

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA



MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

UMA ANÁLISE FUNDAMENTALISTA DA GERDAU S.A.

Arthur Fischman Martins

Matrícula: 1820332

Orientadora: Maria Elena Gava Reddo Alves

Rio de Janeiro

Junho de 2022

UMA ANÁLISE FUNDAMENTALISTA DA GERDAU S.A.
MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

“Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor.”

Orientadora: Maria Elena Gava Reddo Alves

Rio de Janeiro

Junho de 2022

ARTHUR FISCHMAN MARTINS

"As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor"

Agradecimentos

Neste momento, direciono em primeiro lugar, meus agradecimentos a meus pais, Ricardo e Ana Beatriz, que sempre foram meus maiores incentivadores, não poupando esforços para que esta etapa fosse alcançada e superada com louvor.

Aos meus avós maternos, que embora não estejam mais presentes, sempre me apoiaram e foram corresponsáveis pela minha trajetória acadêmica e de formação de valores.

Aos meus tios, Mônica e Carlos, por toda a generosidade, suporte e aconselhamento que recebi ao longo da vida.

Meus agradecimentos sinceros à Silvina Ramal, empreendedora, professora, escritora e acima de tudo amiga e pessoa ímpar. Sem o seu apoio e amizade, minha trajetória não teria sido a mesma.

Agradeço o suporte e orientação neste trabalho de minha orientadora Maria Elena. Sempre disponível e assertiva em suas pontuações e críticas.

Finalizo meus agradecimentos com especial atenção ao ex Diretor do colégio ORT, senhor Hugo Malajovitch, pela oportunidade de ter feito parte desta instituição, construído valores e aprendizado que levarei por toda a minha trajetória pessoal.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	6
2. PANAMORAMA DA EMPRESA	7-16
2.1 Histórico	6
2.2 Estrutura Societária	7
2.3 Governança Corporativa	7-10
2.4 Operações	10-12
2.5 Perspectiva Atual	13-14
2.6 Perspectivas Futuras	14-16
3. O SETOR	17-25
2.1 O Cenário Brasileiro	17-22
2.2 O Cenário Internacional	22-25
4. MÉTODO	26-28
2.1 Fluxo de Caixa Descontado	26
2.2 Fluxo de Caixa Livre do Acionista	27
2.3 Fluxo de Caixa Livre da Firma	27-28
2.3 Taxa de Desconto	28
5. VALUATION	29-37
5.1 Demonstrações Financeiras	29-30
5.2 Receita Líquida	30-32
5.3 CPV	33
5.4 Despesas VGA	33
5.5 Capex e Depreciação	34
5.6 Capital de Giro	34
5.7 WACC	34-36
5.8 Perpetuidade	36
5.9 Fluxo de Caixa da Firma	37
6. Valor Justo da Companhia	37
7. Conclusão	38
8. Bibliografia	39

Lista de Figuras e Tabelas

Figura 1 - Estrutura Societária da Gerdau S.A -----	8
Figura 2 - Variação do PIB do Setor de Construção Brasileiro ----	15
Figura 3 - Variação do PIB do Agronegócio -----	15
Figura 4 - Manufacturing PMI (Estados Unidos) -----	16
Figura 5 - Parque Produtor Brasileiro de Aço -----	17
Figura 6 - Índice de Atividade do Banco Central (IBC-BR) – base fev/20 = 100 – dessazonalizado -----	18
Figura 7 - Consumo Aparente de Produtos Siderúrgicos -----	20
Figura 8 - Variação da Produção de Aço Bruto no Mundo -----	24
Tabela 1 – Conselho de Administração da Gerdau S.A -----	9
Tabela 2 – Conselho Fiscal da Gerdau S.A -----	9
Tabela 3 – Diretoria Executiva da Gerdau S.A -----	10
Tabela 4 - Resultados Financeiros e Operacionais por Operação –	11
Tabela 5 - PIB e seus Componentes – Variação Anual (%) -----	19
Tabela 6 - Variação da Produção de Produtos de Aço (2020/2019) -	21
Tabela 7 - Variação da Produção de Produtos de Aço (2021/2020) -	21
Tabela 8 - Top 10 Países Produtores de Aço -----	23
Tabela 9 - Balanço Patrimonial -----	29
Tabela 10 – DRE -----	30
Tabela 11 - Resultados da Regressão – Linha de operação Brasil -	31
Tabela 12 - Projeção da Receita Líquida -----	32
Tabela 13 - Projeção do CPV -----	33
Tabela 14 - Projeção de Despesas VGA -----	33
Tabela 15 - Cálculo WACC -----	36
Tabela 16 - Cálculo do Fluxo de Caixa Descontado -----	37
Tabela 17 - Cálculo do Valor Justo da Companhia -----	37

1. Introdução

Em um mundo com sistemas financeiros mais integrados e em tempos de taxas internacionais de juros baixas, o Brasil tem atraído uma série de investidores, tanto nacionais quanto internacionais.

De acordo com dados da B3¹, o primeiro semestre de 2021 apresentou um aumento de 1 milhão de investidores na bolsa brasileira em comparação ao mesmo período de 2020. Por mais que o Brasil ainda esteja em um patamar bem abaixo, se comparado internacionalmente, em relação ao número total de investidores, o debate sobre a precificação de ativos e seus métodos se torna cada mais importante no cenário nacional.

Valuation, é como são denominadas as diversas técnicas utilizadas para conseguir precificar um ativo. Nas palavras de póvoa (2012, P.2), “*Valuation* é, por definição, a técnica de “reduzir a subjetividade” de algo que é subjetivo por natureza”, e é justamente por conta dessa subjetividade que podem existir diversas formas de se encontrar o “preço justo” de um ativo.

O objetivo dessa monografia, é realizar um *valuation* pelo procedimento conhecido como fluxo de caixa descontado (FCD), no qual o ativo é precificado através dos fluxos de caixa projetados, e trazidos a valor presente por meio de uma taxa de desconto.

Com a volta da atividade econômica no âmbito internacional e nacional, os setores siderúrgico e de mineração, assim como outros setores, tem “surfado” nessa onda de alta demanda. Mais especificamente nos mercados da siderurgia e da mineração, uma alta demanda doméstica por produtos de aço e um grande consumo de minério de ferro na China, têm impactado positivamente nos resultados das empresas, apresentando uma alta performance.

Com esse cenário em mente, o presente estudo busca se aprofundar nas perspectivas futuras da Gerdau.S.A. a fim de encontrar possíveis oportunidades de investimento.

¹ Bolsa de valores oficial do Brasil.

2. PANORAMA DA EMPRESA

2.1 HISTÓRICO DA EMPRESA

A atual empresa siderúrgica Gerdau, teve seu início como uma fábrica de pregos, chamada Pontas de Paris, em 1901. Controlada pela família Gerdau, a empresa teve seu nome mudado para Metalúrgica Gerdau S.A, a holding controladora da Gerdau S.A.

Com o passar dos anos e expandindo sua variedade de serviços e de produtos, a Gerdau realizou em 1948 a aquisição da empresa siderúrgica Riograndense S.A, fato que representou um marco importante para a inserção e futura expansão da Gerdau no setor siderúrgico.

No cenário internacional, o processo de expansão se deu início com a aquisição da Laisa SA, a única produtora de aços longos no Chile. Em 1989, a companhia iniciou suas atividades na América do Norte, após a aquisição da empresa canadense Ameristeel Cambridge.

Atualmente, a empresa é líder no segmento de aços planos nas Américas, sendo uma das principais fornecedoras de aços especiais no mundo, os quais são utilizados no setor automobilístico.

Contando com 32 usinas produtoras, atingindo uma capacidade de produção instalada de 18,5 milhões de toneladas/ano, sua operação é distribuída entre os seguintes países: Argentina, Brasil, Canadá, Colômbia, Estados Unidos, México, Peru, República Dominicana, Uruguai e Venezuela.

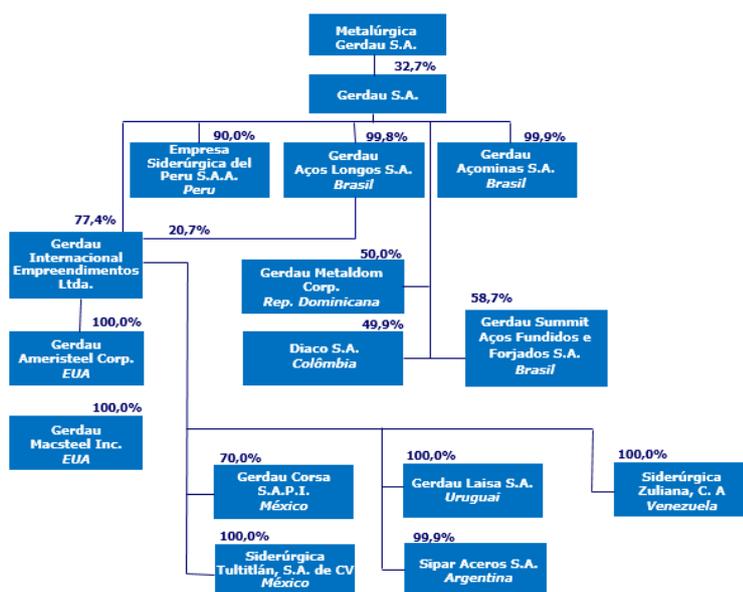
Detendo uma participação significativa de mercado em quase cada um dos países em que a companhia tem operações, a Gerdau está na 32ª posição na lista, de 2020, das maiores produtoras de aço no mundo de acordo com a World Steel Association.

No setor de mineração, a companhia iniciou suas atividades em 2004, quando foram adquiridos direitos minerários do grupo Votorantim. Com complexos de mineração distribuídos na região do Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais, a Gerdau realizou diversas pesquisas entre 2004 e 2019 a fim de obter melhores informações sobre o seu ativo mineral. Atualmente, a empresa utiliza a sua produção de minério de ferro, tanto como fonte de matéria prima para a produção de aço quanto como um produto que pode ser comercializado a terceiros

2.2 Estrutura Societária

Como apresentado abaixo, a Metalúrgica Gerdau é a holding do grupo Gerdau, tendo como sua única atividade administração e consolidação dos resultados da Gerdau S.A. A Gerdau S.A, objeto de estudo dessa monografia, é a empresa que controla de forma direta todas as outras empresas operacionais do grupo.

Figura 1 – Estrutura Societária da Gerdau S.A



Fonte: Aba de relacionamento com investidores do site da Gerdau

2.3 Governança Corporativa

A governança corporativa consiste no conjunto de práticas, costumes e processos dentro de uma organização, os quais almejam uma boa conduta de administração e sem interferência de vontades individuais. No caso da Gerdau, a governança corporativa é representada pelo conselho de administração, o conselho fiscal e a diretoria executiva.

O conselho de administração, responsável pela definição das estratégias de longo prazo da empresa e pelo acompanhamento das diretrizes e metas estabelecidas para o negócio, é composto por 3 membros da família Gerdau e por outros 4 integrantes independentes, segue abaixo uma tabela com seus participantes discriminados.

Tabela 1 – Conselho de Administração da Gerdau S.A

Membro	Cargo
Guilherme Gerdau Johannpeter	Presidente
Cláudio Johannpeter	Vice-Presidente
André Gerdau Johannpeter	Vice-Presidente
Fernando Fontes Lunes	Conselheiro
Claudia Sender Ramirez	Conselheira
Augusto Brauna Pinheiro	Conselheiro
Gustavo Werneck da Cunha	Conselheiro

Fonte: Aba de Relacionamento com Investidores do Site da Gerdau

O conselho fiscal tem como seu objetivo o monitoramento e fiscalização dos atos dos administradores, opinar sobre propostas dos membros do conselho de administração e a análise das demonstrações financeiras. O conselho fiscal é composto da seguinte forma.

Tabela 2 – Conselho Fiscal da Gerdau S.A

Membro	Cargo
Bolívar Charneski	Efetivo
Tarcisio Beuren	Efetivo
Carlos Roberto Cafareli	Efetivo
João Odair Brunozi	Suplente
Herculano Aníbal Alves	Suplente
Maelcio Mauricio Soares	Suplente

Fonte: Aba de Relacionamento com Investidores do Site da Gerdau

Com Gustavo Werneck da Cunha como Diretor Presidente e Harley Lonrentz Scardoelli como Diretor Vice-Presidente, a diretoria executiva tem a função de gerenciar as operações e negócios da companhia, agindo em concordância com as diretrizes propostas pelo Conselho de Administração. Segue a tabela com as informações dos seus membros:

Tabela 3 – Diretoria Executiva da Gerdau S.A

Membro	Cargo
Gustavo Werneck da Cunha	Diretor Presidente
Harley Lorentz Scardoelli	Diretor Vice-Presidente
Cesar Obino da Rosa Peres	Diretor Comercial da Gerdau Aços Brasil
Fábio Eduardo de Pieri Spina	Diretor Jurídico
Hermenio Pinto Gonçalves	Diretor Corporativo Industrial Global
Marcos Eduardo Faraco Wahrhaft	Diretor Executivo
Mauro de Paula	Diretor Executivo da Comercial Gerdau
Wendel Gomes da Silva	Diretor de Mineração

Fonte: Aba de Relacionamento com Investidores do Site da Gerdau

Com a saída da família Gerdau das atividades operacionais, Gustavo Werneck da Cunha se tornou o primeiro executivo a presidir a companhia sem ser um membro da família. Com 15 anos de experiência na empresa, o atual CEO tem apresentado grandes resultados e, em especial, uma forte preocupação com os aspectos ESG² da Gerdau.

2.4 Operações

Além de a companhia possuir uma ampla presença internacional, através das suas subsidiárias, possui também um grande mix de produtos, como aços brutos que podem ser vendidos a usinas de laminação, produtos acabados que podem ser utilizados na indústria de construção e agronegócio e, adicionalmente, aços especiais que são utilizados na indústria automobilística ou de maquinários pesados.

A estratégia de operação da empresa, conforme apresentado em seu formulário de referência, consiste no posicionamento estratégico das suas usinas, seja por meio de aquisições ou construções das mesmas, nas proximidades de seus clientes e de seus fornecedores de matéria prima. Por não ter seu próprio canal de distribuição, a Gerdau ainda é totalmente dependente de distribuidores. Dessa forma, historicamente a companhia tem definido o abastecimento do mercado interno como o seu foco, por mais que também tenha parte da sua produção exportada.

Atualmente, a Gerdau possui uma divisão de linhas de negócios baseada, majoritariamente, por sua localização. São elas: Brasil, América do Norte, América do

² Sigla em inglês para Governança Ambiental, Social e Corporativa relacionada à consciência coletiva de uma empresa em relação aos fatores sociais e ambientais.

Sul e Aços especiais. Abaixo, segue uma tabela de referência com os resultados financeiros e operacionais por linha de negócio.

Tabela 4 - Resultados Financeiros e Operacionais por Operação

Vendas Consolidadas ¹ (1.000 toneladas)	Ano findo em 31 de dezembro de			Receita Líquida Consolidada por Operação de Negócio ¹ (R\$ milhões)	Ano findo em 31 de dezembro de		
	2020	2019	2018		2020	2019	2018
TOTAL AÇO	11.461	12.090	14.560	TOTAL	43.815	39.644	46.159
Brasil	5.219	5.609	5.535	Brasil	17.753	16.122	15.745
América do Norte	4.334	4.275	6.085	América do Norte	17.458	14.656	19.927
América do Sul	962	1.059	1.307	América do Sul	3.831	3.259	3.801
Aços Especiais	1.252	1.586	2.111	Aços Especiais	6.096	6.702	8.159
Eliminações e ajustes	(306)	(439)	(479)	Eliminações e ajustes	(1.323)	(1.095)	(1.473)

Fonte: Formulário de Referência da Gerdau 2020

2.4.1 Operação de Negócio Brasil

Trazendo uma grande eficiência, a linha de negócio da Gerdau no Brasil busca se utilizar de um sistema de informações próprio para aumentar a previsibilidade de consumo de clientes e, conseqüentemente, uma maior flexibilização da produção com relação ao público alvo (mercado interno x mercado externo), além de administrar a entrega para consumidores finais por meio de empresas terceirizadas.

Atualmente com uma utilização de 80% da sua capacidade instalada no Brasil e com projetos de ampliação dessa capacidade em andamento, a linha de negócio do Brasil, atualmente, é a mais lucrativa do grupo.

2.4.2 Operação de Negócio América do Norte

Com uma capacidade de 6,3 milhões de toneladas de aço bruto/ano e 4,8 milhões de toneladas de aço acabados/ano, a operação na América do Norte conta com 10 unidades de produção de aço e reciclagem de sucata. Diferentemente da operação no Brasil, na América do Norte os produtos são direcionados tanto para consumidores finais quanto intermediários, como centros de serviços siderúrgicos ou fabricantes de aço. Atualmente, a capacidade de utilização das usinas se encontra em 90%.

2.4.3 Operação de Negócio América do Sul

Composta por 5 instalações siderúrgicas, instalações de varejo e instalações de processamento de sucata, a operação na América do Sul tem toda sua operação focada em seus respectivos países. Atualmente, a linha de operação conta com uma capacidade de fabricação de 1,5 milhão de toneladas/ano de aço bruto e aproximadamente 1,0 milhão de toneladas/ano de produtos acabados, distribuída entre os países: Argentina, Peru, Venezuela e Uruguai. Através de joint ventures, a Gerdau também tem participações nos mercados da Colômbia e República Dominicana.

2.4.4 Operação de Negócio Aços Especiais

A Operação de Negócio Aços Especiais, ao contrário das demais que estão ligadas à geografia, possui sua operação distribuída entre Brasil e os Estados Unidos. Com demandas cada vez mais específicas relacionadas à aços de maior resistência, alta limpeza, alta temperagem e fácil usinabilidade, a Gerdau busca criar produtos “customizados” para atender as diferentes necessidades de seus clientes.

Se apresentando como a maior empresa distribuidora de aços especiais para o setor automobilístico no mundo, as unidades de produção aços especiais da Gerdau no Brasil possuem uma capacidade anual de 1,4 e 2,0 milhões de toneladas de aço bruto e aço laminado, respectivamente. Nos Estados Unidos, a capacidade total conjunta de aço bruto e laminado é de 1,2 milhão de toneladas/ano.

2.5 Perspectiva Atual

Impulsionada por uma forte recuperação do mercado doméstico e internacional após o primeiro impacto causado pela pandemia do Covid-19, a Gerdau registrou resultados recordes em 2021, registrando uma receita líquida³ e Ebitda⁴ de R\$ 78,3 bilhões e 23,8 bilhões, respectivamente.

Pela natureza da indústria siderúrgica, a qual compreende o fornecimento de insumos para outros setores da indústria, o crescimento do setor siderúrgico está intrinsicamente conectado aos resultados de outros âmbitos da atividade industrial. Em especial, o setor de construção, o automobilístico e de maquinários pesados desempenharam foram protagonistas no ano de 2021, servindo como os principais drivers de demanda por produtos de aço.

Em 2021, o Brasil encerrou o ano com um crescimento do PIB⁵ de 4,6%, revertendo as perdas observadas em 2020. Por mais que por diversas vezes o PIB possa ser usado como uma proxy⁶ para o crescimento do setor siderúrgico, a sua utilização para explicar o crescimento do setor seria insuficiente em 2021.

Como o PIB irá analisar de uma forma generalizada o somatório de todos os bens e serviços gerados em uma região, em um determinado período de tempo, ele não terá um poder explicativo alto, caso haja uma grande divergência de crescimento entre diferentes setores da economia.

Como os setores de construção, agronegócio e automobilístico tiveram um crescimento surpreendente em 2021, o que por consequência acaba por impulsionar o crescimento do setor siderúrgico, indicadores particulares de cada nicho da indústria são mais eficientes em explicar os resultados atingidos.

De acordo com dados da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), o setor de construção civil apresentou, em 2021, o seu maior crescimento em 10 anos, crescendo 8%, mesmo em meio a um ambiente de custos elevados.

³ Compreende o total das vendas brutas, isso considerando um produto ou serviço, deduzido dos impostos sobre vendas, descontos, abatimentos e devoluções.

⁴ Sigla em inglês para lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização.

⁵ (PIB) Produto Interno Bruto - representa a soma de todos os bens e serviços finais produzidos numa determinada região, durante um período determinado.

⁶ Hipótese utilizada como referência.

No setor do agronegócio, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) reportou um crescimento de 8,36% na comparação anual. Já na indústria de automóveis, a Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea) reportou que a produção de automóveis e veículos comerciais leves teve alta de 8,7% em 2021, enquanto que a de caminhões apresentou alta de 74,6% na mesma base de comparação.

Nos EUA, o reaquecimento da economia americana levou o país atingir um crescimento do PIB de 5,7%, sendo a maior alta anual desde 1984. Com a elevada demanda em diversos setores da economia americana e, em especial, o setor de construção civil, a linha de negócios no EUA da Gerdau apresentou alta na sua receita líquida de 59% na comparação anual, enquanto que o Ebitda da companhia apresentou uma elevação de 235% em comparação com o ano anterior.

2.6 Perspectivas Futuras

Com a crise do Covid-19, a produção mundial de aço sofreu uma grande retração, um reflexo da queda abrupta de demanda de diversos setores e medidas restritivas impostas com o objetivo de diminuir a disseminação do vírus.

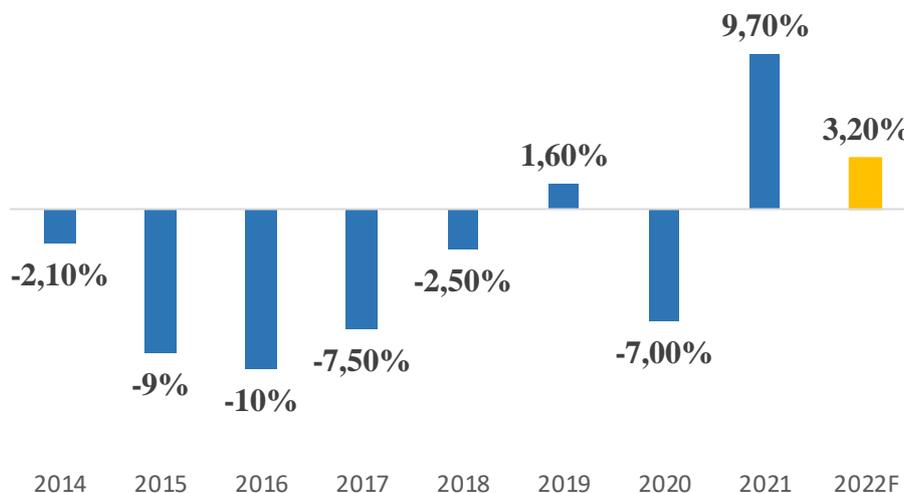
No decorrer da pandemia, com a relativa volta da atividade econômica e flexibilização das medidas sanitárias, o mercado começou a demandar níveis elevados de produtos siderúrgicos.

Incapazes de retomar um ritmo de produção que suprisse a elevada demanda, preços de produtos de aço iniciaram uma tendência de alta que se mantém atualmente, elevando as margens das empresas siderúrgicas.

Com preços ainda elevados e uma demanda aquecida, a Gerdau possui um bom ambiente para atuar. No Brasil, as atividades do setor de construção e do agronegócio devem influenciar fortemente os resultados da companhia.

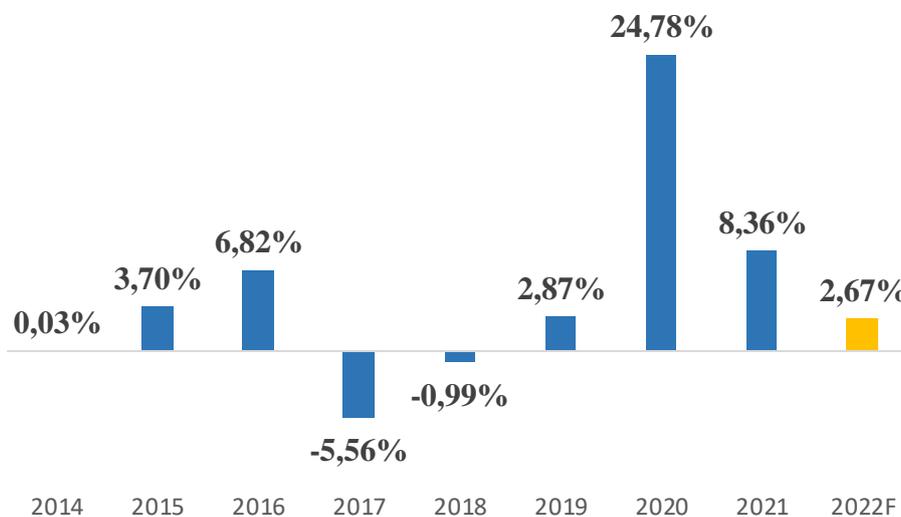
Seguem as projeções para o crescimento do setor de construção e demanda por maquinários no setor agronegócio.

Figura 2 - Variação do PIB do Setor de Construção Brasileiro



Fonte: Apresentação Institucional da Gerdau

Figura 3 - Variação do PIB do Agronegócio

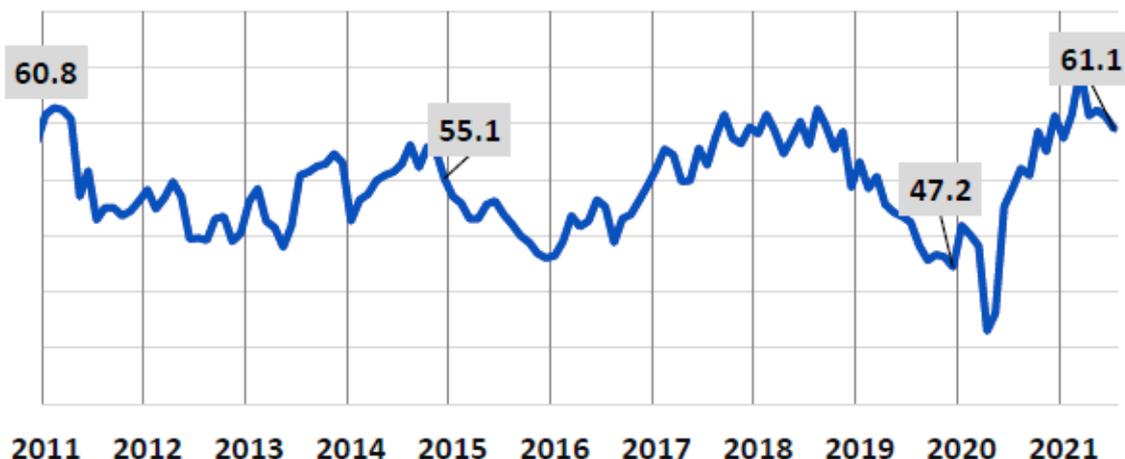


Fonte Cepea e Bacen

Nos Estados Unidos, a aprovação no congresso do pacote de 1,2 trilhão de dólares se apresenta como uma grande oportunidade para o aumento de vendas para o setor de construção. Em conjunto, a recuperação da economia americana tem reverberado pelos

diversos setores da economia, como apresentado pelos resultados do PMI da indústria americana.

Figura 4 - Manufacturing PMI (Estados Unidos)



Fonte: Apresentação Institucional da Gerdau

Adicionalmente, com cada vez mais países e corporações apresentando comprometimento com a busca de uma economia de baixo carbono e de desenvolver novas soluções que almejem causar um menor desgaste do meio ambiente, uma nova fonte de demanda por aço será impulsionada, sendo ela advinda da crescente utilização de geração de energia de fontes renováveis (majoritariamente eólica e fotovoltaica) e de veículos movidos à energia elétrica.

Em congruência à movimentação global da redução de emissão de carbono, a China já impôs diversos cortes de produção em suas siderúrgicas. Considerando que a China é atualmente o maior *player* no cenário internacional da indústria siderúrgica e que novos cortes de produção podem ser esperados, essa oportunidade se mostra vantajosa para a Gerdau se expandir e começar a se consolidar como um *player* exportador.

3. O Setor

3.1 O Cenário Brasileiro

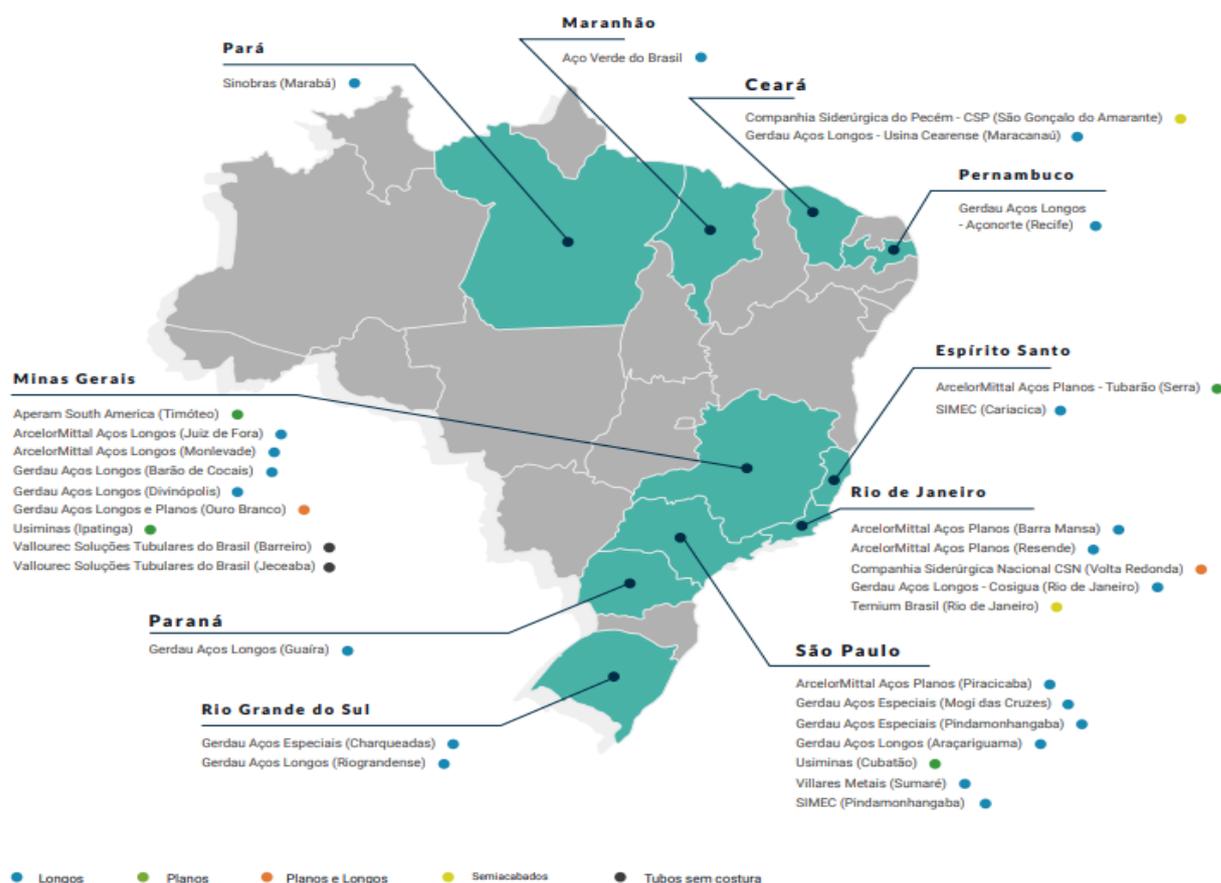
No Brasil, a produção de siderúrgicos se divide em 15 empresas privadas, por sua vez controladas por 12 grupos empresariais e operando 31 usinas distribuídas entre 10 estados brasileiros.

A região sudeste concentra a maior parte da produção de aço do Brasil, sendo Minas Gerais o estado que apresenta a maior produção de aço bruto, ao mesmo tempo que também possui o maior número de usinas.

As empresas líderes em questão de produção bruta de aço são: Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), Usiminas, Ternium Brasil (CSA), ArcelorMittal e Gerdau.

Figura 5 - Parque Produtor Brasileiro de Aço

31 usinas (15 integradas e 16 mini-mills), administradas por 12 grupos



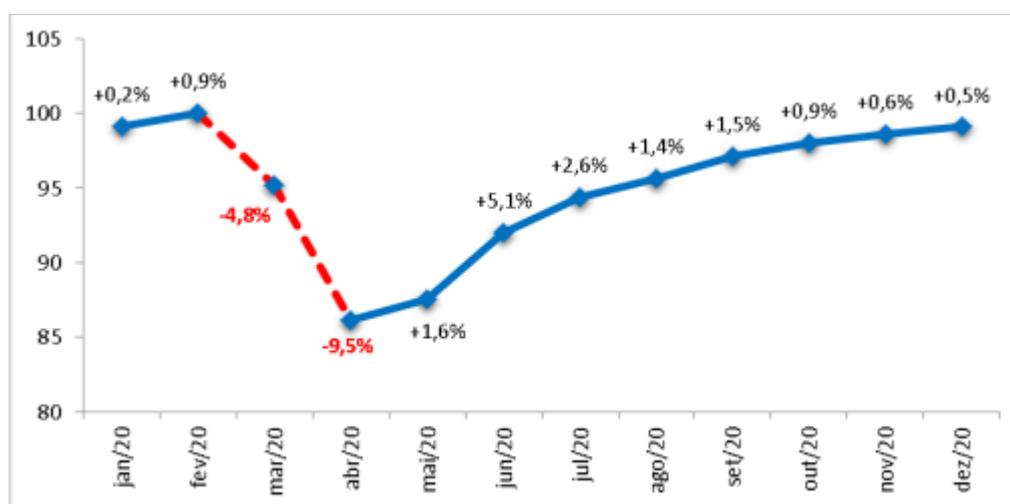
A área ocupada pelas usinas associadas ao Instituto Aço Brasil totalizou 23,5 mil hectares no período 2018-2019. Essa área total abrange aquelas de uso econômico e as de preservação ambiental.

Fonte: Dados do Setor Siderúrgico (Apresentação Instituto Aço Brasil 2020)

Com a disseminação do vírus do Covid-19 pelo mundo no ano de 2020, o Brasil começou a sentir os primeiros impactos no seu nível de atividade em abril do mesmo ano, quando o indicador IBC-Br⁷ do mês de março, considerado uma prévia PIB, apresentou uma redução de 4,8% em comparação com fevereiro.

Ao decorrer do mês subsequente, a deterioração do nível de atividade se intensificou, com o indicador apontando uma desaceleração de 9,5% na comparação de abril com março. Após dois meses consecutivos de registros de queda da atividade econômica, o indicador IBC-Br apresentou uma recuperação de 1,6% em maio, o que depois veio se transformar em uma tendência de volta de crescimento.

Figura 6 - Índice de Atividade do Banco Central (IBC-BR) – base fev/20 = 100 – dessazonalizado



Fonte: Banco Central

O impacto econômico em 2020 causou um sério desequilíbrio entre a oferta e a demanda, em questão de semanas a demanda por produtos siderúrgicos já havia sofrido uma grande redução ao mesmo tempo que as empresas siderúrgicas ainda estavam com uma capacidade produtiva alta.

Mesmo com a recuperação de parte da demanda e do nível de atividade econômica durante o segundo semestre de 2020, setores considerados “chave” para o desempenho da indústria siderúrgica apresentaram quedas em seus resultados.

⁷ Indicador mensal contemporâneo da atividade econômica nacional (IBC-Br) calculado pelo Banco Central do Brasil.

Segundo o IBGE (PIM-PF⁸), a produção física do setor veículos automotores caiu 28,2% em 2020 frente ao ano anterior. A produção de Máquinas e equipamentos recuou 4,3% (PIM-PF) no mesmo período. Quanto ao PIB da indústria da construção, ocorreu a retração de 7,0% em 2020 (CNT/IBGE)⁹. Abaixo segue uma tabela com as variações dos principais componentes do PIB pela ótica da oferta.

Tabela 5 - PIB e seus Componentes – Variação Anual (%)

PIB e seus componentes		Variação (%) 2020/2019
Ótica da oferta	Agropecuária	2,0
	Indústria	-3,5
	Indústria de transformação	-4,3
	Indústria extrativa	1,3
	Indústria da construção	-7,0
	Serviços industriais de utilidade pública	-0,4
	Serviços	-4,5
	Comércio	-3,1

Fonte: Instituto Aço Brasil 2021

Mesmo que de uma forma geral os principais setores que impactam na atividade do setor siderúrgico tenham apresentado baixo crescimento durante o ano de 2020, o consumo aparente de produtos de aço apresentou resultados bem diferentes na comparação intersetorial.

Apesar do baixo resultado do PIB do principal consumidor do setor siderúrgico, o setor de construção, o consumo aparente de produtos de aço desse setor aumentou 12,0% na comparação anual. O segundo maior consumidor de produtos siderúrgicos, a indústria de produção de automóveis, apresentou uma redução no seu consumo de 9,9%.

Ocupando o terceiro lugar, o setor de bens de capitais, teve uma redução de 2,7%. No consolidado, o consumo aparente de produtos da indústria siderúrgica cresceu 3,2% no ano de 2020, com um crescimento mais acelerado ao longo do segundo semestre do ano. Abaixo segue uma tabela contendo a variação do consumo aparente ao longo dos anos.

⁸ Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física.

⁹ Mercado Brasileiro do Aço – (Instituto Aço Brasil 2021)

Figura 7 - Consumo Aparente de Produtos Siderúrgicos



Fonte: Instituto Aço Brasil 2021

Seguindo a tendência do segundo semestre de 2020, 2021 foi um ano de grande crescimento para a indústria siderúrgica, na qual o setor “surfou” na onda de retomada da demanda após o impacto inicial causado pela pandemia. No entanto, ao contrário do início da pandemia, quando o mercado se encontrava em um desequilíbrio entre a oferta e a demanda por conta de um impacto negativo da demanda, 2021 apresentou um desequilíbrio por conta do lado da oferta, pois diversas empresas siderúrgicas diminuíram suas capacidades instaladas, como uma forma de reduzir gastos.

O descompasso no mercado foi causado por uma forte retomada da demanda, ao mesmo tempo que as siderúrgicas ainda estavam inseguras quanto a retomar seu nível de capacidade produtiva de antes da pandemia.

No anuário da siderurgia de 2022, de acordo com o Presidente do Instituto Aço Brasil, a capacidade de produção do setor se encontra em 70% da capacidade instalada. No entanto, mesmo com uma capacidade produtiva reduzida, 2021 apresentou um crescimento na produção de aço bruto de 14,7% em comparação com 2020. Abaixo, seguem duas tabelas com a variação da produção de produtos de aço no Brasil na comparação de 2019 - 2020 e 2020 - 2021.

Tabela 6 - Variação da Produção de Produtos de Aço (2020/2019)

Produto Product	Jan-Dez Jan-Dec		20/19 (%)
	2019	2020	
Aço Bruto / Crude Steel	32.569	30.971	-4,9
Laminados/ Rolled Products	22.487	21.664	-3,7
Planos / Flats	13.246	12.348	-6,8
Longos / Longs	9.242	9.316	0,8
Semiacabados p/ Venda / Semifinished Products for Sale	8.817	7.794	-11,6
Placas / Slabs	7.730	7.252	-6,2
Lingotes, Blocos e Tarugos / Ingots, Blooms and Billets	1.088	542	-50,2
Ferro-Gusa (Usinas Integradas) / Pig Iron (Integrated Steelworks)	26.280	24.517	-6,7

Fonte: Instituto Aço Brasil

Tabela 7 - Variação da Produção de Produtos de Aço (2021/2020)

Produto Product	Jan-Dez Jan-Dec		21/20 (%)
	2020	2021	
Aço Bruto / Crude Steel	31.415	36.039	14,7
Laminados / Rolled Products	21.807	26.015	19,3
Planos / Flats	12.356	15.274	23,6
Longos / Longs	9.452	10.741	13,6
Semiacabados p/ Venda / Semifinished Products for Sale	7.850	8.667	10,4
Placas / Slabs	7.300	7.977	9,3
Lingotes, Blocos e Tarugos / Ingots, Blooms and Billets	550	691	25,5
Ferro-Gusa (Usinas Integradas) / Pig Iron (Integrated Steelworks)	24.628	28.403	15,3

Fonte: Instituto Aço Brasil

Após a contração do nível de atividade de diversos setores em 2020, os setores-clientes da indústria do aço tiveram resultados acima das expectativas, com uma maior ênfase para o setor de maquinários agrícolas e veículos automobilísticos.

Impulsionado pela alta de *commodities* agrícolas e do câmbio desvalorizado, a indústria do agronegócio, especificamente falando da parte agrícola e se excluindo a da

pecuária, apresentou uma expansão de 15,88% em 2021, de acordo com Cepea¹⁰, o que se refletiu em uma demanda aquecida por maquinários pesados.

De acordo com a Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (Abimaq), o ano passado registrou o melhor índice de atividade desde a sua fundação, cravando um surpreendente crescimento de 21,6% de faturamento total e de 34,2% nas exportações. O maior destaque foi para o setor de máquinas agrícolas que registrou crescimento acima de 45% no período.¹¹

Já no setor automobilístico, as vendas apresentaram um aumento de 3% na comparação anual. De acordo com a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea), a produção de veículos em 2021 atingiu 2,248 milhões de unidades fabricadas representando uma alta de 11,6% frente a 2020.

O único receio que muitos agentes de mercado ainda possuem com relação ao setor, é a recente crise de semicondutores, que pode afetar negativamente a demanda de aço da indústria automobilística, dado que a mesma não poderá apresentar o mesmo nível de produção do que antes.

3.2 O Cenário Internacional

Da mesma forma que no âmbito doméstico, o setor siderúrgico internacional é formado por empresas de grande porte, com um alto nível de investimento em bens de capital e apresentando uma linha de produção verticalizada.

A linha de produção consiste no consumo das principais matérias primas do aço, sendo elas: o minério de ferro, o coque (carvão metalúrgico) e o carvão. A partir da utilização e processamento desses insumos, a indústria siderúrgica produz aços planos, longos e semiacabados, os quais são utilizados diretamente nos setores de construção civil e de manufatura de bens não-duráveis, duráveis e de capital.

Para entender de uma forma melhor como funciona a dinâmica do setor siderúrgico internacional, é necessário ilustrar como funciona a distribuição da produção

¹⁰ Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea)

¹¹ Anuário Brasileiro da Siderurgia

por países. Abaixo segue uma tabela apresentando os 10 países que mais produziram aço em 2021.

Tabela 8 – Top 10 Países Produtores de Aço

Países	Produção em 2021 (MT)
China	1.032,8
Índia	118,1
Japão	96,3
Estados Unidos	86,0
Rússia	76,0
Coréia do Sul	70,6
Turquia	40,4
Alemanha	40,4
Brasil	40,1
Irã	28,5
Mundo	1.950,5

Fonte: WorldSteel

Como observado na tabela, a China apresentou em 2021 uma produção de aço que correspondeu a 53% da produção mundial.

Durante o período de 2000 e 2014, o gigante asiático apresentava consistentemente resultados de crescimento do PIB anual superior a 8,0%, o que possibilitou grandes investimentos no setor siderurgia, com o objetivo de aumentar a capacidade produtiva interna do país. Tradicionalmente, a China procura impulsionar o setor de infraestrutura como uma forma de fomentar a economia doméstica, como um dos principais insumos para o setor de construção é o aço, diversos investimentos foram feitos no setor siderúrgico, afim de sustentar o consumo interno do país por produtos siderúrgicos.

Para ilustrar melhor o cenário atual do setor internacional, é necessário possuir uma visão de como foi o desenvolvimento do setor durante esses 2 últimos anos.

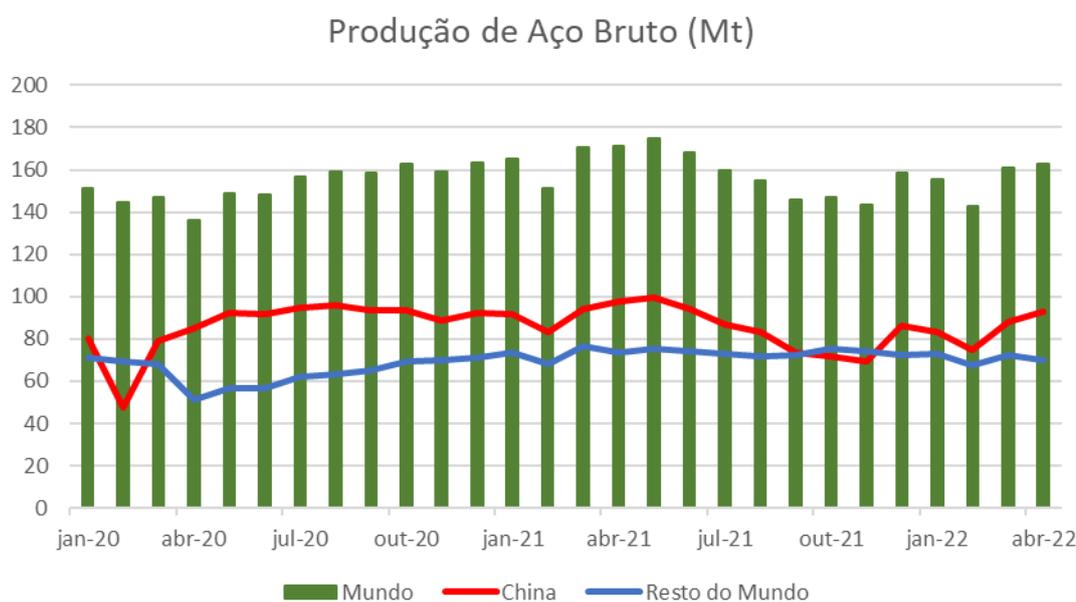
De maneira inesperada, a China, o país que apresentou o primeiro caso de Covid-19, apresentou uma rápida recuperação sobre o seu nível de produção de aço em 2020. Em

outros países, a realidade já foi o contrário, a recuperação da produção ocorreu de forma muito mais lenta.

Rapidamente diversos países da união europeia apresentaram uma tendência explosiva de novos casos, o que prejudicou as atividades de diversas empresas siderúrgicas.

Logo em seguida dos primeiros impactos da Covid-19, a economia mundial começou a sentir outros efeitos, como a alta substancial da cotação de diversas commodities e de preços de energia. Ao mesmo tempo que a alta de commodities impulsionou os preços médios de produtos siderúrgicos, os custos variáveis sofreram elevações também. Como consequência, diversas usinas na Europa tiveram suas operações paralisadas ao longo de 2021. Abaixo segue um gráfico com as variações mensais da produção de aço bruto no mundo.

Figura 8 - Variação da Produção de Aço Bruto no Mundo



Fonte: WorldSteel

Ao analisar o gráfico, acima é possível identificar algumas tendências de produção, as quais são importantes para conseguir melhor compreender o momento atual do setor siderúrgico e conseguir construir possíveis cenários para o futuro.

Um ponto importante que é necessário salientar, é a forte tendência de queda de produção observada na China no segundo semestre em 2021. Mesmo com o país asiático sempre reforçando a necessidade de um crescimento da economia doméstica, o governo chinês mostrou uma postura forte no controle de emissões de gases estufa advindos da atividade siderúrgica.

A nova tendência de redução de emissões de carbono e de tentar transformar a economia tradicional do país em uma mais sustentável tem sido fortemente defendida pelo governo chinês, o que dá indícios de que uma redução da produção de aço no país seja provável.

Com a redução da produção da China, o maior país produtor do mundo, considerando o mesmo nível de demanda, uma oportunidade se apresenta para novos players “tamparem o buraco” causado pela queda da produção chinesa. No entanto, apostar nessa redução rápida e no curto prazo da produção chinesa não é algo simples, dado que o país tem apresentado resultados econômicos abaixo do esperado, o que sugere novos investimentos no setor de infraestrutura do país asiático.

4. Método

4.1 Fluxo de Caixa Descontado (FCD)

Para a realização de um *valuation*, existem diversas técnicas amplamente utilizadas, tais como: opções reais, múltiplos de mercado, valor contábil ajustado, fluxo de caixa descontado, entre outras. Esta monografia terá como foco somente uma avaliação pelo método de fluxo de caixa descontado (FCD).

Através desse método, o valor de uma ativo é calculado através da sua capacidade de geração de fluxos de caixa futuros, descontados a uma taxa de desconto. A taxa de desconto reflete o grau de risco de se alocar o capital no ativo.

Para a realização do cálculo, a seguinte fórmula será utilizada:

$$\text{Valor do ativo} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

Onde:

n é o período de vida do ativo

CF_t é o fluxo de caixa no período t

r é a taxa de desconto

No cálculo do fluxo de caixa, pode-se calcular das seguintes maneiras: fluxo de caixa para o acionista (FCFE)¹² e fluxo de caixa para a firma (FCFF)¹³.

¹² Free Cash Flow to the Equity (FCFE) – termo em inglês para o fluxo de caixa para o acionista

¹³ Free Cash Flow to the Firm (FCFF) – termo em inglês para o fluxo de caixa para a firma

4.2 Fluxo de Caixa Livre para o Acionista (FCFE)

O Fluxo de caixa para o acionista irá considerar apenas o que restar do fluxo de caixa da firma. Ou seja, após os credores já terem sido pagos, o FCFE irá considerar somente o valor a ser distribuído aos *shareholders*¹⁴.

Por se tratar do valor devido aos acionistas, o FCFE irá partir do lucro líquido da empresa, quando as obrigações com os credores da firma já foram abatidas. Dessa forma, o cálculo do FCFE será feito como apresentado abaixo.

Figura 9: Cálculo do FCFE

$$\begin{aligned}
 &+ \text{Lucro Líquido}_{t+1} \\
 &- (\pounds) \times (\text{Investimentos físicos} - \text{Depreciação} = \text{Investimento Líquido})_{t+1} \\
 &- (\pounds) \times (\Delta \text{ necessidade de Capital de Giro})_{t+1} \\
 &+ \text{Todos os itens sem efeito-caixa no Demonstrativo de Resultados, além da} \\
 &\quad \text{depreciação (por exemplo, variação nas provisões)} \\
 &+ \Delta \text{Capital}_{t+1} \\
 &- \text{Cancelamento de Capital}_{t+1} \\
 &+ \text{Emissão de novas dívidas}_{t+1} \\
 &- \text{Pagamento de Principal}_{t+1} \\
 &- \text{Partes Estatutárias ou qualquer outra obrigação legal/estatuária que não seja} \\
 &\quad \text{direcionada ao bolso do acionista} \\
 &= \text{FCFE}_{t+1}
 \end{aligned}$$

Fonte: (Póvoa, 2012)

4.3 Fluxo de Caixa Livre para a Firma (FCFF)

O Fluxo de Caixa Livre para a Firma irá considerar todo o fluxo de caixa a ser distribuído entre os credores e os acionistas. Ao contrário do FCFE, o FCFF irá partir do lucro operacional da empresa, o EBIT¹⁵. Dessa forma, o cálculo do FCFE será feito como apresentado abaixo.

¹⁴ Acionistas.

¹⁵ Sigla em inglês para lucro antes dos juros e impostos

Figura 10: Cálculo do FCFF

$$\begin{aligned}
&+ \text{Lucro operacional depois dos impostos} - \text{EBIT} (1 - t) \\
&- (\text{Investimento Físico} - \text{Depreciação} = \text{Investimento Líquido}) \\
&- (\Delta \text{ da necessidade de capital de giro}) \\
&+ \text{Todos os itens sem efeito-caixa no Demonstrativo de Resultados, além da depreciação} \\
&\quad (\text{por exemplo, variação nas provisões}) \\
&- \text{Partes Estatutárias ou qualquer outra obrigação legal/estatutária que não seja} \\
&\quad \text{direcionada ao bolso do acionista} \\
&= \text{FCFF}_{t+1} \text{ (Fluxo de caixa livre projetado para a firma)}
\end{aligned}$$

Fonte: (Póvoa, 2012)

4.4 Taxa de Desconto

Como nessa monografia será considerado o Fluxo de Caixa Livre para a Firma (FCFF), a taxa de desconto utilizada deverá refletir tanto uma questão de risco da alavancagem financeira de empresa quanto da remuneração dos acionistas.

Nessa situação, a melhor solução aparenta ser a utilização do WACC¹⁶ (Weighted Average Cost of Capital) como taxa de desconto, dado que o WACC é uma taxa que reflete o custo ponderado do capital de terceiros e do capital próprio da companhia. Abaixo, segue a fórmula utilizada para o seu cálculo.

$$WACC = K_e \frac{E}{(E + D)} + K_d \frac{D}{(D + E)} (1 - t)$$

Onde:

K_e é o custo de capital próprio

K_d é o custo de capital de terceiros

E é o valor de mercado da companhia

D é o valor total da dívida

t corresponde a alíquota de imposto

¹⁶ WACC – versão em inglês de custo médio ponderado de capital

5. Valuation

5.1 Demonstrações Financeiras

Nesse capítulo, será descrito o passo a passo utilizado para se chegar no valor justo da Gerdau S.A. através do método de fluxo de caixa descontado, o qual foi explicado no capítulo anterior.

Em primeiro lugar, é necessário a apresentação das duas demonstrações financeiras que serão essenciais na construção do modelo de precificação da empresa, a DRE (demonstração de resultado de exercício) e o Balanço Patrimonial. Seguem abaixo as demonstrações financeiras da empresa.

Tabela 9 - Balanço Patrimonial

Balanço (Milhares R\$)	2017	2018	2019	2020	2021
Ativo Circulante					
Caixa e equivalentes de Caixa	2.555.338	2.890.144	2.641.652	4.617.204	4.160.654
Aplicações Financeiras	821.518	459.470	3.652.949	3.041.143	2.626.212
Contas a Receber de Clientes	2.798.420	3.201.656	2.672.370	3.737.270	5.414.075
Estoques	6.701.404	9.167.689	7.659.737	9.169.417	16.861.488
Créditos Tributários	402.429	527.428	504.302	1.201.312	2.083.885
IR e CSLL a recuperar	487.633	445.561	483.088	1.051.584	804.053
Outros	4.215.371	811.134	621.615	591.523	690.110
Subtotal	17.982.113	17.503.082	18.235.713	23.409.453	32.640.477
Ativo não Circulante					
Créditos Tributários	30.841	32.065	465.549	664.045	124.600
IR e CSLL diferidos	3.053.393	3.874.054	4.071.219	3.393.354	2.929.308
Imobilizado	16.443.742	15.546.481	15.901.493	17.252.915	18.741.786
Outros Intangíveis	972.089	836.096	673.262	622.578	509.760
Outros	11.819.582	13.489.251	14.655.733	17.780.664	18.868.682
Subtotal	32.319.648	33.777.947	35.767.257	39.713.556	41.174.136
Total Do ativo	50.301.761	51.281.029	54.002.970	63.123.009	73.814.613
	2017	2018	2019	2020	2021
Passivo Circulante					
Fornecedores	3.179.954	4.335.054	3.762.768	5.437.953	8.017.140
Empréstimo e Financiamentos	2.004.341	1.822.183	1.544.211	1.424.043	234.537
Impostos e CSLL a recolher	284.101	351.545	432.988	600.089	548.173
IR e CSLL a recolher	70.242	395.682	205.092	810.125	863.163
Salários a Pagar	443.859	588.627	479.693	591.653	1.199.143
Arrendamento Mercantil a Pagar		-	202.536	231.703	275.086
Outros	1.731.623	1.011.162	797.249	2.386.577	2.899.572
Subtotal	7.714.120	8.504.253	7.424.537	11.482.143	14.036.814
Passivo Circulante					
Empréstimos e Financiamentos	14.457.315	11.545.658	11.594.612	13.188.891	10.875.249
IR e CSLL diferidos	82.686	118.368	517.413	61.562	98.975
Outros	4.153.699	5.174.179	7.293.281	7.305.203	5.987.926
Subtotal	18.693.700	16.838.205	19.405.306	20.555.656	16.962.150
Total do Passivo	26.407.820	25.342.458	26.829.843	32.037.799	30.998.964
Patrimônio Líquido	23.893.941	25.938.571	27.173.127	31.085.210	42.815.649
Total do Passivo + Patrimônio Líquido	50.301.761	51.281.029	54.002.970	63.123.009	73.814.613

Fonte: Site da Gerdau

Tabela 10 - DRE

DRE (Milhões R\$)	2017	2018	2019	2020	2021
Receita Líquida	36.918	46.159	39.644	43.815	78.345
CPV	33.313	40.010	35.441	37.884	57.258
Lucro Bruto	3.605	6.149	4.203	5.931	20.817
Margem Bruta	9,8%	13,3%	10,6%	13,5%	26,6%
Despesas com Vendas, Gerais e Administrativas	1.655	1.652	1.430	1.530	2.106
EBITDA	3.192	5.939	5.257	7.693	23.681
Margem Ebitda	8,6%	12,9%	13,3%	17,6%	30,2%
D&A	2.092	1.892	2.073	2.499	2.659
EBIT	1.100	4.047	3.184	5.194	21.023
Resultado Financeiro	1.143	1.890	1.509	1.698	750
Lucro Antes dos Impostos	43	2.157	1.675	3.496	20.272
IR & CSLL	-296	169	-458	-1.108	-4.714
Lucro Líquido	-339	2.326	1.217	2.388	15.559

Fonte: Site da Gerdau

5.2 Receita Líquida

Conforme apresentado ao longo dos capítulos 1 e 2, a Gerdau é uma companhia multinacional do setor siderúrgico, e, portanto, sua receita líquida será, quase em sua totalidade, composta pelo somatório da venda de seus produtos siderúrgicos em cada país que a empresa possui operações. Com isso em mente, a projeção dos próximos anos da receita líquida será o consolidado das diversas operações da Gerdau.

Pela natureza do produto vendido pela Gerdau, a receita líquida foi projetada pela combinação de 2 fatores: preço médio da tonelada de aço bruto e quantidade vendida.

Para a parte de preço, foi realizada uma regressão linear múltipla entre o preço por tonelada de aço realizado pela Gerdau em cada linha de operação da companhia – tendo a receita líquida como base – e os principais insumos da indústria siderúrgica: o

minério de ferro e o carvão metalúrgico. Como essas duas commodities representam a maior parte dos custos de produção da indústria siderúrgica, eles se apresentam como boas variáveis para prever o preço por tonelada de aço. Para melhor ilustrar a relação, segue abaixo o resultado da regressão encontrado para a linha de operação no Brasil.

Tabela 11 - Resultados da Regressão – Linha de operação Brasil

<i>Estatística de regressão</i>				
R múltiplo		0,880044654		
R-Quadrado		0,774478593		
R-quadrado ajustado		0,749420659		
Erro padrão		0,742297647		

	<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>
Interseção	-1,300870308	0,642507158	-2,02468	0,057996
Platts 62%	0,040080761	0,005837469	6,86612	2,01E-06
HCC Australia	0,005433193	0,001892844	2,870386	0,010175

Fonte: Dados Fornecidos Pela Plataforma do Reuters

Como apresentado pelos resultados, as duas variáveis independentes escolhidas aparentam ser eficientes em explicar a variação do preço por tonelada de aço bruto da Gerdau, reforçando a intuição econômica inicial da relação entre as variáveis.

Após encontrados os resultados, foram utilizadas projeções, fornecidas na plataforma da Reuters¹⁷, do preço do minério de ferro e carvão metalúrgico, dessa forma sendo possível projetar preços de aço bruto vendidos pela Gerdau.

Já para prever a quantidade vendida, foram utilizadas projeções macroeconômicas do crescimento do PIB do país de cada linha de operação da Gerdau.

Para o Brasil, foram utilizadas projeções fornecidas pelo Banco Santander. As projeções foram feitas até o ano de 2025, após isso foi considerado uma taxa de crescimento constante igual ao do ano de 2025.

¹⁷ Agência internacional de notícias, sediada em Londres.

Para os Estados Unidos, foram utilizadas projeções fornecidas pelo CBO (Congressional Budget Office)¹⁸, as projeções contemplam todo o intervalo de tempo apresentado no modelo.

Para a América do Sul, foi feita uma média de taxas de crescimento dos principais países em que a Gerdau possui operações, eles sendo: Argentina, Peru e Uruguai. As projeções utilizadas foram fornecidas pelo Banco Santander. As projeções feitas pelo banco abrangeram até o ano de 2023, após isso foi considerado uma taxa de crescimento constante igual ao resultado do ano de 2023.

Por último, para a projeção das vendas da linha de operação de Aços Especiais, foi considerado uma média entre o crescimento do PIB do Brasil e dos EUA, ponderando pela capacidade de produção desta linha de operação presente em cada um dos países.

Dessa forma, projetando preço e quantidade, é possível realizar uma estimativa da receita líquida da empresa para os próximos anos. Abaixo, segue a evolução prevista para receita líquida da companhia.

Tabela 12 - Projeção da Receita Líquida

Receita Líquida (R\$ Milhões)	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
	78.345	87.058	55.941	45.572	40.094	39.779	39.840

Fonte: Projeções Feitas com Base em Dados do Santander; S&P e Reuters

Nas projeções, foi considerada uma queda expressiva nos valores do minério de ferro e do carvão metalúrgico após 2022, um reflexo da desaceleração do ciclo de alta de commodities, o que consequentemente tem um efeito negativo no preço do aço bruto.

Vale ressaltar também que o efeito de variação cambial foi desconsiderado, todas as projeções foram feitas considerando a taxa de câmbio realizada nos resultados da Gerdau do 1T 2022.

¹⁸ Agência Federal dos Estados Unidos, responsável pela projeção de indicadores econômicos e o orçamento nacional.

5.3 CPV

O CPV (Custo dos Produtos Vendidos), irá representar todos os custos incorridos na produção e venda dos produtos siderúrgicos da Gerdau, abrangendo desde a compra de matérias primas como o minério de ferro e carvão metalúrgico, o uso de energia elétrica e até a amortização de maquinários utilizados na linha de produção da companhia.

Para a projeção do CPV, foi considerada uma média da trajetória dos últimos anos. Seguem abaixo as projeções.

Tabela 13 - Projeção do CPV

CPV (R\$ Milhões)	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
	57.258	65.293	47.646	40.192	35.360	35.083	35.136

Fonte: Projeções Feitas com Base em Dados da Gerdau

5.4 Despesas VGA

De formas semelhante ao CPV, as despesas VGA (despesas com vendas, gerais e administrativas), o histórico fornecido pela companhia apresentava uma relação consistente entre as despesas e a receita líquida. Dessa forma, para a sua projeção, foram utilizadas médias históricas em relação à receita líquida de cada ano. Abaixo seguem as projeções feitas.

Tabela 14 - Projeção de Despesas VGA

Despesas VGA (R\$ Milhões)	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
Despesas com Vendas, Gerais e Administrativas	2.106	2.176	1.897	1.546	1.360	1.349	1.351

Fonte: Projeções Feitas com Base em Dados da Gerdau

5.5 Capex e Depreciação

O Capex (capital expenses) irá se referir à todas as despesas de natureza de investimentos em ativos físicos, considerando expansão de produção ou atualização tecnológica e a manutenção dos mesmos. Estão dentro desta categoria os investimentos voltados para propriedades, imóveis, equipamentos, maquinários, entre outros.

Para 2022, a projeção utilizada foi a que foi fornecida pela Gerdau na sua última apresentação de resultados. Para o restante dos anos, foi considerada a relação da média histórica entre Capex e receita líquida.

Já para a depreciação, a projeção foi feita com base na relação média entre os valores passados de depreciação e os itens de imobilizado e intangível, presentes no balanço patrimonial da empresa

5.6 Capital de Giro

O capital de giro irá avaliar qual a necessidade de capital que a empresa demanda para conseguir se manter ativa. O seu resultado é encontrado realizando a seguinte fórmula: Capital de Giro Líquido = Capital de Giro do Ativo – Capital de Giro do passivo. No caso da Gerdau, esse cálculo foi através dos itens do ativo e passivo circulante, no balanço patrimonial, que forem correlacionados à atividade operacional da companhia.

5.7 WACC

Conforme apresentado no capítulo 4, o método de cálculo de taxa de desconto foi o WACC (Custo médio Ponderado de Capital). Nesse método de taxa de desconto, será realizado uma ponderação entre custo de capital de terceiros e do custo de capital próprio. Abaixo, segue a fórmula do cálculo do WACC.

$$WACC = K_e \frac{E}{(E + D)} + K_d \frac{D}{(D + E)} (1 - t)$$

Onde:

K_e é o custo de capital próprio

K_d é o custo de capital de terceiros

E é o valor de mercado da companhia

D é o valor total da dívida

t corresponde a alíquota de imposto

No modelo, K_e foi calculado através do modelo CAPM (Capital Cost Pricing Model), cujo método de cálculo segue abaixo.

$$K_e = R_f + \beta_i \times (E(R_m) - R_f)$$

Onde:

K_e é o custo de capital próprio

R_f é uma taxa livre de risco na economia

$E(R_m)$ é o retorno médio esperado do mercado

β é um coeficiente que mede a volatilidade do ativo em questão

No caso do Valuation feito para a Gerdau, a taxa livre de risco utilizada foi uma média do retorno dos últimos 30 anos dos títulos americanos T-bond 10 years. Os dados foram adquiridos através do site do Professor Aswath Damodaran. Adicionalmente, foi adicionado um prêmio de risco Brasil. Neste caso, foi utilizada uma média do indicador EMBI¹⁹, disponível no site do IPEA²⁰, dos últimos 10 anos.

Para o retorno médio esperado do mercado, foi realizada uma média do retorno dos últimos 30 anos do índice de ações americano S&P 500.

¹⁹ Sigla para "Emerging Markets Bond Index"

²⁰ IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

Para o Beta, foi realizada uma regressão linear entre a variação diária da ação da Gerdau, GGBR4²¹, e a variação diária do índice Ibovespa, da bolsa brasileira. Neste caso, o coeficiente angular da regressão foi o beta utilizado.

Para uma visão completa do cálculo da taxa de desconto, segue abaixo os indicadores utilizados.

Tabela 15 - Cálculo WACC

T-bonds 10Y	4,12%
Equity Risk	5,77%
β (últimos 5 Anos)	1,16
Risco País (Embi IPEA)	2,81%
Ke US\$ Nominal	13,61%
Inflação EUA LP	2,00%
Inflação Brasil LP	4,50%
Ke BRL R\$ Nominal	16,39%
D/D+E	10,83%
E/D+E	89,17%
t	34,00%
Kd (1-t)	4,76%
Dívida Financeira (D) Milhares de Reais	5.176.000
Patrimônio Líquido (E) Milhares de Reais	42.604.282
WACC	15%

Fonte: Dados Utilizados do Site da Gerdau, Reuters e do Aswath Damodaran

5.8 Perpetuidade

Como a vida útil de uma empresa não é algo fácil de se determinar, é considerado que a empresa continuará operando até a perpetuidade, podendo assim se precificar também o valor terminal da companhia, e não só nos anos projetados de fluxo de caixa.

Considerando a trajetória da Gerdau e o seu estado atual, é possível classificar a empresa como “madura”. Nesse sentido, não foi considerado uma alta taxa de crescimento na perpetuidade dos fluxos de caixa. Para as estimações, foi considerado uma taxa de crescimento de 2,0%.

²¹ Ticker das ações preferenciais da Gerdau na B3

5.9 Fluxo de Caixa da Firma

Conforme apresentado no capítulo 4, o qual abordou o método de cálculo de FCLF, e com as projeções destacadas no capítulo 5, já é possível determinar o fluxo livre de caixa da firma. Abaixo, segue o cálculo utilizado para se determinar o fluxo de caixa livre e o seu respectivo valor presente.

Tabela 16 - Cálculo do Fluxo de Caixa Descontado

Fluxo de Caixa	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	Perpetuidade
Ebit *(1-t)	13.711.589	7.481.868	5.337.207	4.341.199	3.911.498	3.917.498	
Δ Capital de Giro	379.459,60	- 4.702.173,00	-1.834.336,55	- 743.473,36	- 264.221,56	- 39.553,00	
Capex	4.500.000	2.112.406	1.828.056	1.702.640	1.678.819	1.719.153	
Depreciação	2.842.564	2.377.621	2.053.672	1.803.458	1.788.124	1.797.305	
Fluxo Caixa Livre	11.674.693	12.449.257	7.397.160	5.185.490	4.285.025	4.035.203	30.838.186
Fluxo de Caixa Descontado	10.888.721	10.100.378	5.220.619	3.183.535	2.288.421	1.874.610	12.462.268

Fonte: Projeções Feitas com Base em Dados da Gerdau

6. Valor Justo da Companhia

Encontrado o fluxo de caixa descontado da empresa, somente é necessário somar todos os fluxos e subtrair da dívida líquida da companhia, para assim se chegar no equity value. Feito isso, é necessário comparar o atual equity value, o qual é encontrado multiplicando a quantidade de ações pelo preço vigente, com o equity value encontrado no modelo. No caso, o valor vigente encontrado foi baseado nos dados do dia 24/06/2022. Segue abaixo o resultado encontrado pelo modelo.

Tabela 17 - Cálculo do Valor Justo da Companhia

Valor Justo	
Soma dos Fluxos (Mil R\$)	46.018.551,72
Dívida Líquida (Mil R\$)	5.176.000
Valor do Equity (Mil R\$)	40.842.551,72
Quantidade de Ações Ordinárias	573.627.483
Quantidades de Ações Preferenciais (GGBR4)	1.146.031.245
Preço Atual GGBR4	R\$ 23,15
Preço Atual GGBR3	R\$ 18,54
Valor Atual de Mercado Gerdau S.A	37.165.676,86
Upside	9,9%

Fonte: Resultado encontrado com Base em Dados da B3

7. Conclusão

Esse trabalho buscou encontrar o valor justo da companhia siderúrgica Gerdau S.A., se utilizando do método definido como Fluxo de Caixa Descontado.

Através do panorama apresentado da empresa, foi possível melhor ilustrar em como a operação da Gerdau é distribuída e como funcionam as suas linhas de operação.

Na contextualização do cenário doméstico e internacional, foi possível traçar potenciais riscos para a empresa, assim como futuras oportunidades. A Gerdau, como uma empresa líder no setor de aços longos nas américas e de aços especiais no mundo, possui boas características que possibilitarão que empresa continue crescendo.

Após isso, foi encontrado o “valor justo” da companhia, a partir das premissas estipuladas. Vale ressaltar que cada *Valuation* poderá render um resultado diferente baseado nas percepções e premissas utilizadas por quem está realizando o modelo, dado que alguns pontos irão demandar uma visão subjetiva de quem está modelando.

Com isso em mente, foi encontrado um resultado de um “*upside*”²² de 9,9%, o que indicaria que o preço atual está subprecificado.

²² Potencial de alta que um determinado ativo possui

8. Referências Bibliográficas:

Damodaran, A. **Valuation: Como avaliar empresas e escolher as melhores ações**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Póvoa, A. **Valuation: Como precificar ações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

Serra, R.; Wickert, M. **Valuation: Guia fundamental e modelagem em excel**. São Paulo: Atlas, 2021.

Koller,T; Goedhart, M; Wessels, D. **Measuring and managing the value of companies**. 6 ed. New Jersey: Jonh Wileys & Sons Inc., 2015.

Instituto Aço Brasil. Disponível em: < <https://acobrasil.org.br/site/>>

World Steel. Disponível em: < <https://www.worldsteel.org/>>

Dados sobre exportações brasileiras disponíveis em:
<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>

Grips Editora: **Anuário Brasileiro da Siderurgia 2021**

Grips Editora: **Anuário Brasileiro da Siderurgia 2022**

Instituto Aço Brasil: **O Mercado Brasileiro de Aço 2021**