

INDÚSTRIA SIDERÚRGICA

FERNANDO LUIZ E. VIANAEngenheiro Civil. Mestre em Engenharia de Produção, Doutor em Administração
Coordenador de Estudos e Pesquisas do ETENE/BNB

Resumo

Assim como diversos outros setores da economia brasileira e mundial, a indústria siderúrgica vem sofrendo impactos em função da pandemia do Covid-19. Os setores que são demandantes de produtos siderúrgicos vêm sendo impactados por queda da demanda, paralisações na produção e rupturas nas cadeias de suprimento. A demanda por aço em 2020 deve diminuir significativamente na maioria dos países, especialmente durante o segundo trimestre. Com o afrouxamento das restrições iniciado em maio, a situação tende a melhorar gradativamente, mas a trajetória de recuperação será lenta. Os valores acumulados da produção de janeiro a julho de 2020, comparados ao mesmo período de 2019, mostram queda de 13,9% na produção de aço bruto, 9,3% na produção de semiacabados para vendas e 13,0% na produção de laminados. Também como consequência da pandemia do Covid-19 e do impacto da mesma em importantes setores demandantes de produtos siderúrgicos, as vendas internas tiveram queda de 7,6% no período de janeiro a julho, em relação ao mesmo período de 2019, enquanto a queda do consumo aparente foi de 8,2%. Em termos de perspectivas, em nível mundial a demanda por aço deverá contrair 6,4%, devido à crise do Covid-19. Já em 2021, a demanda por aço deve se recuperar, um aumento de 3,8% em relação a 2020. No Brasil, a queda do consumo aparente em 2020 deverá ser de 15,6% em relação a 2019, com projeção de recuperação em 2021, apenas parcial, de 6,7% na métrica anual. O cenário atual de curto prazo aponta para que sejam evitados novos investimentos para aumento de capacidade na indústria siderúrgica, mas, por outro lado, investimentos com foco em melhoria da eficiência de processos (redução

do consumo de energia e das emissões de CO₂) devem ser fomentados.

Palavras-chave: Produtos Siderúrgicos; COVID-19; Tendências.

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O presente documento apresenta informações sobre a indústria siderúrgica, que engloba o grupo 24.2 da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), incluindo as seguintes classes CNAE: 24.21-1 (Produção de semiacabados de aço), 24.22-9 (Produção de laminados planos de aço), 24.23-7 (Produção de laminados longos de aço) e 24.24-5 (Produção de relaminados, trefilados e perfilados de aço).

A indústria siderúrgica é importante fornecedora de insumos para diversos outros setores da indústria de transformação, bem como para a construção civil. Trata-se de uma indústria caracterizada pela presença de grandes empresas, em geral verticalizadas, que operam as diversas fases do processo produtivo, desde a transformação do minério em ferro primário (ferro-gusa), até a produção de bobinas laminadas a quente, a frio ou galvanizadas, para aplicação em produtos na indústria automotiva, de bens de capital, naval, de linha branca, entre outras. Os laminados longos, que também são produtos siderúrgicos, tendo como principal exemplo o vergalhão, são muito utilizados nos segmentos de habitação e infraestrutura (CARVALHO et al., 2015). Por ser uma indústria intensiva em capital, necessita de investimentos em ativos destinados a projetos de maturação, que implicam elevado aporte de recursos e fortes barreiras à entrada.

ESCRITÓRIO TÉCNICO DE ESTUDOS ECONÔMICOS DO NORDESTE - ETENE

Expediente: Banco do Nordeste: Romildo Carneiro Rolim (Presidente). Luiz Alberto Esteves (Economista-Chefe). Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste - ETENE: Tibério R. R. Bernardo (Gerente de Ambiente). Célula de Estudos e Pesquisas Setoriais: Luciano F. Ximenes (Gerente Executivo), Maria Simone de Castro Pereira Brainer, Maria de Fátima Vidal, Jackson Dantas Coelho, Fernando L. E. Viana, Francisco Diniz Bezerra, Luciana Mota Tomé, Biágio de Oliveira Mendes Júnior. Célula de Gestão de Informações Econômicas: Bruno Gabai (Gerente Executivo), José Wandemberg Rodrigues Almeida, Gustavo Bezerra Carvalho (Projeto Gráfico), Hermano José Pinho (Revisão Vernacular), Francisco Kaique Feitosa Araujo e Marcus Vinicius Adriano Araujo (Bolsistas de Nível Superior).

O Caderno Setorial ETENE é uma publicação mensal que reúne análises de setores que perfazem a economia nordestina. O Caderno ainda traz temas transversais na sessão "Economia Regional". Sob uma redação eclética, esta publicação se adequa à rede bancária, pesquisadores de áreas afins, estudantes, e demais segmentos do setor produtivo. Contato: Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste - ETENE. Av. Dr. Silas Munguba 5.700, Bl A2 Térreo, Passaré, 60.743-902, Fortaleza-CE. <http://www.bnb.gov.br/etene>. E-mail: etene@bnb.gov.br

Aviso Legal: O BNB/ETENE não se responsabiliza por quaisquer atos/decisões tomadas com base nas informações disponibilizadas por suas publicações e projeções. Desse modo, todas as consequências ou responsabilidades pelo uso de quaisquer dados ou análises desta publicação são assumidas exclusivamente pelo usuário, eximindo o BNB de todas as ações decorrentes do uso deste material. O acesso a essas informações implica a total aceitação deste termo de responsabilidade. É permitida a reprodução das matérias, desde que seja citada a fonte. SAC 0800 728 3030; Ouvidoria 0800 033 3030; bancodonordeste.gov.br

No Brasil as usinas siderúrgicas integradas respondem por cerca de 70% da produção de ferro-gusa, para consumo próprio, enquanto os 30% restantes são produzidos pelos chamados guseiros, que exportam cerca de 60% da produção e destinam os 40% restantes para usinas semi-integradas (*mini mills*) do mercado interno.

Considerando-se o caráter da indústria siderúrgica de ser fornecedora de insumos para outros setores da indústria, a dinâmica do setor está intrinsecamente ligada ao comportamento dos setores demandantes dos produtos siderúrgicos. Da mesma forma, o desempenho de empresas produtoras de insumos para a indústria siderúrgica, tais como o ferro-gusa (no caso de empresas não verticalizadas), depende diretamente do desempenho da indústria siderúrgica. O segmento de aços longos é mais sensível à redução dos investimentos e à contenção do crédito, pois os produtos são destinados basicamente a setores sensíveis a estas variáveis, como construção civil e bens de capital. O segmento de aços planos é mais sensível à variação da oferta de crédito e renda, pois está mais ligado à produção e vendas do complexo automotivo e linha branca.

A indústria siderúrgica possui grande importância na indústria de transformação, na participação no PIB e na geração de empregos. Segundo o Instituto Aço Brasil - IAB (2020a), a produção de aço bruto da indústria siderúrgica brasileira atingiu 32,6 milhões de toneladas em 2019, queda de 8,0% em relação a 2018. Já a produção de produtos siderúrgicos (laminados planos e longos, placas, lingotes, blocos e tarugos) chegou a 34,9 milhões de toneladas no mesmo ano, queda de 6,3% em relação ao ano anterior.

Em termos mundiais, a indústria siderúrgica também tem importância significativa em diferentes países. De acordo com Worldsteel Association (2020a), a produção mundial de aço bruto chegou a 1,87 bilhão de toneladas em 2019 (crescimento de 3,0% em relação a 2018), com forte concentração da produção na Ásia, continente responsável por 71,9% da produção mundial naquele ano.

A importância do setor para a economia mundial pode ser percebida a partir de um estudo desenvolvido pela Oxford Economics e divulgado pela Worldsteel Association (2019), o qual revela que, em 2017, a indústria siderúrgica vendeu US\$ 2,5 trilhões em produtos e criou um valor adicionado de US\$ 500 bilhões. Para cada US\$ 1 de valor adicionado pelo trabalho dentro da própria indústria siderúrgica, outros US\$ 2,50 da atividade de valor agregado são suportados em outros setores da economia global, com a compra de matérias-primas, bens, energia e serviços. Isso gera mais de US\$ 1,2 trilhão de valor adicionado. No lado do emprego, o estudo confirmou que a indústria siderúrgica emprega mais de 6 milhões de pessoas no mundo e, para cada 2 empregos no setor siderúrgico, mais 13 empregos são suportados em toda a sua cadeia de suprimentos, totalizando cerca de 40 milhões de empregos no mundo.

Conforme supracitado, a indústria siderúrgica é intensiva em capital e possui como principais insumos o minério

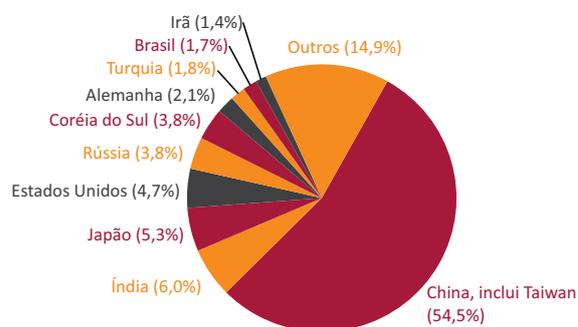
de ferro, que possui grande disponibilidade no território nacional de produtos de boa qualidade; e o carvão mineral, que além de ser escasso, possui baixa qualidade, o que demanda a importação de grandes volumes desse insumo para o setor siderúrgico brasileiro. O DEPEC (2019) destaca alguns fatores de competitividade do aço brasileiro no mercado internacional:

- Logística favorável, em função das principais siderúrgicas estarem localizadas próximas dos portos de embarque e das minas de minério de ferro, com boas ligações ferroviárias entre fontes de insumo, instalações de produção e portos para escoamento;
- Reduzido custo da mão de obra em comparação com outros importantes países produtores;
- O minério de ferro brasileiro é altamente competitivo internacionalmente, por possuir alto teor de ferro e custo reduzido;
- A competitividade é maior para as empresas que têm maior eficiência produtiva e forte apoio de logística.

Como se trata de um setor em que as empresas brasileiras possuem forte inserção internacional, a indústria siderúrgica nacional deve estar atenta às tendências observadas no mercado internacional. Ademais, os preços do minério de ferro no mercado doméstico são baseados nos preços praticados no mercado externo, descontadas as despesas portuárias, por se tratar de uma commodity internacional.

Em termos mundiais, os dados de 2019 (WORLDSTEEL ASSOCIATION, 2020a) mostram que a produção mundial de aço bruto está fortemente concentrada na Ásia, especialmente na China, que foi responsável naquele ano (incluindo Taiwan) por 54,5% da produção, conforme pode ser visto no Gráfico 1. O Brasil aparece como 9º maior produtor de aço bruto, com 1,7% da produção mundial em 2019.

Gráfico 1 – Distribuição da produção mundial de aço bruto em 2019 entre os principais países produtores



Fonte: Worldsteel Association (2020a). Elaboração do BNB/ETENE.

Assim como diversos outros setores da economia brasileira e mundial, a indústria siderúrgica vem sofrendo impactos em função da pandemia do COVID-19. Os setores que são demandantes de produtos siderúrgicos vêm sendo impactados por queda da demanda, paralisações na produção e rupturas nas cadeias de suprimento. De acordo com a Worldsteel Association (2020b), a demanda por

ação em 2020 deve diminuir significativamente na maioria dos países, especialmente durante o segundo trimestre. Com o afrouxamento das restrições iniciado em maio, a situação tende a melhorar gradativamente, mas a trajetória de recuperação será lenta. No entanto, é possível que o declínio na demanda de aço na maioria dos países seja menos severo do que durante a crise financeira global (2008-2009), já que os setores relacionados ao consumo e aos serviços, que foram mais afetados, são menos intensivos em aço. Em muitas economias desenvolvidas, a demanda por aço já estava em um nível baixo, ainda não se recuperando totalmente a partir de 2008. Entretanto, as previsões ainda apresentam um grande nível de incerteza, tendo em vista que as economias estão reabrindo sem vacina ou cura, com riscos significativos de novas ondas de contaminação. As medidas de estímulo dos diferentes governos podem contribuir fundamentalmente para uma recuperação relativamente rápida.

Em termos de estrutura do setor, no Brasil existe forte concentração da produção, tendo em vista que são apenas 15 empresas produtoras de aço bruto, as quais fazem parte de 12 grupos empresariais, que atuam na produção de produtos semiacabados para venda (placas, lingotes, blocos e tarugos) e laminados (planos e longos). Essas empresas possuem unidades produtivas localizadas em 11 diferentes estados brasileiros: Pará, **Maranhão, Ceará, Pernambuco, Bahia**, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul. O mercado

é extremamente concentrado, com os 6 maiores grupos (Arcelor Mittal, Gerdau, Usiminas, CSN, Ternium – CSA e CSP) detendo quase 94% da capacidade instalada no país (FALKE INFORMATION, 2020).

No tópico seguinte serão apresentadas diferentes informações acerca do desempenho recente da indústria siderúrgica no Brasil, incluindo a distribuição da produção no território nacional.

2 DESEMPENHO RECENTE

Os tópicos seguintes apresentam informações referentes às principais variáveis associadas ao desempenho da indústria siderúrgica, considerando os grupos CNAE cobertos pelo presente trabalho.

2.1 Produção

Com relação à produção da indústria brasileira, os dados Instituto Aço Brasil - IAB (2020a) referentes ao período 2015-2019 mostram queda da produção em 2015 e 2016, em função da crise econômica interna (**Tabela 1**), seguida de retomada nos dois anos seguintes, e nova queda em 2019. Considerando-se todo o período 2015-2019, apenas os semiacabados para vendas cresceram a produção, o que foi influenciado pela entrada em operação, em 2016, da Companhia Siderúrgica do Pecém, no Ceará, cuja produção de placas é toda voltada para a exportação.

Tabela 1 – Evolução da produção (em milhares de toneladas) da indústria siderúrgica brasileira: 2015-2019

Produto	2015	2016	2017	2018	2019
Aço bruto	33.258	31.642	34.778	35.407	32.569
Semiabados para venda (placas, lingotes, blocos e tarugos)	9.829	10.698	11.639	11.971	10.901
Laminados planos de aço	14.680	13.669	15.165	15.767	14.708
Laminados longos de aço	9.283	8.848	9.003	9.439	9.242
Total semiacabados e laminados	33.792	33.215	35.807	37.177	34.851

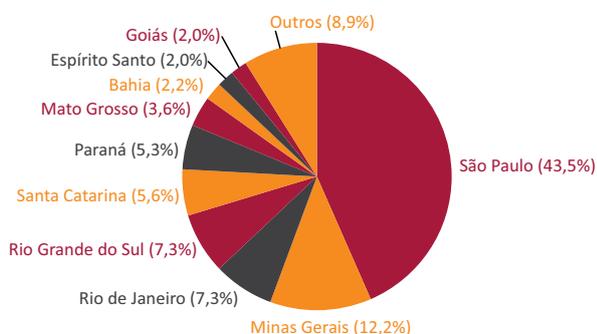
Fonte: IAB (2020). Elaboração do BNB/ETENE.

Em 2020, essa queda observada em 2019 se acentuou, em função da pandemia do Covid-19. Os valores acumulados da produção de janeiro a julho de 2020, comparados ao mesmo período de 2019, mostram queda de 13,9% na produção de aço bruto, 9,3% na produção de semiacabados para vendas e 13,0% na produção de laminados (IAB, 2020b). A indústria siderúrgica vem sofrendo os impactos da pandemia em função da forte retração na produção de importantes setores demandantes de produtos siderúrgicos no presente ano, que apresentaram forte queda da produção no 1º semestre de 2020 (IBGE, 2020), tais como a fabricação de automóveis (-50,9%) e a fabricação de eletrodomésticos (-17,7%). Um alento é que os dados referentes ao mês de julho/2020 mostram alta na produção em relação ao mesmo mês do ano anterior, de 3,5% na produção de aço bruto e 9,2% na produção de semiacabados de aço, embora no caso dos laminados, produtos de maior valor agregado, houve queda de 13,9%.

Como se trata de uma indústria em que a localização das unidades produtivas deve, idealmente, ser próxima das minas de minério de ferro, e/ou devem dispor de infraestrutura de transportes compatível com os tipos de insumo que utiliza (servidas por ferrovias ou portos), a produção brasileira é bastante concentrada nos estados do Sudeste (65% das empresas em 2018 e 84,3% dos empregos em 2019), conforme pode ser visto nos gráficos 2 e 4, tendo em vista a grande disponibilidade de minério em Minas Gerais e a boa infraestrutura ferroviária e portuária da região. Na região Nordeste, apenas a Bahia aparece entre os dez estados brasileiros com maior quantidade de empresas no setor. Entretanto, destacam-se também os estados do Ceará e Pernambuco (ver seção 2.3). Esses 3 estados do Nordeste possuem plantas do Grupo Gerdau, em Maracanaú-CE, Recife-PE e Simões Filho-BA, que produzem laminados longos. Já no Ceará, conforme supracitado, a Companhia Siderúrgica do Pecém (CSP) está operando desde 2016, na qual são produzidas placas de aço

(semiacabados de aço). O Maranhão, por sua vez, possui uma unidade produtiva da empresa Aço Verde do Brasil, na cidade de Açailândia, que produz também laminados longos (fios-máquina, vergalhões) e semiacabados (tarugos de aço).

Gráfico 2 – Distribuição geográfica (%) das empresas da indústria siderúrgica brasileira em 2018



Fonte: RAIS (2020). Elaboração do BNB/ETENE.

2.2 Mercado

No que diz respeito às quantidades vendidas, os dois principais indicadores agregados, que são as vendas internas e o consumo aparente, mostraram comportamentos semelhantes ao da produção (Tabela 2), com queda nos anos de 2015 e 2016, retomada do crescimento em 2017 e 2018 e nova queda em 2019. Considerando o período 2015-2019, as vendas internas cresceram 3,4%, enquanto o consumo aparente caiu 1,5%.

Tabela 2 – Evolução das vendas (milhares de toneladas) da indústria siderúrgica brasileira: 2015-2019

	2015	2016	2017	2018	2019
Vendas internas	18.173	16.828	17.247	18.920	18.799
Consumo aparente	21.295	18.520	19.523	21.207	20.977

Fonte: IAB (2020a). Elaboração do BNB/ETENE.

Tabela 3 – Exportações brasileiras de produtos siderúrgicos (US\$ Mil FOB): 2015-2019

Tipo de Produto	2015	2016	2017	2018	2019
Semiabados de aço	3.008.342	2.691.225	4.174.900	5.045.267	4.184.204
Produtos planos	1.887.911	1.563.821	2.168.094	1.774.642	1.375.125
Produtos longos	1.438.502	1.096.123	1.344.578	1.377.703	1.436.790
Outros produtos	249.970	242.872	358.883	675.635	311.846
Total	6.584.725	5.594.041	8.046.455	8.873.247	7.307.965

Fonte: IAB (2020a). Elaboração do BNB/ETENE.

Os produtos semiacabados de aço dominam a pauta de exportações de produtos siderúrgicos brasileiros, tendo sido responsáveis por 57,3% e 67,5% das exportações em 2019, em valores monetários e toneladas, respectivamente.

No que diz respeito às importações, o cenário é semelhante ao das exportações no período 2015-2019, embora com valores bem inferiores. Já em 2020, no acumulado até julho, as importações alcançaram 1,2 milhão de toneladas, queda de 18,5% frente ao mesmo período do ano anterior.

Já em 2020, também como consequência da pandemia do Covid-19 e do impacto da mesma em importantes setores demandantes de produtos siderúrgicos, as vendas internas caíram 7,6% no período de janeiro a julho, em relação ao mesmo período de 2019, enquanto que a retração do consumo aparente foi de 8,2%, a despeito dos crescimentos observados no mês de julho, em relação a julho/2019: 8,3% e 4,4%, respectivamente (IAB, 2020b).

Além das análises efetuadas acerca do comportamento da produção e das vendas (vendas internas e consumo aparente) da indústria siderúrgica brasileira, para se entender o comportamento da demanda total, é essencial a avaliação do comércio internacional de produtos siderúrgicos. Assim, observa-se certa instabilidade do comportamento das exportações (em US\$ FOB) no período 2015-2019, semelhante àquele para a produção e as vendas internas, com queda nos anos de 2015 e 2016, retomada do crescimento em 2017 e 2018 e nova queda em 2019 (Tabela 3). Já em 2020, de acordo com o IAB (2020b), as exportações atingiram 7,0 milhões de toneladas, ou US\$ 3,5 bilhões, de janeiro a julho de 2020. Esses valores representam, respectivamente, redução de 8,7% e de 24,9% na comparação com o mesmo período de 2019. Tal comportamento em 2020 certamente tem relação com a pandemia do Covid-19, que atingiu fortemente as economias dos principais países do mundo, incluindo os principais consumidores de produtos siderúrgicos brasileiros, e os setores demandantes de produtos siderúrgicos. Os Estados Unidos, que enfrentam forte retração de sua economia, absorveram, em 2019, 46,2% das exportações brasileiras de produtos siderúrgicos, em valor. O impacto se deu não apenas na demanda (quantidades exportadas), mas também no preço médio, tendo em vista que a queda em valores (US\$ FOB) foi bem maior do que a observada nas quantidades.

Em valor, as importações atingiram US\$ 1,3 bilhão e recuaram 16,0% no mesmo período de comparação (IAB, 2020b). A queda das importações em 2020 também pode ser associada à pandemia da Covid-19. Diferentemente do que acontece com as exportações, os produtos planos predominam nas importações, absorvendo 44,2% das importações em valor e 54,6% em toneladas, em 2019. Esses resultados mostram que nas exportações da indústria siderúrgica brasileira predominam produtos de menor valor agregado em relação àqueles que predominam nas importações (Tabela 4).

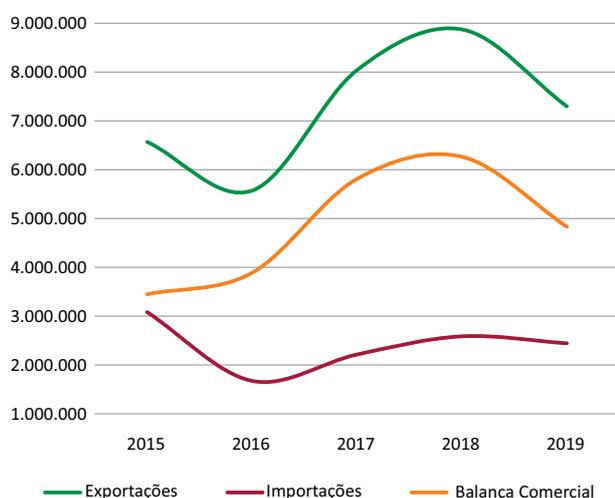
Tabela 4 – Importações brasileiras de produtos siderúrgicos (US\$ Mil FOB): 2015-2019

Tipo de Produto	2015	2016	2017	2018	2019
Semiacabados de aço	48.016	92.405	46.073	104.619	115.038
Produtos planos	1.317.092	583.745	1.115.986	1.258.188	1.087.921
Produtos longos	1.013.455	453.815	482.018	553.198	607.765
Outros produtos	731.211	552.789	588.144	693.824	652.243
Total	3.109.774	1.682.754	2.232.221	2.609.829	2.462.967

Fonte: IAB (2020a). Elaboração do BNB/ETENE.

Os dados mostram que a balança comercial da indústria siderúrgica brasileira foi amplamente superavitária no período analisado (**Gráfico 3**). Esse superávit poderia ser ainda maior se o Brasil tivesse predominância de produtos de maior valor agregado nas exportações, algo que não ocorre atualmente, conforme supracitado.

Gráfico 3 – Balança comercial da indústria siderúrgica brasileira no período 2015-2019 (US\$ mil FOB)



Fonte: IAB (2020a). Elaboração do BNB/ETENE.

2.3 Emprego e Capacidade Instalada

Após dois anos de forte retração econômica (2015 e 2016), a economia brasileira apresentou três anos de recuperação, embora em níveis baixos de crescimento do PIB: 1,3% em 2017, 1,3% em 2018 e 1,1% em 2019. Adicionalmente, vive-se um período de inflação dentro da meta e queda dos juros. Entretanto, a taxa de desemprego segue elevada (taxa de desocupação média de 11,9% em 2019, de acordo com a PNAD contínua do IBGE), o que tem reflexo na renda dos consumidores e, portanto, no consumo de bens em geral, inclusive os bens produzidos por setores demandantes da indústria siderúrgica. Embora alguns setores tenham mostrando certa recuperação em 2019, como a indústria automobilística, a indústria de eletrodomésticos e até mesmo a construção civil. Entretanto, o advento da crise do Covid-19, a partir de março/2020, trouxe forte impacto econômico para a economia brasileira e os setores citados.

Conforme relatado, a indústria siderúrgica é intensiva em capital e, portanto, gera uma quantidade de empregos relativamente menor do que outros setores da indústria

de transformação, notadamente os mais intensivos em mão de obra.

Em função do cenário econômico interno e, também, do cenário externo, o emprego na indústria siderúrgica brasileira tem mostrado certa volatilidade nos últimos cinco anos, com redução entre 2015 e 2016, leve recuperação em 2017, e nova retração em 2018, com tendência de estabilidade (**Tabela 5**).

Tabela 5 – Evolução do emprego na indústria siderúrgica no período 2015-2019: Brasil, Nordeste e UF

Estado	2015	2016	2017	2018	2019
Acre	14	0	0	0	0
Alagoas	21	4	3	17	20
Amazonas	63	59	92	87	97
Bahia	840	672	673	624	623
Ceará	2.914	3.098	3.089	2.912	2.920
Distrito Federal	11	5	0	10	10
Espírito Santo	6.013	5.808	5.762	5.829	5.670
Goiás	140	135	129	143	131
Maranhão	312	357	581	730	730
Mato Grosso	724	308	361	452	558
Mato Grosso do Sul	245	225	223	259	235
Minas Gerais	28.006	26.615	26.593	26.141	25.908
Pará	1.265	1.285	1.239	1.258	1.282
Paraíba	21	18	16	15	15
Paraná	591	492	409	364	385
Pernambuco	848	790	803	852	852
Piauí	434	523	436	410	408
Rio de Janeiro	19.386	19.271	20.439	19.871	20.342
Rio Grande do Norte	45	61	56	67	52
Rio Grande do Sul	2.736	2.366	2.364	2.493	2.542
Rondônia	51	31	26	32	31
Roraima	8	5	6	0	0
Santa Catarina	1.198	1.131	1.257	1.214	1.186
São Paulo	18.236	14.289	13.901	13.781	13.676
Sergipe	126	117	120	125	118
Tocantins	5	7	7	10	8
Região Nordeste	5.561	5.640	5.777	5.752	5.738
Brasil	84.253	77.672	78.585	77.696	77.799

Fonte: RAIS (2020) e CAGED (2020). Elaboração do BNB/ETENE

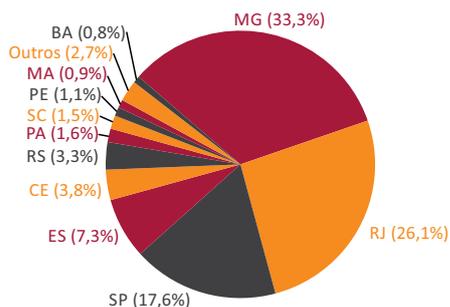
Notas: (1) Dados de 2019 estimados a partir do saldo de movimentação do CAGED

Entre os cinco estados com maior quantidade de empregos no setor em 2019 (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Espírito Santo e Ceará), destaca-se a forte queda do emprego em São Paulo (-25%) no período analisado. O Nordeste apresentou leve crescimento do emprego no setor (3,2%), desempenho melhor do que a média nacional (-7,7%).

A indústria siderúrgica, considerando-se todos os seus grupos e classes da CNAE, tem participação relativamente pequena no total de empregos da indústria de transformação no Brasil, englobando 1,2% de todos os empregos formais ao final de 2018, o que é consequência de sua característica de constituir um setor intensivo em capital, e não em mão de obra. Na Região Nordeste, a importância da indústria siderúrgica é ainda menor, tendo em vista que é responsável por apenas 0,6% dos empregos formais da indústria de transformação da Região em 2018.

Entre os 10 (dez) estados com maior número de empregos do setor estão 3 (três) estados do Nordeste já citados anteriormente, Ceará, Pernambuco e Bahia, nessa ordem (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Distribuição geográfica (%) dos empregos na indústria siderúrgica brasileira em 2019



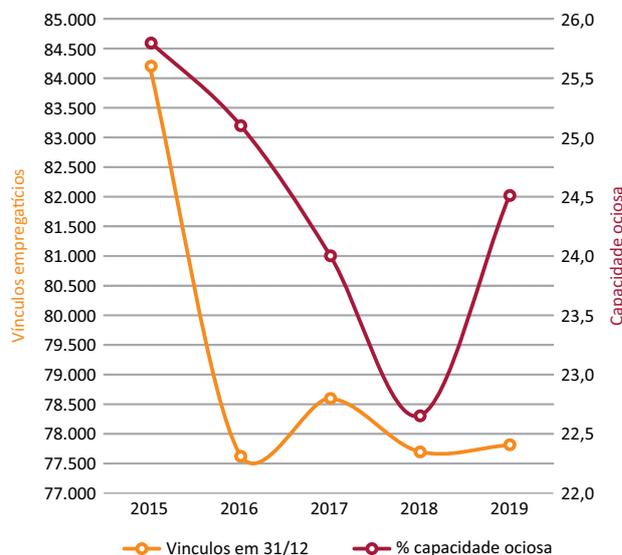
Fonte: RAIS (2020) e CAGED (2020). Elaboração do BNB/ETENE
Nota: Dados estimados a partir do saldo de movimentação do CAGED em 2019.

A capacidade ociosa do setor, aqui representada por todo o setor de metalurgia (divisão 24 da CNAE) oscilou de um mínimo de 22,6% em 2018 a um máximo de 25,8% em 2015, de forma relativamente paradoxal em relação ao comportamento do emprego (Gráfico 5). A capacidade ociosa finalizou o período analisado com 24,5% em 2019 e, em geral, o setor tem apresentado capacidade ociosa maior do que a média da indústria de transformação.

O índice de utilização da capacidade produtiva do setor no Brasil, que variou de um mínimo de 74,2% (2015) a um máximo de 77,4% (2018), embora não esteja entre os mais baixos da indústria de transformação, pode ser considerado um indicador de que não deverá haver grandes investimentos em ampliação da capacidade por parte das empresas do setor, pelo menos no curto prazo. Em 2020, de acordo com informações do IAB, com o advento da pandemia do Covid-19, a ociosidade do setor siderúrgico chegou a altíssimos 51,5%, até porque várias unidades desligaram seus altos fornos. Entretanto, **há sinais de retomada a partir do segundo semestre do ano**, tendo

em vista que, dos 13 altos fornos que estavam paralisados durante o pior momento da crise, três já voltaram a operar, em unidades pertencentes à Sinobrás, Gerdau e ArcelorMittal Tubarão. As perspectivas para o desempenho do setor em 2020 e em anos seguintes são abordadas na seção seguinte.

Gráfico 5 – Desempenho recente do número de empregos e capacidade ociosa¹ da indústria siderúrgica brasileira: 2015 a 2019



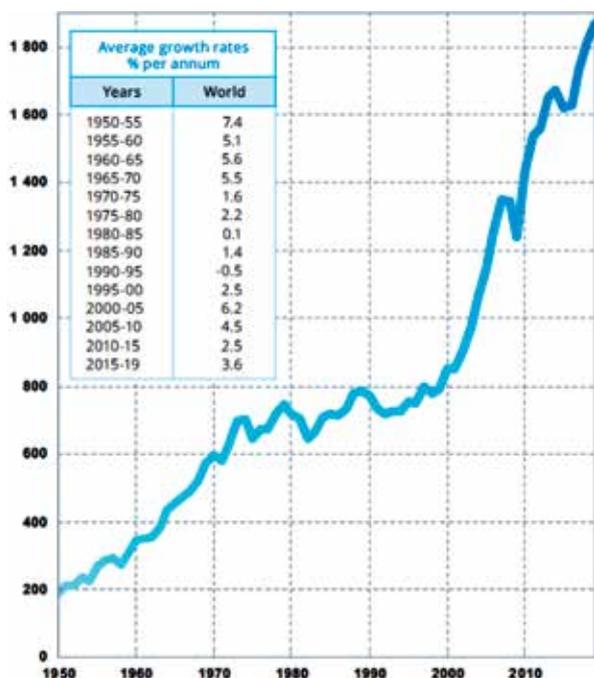
Fonte: RAIS (2020) e CNI (2020). Elaboração do BNB/ETENE.
Nota: (1) A capacidade ociosa informada considera todos os grupos da CNAE que compõem a divisão 24 (metalurgia).

3 PERSPECTIVAS

A indústria siderúrgica mundial vem apresentando ao longo das últimas décadas, a partir dos anos 1950, diferentes padrões de crescimento, em função do aumento da demanda por aço em suas diferentes aplicações. De acordo com a Worldsteel Association (2020a), a evolução da produção e da demanda global por aço passou por diversos pontos de inflexão, que significaram mudanças no padrão de crescimento, conforme pode ser visualizado na Figura 1.

Percebe-se em vários momentos do período analisado, que a demanda de produtos siderúrgicos apresentou taxas significativas de crescimento. Nos períodos mais recentes, especificamente a partir de 2010, configura-se um novo ponto de inflexão, que leva a um baixo padrão de aumento da demanda mundial de aço, com reflexos na produção. No período 2015-2019, a produção global de aço bruto cresceu 15,3%, com média de crescimento (CAGR) de 3,6%. Em 2020, Worldsteel Association (2020b) projeta que a demanda por aço deverá contrair 6,4%, devido à crise do Covid-19. Já em 2021, a demanda por aço deve se recuperar, um aumento de 3,8% em relação a 2020, atingindo um patamar ainda menor do que o observado em 2019.

Figura 1 – Evolução da produção global do aço bruto (em milhares de toneladas) e crescimento médio anual (%) no período 1950-2019



Fonte: Worldsteel Association (2020a).

A redução na demanda global de aço em 2020 será mitigada por uma recuperação mais rápida esperada na China do que no resto do mundo. A previsão assume que as principais economias mundiais associadas com a produção de siderúrgicos não sofrerão com as ondas secundárias substanciais da pandemia. É possível que o declínio na demanda de aço na maioria dos países seja menos severo do que durante a crise financeira global (2008-2009), já que os setores relacionados ao consumo e aos serviços, que foram mais afetados, são menos intensivos em aço. Em muitas economias desenvolvidas, a demanda por aço já estava em um nível baixo, ainda não totalmente recuperada a partir de 2008.

Embora todos os setores consumidores de aço sejam afetados pelas medidas de bloqueio, os setores de máquinas mecânicas e automotivos estão altamente expostos a um choque de demanda prolongado, bem como a interrupções nas cadeias de abastecimento globais. Foram realizadas mudanças nos procedimentos de trabalho nos setores siderúrgicos para atender aos requisitos de distanciamento social. Essa mudança no ambiente de trabalho pode levar a uma produtividade mais baixa e a um ciclo de produção estendido.

O espaço fiscal limitado para apoiar a economia, a queda nos preços das commodities, a fuga de capitais e a desvalorização da moeda tornam o declínio da demanda por aço em alguns países em desenvolvimento (incluindo o Brasil) tão severo quanto o das economias desenvolvidas. A demanda por aço nas economias em desenvolvimento, exceto a China, deve cair 11,6% em 2020, mas terá recuperação substancial de 9,2% em 2021 (WORLDSTEEL ASSOCIATION, 2020b).

Especificamente na América Latina, a pandemia por Covid-19 trouxe uma tempestade perfeita e **deverá minar a perspectiva de qualquer recuperação nos países latino-americanos durante 2020**. A América Latina é particularmente vulnerável por causa de seus problemas estruturais internos acumulados, instabilidade política e alta exposição aos preços das commodities. A região **deve ter um declínio substancial na demanda por aço em 2020 e apenas uma recuperação fraca em 2021**. A perspectiva de avançar com agendas de reforma e planos de infraestrutura está sendo prejudicada, apontando para um possível impacto de longa duração do Covid-19 para a região.

Em termos de preços, a projeção da Tendências Consultoria (2020a) para as cotações internacionais do aço aponta queda de 8,7% em 2020, seguida de crescimento de 5,4% em 2021. No curto prazo, as cotações internacionais do aço devem ser favorecidas pela reativação do comércio global, com destaque para a manutenção da tendência de retomada da atividade econômica chinesa. Além disso, os preços devem encontrar algum suporte pelo lado da oferta, com ajustes de capacidades, especialmente, na Europa e nos EUA, implementados no início desse ano. A despeito dos fortes impactos no setor devido ao cenário atual de pandemia, Worldsteel Association (2018) destaca algumas megatendências que afetarão a indústria siderúrgica nos próximos anos:

- Desaceleração da economia chinesa;
- Crescimento mais lento e envelhecimento da população;
- Desigualdade econômica crescente;
- Propagação do conceito de Economia Circular (4R – redução, reuso, remanufatura, reciclagem);
- Digitalização;
- Desindustrialização prematura;
- Mudanças climáticas.

Adicionalmente, ressalta-se que a dinâmica da siderurgia mundial, como de diversos outros setores, tem sido diretamente afetada por fatores econômicos e socioambientais, que representam importantes desafios em médio e longo prazos para o setor, entre os quais se destacam (CARVALHO et al., 2015):

- Grande expansão da capacidade produtiva de produtos siderúrgicos, com aumento da concorrência e da pressão sobre o preço de insumos na última década;
- Intensificação da pressão exercida para a redução de impactos ambientais, em um contexto de maior exigência por qualidade de vida;
- Elevação e incerteza sobre preços de energia em âmbito mundial.

Nesse contexto em que existem pressões relacionadas à necessidade de redução dos impactos ambientais e, ao mesmo tempo, maior propagação do conceito de Economia Circular, a indústria siderúrgica pode ter um papel

importante de contribuição para avanços dessa natureza, tendo em vista que, como um material permanente que pode ser reciclado continuamente sem perder suas propriedades, o aço também é fundamental para uma economia circular bem-sucedida. De sistemas de transporte, infraestrutura e habitação, para manufatura, agricultura ou energia, a indústria continua a expandir sua oferta de aços avançados de alta resistência que reduzem o peso das aplicações e incentivam práticas de economia circular (WORLDSTEEL ASSOCIATION, 2020b).

Em nível nacional, as previsões da Tendências Consultoria (2020b) para a indústria brasileira do aço em 2020 são de queda do consumo aparente de 15,6% em relação a 2019, totalizando 17,64 milhões de toneladas. Considerando os principais setores demandantes do aço, seguem pesando negativamente no curto prazo os efeitos defasados sobre o mercado imobiliário, além dos choques sobre as condições de crédito e o mercado de trabalho, especialmente o aumento do número de desocupados e a queda da massa de rendimentos das famílias. Para 2021, a projeção para o consumo aparente aponta recuperação apenas parcial, de 6,7% na métrica anual. A evolução esperada da demanda por produtos siderúrgicos deve ser favorecida pelo contexto de juros baixos e inflação controlada. Por outro lado, o ambiente político interno deve manter certo grau de incerteza, restringindo o ritmo de recuperação dos investimentos e do consumo.

O atual cenário de excesso de capacidade produtiva e elevação dos custos de energia torna o avanço dos processos e das tecnologias uma questão ainda mais urgente para a sustentabilidade das usinas e do setor como um todo. **Considerando-se o exposto, entende-se que o cenário atual de curto prazo aponta para que sejam evitados novos investimentos para aumento de capacidade na indústria siderúrgica, mas, por outro lado, investimentos com foco em melhoria da eficiência de processos (redução do consumo de energia e das emissões de CO₂) devem ser fomentados. Evidentemente, a decisão sobre o apoio a qualquer tipo de projeto da indústria siderúrgica deve ser pensada caso a caso, em função das características do projeto.**

REFERÊNCIAS

CAGED – Cadastro Geral de Empregados e Desempregados. Disponível em <http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged.php> Acesso em 12 Ago. 2020.

CARVALHO, P. S. L.; MESQUITA, P. P. D.; ARAÚJO, E. D. G. Sustentabilidade da siderurgia brasileira: eficiência energética, emissões e competitividade. **BNDES Setorial**, v. 41, p. 181-236, 2015.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI. **Indicadores CNI.** Disponível em <http://www6.sistemaindustria.org.br/gpc/externo/listaResultados.faces?codPesquisa=100> Acesso em 12 Ago. 2020.

DEPARTAMENTO DE PESQUISAS E ESTUDOS ECONÔMICOS – DEPEC. **Mineração e Siderurgia.** Janeiro 2019. Disponível em https://www.economiaemdia.com.br/EconomiaEmDia/pdf/infset_mineracao_siderurgia.pdf Acesso em 20 Ago. 2019.

FALKE INFORMATION. Evolução do setor brasileiro de siderurgia e metalurgia. **Relatório Setorial, março 2020.** Disponível em <https://www.emis.com/php/industries/reports?indu=3311> Acesso em 05 Ago. 2020.

INSTITUTO AÇO BRASIL - IAB. **Anuário Estatístico 2020.** Rio de Janeiro: IAB, 2020a.

INSTITUTO AÇO BRASIL - IAB. **Estatística Preliminar**, n. 64, agosto 2020b.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa industrial mensal Pessoa Física – PIM-PF.** Disponível em <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3650> Acesso em 06 Ago. 2020.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA – ME. **Relação anual de informações sociais.** Disponível em <http://bi.mte.gov.br/bgcaged/rais.php> Acesso em 12 Ago. 2020.

WORLDSTEEL ASSOCIATION. **World Steel in Figures 2018.** Disponível em <https://www.worldsteel.org/en/dam/jcr:f9359dff-9546-4d6b-bed0-996201185b12/World%2520Steel%2520in%2520Figures%25202018.pdf> Acesso em 26 Jul. 2018.

WORLDSTEEL ASSOCIATION. **World Steel in Figures 2019.** Disponível em <https://www.worldsteel.org/en/dam/jcr:96d7a585-e6b2-4d63-b943-4cd9ab621a91/World%2520Steel%2520in%2520Figures%25202019.pdf> Acesso em 16 Ago. 2019.

WORLDSTEEL ASSOCIATION. **World Steel in Figures 2020a.** Disponível em <https://www.worldsteel.org/en/dam/jcr:f7982217-cfde-4fdc-8ba0-795ed807f513/World%2520Steel%2520in%2520Figures%25202020i.pdf> Acesso em 10 Ago. 2020a.

WORLDSTEEL ASSOCIATION. **World Steel Short Range Outlook June 2020.** Disponível em <https://www.worldsteel.org/media-centre/press-releases/2020/worldsteel-short-range-outlook-june-2020.html> Acesso em 10 Ago. 2020b.

ANÁLISES DISPONÍVEIS

AGROPECUÁRIA

- Mandioca e seus derivados - 09/2020
- Carne Suína - 08/2020
- Etanol de milho - 08/2020
- Produção e mercado de açúcar - 08/2020
- Produção e mercado de Etanol - 07/2020
- Carne bovina- 06/2020
- Cajucultura - 05/2020
- Grãos (1ª safra) - 5/2020
- Mel - 04/2020
- Comércio exterior do Nordeste - 03/2020
- Citricultura - 12/2019
- Café - 12/2019
- Hortaliças - 11/2019
- Mandioca - Raiz, farinha e fécula - 11/2019
- Algodão - 10/2019
- Flores e plantas ornamentais - 09/2019
- Pescados - 08/2019
- Fruticultura - 06/2019
- Comércio exterior: cacau e seus produtos - 06/2019
- Comércio exterior: produtos apícolas - 04/2019
- Comércio exterior: sucos de frutas - 04/2019
- Comércio exterior: sucroalcooleiro - 04/2019
- Comércio exterior: fibras e produtos têxteis - 04/2019
- Comércio exterior: frutas, nozes e castanhas - 03/2019
- Comércio exterior: setor florestal - 03/2019
- Comércio exterior: grãos - 03/2019
- Comércio exterior no Nordeste - 03/2019
- Silvicultura - 02/2019

INDÚSTRIA

- Bebidas não Alcoólicas - 07/2020
- Vestuário - 06/2020
- Bebidas Alcoólicas 06/2020
- Indústria de Alimentos - 05/2020
- Indústria Têxtil - 10/2019
- Indústria Petroquímica - 10/2019
- Indústria Siderúrgica - 08/2019
- Setor moveleiro - 07/2019

INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO CIVIL

- Energia Solar - 03/2020
- Distribuição de energia elétrica - 10/2019
- Micro e minigeração distribuída - 07/2019
- Saneamento -06/2019
- Biocombustíveis - 05/2019
- Energia eólica - 02/2019
- Energia elétrica - 01/2019
- Saneamento - 01/2019
- Transportes - 01/2019

COMÉRCIO E SERVIÇOS

- Telecomunicações - 08/2020
- Turismo - 08/2020
- Comércio Varejista - 07/2020
- Comércio Varejista - 07/2020
- Shopping Centers - 02/2020
- Comércio eletrônico - 08/2019

ANÁLISES SETORIAIS ANTERIORES

<https://www.bnb.gov.br/publicacoes/CADERNO-SETORIAL>

CONHEÇA OUTRAS PUBLICAÇÕES DO ETENE

<https://www.bnb.gov.br/publicacoes-editadas-pelo-etene>

ANÁLISES PREVISTAS PARA 2020

Análise setorial	Previsão 2020
Saneamento	Abril
Indústria da construção civil	Maio
Cocoicultura	Maio
PET	Junho
E-commerce	Junho
Energia eólica	Julho
Silvicultura	Julho
Indústria siderúrgica	Agosto
Grãos (2ª safra)	Agosto
Móveis	Agosto
Bovinicultura leiteira	Agosto
Biocombustíveis	Agosto
Microgeração de energia	Setembro
Indústria petroquímica	Setembro
Floricultura	Setembro
Algodão	Outubro
Fruticultura	Outubro
Turismo	Outubro
Rochas ornamentais	Novembro
Petróleo e gás natural	Novembro
Hortaliças	Novembro
Cafeicultura	Dezembro
Aquicultura e pesca	Dezembro
Shopping Center	Dezembro
Saúde	Novembro
Setor têxtil	Setembro
Comércio	Dezembro
Serviços	Dezembro