valores dessa métrica.

Tabela 31 – Valores de VE/EBITDA UDM das siderúrgicas analisadas, bem como média e mediana a partir de série histórica desde 1T2008

	VE/EBITDA				
	Média	Mediana	1T20 UDM	2T21 UDM	2021E
Usiminas	12,6x	10,3x	5,0x	2,4x	1,6x
Gerdau	7,3x	7,0x	5,8x	3,8x	2,7x
CSN	8,4x	7,6x	6,2x	3,3x	2,1x
Média	9,4x	8,3x	5,7x	3,2x	2,2x

Fonte: Elaborado pelo autor

Considerando os valores para o 2T21, todas as empresas valem menos vezes seu EBITDA dos últimos doze meses do que no pior valor desse múltiplo para a pandemia (1T20 UDM). A partir das projeções do consenso do mercado para EBITDA e Dívida Líquida ao fim de 2021, chega-se a valores do múltiplo em questão ainda menores que, por sua vez, estão ainda mais distantes de valores médios e medianos registrados. Assim sendo, apesar de já recuperados os níveis de preço das ações em relação ao choque inicial devido à pandemia da COVID-19, o valor de mercado das companhias, em face das perspectivas financeiras apresentadas, encontra-se, ainda, impregnado de uma subvalorização considerável tendo em vista os conjuntos de múltiplos apresentados. Cabe, então, que sejam pontuadas hipóteses acerca da relação entre a pandemia, a avaliação das empresas e os potenciais direcionadores desta, o que será feito na seção seguinte.

4.3 PANDEMIA, PREÇOS E VALOR DE MERCADO

O ponto central da discussão até então fora a comparação entre o valor de mercado atual das empresas avaliadas e o implícito pelos respectivos múltiplos em seu valor mínimo durante o período de pandemia e máximos registrados nas séries apresentadas. Agora, pretende-se elucidar porque o ritmo de recuperação de valor das ações estudadas fora tão rápido, mas, também, porque há de se ter motivadores para que esses continuem subindo ainda mais. Melhor dizendo: por que as empresas talvez ainda se encontrem subavaliadas.

Souza (2021) descreve dois processos essenciais de uma macroeconomia da pandemia:

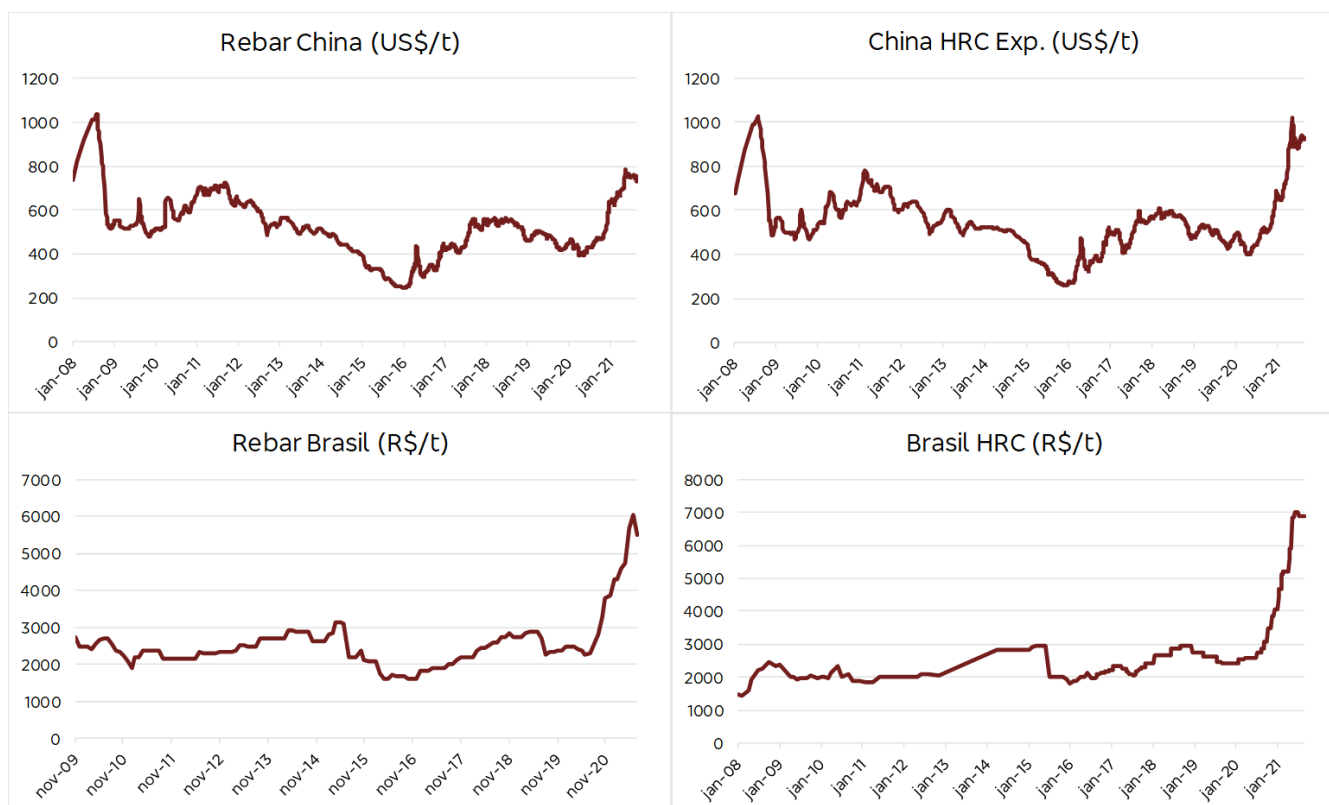
[..] o primeiro deles é a interrupção forçada e prolongada de partes importantes do fluxo circular da economia; seja por imposição legal, seja por imposição do medo, ocorre a interdição de parte da oferta e da demanda de bens, e sobretudo de serviços, da economia.

[...] o segundo é um importante processo de redistribuição de renda que decorre da resposta dos governos à pandemia: tanto uma redistribuição pessoal da renda como uma redistribuição setorial e inter-regional. (SOUZA, 2021, p. 238)

O mesmo autor aponta que a renda do setor privado brasileiro crescera em 10,5% em 2020 como resultado do processo do segundo ponto. O primeiro ponto desemboca na questão que parte da economia – a que diz respeito aos setores impedidos de atuarem por conta das medidas restritivas - teve total interrupção de sua oferta e demanda. Pois então, chega-se ao resultado de que houve um aumento da renda, porém, simplificarmente, com menores alternativas para se gastar essa, de modo que se instalara um excedente de demanda nos setores que não tiveram sua capacidade de oferta bloqueada ou que, após certa flexibilização, retomaram sua capacidade produtiva nesse mesmo ambiente. Souza (2021), nesse sentido, menciona a indústria de transformação com um exemplo de recuperação em “V”. Ilustra também essa visão o abordado quanto ao setor de construção civil, por exemplo, na seção de volumes e mercados.

Intui-se, a partir desse estado de coisas, uma alta dos preços dos produtos produzidos. A Figura 13 mostra a cotação, por tonelada, de aços planos (HRC) e longos (Rebar), no Brasil e no mercado internacional. Para esse último, tratam-se de preços de exportação chinesa que, como se viu, é a maior exportadora mundial de aço.

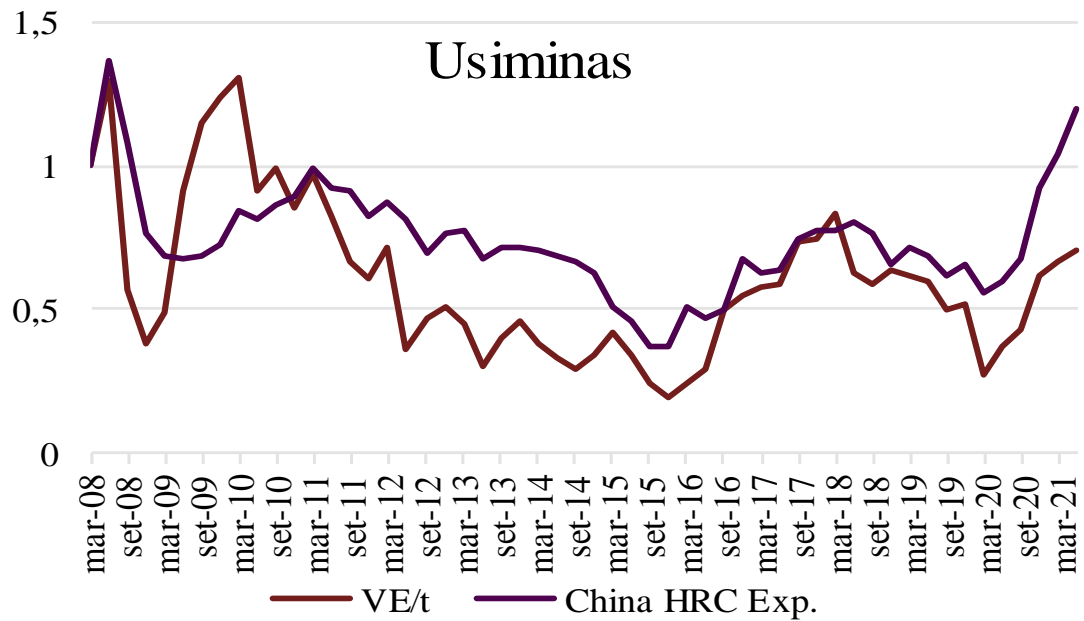
Figura 13 – Preços de mercado de aços planos e longos



Fonte: Bloomberg, Platts (Consulta em: 24/08/2021)

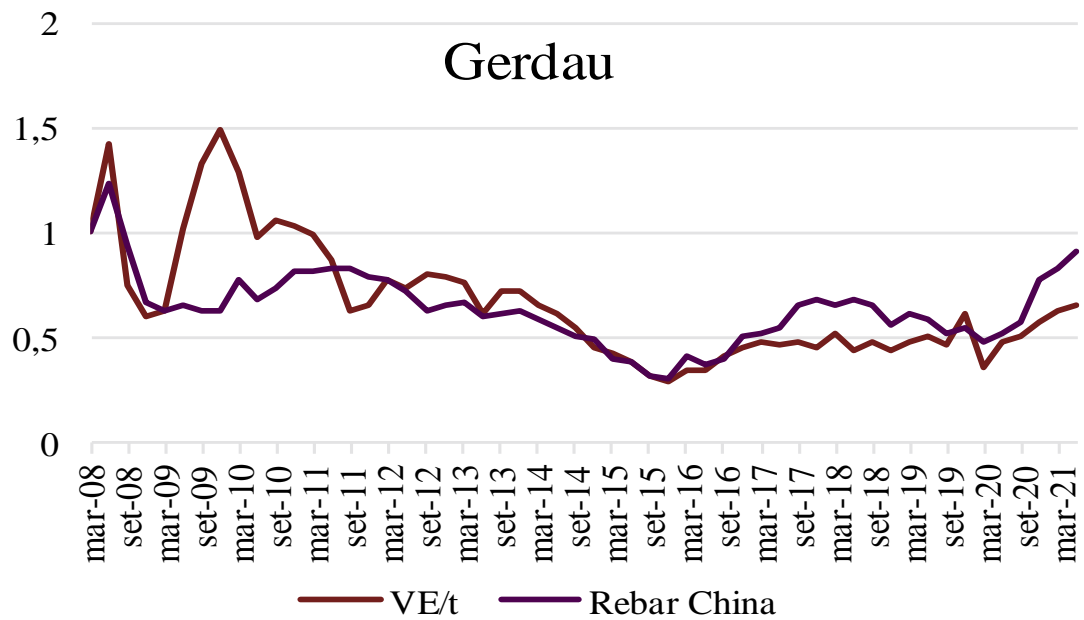
Assim sendo, as siderúrgicas, logo após um choque inicial, viram os preços dos produtos vendidos dispararem. O ponto é que, até o presente momento, os preços têm se mantido ainda elevados. Esse foi e é o principal motor da valorização das empresas analisadas e é o que gerou os resultados massivos apresentados e que motiva as projeções para o fim de 2021. Os gráficos 23, 24 e 25 indiciam uma relação entre o múltiplo VE/t e o preço de mercados dos aços do tipo majoritário produzido por cada empresa.

Gráfico 23 – VE/t Usiminas x China HRC Exp. Dolarizados. Base 100 = 31/03/2008



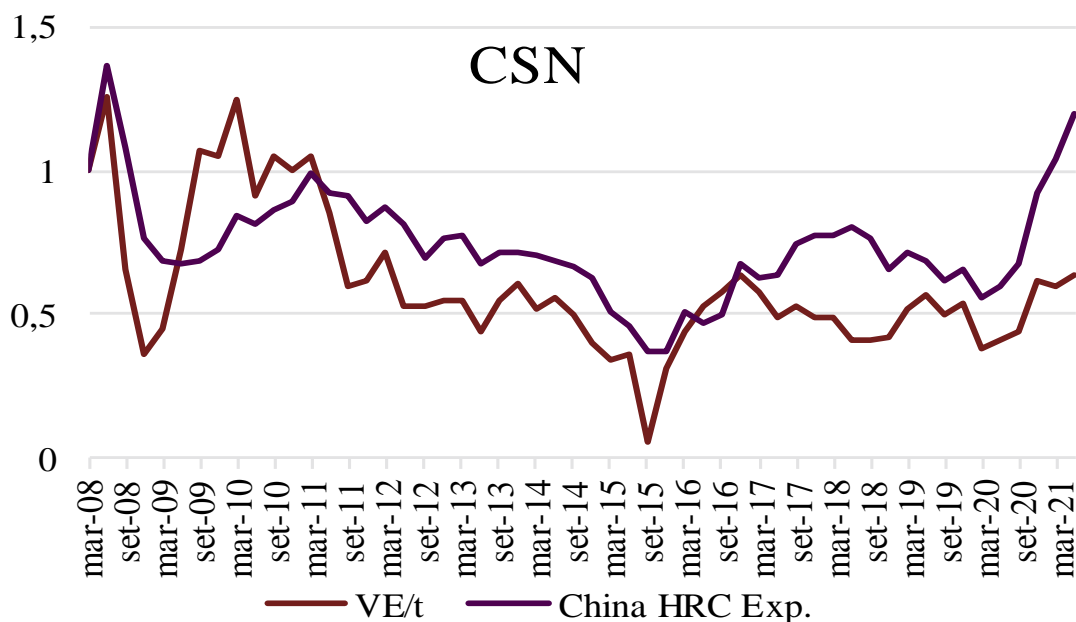
Fonte: Bloomberg, Platts (Consulta em: 24/08/2021)

Gráfico 24 – VE/t Gerdau x Rebar China dolarizados. Base 100 = 31/03/2008



Fonte: Bloomberg, Platts (Consulta em: 24/08/2021)

Gráfico 25 – VE/t CSN x China HRC Exp. Dolarizados. Base 100 = 31/03/2008



Fonte: Bloomberg, Platts (Consulta em: 24/08/2021)

Note que, em algum grau, o VE/t tende a seguir os preços. Pois, então, atualmente ainda há uma disparidade nessa tendência, principalmente para a Usiminas e CSN. Esse ponto, junto à análise das seções anteriores, de que as companhias têm gerado resultados financeiros recorde (como visto pelo EBITDA e EBITDA/t), mas ainda estando subavaliadas em relação às máximas de outrora para o múltiplo EV/t, corrobora com a visão de que as siderúrgicas ainda estão descontadas em termos de *valuation*.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Transcorrida a avaliação em questão, toma-se que o resultado da quantificação dos descontos relativos às companhias fora drástico, mas, essa colocação torna-se de fato assertiva quando os descontos são confrontados ao desempenho entregue ao longo do período de pandemia pelas empresas.

Julga-se que o grande suporte para a reavaliação das ações, de maneira tão acelerada, é e foi ilustrado pelo EBITDA/t, que se encontra em níveis recorde. Pois que, desse fato, surgira a motivação para avançar a avaliação das companhias em relação a seus VE/t máximos. Essa nova abordagem trouxe que, em tempos passados, as siderúrgicas já entregaram menos desempenho do que hoje em dia ao mesmo tempo em que detinham maior valor de mercado. O uso de moeda estrangeira acentuou ainda mais esse ponto e a abordagem pelo VE/EBITDA clarifica todo um estado de coisas: ainda que as siderúrgicas tenham se valorizado massivamente em relação às mínimas da pandemia, hoje, valem menos vezes seu EBITDA do que ao fim de março de 2020. Faz-se aqui, então, uma audaz alegação: o mercado, atualmente, precifica as siderúrgicas de maneira pior que a durante o início da pandemia.

A análise realizada, por assim dizer, é do tipo “de retrovisor”. Explica-se: é realizada olhando-se para o passado. Em verdade, o mercado tende a embutir nos preços dos ativos a sua percepção do futuro. Conforme mostrado, paira sobre o setor a perspectiva de excesso de capacidade produtiva, o que pode, de fato, ser instrumentalizado de forma a motivar a queda dos preços de aço, por sua vez pressionando também os desempenhos das companhias. Porém, lembra-se o seguinte: a retomada econômica pós COVID ainda está se desenrolando no mundo todo, a perspectiva para a demanda é crescente, atuando esses pontos como suporte para a sustentação dos níveis de preço do aço. Por mais incerto que seja o futuro, as projeções de curto prazo apresentadas colocam, novamente, a avaliação das empresas em múltiplos ainda mais baixos.

Por fim, sumariza-se: a avaliação realizada pelo mercado, em março de 2020, para as siderúrgicas, mostrou-se uma antecipação de uma realidade não manifesta para o desempenho dessas, que tem sido drasticamente positivo. Ainda, surpreendentemente, a valorização observada nas ações, apesar de extensa, acaba por não reprecificar os ativos em patamares superiores condizentes com as métricas e estado de coisas apresentados.

REFERÊNCIAS

CSN S.A. **Guia de Modelagem 2T21**. São Paulo: CSN S.A., 2021.

Disponível em: <https://ri.csn.com.br/servicos-ri/central-de-downloads/>

DAI, X.; ZHAO, Z.; Can exporting resolve overcapacity? Evidence from Chinese steel companies, **Economic Modelling**, Volume 102, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.105578>.

DELOITTE. **Overview of The Steel and Iron Ore Market**. Moscow: DELOITTE, 2020.

FERROMINAS. **Usiminas Informa que Estuda Reativar antiga Cosipa, fechada em 2016**.

Disponível em: <https://www.ferrominas.com.br/postagem/usiminas-informa-que-estuda-reativar-antiga-cosipa-fechada-em-2016-827>

Acessado em: 20 de agosto de 2021"

GERDAU S.A. **Guia de Modelagem Março - 2021**. São Paulo: GERDAU S.A., 2021.

Disponível em: <https://ri.gerdau.com/informacoes-financeiras/guia-de-modelagem/>

GHEBRIHIWET, N.; KINDA, T. Downstream beneficiation: A cross-country analysis of factors underlying the emergence of a steel industry, **Resources Policy**, Volume 70, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101975>

INSTITUTO AÇO BRASIL. **A Siderurgia em Números - 2021**. Rio de Janeiro: Instituto Aço Brasil, 2021a.

INSTITUTO AÇO BRASIL. **Anuário Estatístico - 2021**. Rio de Janeiro: Instituto Aço Brasil, 2021b.

INSTITUTO AÇO BRASIL. **Estatísticas da Siderurgia - 1º Trimestre**. Rio de Janeiro: Instituto Aço Brasil, 2021c.

INSTITUTO AÇO BRASIL. **Mercado Brasileiro de Aço - 2021: Análise Setorial e Regional**. Rio de Janeiro: Instituto Aço Brasil, 2021d.

LUONG, P. V.; XU, X. Pass-through of commodity price shocks in distribution channels with risk-averse agents, **International Journal of Production Economics**, Volume 226, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.107609>

MARCUS, P.; VILLA, J.; The destruction of steel demand because of the coronavirus has some positives. **IRON AND STEEL TECHNOLOGY**, Jun. 2020.

Disponível em: <https://www.aist.org/AIST/aist/AIST/Publications/wsd/wsd-june-2020.pdf>

MARCUS, P.; VILLA, J.; The steel industry's "industrial structure" is becoming more competitive. **IRON AND STEEL TECHNOLOGY**, Nov. 2020.

Disponível em: <https://www.aist.org/AIST/aist/AIST/Publications/wsd/WSD-November-2020.pdf>

MARTENALNC, R.; PASIN, R.; PEREIRA, F. **Avaliação de Empresas: um guia para fusões & aquisições e private equity**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010

MARTINS, E.; MIRANDA, JG. J.; DINIZ, J. A. **Análise Didática das Demonstrações Contábeis**. São Paulo: Atlas, 2020

NETO, A. A. **Mercado Financeiro**. São Paulo: Atlas, 2018

OECD. **STEEL MARKETS DEVELOPMENTS - Q4 2020**. Paris: OECD, 2020.

PÓVOA, A. **Valuation: como precificar ações**. Barueri: Atlas, 2021

SILVA, A. L. C.; MEI, P. **Aços e ligas Especiais**. Sumaré: Eletrometal S.A., 1988

SOUZA, F. E. P.; Panem et circenses: a propósito da macroeconomia da pandemia, **Revista de Economia Política**, vol. 41, nº 2, pp. 236-253, abril-junho/2021

DOI: <https://doi.org/10.1590/0101-31572021-3254>

SUN, W. et al. Material and energy flows of the iron and steel industry: Status quo, challenges and perspectives. **Applied Energy**, Volume 268, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2020.114946>

USIMINAS S.A. **Formulário de Referência 2021**. Belo Horizonte: USIMINAS S.A., 2021b.

Disponível em: <http://ri.usiminas.com/resultados-e-divulgacoes/formulario-de-referencia/>

USIMINAS S.A. **Guia de Modelagem 2T21**. Belo Horizonte: USIMINAS S.A., 2021a.

Disponível em: <http://ri.usiminas.com/resultados-e-divulgacoes/guia-de-modelagem/>

WORLD STEEL ASSOCIATION. **2021 World Steel in Figures**. Brussels: World Steel Association, 2021.

WORLD STEEL ASSOCIATION. **Energy use in the steel industry**. Brussels: World Steel Association, 2019.