

**FERNANDO ARAGON DOS SANTOS**

**ANÁLISE DO SETOR SIDERÚRGICO BRASILEIRO: BASEADO NAS  
PRINCIPAIS EMPRESAS DE CAPITAL ABERTO DO SETOR (GERDAU,  
CSN E USIMINAS)**

**São Paulo  
2016**

Departamento de Engenharia  
Metalúrgica e de Materiais da  
Escola Politécnica da USP

**FERNANDO ARAGON DOS SANTOS**

**ANÁLISE DO SETOR SIDERÚRGICO BRASILEIRO: BASEADO NAS  
PRINCIPAIS EMPRESAS DE CAPITAL ABERTO DO SETOR (GERDAU,  
CSN E USIMINAS)**

Trabalho de Formatura apresentado à  
Escola Politécnica da Universidade de São  
Paulo para obtenção do título de Bacharel  
em Engenharia

Área de concentração:  
Engenharia de Materiais

Orientador: Prof. Dr. Cesar Roberto de  
Farias Azevedo

**São Paulo  
2016**

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer às seguintes pessoas importantes que me ajudaram e me aconselharam durante minha formação acadêmica na Escola Politécnica da USP:

Aos meus pais, meu irmão e namorada pelo constante e permanente suporte mesmo nos momentos mais complicados.

Aos meus amigos e colegas de classe que proporcionaram bons momentos e também auxiliaram quando foi necessário.

Ao professor Cesar Roberto de Farias Azevedo, pelas aulas de metalurgia física e transformações de fases e por toda a orientação durante a execução deste trabalho.

## **RESUMO**

O presente trabalho buscou desenvolver uma análise sobre o setor siderúrgico brasileiro utilizando-se de conceitos de análise econômica e conceitos sobre o setor siderúrgico. O estudo foi realizado com base nas três principais empresas de capital aberto do setor, CSN (Companhia Siderúrgica Nacional), Gerdau e Usiminas, e, a partir disso, propôs esclarecer e fornecer explicações sobre o cenário de crise atual da siderurgia brasileira.

**Palavras-Chave:** Usinas siderúrgicas no Brasil, siderurgia, análise setorial.

## **ABSTRACT**

The current work sought to develop an analysis on the Brazilian steel industry, using concepts of economic analysis and concepts about the steel sector. The study was carried out based on the three main publicly traded companies in the sector, CSN (Companhia Siderúrgica Nacional), Gerdau and Usiminas, and from that, proposed to clarify and provide explanations about the current scenario of the Brazilian steel industry.

**Keywords.** Steel mills in Brazil, steel, sectorial analysis.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Exemplo de Balanço Patrimonial (em milhões de reais) .....	18
Figura 2. Exemplo de DRE (em milhões de reais). ....	21
Figura 3. Exemplo de DFC (em milhões de reais).....	24
Figura 4. Fluxos de caixa futuros trazidos a valor presente por uma taxa $i$ [6]... ..	27
Figura 5. Cálculo do Parâmetro Beta a Partir dos Valores da Tabela à Esquerda da Figura [6]. .....	28
Figura 6. Representação gráfica do CAPM [6].....	29
Figura 7. Conceito de perpetuidade: soma dos fluxos de caixa no infinito [7]. ...	32
Figura 8. Exemplo de Múltiplos de Negociação (Valores Fictícios) [6].....	33
Figura 9. Exemplo de Múltiplos de Transação [6]. .....	34
Figura 10. Estrutura Acionária da CSN [10]. .....	38
Figura 11. Panorama dos Negócios da Empresa [10].....	39
Figura 12. Evolução da Receita Líquida da CSN (em R\$ milhões) [10] .....	40
Figura 13. Evolução do EBITDA e margem EBTIDA da CSN (em R\$ milhões e %, respectivamente) [10]. .....	40
Figura 14. Evolução do Lucro Líquido e da Margem Líquida da CSN (em R\$ milhões e %, respectivamente) [10] .....	41
Figura 15. Evolução da Dívida Líquida da CSN e grau de endividamento (em R\$ milhões e dívida líquida/EBTIDA, respectivamente [10].....	42
Figura 16. Evolução do ação da CSN e do IBOVESPA, com base 100 definida em novembro de 2007 [22]. .....	43

Figura 17. Estrutura acionária da Gerdau S.A. [12].....	46
Figura 18. Divisões da Gerdau, seus produtos e mercados consumidores [12].	47
Figura 19. Evolução da Receita Líquida da Gerdau (em R\$ milhões) [12].....	48
Figura 20. Evolução do EBITDA e margem EBTIDA da Gerdau (em R\$ milhões e %, respectivamente) [12].....	48
Figura 21. Evolução do Lucro Líquido e da Margem Líquida da Gerdau (em R\$ milhões e %, respectivamente) [12].	49
Figura 22. Evolução da Dívida Líquida da Gerdau e grau de endividamento (em R\$ milhões e dívida líquida/EBTIDA, respectivamente) [12].	50
Figura 23. Evolução do ação preferencial da Gerdau e do índice IBOVESPA, com base 100 definida em novembro de 2007 [22].	51
Figura 24. Estrutura acionária da Usiminas [13].....	53
Figura 25. Evolução da Receita Líquida da Usiminas (R\$ milhões) [13].....	54
Figura 26. Evolução do EBITDA e margem EBTIDA da Usiminas (em R\$ milhões e %, respectivamente) [13].....	54
Figura 27. Evolução do Lucro Líquido e da Margem Líquida da Usiminas (em R\$ milhões e %, respectivamente) [13].	55
Figura 28. Evolução da Dívida Líquida da Usiminas e grau de endividamento (em R\$ milhões e dívida líquida/EBTIDA, respectivamente) [13].	56
Figura 29. Evolução do ação da Usiminas e do índice IBOVESPA, com base 100 definida em novembro de 2007 [22].	57
Figura 30. Múltiplos implícitos das Companhias analisadas [22].	58

Figura 31. Evolução da Participação de Consumidores Finais de Aço (%) [16].	67
Figura 32. Crescimento da Produção de Cimento (%) [18].	68
Figura 33. Lançamentos Imobiliários em São Paulo (milhares de unidades lançadas) [19].	68
Figura 34. Crescimento da Produção de Veículos no Brasil (Total de veículos em milhões) [20].	69
Figura 35. Crescimento da Produção de bens de capital (%) [21].	71
Figura 36. Crescimento da Produção de Eletrodomésticos (%) [21].	72
Figura 37. Consumo Aparente de Produtos Siderúrgicos no Brasil (milhões de toneladas) [16].	72
Figura 38. Capacidade Instalada vs. Produção vs. Consumo Aparente de Aço Bruto (em milhões de toneladas) [16].	73
Figura 40. Utilização da capacidade instalada da indústria siderúrgica brasileira (média anual) [16].	74
Figura 41. Capacidade de produção e demanda mundial de aço [17].	75
Figura 42. Evolução da Receita Líquida das Companhias (em R\$ milhões) [10, 12, 13].	76
Figura 43. Evolução da margem EBITDA das Companhias (%) [10, 12, 13].	77
Figura 44. Diversificação da receita Líquida da Gerdau [12].	78

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1. Empresas Siderúrgicas - Exposição das empresas por setor dos usuário final [10, 12, 13].....	63
Tabela 2: Consumo global de aço e indicadores do mercado chinês [15]. .....	65
Tabela 3. Crescimento da Produção Automotiva no Brasil (por milhares de unidades produzidas) [20]. .....	70
Tabela 4. Produção mundial de aço bruto (milhões de toneladas) [15].....	75

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Ativo Circulante
ANC	Ativo Não Circulante
ANFAVEA	Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores
BRL	Real (Brasil)
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico
BNDESPAR	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico Participações S.A.
BP	Balanço Patrimonial
CAPEX	<i>Capital Expenditure</i>
CAPM	<i>Capital Asset Pricing Model</i>
CSN	Companhia Siderúrgica Nacional
DCF	<i>Discounted Cash Flow</i>
DFC	Demonstração dos fluxos de Caixa
DRE	Demonstração dos Resultados do Exercício
EBITDA	<i>Earnings Before Interests, Taxes, Depreciation and Amortization</i>
EBIT	Earnings Before Interest and Taxes
EV	<i>Enterprise Value</i>
FCFF	<i>Free Cash Flow to the Firm</i>
FC	Fluxo de Caixa
IABR	Instituto Aço Brasil
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBOVESPA	Índice Bovespa
LAJIDA	Lucro Antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização
LTM	<i>Last Twelve Months</i>
MG	Estado de Minas Gerais
OPEX	<i>Operational Expenditure</i>
PC	Passivo Circulante
PIB	Produto Interno Bruto
PL	Patrimônio Líquido
PNC	Passivo Não Circulante
PR	Estado do Paraná
PV	<i>Present Value</i>
RJ	Estado do Rio de Janeiro
RS	Estado do Rio Grande do Sul
SECOVI-SP	Sindicato das Empresas de Compra, Venda, Locação e Administração de Imóveis Comerciais de São Paulo
SP	Estado de São Paulo
UPV	Usina Presidente Vargas
WACC	<i>Weighed Average Cost of Capital</i>

## SUMÁRIO

1	Introdução .....	15
2	Objetivo .....	16
3	Revisão Bibliográfica.....	17
3.1	Noções de Contabilidade.....	17
3.1.1	Balanço Patrimonial .....	18
3.1.2	Demonstração dos Resultados do Exercício (DRE) .....	20
3.1.3	Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC) .....	23
3.2	Métodos de Avaliação .....	26
3.2.1	Fluxo de Caixa Descontado ( <i>DCF – Discounted Cash Flow</i> ) .....	26
3.2.2	Múltiplos de Negociação ( <i>Trading Multiples</i> ) .....	33
3.2.3	Múltiplos de Transação ( <i>Transaction Multiples</i> ) .....	33
3.3	Modelos Financeiros de Avaliação .....	34
4	Análise e Discussões das Empresas Selecionadas .....	36
4.1	CSN .....	36
4.1.1	Visão Geral da Companhia .....	36
4.1.2	Desempenho e Resultados da Companhia .....	38
4.2	Gerdau .....	45
4.2.1	Visão Geral da Companhia .....	45
4.2.2	Desempenho e Resultados da Companhia .....	46
4.3	Usiminas.....	52
4.3.1	Visão Geral da Companhia .....	52
4.3.2	Desempenho e Resultados da Companhia .....	53
4.4	Múltiplos do Setor .....	58
5	Análise e Discussão dos Resultados Setoriais .....	60
5.1	Entendendo a Dinâmica do Setor para as Empresas Analisadas .....	61
5.2	Cenário Global.....	64
5.3	Cenário Nacional .....	66
5.3.1	Setor de Construção Civil .....	67
5.3.2	Indústria Automobilística .....	69
5.3.3	Bens de Capital .....	71
5.3.4	Eletrodomésticos .....	71
5.4	Consumo de Aço .....	72
6	Análise e Discussão dos Resultados das Empresas .....	76

6.1 Gerdau .....	77
6.2 CSN .....	79
6.3 Usiminas.....	81
7 Conclusões.....	84
8 Referências Bibliográficas .....	86

## 1 Introdução

Atualmente o setor siderúrgico brasileiro vem enfrentando grandes dificuldades tanto macroeconômicas quanto setoriais, fato que é comprovado diante das inúmeras notícias divulgadas pela mídia [1, 2] e pela baixa perspectiva de emprego encontrada pelos estudantes das engenharias de materiais e metalúrgica nas empresas do setor.

Visando sempre o lucro de forma sustentável, isto é, mantendo a “saúde” de suas companhias, os acionistas das mesmas (tomadores de decisões) têm a responsabilidade de encontrar as melhores alternativas de forma que suas escolhas impactem tanto o presente quanto o futuro de suas companhias. Estas decisões podem passar por escolhas simples e corriqueiras como, por exemplo, na escolha de um determinado fornecedor ou na contratação de um funcionário, quanto em escolhas estratégicas de alto impacto como, por exemplo, no caso de uma usina siderúrgica de grande porte, na venda de uma usina hidrelétrica subsidiária da empresa.

Notícias como “Fraco desempenho nas vendas fez Gerdau parar produção em 5 unidades” [1], ou “CSN pode desligar alto-forno em 2016 e cortar 3 mil empregos” [2] inspiraram este trabalho, o qual propõe uma análise da viabilidade das usinas siderúrgicas no Brasil e a partir desta análise setorial, propõe possíveis alternativas estratégicas com base em metodologias de avaliação de negócios e métricas comumente utilizadas pelos principais tomadores de decisões quando em vias de propor soluções estratégicas dentro de suas próprias empresas.

## 2 Objetivo

Diante do cenário de dificuldade encontrado pelos estudantes das engenharia de materiais e metalúrgica da Escola Politécnica da USP ao procurar estágios e empregos no setor siderúrgico brasileiro, este trabalho visa entender o atual momento da indústria, buscando responder as dúvidas destes estudantes.

Quando visa-se analisar um determinado setor, como é o caso deste trabalho, o ideal é obter dados de diversas companhias em todas as escalas do setor, tanto grandes empresas quanto empresas de pequeno porte, tanto de empresas que obtiveram sucesso quanto aquelas que quebraram. No entanto, dado que o mercado brasileiro ainda é muito restrito em termos de informação e as próprias companhias tem receio de divulgar suas informações por conta da alta concorrência, uma forma extremamente eficiente de analisar o comportamento setorial é propor uma análise das principais empresas de capital aberto. Afinal todas as empresas são obrigadas a divulgar suas informações aos seus acionistas, e no caso das companhias de capital aberto, as informações são divulgadas publicamente, o que facilita o acesso aos dados destas empresas no âmbito deste trabalho.

O objetivo principal deste trabalho é desenvolver uma análise sobre o setor siderúrgico brasileiro quanto à sua viabilidade com base nas três principais empresas de capital aberto do setor, CSN (Companhia Siderúrgica Nacional), Gerdau e Usiminas, e, a partir disso, propor esclarecimentos e explicações sobre o cenário de crise atual da indústria siderúrgica brasileira, utilizando-se de métodos de avaliação de projetos/negócios descritos na revisão bibliográfica.

### **3 Revisão Bibliográfica**

#### **3.1 Noções de Contabilidade**

A contabilidade é a ciência que estuda, interpreta e registra os fenômenos que afetam o patrimônio de uma entidade [3]. Ela alcança sua finalidade através do registro e análise de todos os fatos relacionados com a formação, movimentação e variações do patrimônio administrativo vinculado à entidade, com o fim de assegurar o seu controle e fornecer a seus administradores as informações necessárias à ação administrativa [4]. Além de informar aos proprietários da empresa e demais pessoas com ela relacionadas sobre o estado patrimonial e o resultado das atividades desenvolvidas pela entidade.

A contabilidade adquire cada vez maior importância, dado o crescimento das corporações, entidades e empresas, que exigem grande eficácia dos profissionais da contabilidade, para que sejam capazes de trabalhar a infinita gama de informações que são necessárias ao estudo e controle do patrimônio [5].

No Brasil, são utilizadas as Normas e Práticas Contábeis Brasileiras para construir as três principais demonstrações financeiras de uma empresa: o Balanço Patrimonial, a Demonstração dos Resultados do Exercício e a Demonstração dos Fluxos de Caixa. Estas demonstrações são divulgadas periodicamente (trimestralmente para as empresas listadas em bolsa), possibilitando a análise financeira da empresa e a sua posterior avaliação.

A seguir serão mostrados e explicados os principais componentes destas demonstrações.

### 3.1.1 Balanço Patrimonial

O Balanço Patrimonial é uma descrição da situação econômica e financeira de uma empresa. Ele apresenta um “retrato” do patrimônio da empresa, relatando seus bens, direitos e obrigações [3]. A Figura 1 contém o exemplo de um balanço patrimonial com valores fictícios.

Ativo	Passivo	
<b>Ativo Circulante (AC)</b>	<b>33.4</b>	<b>Passivo Circulante (PC)</b>
Caixa e Equivalentes	5.3	Salários a Pagar
Contas a Receber	15.5	Fornecedores
Estoques	10.8	Obrigações Fiscais
Tributos a Recuperar	1.8	Empréstimos e Financiamentos
		Aluguéis a Pagar
<b>Ativo Não Circulante (ANC)</b>	<b>46.4</b>	<b>Passivo Não Circulante (PNC)</b>
Imobilizado	20.3	Empréstimos e Financiamentos
Intangível	13.7	
Investimentos	12.4	<b>Patrimônio Líquido (PL)</b>
		Capital Social
		Reservas de Capital
		Reservas de Lucros

**Figura 1.** Exemplo de Balanço Patrimonial (em milhões de reais).

No Ativo, são alocados todos os bens e direitos da empresa, isto é, onde a empresa aplicou os seus recursos. O “Caixa e Equivalentes” representa o caixa e os ativos com alta liquidez (Facilidade de converter algo em dinheiro efetivo, ou seja, é a facilidade com que se vende um ativo). “Contas a receber”, como o próprio nome diz, representa os direitos que a empresa tem de receber pela venda de bens ou serviços. Com o passar tempo, à medida que os clientes pagam as parcelas, o “Contas a receber” se converte em “Caixa e Equivalentes” [6].

No Passivo, são alocadas todas as obrigações à pagar que a empresa adquiriu até o momento. “Salários à Pagar” e “Fornecedores” dizem respeito às obrigações da empresa com os seus funcionários e seus fornecedores, respectivamente [6].

O Patrimônio Líquido representa o capital próprio da empresa. São todas as obrigações da empresa perante seus acionistas e proprietários. Por exemplo, quando um sócio da empresa aplica capital nesta, há um aumento no “Capital Social” e no “Caixa e Equivalentes”, pois o empresário está depositando capital na conta bancária da empresa, que por sua vez recebe a obrigação de trazer retorno ao sócio [6].

O Ativo deve ser a soma do Passivo mais o Patrimônio Líquido (PL), de acordo com a Equação 1:

$$\text{Ativo} = \text{Passivo} + \text{PL} \quad (\text{Equação 1})$$

Conclui-se que, o Passivo e o PL são os meios com a qual se financia o Ativo. O Passivo representa as obrigações da empresa com os seus credores, que podem ser bancos ou outras instituições de financiamento (*Debt*, dívida em português – capital de terceiros). O Patrimônio Líquido representa as obrigações da empresa com os seus acionistas (*Equity* – capital próprio). Portanto, há duas formas de uma empresa levantar capital para financiar os seus ativos: através de *Debt* ou *Equity* [6]. Fazendo a comparação de uma pessoa física com uma empresa, quando esta vai comprar um apartamento, ela paga um valor de entrada e pode tomar emprestado do banco o restante para pagar o seu imóvel. Então, o seu imóvel entra no Balanço Patrimonial como um “Imobilizado” no Ativo, o seu empréstimo do banco como “Empréstimos e Financiamentos” (classificado como

*Debt*) no Passivo e o seu valor de entrada como “Capital Social” (classificado como *Equity*) no Patrimônio Líquido [6].

O Ativo e o Passivo também são divididos em Circulantes e Não Circulantes. Os Circulantes são aqueles que serão movimentados durante o curto prazo (geralmente no período de um ano) [5] e estão em constante movimentação na empresa. Já os Não Circulantes são aqueles cujos vencimentos ocorrem no longo prazo (geralmente no período acima de um ano). Esta divisão é importante para a análise da dinâmica operacional de uma empresa.

Por fim, chega-se ao conceito de Capital de Giro, que se refere ao ciclo operacional de uma empresa, englobando desde a aquisição de matéria prima até a venda e o recebimento dos recursos dos produtos vendidos. O Capital de Giro é o quanto a empresa necessita de capital para manter as suas operações em andamento [6].

### **3.1.2 Demonstração dos Resultados do Exercício (DRE)**

O objetivo da DRE é de apurar o Resultado da empresa, seja ele lucro ou prejuízo [4]. O relatório é dividido em Resultado Operacional e Financeiro, como pode ser visto no exemplo fictício apresentado na Figura 2, as linhas à direita formam o grupamento das contas do item imediatamente acima, por exemplo despesas operacionais, são compostas por despesas com vendas (neste exemplo, tal despesa pode ser considerada OPEX) mais despesas gerais e administrativas. OPEX é uma sigla derivada da expressão *Operational Expenditure*, que significa o capital utilizado para manter ou melhorar os bens físicos de uma empresa, tais como equipamentos, propriedades e imóveis [4].

<b>Receita Bruta</b>	<b>21.1</b>
(-) Impostos a Pagar	(1.8)
<b>(=) Receita Líquida</b>	<b>19.3</b>
(-) Custo dos Produtos Vendidos	(12.6)
<b>(=) Resultado Bruto</b>	<b>6.7</b>
(-) Despesas Operacionais	(4.8)
(-) Despesas com Vendas	(3.6)
(-) Despesas Gerais e Administrativas	(1.2)
<b>(=) EBITDA</b>	<b>1.9</b>
(-) Depreciação e Amortização	(0.6)
<b>(=) EBIT</b>	<b>1.3</b>
(+/-) Resultado Financeiro	1.2
(+/-) Receitas Financeiras	3.3
(-) Despesas Financeiras	(2.1)
<b>(=) EBT</b>	<b>2.5</b>
(-) Imposto de Renda	(1.0)
<b>(=) Lucro/Prejuízo Líquido do Período</b>	<b>1.5</b>

**Figura 2.** Exemplo de DRE (em milhões de reais).

O Resultado Operacional é o que diz respeito às operações e ao funcionamento da empresa. Nele são incluídas as Receitas de produtos e/ou serviços oferecidos pela empresa e seus custos, bem como suas despesas. Há um importante conceito a ser explicado, o da Receita. Quando uma venda é feita, o valor total dela é registrado na Receita Bruta, não importando se ela foi parcelada ou não, da mesma maneira que o custo do produto também [4]. Portanto, mesmo sem receber o valor inteiro da venda, a empresa pode registrar esse valor na DRE [4].

Há também uma importante diferenciação entre custos e despesas, na qual os custos são aqueles diretamente relacionados com a fabricação dos produtos, como a mão-de-obra da fábrica e a matéria prima, e despesas são aquelas indiretamente relacionadas com a operação, como a mão-de-obra com

vendedores, aluguéis, contas de luz e água, entre outros. O Resultado Financeiro é o que diz respeito às atividades financeiras. Nele são incluídas as Receitas Financeiras, como juros recebidos de investimentos, e Despesas Financeiras, como juros pagos por empréstimos [4].

Um importante parâmetro de análise é o EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*) ou, em português LAJIDA (Lucro antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização), seu cálculo pode ser visto na Figura 2, pois este indica quanto uma empresa gera de recursos através de suas atividades operacionais, sem contar impostos e outros efeitos financeiros que podem ser extraordinários à empresa, alterando significativamente o Lucro/Prejuízo Líquido do Período, mas não o EBITDA. O EBITDA é utilizado para analisar o desempenho das empresas, medindo a produtividade e eficiência das operações da empresa, sendo um importante indicador para as decisões de gestão e investimento [4].

Outro conceito à ser esclarecido é o de Depreciação e Amortização. Quando uma empresa compra um ativo imobilizado, como um prédio, instalação ou equipamento, ela não é obrigada a registrar o seu valor total na DRE [4]. A empresa pode depreciar o valor do ativo ao longo do tempo, ou seja, dividir o seu valor durante o seu período de uso. Novamente comparando uma pessoa física à uma empresa, quando esta compra um carro, ela não precisa registrar o valor total do carro como despesa na DRE [4]. Ao invés disso, ela pode depreciar o valor do carro durante 8 anos, supondo que ela o utilizará por este tempo até vendê-lo. Já a Amortização consiste na perda de valor de ativos intangíveis. Então enquanto a Depreciação incide sobre bens físicos, a Amortização incide sobre direitos. Um exemplo é a amortização de uma patente [6]. Uma patente possui um valor real e

também um prazo para expirar. Portanto, a Amortização irá diminuir o valor real da patente até a sua expiração [6].

### **3.1.3 *Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC)***

Demonstração dos Fluxos de Caixa, como pode ser vista no exemplo fictício da Figura 3, é responsável por controlar as entradas e saídas de recursos financeiros da empresa, por um período de tempo. O seu objetivo é de organizar os ganhos e gastos da empresa, possibilitando uma administração com maior segurança, uma vez que os gestores podem identificar períodos de abundância e escassez de recursos. O Aumento/Redução de Caixa e Equivalentes será o resultado final do período, que somado ao Saldo Inicial, chega-se no Saldo Final de recursos [4].

<b>(+/-) Caixa Líquido das Atividades Operacionais</b>	<b>1.7</b>
(+/-) Lucro/Prejuízo Líquido do Período	1.5
(+) Depreciação e Amortização	0.6
(+/-) Variação nos Ativos e Passivos	(0.4)
(+/-) Contas a Receber	(2.2)
(+/-) Estoques	3.4
(+/-) Fornecedores	(3.0)
(+/-) Salários à Pagar	1.4
<b>(+/-) Caixa Líquido das Atividades de Investimento</b>	<b>(2.1)</b>
(-) Aquisições de Imobilizado	(3.3)
(-) Aquisições de Intangível	-
(-) CAPEX ( <i>Capital Expenditures</i> )	(2.2)
(+) Recebimento por venda de ativo fixo	3.4
<b>(+/-) Caixa Líquido das Atividades de Financiamento</b>	<b>2.0</b>
(+) Empréstimos tomados	2.8
(+) Aumento de Capital Social	1.1
(-) Pagamento de Empréstimos	(1.9)
<b>(=) Aumento / Redução de Caixa e Equivalentes</b>	<b>1.6</b>
(+) Saldo Inicial de Caixa e Equivalentes	<u>3.7</u>
<b>(=) Saldo Final de Caixa e Equivalentes</b>	<b>5.3</b>

**Figura 3.** Exemplo de DFC (em milhões de reais).

A DFC auxilia o analista a avaliar não só a capacidade dos gestores de gerar lucro (observada na DRE), mas também de materializá-lo no caixa da empresa. Uma empresa pode ser lucrativa, mas ao mesmo tempo estar “quebrada” devido à insuficiência de caixa. Por outro lado, uma empresa pode ter prejuízo, mas gerar caixa suficiente para manter a operação no médio prazo. Por exemplo, uma Empresa X pode vender muito aço no ano à um baixo custo de fabricação e venda, então o seu Lucro Líquido será positivo. Porém, ela o vende à prazo, em parcelas de 36 vezes. Portanto, muito do que a Empresa X lucrou, estará no Contas a Receber do Balanço Patrimonial e apenas uma pequena parte efetivamente se tornará caixa. Se a Empresa X não tiver caixa suficiente para

manter suas operações, ela irá declarar falência, apesar de ter tido lucro no período [6].

O Fluxo de Caixa é o elo entre o Balanço Patrimonial e a DRE. Para construí-lo é necessário ter o Balanço Patrimonial de dois períodos consecutivos (o atual e o anterior) e a DRE atual. Ele é dividido em Caixa Líquido das Atividade Operacionais, das Atividades de Investimentos e das Atividades de Financiamento [6].

As Atividades Operacionais levam em conta o Lucro/Prejuízo do Período, a Depreciação e Amortização, que devem ser somados, pois estes são valores não desembolsáveis, isto é, não representam gastos a empresa e devem ser somados novamente, pois foram subtraídos na DRE, e a variação no Ativo e no Passivo. Este último é um reajuste do lucro operacional para que represente o que realmente está se tornando caixa, como no exemplo da Usiminas, em que houve lucro nas operações, mas pouca geração de caixa, pois muito do que se lucrou se tornou Contas a Receber (o Contas a Receber do período atual será maior que do período anterior, acarretando em uma variação do Ativo e, portanto, deve ser subtraído do caixa obtido nas operações) [6].

As Atividade de Investimento levam em conta investimento e desinvestimentos de ativos fixos, como equipamentos, construções e marcas. A aquisição de marcas desejadas, patentes, inauguração de novas unidades e reformas das unidades atuais são contabilizadas como um fluxo de caixa de investimentos negativo e a venda dos mesmos gera um fluxo de caixa de investimentos positivo. Particularmente, o CAPEX (*Capital Expenditures*) diz respeito aos gastos com ativos físicos (compra de propriedades, compra de

plantas industriais, compra de equipamentos, entre outros) para manutenção ou expansão das operações [6].

As Atividades Financeiras levam em conta o pagamento de dívidas, outros empréstimos tomados e o aumento do capital social. O pagamento de dívidas gera um fluxo de caixa financeiro negativo, enquanto que tomar novos empréstimos ou um sócio da empresa investir mais capital nela, geram um fluxo de caixa financeiro positivo [4].

### 3.2 Métodos de Avaliação

Os principais métodos de avaliar e precificar uma empresa são por: Fluxo de Caixa Descontado, Múltiplos de Negociação e Múltiplos de Transação. A seguir será feita uma breve descrição dos métodos, utilizando os conceitos de contabilidade apresentados anteriormente [6].

#### 3.2.1 Fluxo de Caixa Descontado (*DCF – Discounted Cash Flow*)

O método de Fluxo de Caixa Descontado é o que representa o maior rigor técnico e conceitual para expressar o valor intrínseco de uma empresa, pois ele está relacionado com os fluxos de caixa futuros que serão gerados pela empresa e que são trazidos à valor presente para constituir o valor atual da mesma [6].

A base de avaliação são os fluxos de caixa definidos em termos operacionais. Esses fluxos devem ser projetados para determinado horizonte de tempo e trazidos à valor presente por uma taxa de desconto ( $i$ ) que representa o custo médio ponderado de capital (WACC, *Weighed Average Cost of Capital*) [6]. Para melhor esclarecer, a seguir é feita uma descrição passo-a-passo dos conceitos envolvidos no método de fluxo de caixa descontado:

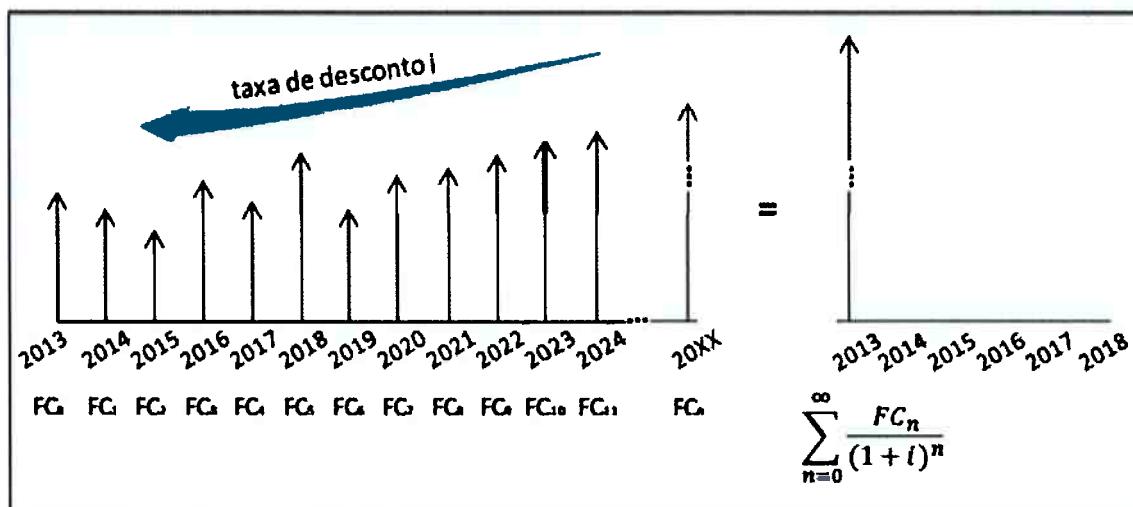
### A. Valor Presente (PV – Present Value)

A avaliação da empresa é feita projetando-se os fluxos de caixa futuros ( $FC_n$ ), trazendo-os a valor presente e calculando o valor atual da empresa. O conceito de valor presente leva em conta um valor futuro que pode ser trazido ao presente, descontando-se uma taxa de juros ( $i$ ) definida pela Equação 2 [6]:

$$\text{Valor Presente} = \text{Valor Futuro}_n / (1+i)^n \quad (\text{Equação 2})$$

Sendo  $n$  o número de períodos trazidos ao presente.

A Figura 4 apresenta o cálculo do valor presente de fluxos de caixa futuros, onde  $FC_n$  é o fluxo de caixa no período  $n$  e  $i$  é a taxa de juros [6].

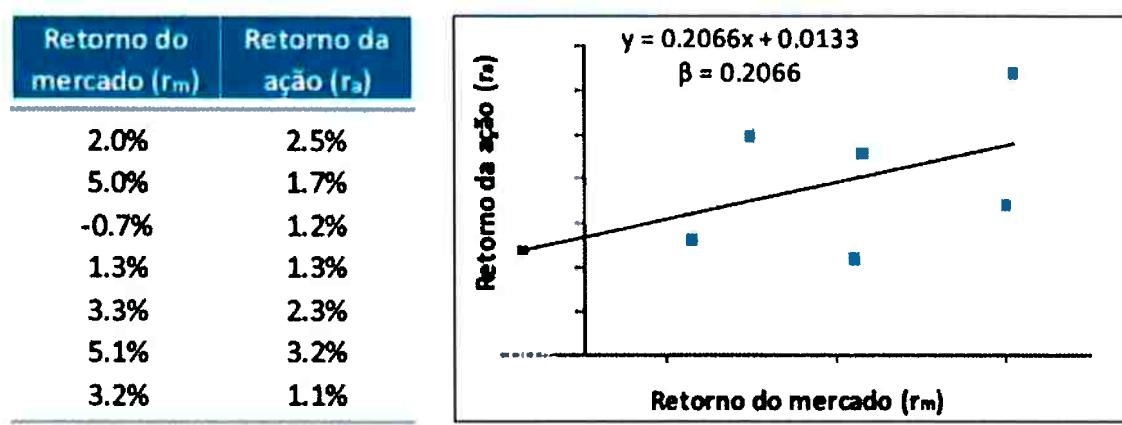


**Figura 4.** Fluxos de caixa futuros trazidos a valor presente por uma taxa  $i$

[6].

## B. Parâmetro Beta ( $\beta$ )

O parâmetro beta é a medida de risco sistemático de um ativo, ou seja, ele é definido de acordo com as variações do ativo versus o mercado. O beta é o coeficiente angular da reta proveniente da regressão linear do gráfico da taxa de retorno da ação da empresa versus a taxa de retorno do mercado, como consta na Figura 5 [6].



**Figura 5.** Cálculo do Parâmetro Beta a Partir dos Valores da Tabela à Esquerda da Figura [6].

## C. CAPM (Modelo de precificação de ativos - *Capital Asset Pricing Model*)

O CAPM é um modelo que descreve a relação entre o risco sistemático e o retorno esperado pelos acionistas de um ativo [6]. Todo investimento possui um risco e um retorno esperado e, portanto, o CAPM mensura o retorno esperado relacionado com o risco que se corre de acordo com a Equação 3 [6]:

$$r_{exig} = r_f + \beta * p_m \quad (\text{Equação 3})$$

Onde:

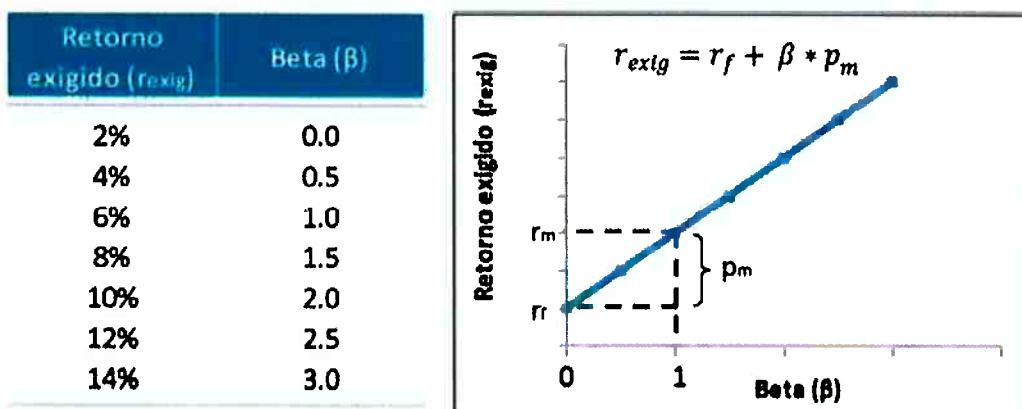
$r_{exig}$  = retorno esperado ou exigido

$r_f$  = taxa livre de risco (*risk free rate*)

B = risco sistemático do ativo

$P_m$  = prêmio de mercado

A taxa livre de risco é o retorno esperado com um risco teórico de zero, geralmente atribuído ao risco do país, pois o risco do país ir à falência é muito baixo. O prêmio de mercado é calculado pela diferença entre a taxa de retorno de mercado médio e a taxa livre de risco, como pode ser visto na Figura 6 [6].



**Figura 6.** Representação gráfica do CAPM [6].

#### D. Custo médio ponderado de Capital (WACC – *Weighted Average Cost of Capital*)

A avaliação da empresa é feita projetando-se os fluxos de caixa futuros (FCn), assumindo que a empresa operará na perpetuidade, trazendo-os a valor presente e calculando o valor atual da empresa. Portanto, o WACC representa o retorno esperado pelos acionistas e credores de uma empresa, ou seja, o custo do capital que estes estão investindo na empresa [6]. Da mesma maneira que o CAPM quantifica o retorno esperado somente pelos acionistas, o WACC irá

ponderar os retornos esperados pelos acionistas e pelos credores de acordo com a Equação 4 [6]:

$$WACC = (D/D+E) * K_d * (1-t) + (E/D+E) * K_e \quad (\text{Equação 4})$$

Onde:

$WACC$  = Custo de capital ponderado;

$D$  = Capital de terceiros (*debt*);

$E$  = Capital dos acionistas (*equity*);

$t$  = Alíquota de impostos;

$K_d$  = Custo de capital de terceiros;

$K_e$  = Custo de capital dos acionistas;

O capital de terceiros ( $D$ ) e dos acionistas ( $E$ ) são obtidos no Balanço Patrimonial da empresa. O custo da dívida ( $k_d$ ) é facilmente determinado, pois ele é o juro cobrado pelos credores e, portanto, é pré-determinado no momento do empréstimo. O custo do *equity* ( $k_e$ ) pode ser determinado usando várias metodologias, mas a mais usual é o CAPM [5].

A parcela de dívida é multiplicada por  $(1 - t)$ , pois o capital de terceiros possui o benefício fiscal da alíquota de impostos. Isso acontece, pois na DRE, as Despesas Financeiras são contabilizadas antes do Imposto de Renda e, portanto, também sofrem o abatimento dos impostos [4].

## **E. Fluxo de Caixa Livre para a Empresa (FCFF – Free Cash Flow to the Firm)**

Os fluxos de caixa considerados são os fluxos de caixa livre para a empresa (FCFF), pois representam o que está disponível para a distribuição de capital aos acionistas e credores [6].

O FCFF de um período pode ser calculado a partir da Equação 5:

$$\text{FCFF} = \text{EBIT} - \text{Impostos} + \text{Depreciação} - \text{CAPEX} - \text{Aumento de Capital de Giro Líquido} \quad (\text{Equação 5})$$

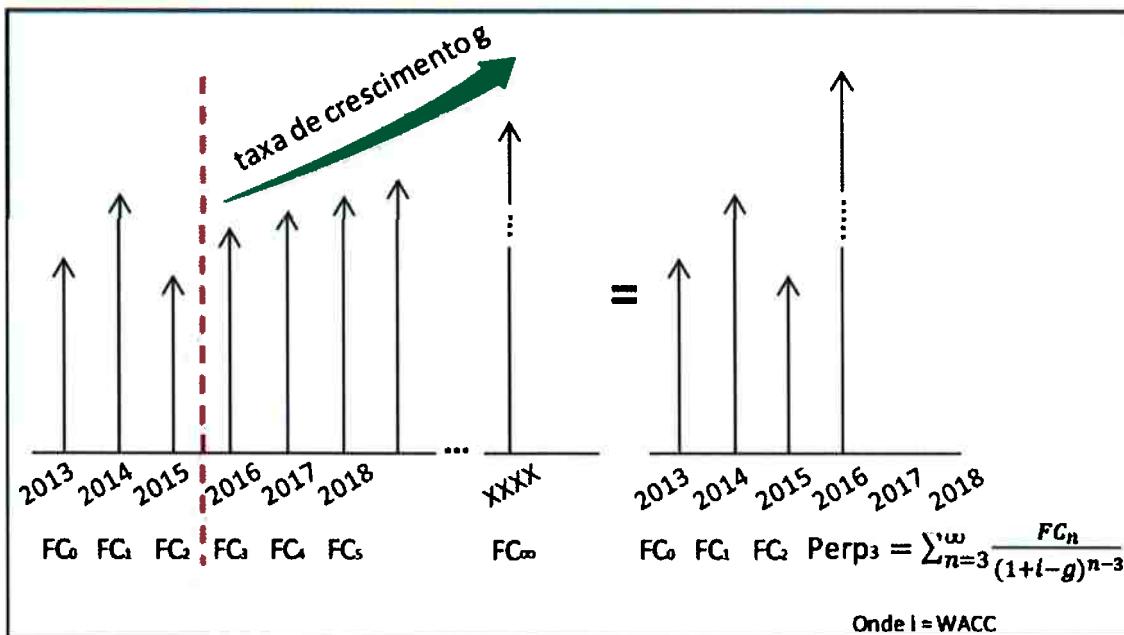
Onde:

$$\text{Capital de Giro Líquido} = \text{Ativo Circulante} - \text{Passivo Circulante}$$

O EBIT é obtido na DRE da empresa. A alíquota de imposto deve ser incidida diretamente no EBIT. A Depreciação e o CAPEX são obtidos nas Demonstrações dos Fluxos de Caixa da empresa. Finalmente, o Capital de Giro Líquido se obtém no Balanço Patrimonial, sendo que para calcular o seu aumento, é necessário ter o Balanço Patrimonial de dois períodos consecutivos [6].

## **F. Perpetuidade**

Após a projeção de alguns anos, uma taxa de crescimento constante ( $g$ ) é assumida para projetar os fluxos de caixa no infinito após  $n$  períodos, que somados, resultam na chamada Perpetuidade, como pode ser visto na Figura 7 [6].



**Figura 7.** Conceito de perpetuidade: soma dos fluxos de caixa no infinito [7].

O crescimento da empresa não é definido por equações ou métodos. O crescimento é baseado em projeções futuras de índices macroeconômicos (PIB, juros, inflação, câmbio, entre outros) e microeconômicos (investimentos, dívida, competição, entre outros) e cabe ao analista calcular um crescimento adequado à empresa [5].

#### G. Valor da Empresa (EV – Enterprise Value)

O valor da empresa (EV) é calculado a partir da soma de todos os fluxos de caixa futuros trazidos a valor presente por uma taxa de desconto ( $i$ ) até a perpetuidade, assumindo um crescimento constante ( $g$ ), como pode ser visto na Equação 6 [5]:

$$EV = \sum_{n=0}^j \frac{FC_n}{(1+i)^n} + \sum_{j}^{\infty} \frac{FC_j}{(1+i-g)^j} \quad (\text{Equação 6})$$

### 3.2.2 Múltiplos de Negociação (*Trading Multiples*)

A avaliação por múltiplos de negociação é feita pela comparação da empresa na qual se deseja avaliar com outras empresas semelhantes listadas em bolsas de valores [6]. O múltiplo é estimado a partir de precificações feitas de empresas comparáveis (setor, risco, tamanho, perfil de clientes, tecnologia, poder de geração de caixa, geografia, entre outras características comparáveis), destacando quanto o mercado estaria disposto a pagar pela empresa em avaliação, como pode ser visto na Figura 8, que utiliza valores fictícios [6].

Company	EV / Sales			EV / EBITDA			EV / EBIT			P / E		
	2013e	2014e	2015e	2013e	2014e	2015e	2013e	2014e	2015e	2013e	2014e	2015e
<b>Fibrria</b>	3.5x	3.5x	3.4x	8.6x	8.9x	8.5x	24.8x	24.1x	21.0x	n.m.	71.1x	44.5x
<b>Suzano</b>	3.3x	2.5x	2.2x	10.5x	7.9x	6.7x	20.2x	13.5x	10.8x	n.m.	19.9x	11.9x
<b>Klabin</b>	3.0x	2.7x	2.5x	8.7x	7.7x	7.1x	14.7x	11.1x	10.3x	25.8x	14.9x	12.3x
<b>Coperc</b>	1.0x	0.9x	0.9x	11.9x	11.6x	10.9x	18.3x	18.4x	17.4x	19.4x	18.8x	16.8x
<b>CMPC</b>	1.8x	1.8x	1.6x	9.4x	8.9x	8.0x	15.9x	15.0x	14.6x	17.7x	17.5x	19.1x
<b>Duratex</b>	2.6x	2.3x	2.1x	8.3x	7.8x	7.0x	12.1x	11.2x	10.2x	15.5x	14.8x	13.6x
<b>Average</b>	2.5x	2.3x	2.1x	9.6x	8.8x	8.0x	17.7x	15.6x	14.0x	19.6x	26.2x	19.7x

**Figura 8.** Exemplo de Múltiplos de Negociação (Valores Fictícios) [6].

Por exemplo, deseja-se avaliar uma empresa grande do setor siderúrgico. Para avalia-la por múltiplos de negociação, usaremos o múltiplo EV / Sales (Enterprise Value / Receita Bruta) [6]. Portanto, multiplica-se a Receita Bruta da empresa atual pela média dos múltiplos de negociação EV / Sales e obterá o valor da empresa alvo. É um simples cálculo de proporção [5].

### 3.2.3 Múltiplos de Transação (*Transaction Multiples*)

A avaliação por múltiplos de transação é semelhante à por múltiplos de negociação. O múltiplo é estimado através da comparação de transações

recentes de empresas ou ativos semelhantes à empresa que se deseja precificar, como pode ser visto na Figura 9 [5].

Date	Target	Country	Acquiror	% Acquired	FV (€m)	Implied multiples		
						xSales	xEBITDA	xEBIT
Feb-13	Angel.com	US	Genesys Telecommunications	100%	84	3.8x	--	--
Oct-12	Teleservices Atento	Spain	Bain Capital	100%	1,039	0.6x	5.8x	--
Jul-11	Club 24	UK	The Capita Group	100%	72	0.4x	--	8.1x
Jul-11	APAC Customer Services	US	One Equity Partners	100%	292	1.3x	8.5x	11.1x
Jul-11	Webhelp	France	Charterhouse Capital Partners	60%	300	1.9x	--	--
May-11	Intelenet Global Services	India	Serco Group	100%	441	2.3x	12.0x	20.3x
Apr-11	Allus	Argentina	Contax	100%	123	1.3x	6.5x	--
Mar-11	eLoyalty	US	TeleTech	100%	57	0.8x	--	--
Jan-11	Dedic	Brazil	Contax	100%	150	0.5x	5.0x	--
Aug-10	Ability Comunicacao Integrada	Brazil	Contax	100%	36	0.8x	8.2x	--
Aug-10	beCogent	UK	Teleperformance	100%	42	0.7x	--	--
Jul-10	Hewitt	US	Aon	100%	3,865	1.6x	7.9x	10.9x
Jun-10	Premier Medical Group	UK	Capita	100%	70	1.5x	20.9x	--
May-10	Sterling Commerce	US	IBM	100%	1,093	2.5x	--	--
May-10	Tivit	Brazil	Apax	53%	725	1.8x	9.1x	16.9x
<b>Average</b>						<b>1.45x</b>	<b>9.33x</b>	<b>13.47x</b>

**Figura 9.** Exemplo de Múltiplos de Transação [6].

### 3.3 Modelos Financeiros de Avaliação

Os modelos financeiros de avaliação tem o objetivo de fazer o valuation de um ativo ou empresa. Ele é dividido em quatro partes: Premissas, Projeções, Avaliação por Fluxo de Caixa Descontado (DCF) e Avaliação por Múltiplos [6].

Para realizar a avaliação por DCF, é necessário primeiramente fazer as projeções dos fluxos de caixa. Portanto, adota-se uma série de hipóteses macroeconômicas (projeções de PIB, câmbio, inflação, índices setoriais, entre outros) e microeconômicas (projeções de crescimento da empresa, investimentos, dívida, entre outros), que são as Premissas, para obter o desempenho financeiro futuro da empresa, isto é, as projeções do Balanço Patrimonial e a DRE para poder construir os Fluxos de Caixa. O modelo é uma função com vários

parâmetros de entrada (premissas) e retorna outros valores de saída (projeções das demonstrações financeiras) [6]. Também é necessário ter as demonstrações financeiras passadas (em geral, de três anos anteriores) para poder aplicar as premissas adotadas e projetar as demonstrações futuras. Com as demonstrações financeiras futuras, calculam-se os Fluxos de Caixa descontados, a taxa de desconto, o crescimento perpétuo e, por fim, o valor da empresa. A avaliação por múltiplos é simples e basta multiplicar os dados financeiros da empresa pelo múltiplo escolhido [6].

A complexidade do modelo financeiro está nas premissas, pois quanto mais reais forem, mais perto da realidade as projeções serão. Também é necessário ter uma série de premissas, pois o mercado possui inúmeras variáveis de influência e deve-se tentar ao máximo englobá-las. Portanto, numa análise como a proposta neste trabalho, deve-se determinar que premissas utilizar e como elas influenciarão os resultados das empresas analisadas.

Os próximos capítulos 4, 5 e 6 trarão as análises e discussões de resultados sobre o setor siderúrgico brasileiro, assim como sobre as três empresas analisadas (Gerdau, CSN e Usiminas).

## 4 Análise e Discussões das Empresas Selecionadas

### 4.1 CSN

#### 4.1.1 Visão Geral da Companhia

A Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) é um dos maiores grupos industriais do Brasil com atuação destacada nos setores de siderurgia, mineração, cimento, logística e energia. A companhia foi fundada em 9 de abril de 1941 e iniciou suas operações em 1º de outubro de 1946, em Volta Redonda (RJ), como uma empresa estatal. Foi a primeira produtora integrada de aços planos no Brasil, um marco no processo brasileiro de industrialização. O seu aço viabilizou a implantação das primeiras indústrias nacionais, núcleo do atual parque fabril brasileiro. Em 1993, tornou-se um grupo privado e passou a diversificar seus negócios numa estrutura integrada [10]. Hoje, a empresa desenvolve e oferece produtos de alto valor agregado para a indústria automobilística, fabricantes de eletrodomésticos, setor de embalagens e construção civil, além de ser uma das maiores exportadoras de minério de ferro do continente.

Hoje, o grupo emprega mais de 22 mil pessoas nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina, Rondônia, Piauí, Ceará e Pernambuco [10]. Multinacional brasileira, a CSN também atua em três outros países -- Estados Unidos, Alemanha e Portugal - e tem ações listadas nas Bolsas de Valores de São Paulo (Bovespa) e de Nova York (Nyse) [11].

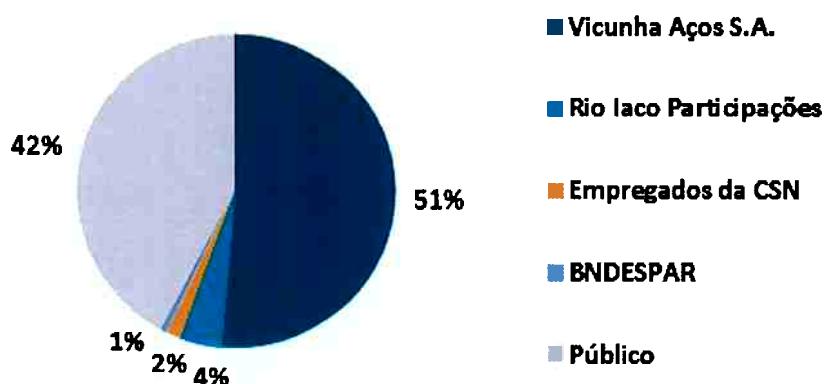
A principal planta siderúrgica da Companhia, a Usina Presidente Vargas (UPV), está em Volta Redonda, no sul fluminense. Possui capacidade anual de produção de 5 milhões de toneladas de aços planos. A empresa possui cinco

linhas de galvanização, sendo três na UPV, uma em Porto Real (RJ), que atende principalmente o setor automotivo, e outra em Araucária (PR), cuja produção é voltada para fabricantes de linha branca e construção civil. A CSN extrai minério de ferro de alta qualidade das minas Casa de Pedra, em Congonhas (MG), Fernandinho e Engenho. Além disso, também em Minas Gerais, a mina de Arcos produz três tipos de calcário, usados como matéria-prima para a fabricação de aço e para a produção de clínquer, principal insumo para o cimento. Em Rondônia, a Ersa, controlada da CSN, produz estanho, matéria-prima da folha de flandres [10].

A CSN inaugurou sua planta de cimento em 2009, em Volta Redonda. Com capacidade de 2,4 milhões de toneladas anuais, a planta de moagem de cimento produziu e comercializou 2 milhões de toneladas em 2012 [10]. A produção utiliza 70% da escória dos altos-fornos da Usina Presidente Vargas (UPV). A Companhia é uma das maiores consumidoras industriais de energia do país. Por isso, vem investindo desde 1999 em projetos de geração de energia elétrica, visando a garantir sua autossuficiência. Os seus ativos nesse segmento são a Usina Hidrelétrica de Itá e a Usina Hidrelétrica de Igarapava. Itá fica no rio Uruguai, na divisa dos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, e a CSN detém 29,5%, correspondentes a 167 MW médios, por meio de uma participação societária de 48,75% na Itá Energética. Já Igarapava fica na divisa entre os Estados de São Paulo e Minas Gerais, com capacidade instalada de 210 MW (a CSN tem participação de 17,9%) [10].

Além disso, a CSN tem uma central de Cogeração Térmica instalada na Usina Presidente Vargas, em Volta Redonda, com capacidade instalada de 235,2 MW. Essa unidade usa como combustível os próprios gases residuais da

produção siderúrgica. Todos esses ativos asseguram à CSN uma capacidade de geração média suficiente para atender à necessidade de consumo de energia de todo o grupo. Atualmente a Vicunha Aços é o principal acionista da Copanha, que divide participação com a Rio Iaco Participações, os empregados da CSN, o BNDESPAR, os demais acionistas são considerados “públicos”, isto é a gama de investidores de bolsa de valores. A estrutura acionária da CSN pode ser vista na Figura 10 [10].



Fonte: Site de relação com investidores da CSN

**Figura 10. Estrutura Acionária da CSN [10].**

#### **4.1.2 Desempenho e Resultados da Companhia**

A CSN é uma empresa de Metalurgia e Mineração com operações integradas em cinco segmentos empresariais: Siderurgia, Mineração, Logística, Cimento e Energia. A Figura 11 demonstra o panorama dos negócios da

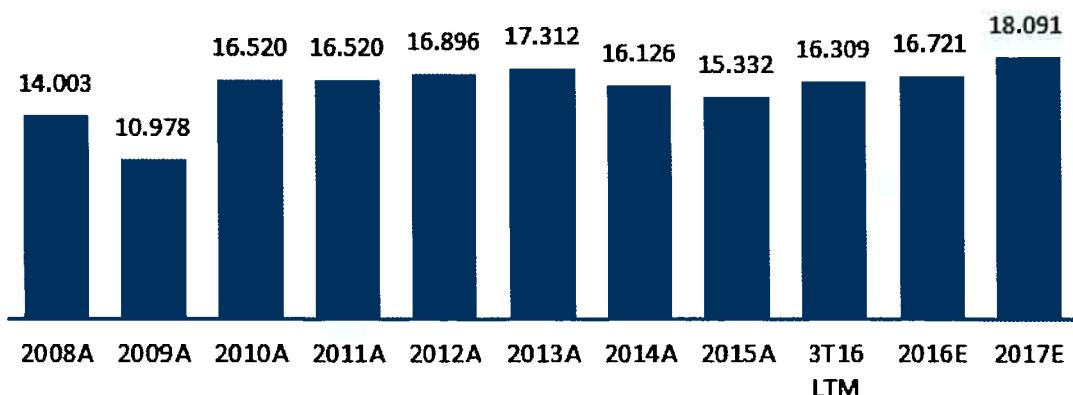
Companhia. As atividades de Aço e Minério de Ferro são as mais relevantes, representando 90% do EBITDA da empresa em 9M15 [10].



Fonte: Site de relação com investidores da CSN

**Figura 11.** Panorama dos Negócios da Empresa [10].

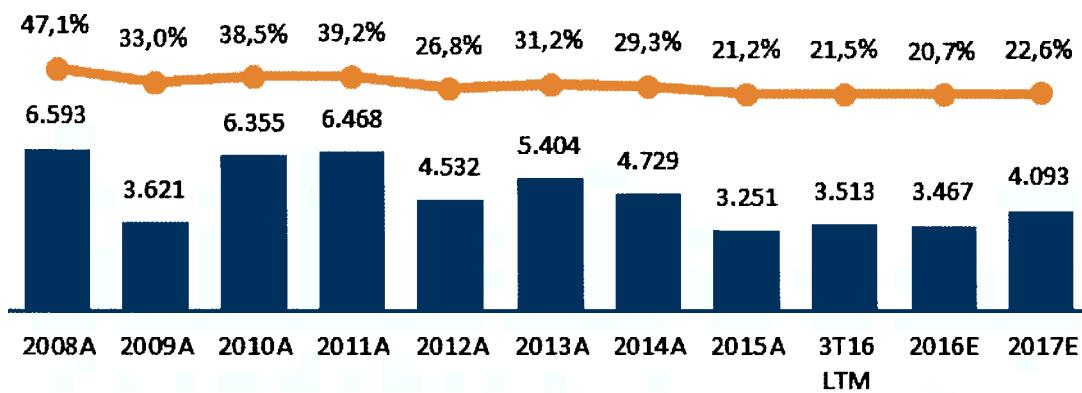
Para entender como se encontra o desempenho da Companhia a fim de realizar comparações com as demais empresas listadas e conseguir traçar uma análise do setor, este trabalho irá avaliar os grandes números de cada uma das Companhias, cujo conceito já foi apresentado anteriormente (vide item 3.1.2), são eles: receita líquida, EBITDA, margem EBITDA, lucro líquido, margem líquida, dívida líquida e endividamento [10]. Estes números e sua representatividade já foram apresentadas na seção de referências bibliográficas. Além dos valores históricos, foram computados os valores projetados pelos analistas de mercado para os anos de 2016 e 2017.



Fonte: Site de relação com investidores da CSN

**Figura 12.** Evolução da Receita Líquida da CSN (em R\$ milhões) [10].

Conforme pode-se observar na evolução da Receita Líquida da CSN (Figura 12), a Companhia sofreu grandes quedas de receita nos últimos anos, mas apresentou uma grande melhoria nos últimos 12 meses (3T16 LTM). Desta forma os analistas projetam crescimentos para os anos de 2016 e 2017.

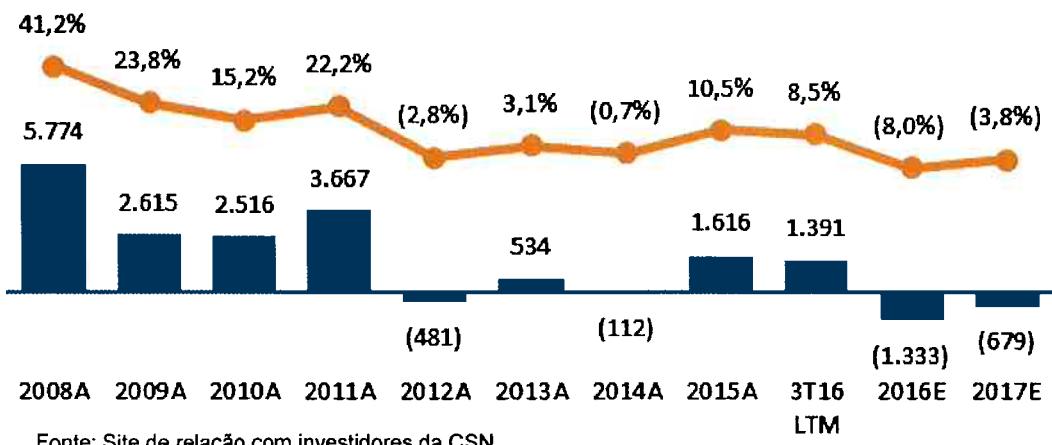


Fonte: Site de relação com investidores da CSN

**Figura 13.** Evolução do EBITDA e margem EBTIDA da CSN (em R\$ milhões e %, respectivamente) [10].

Semelhantemente à evolução da receita, a evolução do EBITDA da CSN (Figura 13) sofreu quedas bruscas nos últimos anos, e apesar da queda de receita ter forte impacto nestes números, pode-se analisar que a margem EBITDA,

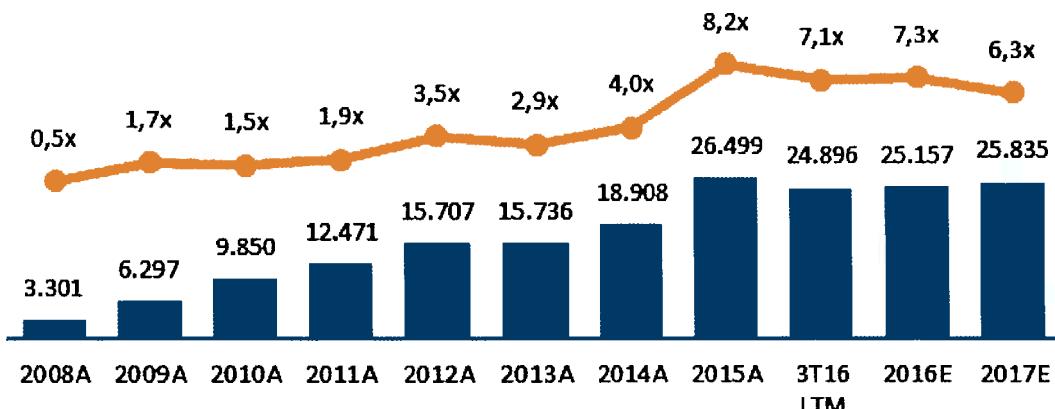
calculada dividindo-se o EBITDA pela receita líquida também caiu, indicando que o problema não foi apenas queda de receita, possíveis impactos em custos e despesas na operação da Companhia também foram constatados.



Fonte: Site de relação com investidores da CSN

**Figura 14.** Evolução do Lucro Líquido e da Margem Líquida da CSN (em R\$ milhões e %, respectivamente) [10].

Ao analisar o lucro líquido da Companhia nos últimos cinco anos, na Figura 14, é possível notar uma oscilação relevante entre os anos, para poder fazer uma avaliação deste número é necessário entender quais linhas estão impactando e tornando o resultado positivo em alguns anos e negativo em outros. Como este trabalho está voltado a entender a dinâmica do setor siderúrgico brasileiro e não entrar a fundo em uma única determinada companhia, serão analisados os resultados com base na receita e EBITDA das Companhias, se prendendo menos aos lucros líquidos das mesmas.



Fonte: Site de relação com investidores da CSN

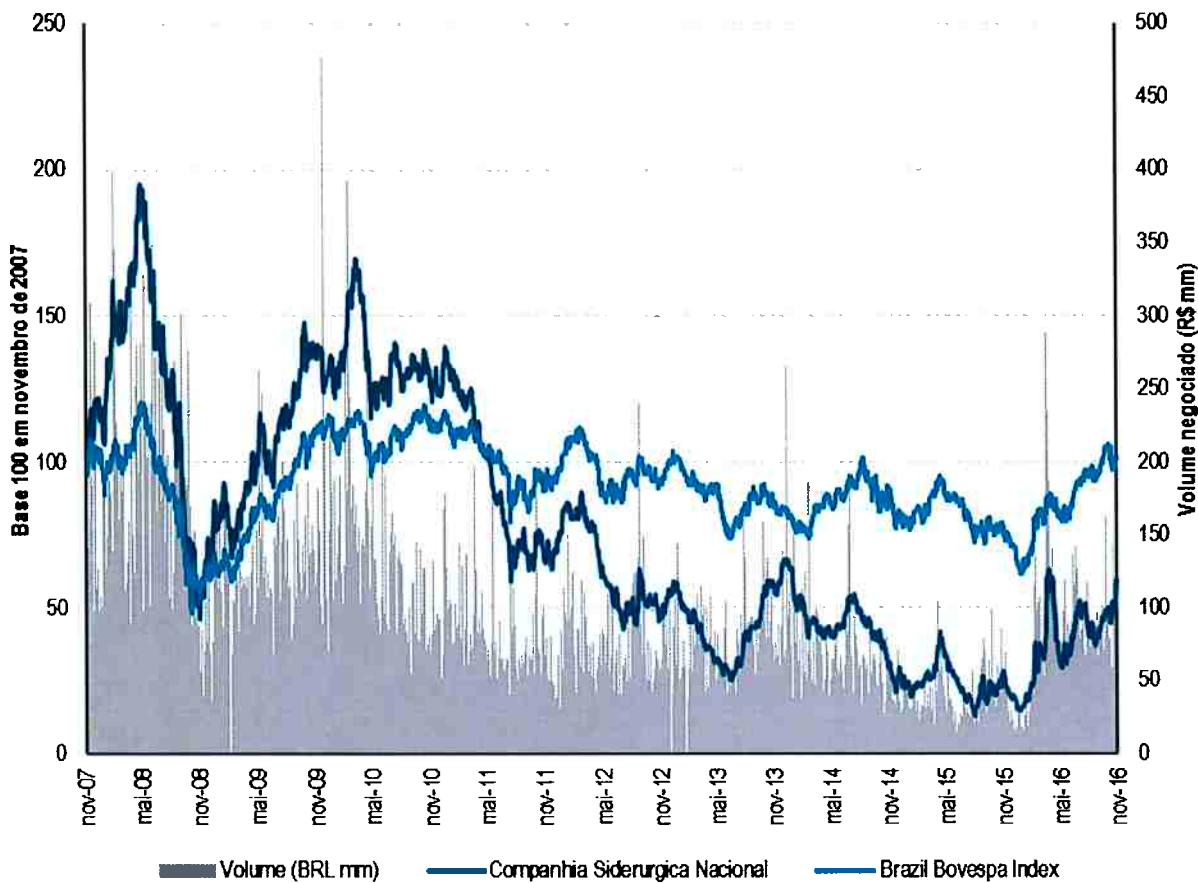
**Figura 15.** Evolução da Dívida Líquida da CSN e grau de endividamento

(em R\$ milhões e dívida líquida/EBTIDA, respectivamente [10].

É possível notar também uma evolução crescente da dívida líquida do grupo, como pode ser visto na Figura 15, mostrando que no cenário atual a CSN tem alcançado índices altos de endividamento, o que pode impactar nos resultados do grupo como visto anteriormente. Os resultados da CSN serão discutidos e analisados na seção de Resultados e Discussões, que contará ainda com outras análises sobre a Companhia.

Um modo eficiente de comparar uma determinada Companhia em termos de performance da sua ação em meio ao mercado em que ela está inserida, é ajustar o preço da mesma e do índice em que ela está inserida à uma base 100 e acompanhar a evolução dos dois números ao longo do tempo, a Figura 16 apresenta esta análise, na qual tanto o índice do Bovespa quanto o preço da ação da CSN foram estabilizados para uma base 100 definida em nov-2007 [22]. O Ibovespa é o resultado de uma carteira teórica de ativos, com o objetivo de ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade do mercado de ações brasileiro. O Ibovespa é composto pelas ações e units exclusivamente de ações de companhias listadas

na BM&FBOVESPA que atendem aos critérios de inclusão descritos em sua metodologia [11].



Fonte: FactSet Research Systems

**Figura 16.** Evolução do ação da CSN e do IBOVESPA, com base 100

definida em novembro de 2007 [22].

Pode-se observar que apesar do papel ter forte correlação com o índice, a ação da CSN sofreu mais que o mercado nos últimos anos, enquanto o IBOVESPA não sofreu grande crescimento quando comparamos seu valor em base 100 hoje em relação há anos atrás, o preço da ação da Companhia vem caindo nos últimos 5 anos, com uma melhoria no último ano. Tal penalização é uma decorrência da precificação dos analistas e investidores, frente aos resultados da Companhia vistos anteriormente, tais analistas e investidores utilizam as métricas apresentadas na seção de referência bibliográfica para

calcular um preço justo para a ação da Companhia, tal preço justo não é exatamente refletido no preço de mercado por conta de especulações, notícias e liquidez, mas o preço de mercado tende a se aproximar do preço justo calculado nestas análises dos investidores. Negociada no Mercado Bovespa desde 09 de Julho de 1973, a CSNA3 ainda não migrou para nenhum dos segmentos especiais de listagem da BM&FBOVESPA.

## 4.2 Gerdau

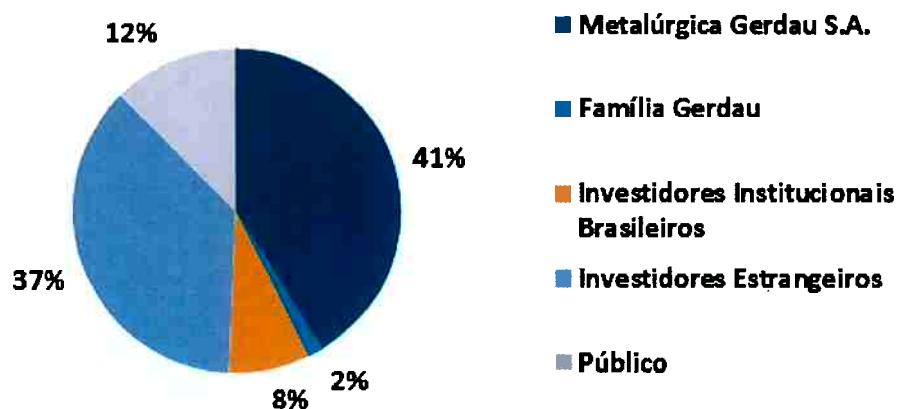
### 4.2.1 Visão Geral da Companhia

A Gerdau foi fundada em 1901 quando João Gerdau e seu filho Hugo lançam as bases da Gerdau com a Fábrica de Pregos Pontas de Paris em Porto Alegre (RS). Em 1946 Curt Johannpeter, genro de Hugo, assume a direção da empresa e comanda uma fase decisiva de expansão dos negócios. O início das negociações de ações da Fábrica de Pregos - hoje Metalúrgica Gerdau S.A. – ocorre na Bolsa de Valores de Porto Alegre em 1947, quando a empresa se torna uma companhia de capital aberto [12]. Em 1948 ocorre o início da produção de aço em Porto Alegre (RS), antecipando o conceito de mini mill, modelo baseado no uso de sucata e na comercialização regional, que permite ter custos operacionais mais competitivos. Nos anos 70 a Gerdau passa a produzir aço nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, além de ingressar no segmento de distribuição de aço, com a primeira Comercial Gerdau, no estado de São Paulo, na década seguinte o grupo começa a se internacionalizar, com produção local no Uruguai, concomitantemente o grupo expande a atuação no Brasil, principalmente por meio de aquisição de usinas [12].

Atualmente a Gerdau é líder no segmento de aços longos nas Américas e uma das principais fornecedoras de aços longos especiais do mundo. Possui operações industriais em 14 países – nas Américas, na Europa e na Ásia – as quais somam uma capacidade instalada superior a 25 milhões de toneladas por ano. É a maior recicladora da América Latina e, no mundo, transforma, anualmente, milhões de toneladas de sucata em aço, reforçando seu compromisso com o desenvolvimento sustentável das regiões onde atua. Com

mais de 110 mil acionistas, a Gerdau está listada nas bolsas de valores de São Paulo, Nova Iorque e Madri [12].

A Gerdau S.A. é uma subsidiária da Metalúrgica Gerdau (Holding) da família, que divide participação na Companhia diretamente com a família Gerdau, investidores institucionais brasileiros e investidores estrangeiros, além da gama de investidores pública, por meio da bolsa de valores. A estrutura acionária da Gerdau pode ser vista na Figura 17 [12].

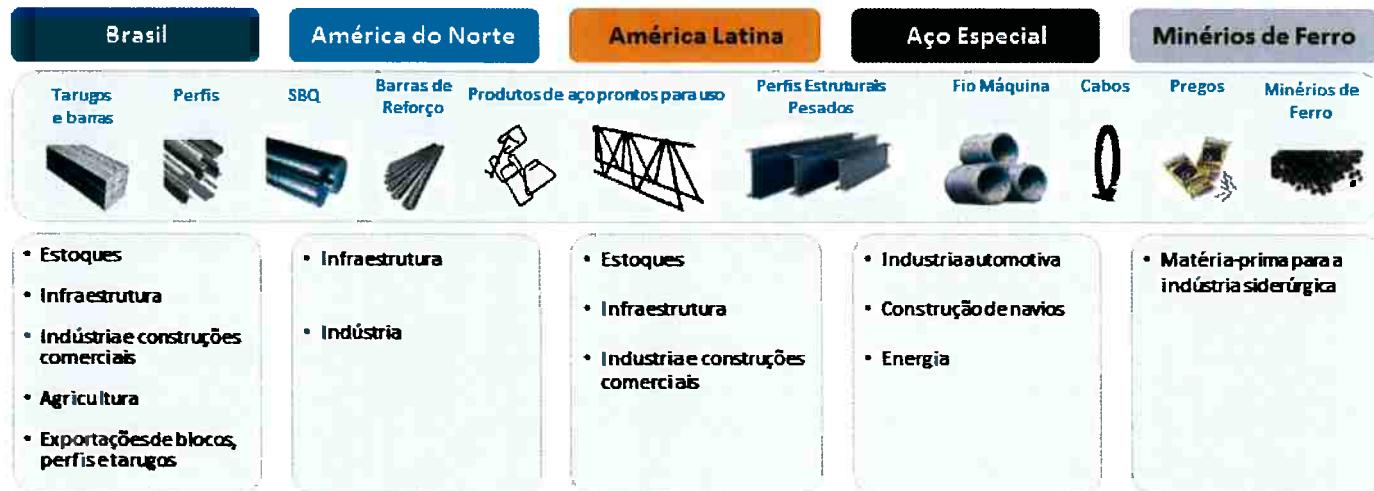


Fonte: Site de relação com investidores da Gerdau

**Figura 17.** Estrutura acionária da Gerdau S.A. [12].

#### **4.2.2 Desempenho e Resultados da Companhia**

A Gerdau é a única siderúrgica brasileira que vem apresentando fluxo de caixa livre positivo [12]. A diversificação geográfica é também uma boa vantagem para a empresa, na Figura 18 pode-se ver as divisões da Gerdau, seus produtos e mercados consumidores.

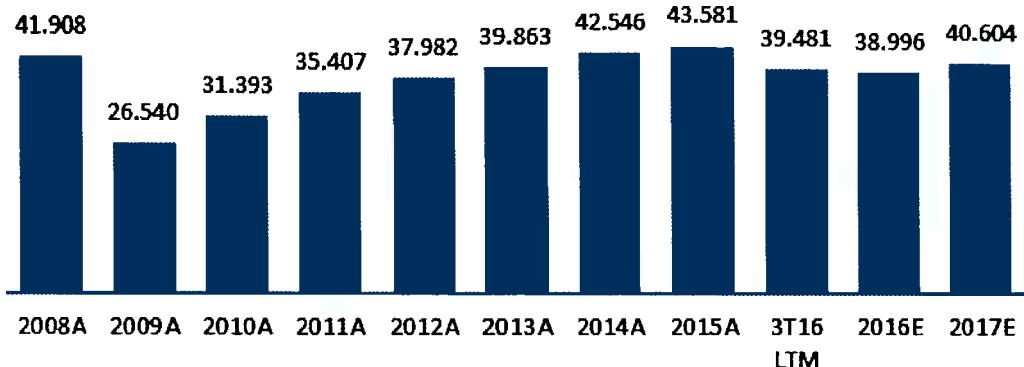


Fonte: Site de relação com investidores da Gerdau

**Figura 18.** Divisões da Gerdau, seus produtos e mercados consumidores

[12].

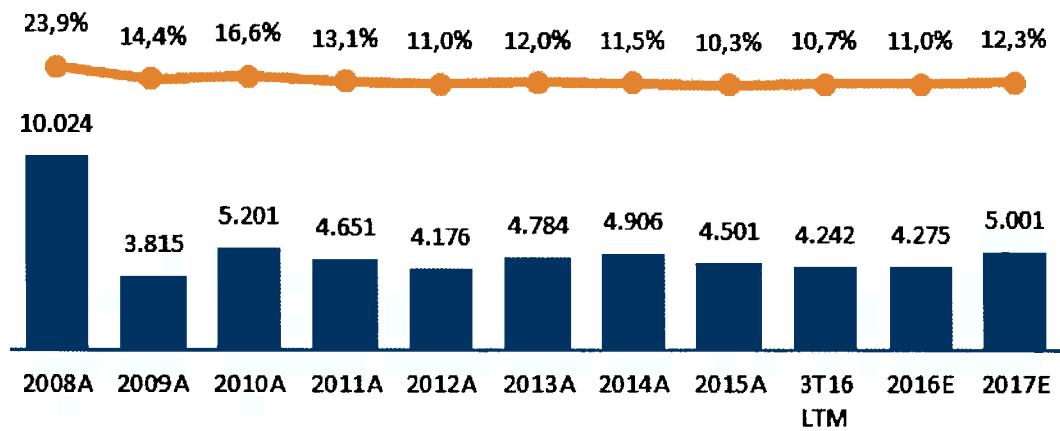
Da mesma forma como para a CSN, para entender como está o desempenho da Gerdau a fim de realizar comparações com as demais empresas listadas e conseguir traçar uma análise do setor, este trabalho irá avaliar seus grandes números, são eles: receita líquida, EBITDA, margem EBITDA, lucro líquido, margem líquida, dívida líquida e endividamento. Estes números e sua representatividade já foram apresentadas no Capítulo 3. Além dos valores históricos, foram computados os valores projetados pelos analistas de mercado para os anos de 2016 e 2017 [22].



Fonte: Site de relação com investidores da Gerdau

**Figura 19.** Evolução da Receita Líquida da Gerdau (em R\$ milhões) [12].

Conforme pode ser visto na Figura 19, a evolução da receita líquida da Gerdau foi a melhor entre as empresas analisadas neste trabalho, a companhia conseguiu ter um crescimento entre 2013 e 2015, apesar de ter sofrido uma queda de receita nos últimos 12 meses em comparação aos anos anteriores.

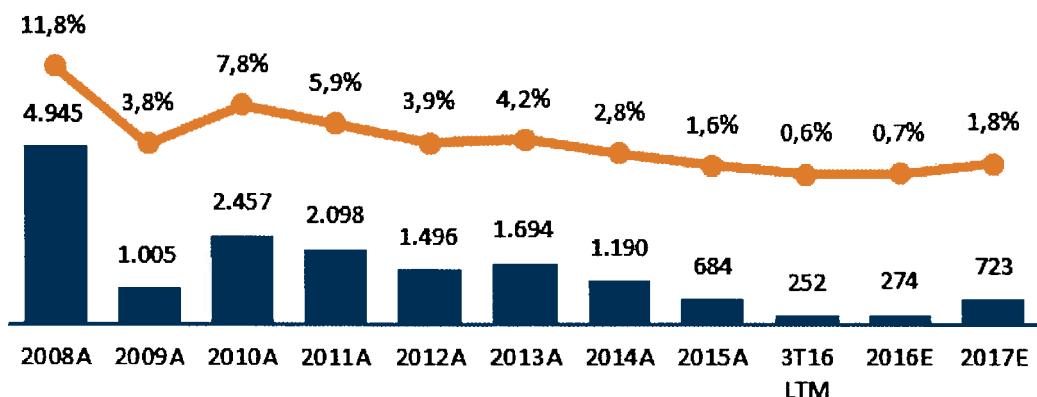


Fonte: Site de relação com investidores da Gerdau

**Figura 20.** Evolução do EBITDA e margem EBTIDA da Gerdau (em R\$ milhões e %, respectivamente) [12].

A companhia conseguiu manter suas margens EBITDA em meio à crise vivida no setor, mesmo com o EBITDA da Gerdau caindo ao longo dos últimos anos, como pode ser visto na Figura 20. Isto indica que a Companhia não sofreu

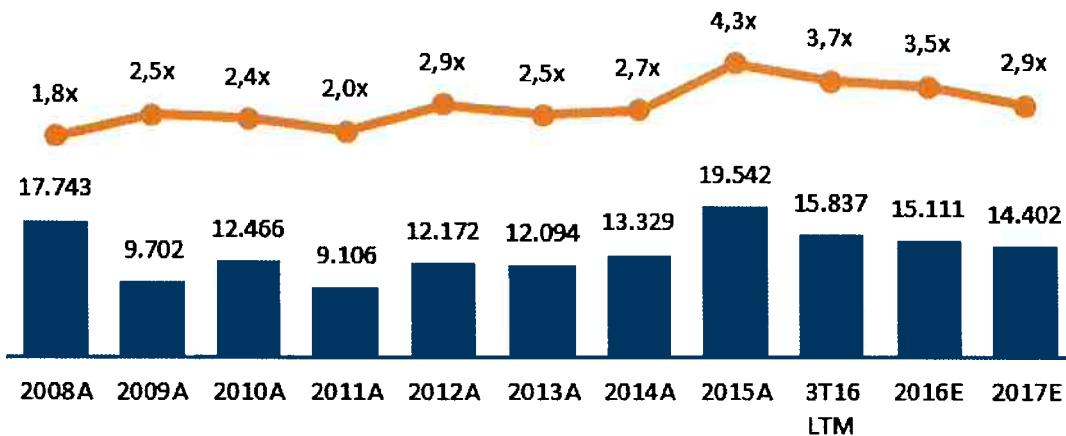
problemas em custos e despesas, diferentemente da CSN. De certa forma, pode-se dizer que a queda de EBITDA da Companhia acompanhou a queda da receita líquida.



Fonte: Site de relação com investidores da Gerdau

**Figura 21.** Evolução do Lucro Líquido e da Margem Líquida da Gerdau (em R\$ milhões e %, respectivamente) [12].

Por outro lado, se tratando de lucro líquido a companhia sofreu fortes quedas tanto dos lucros quanto de suas margens, como pode ser visto na Figura 21. A seguir, quando se analisa a evolução do endividamento da Companhia na Figura 22, podemos ver que o nível de endividamento da Gerdau cresceu nos últimos anos, o que ajudaria a explicar as quedas de lucro líquido encontradas.

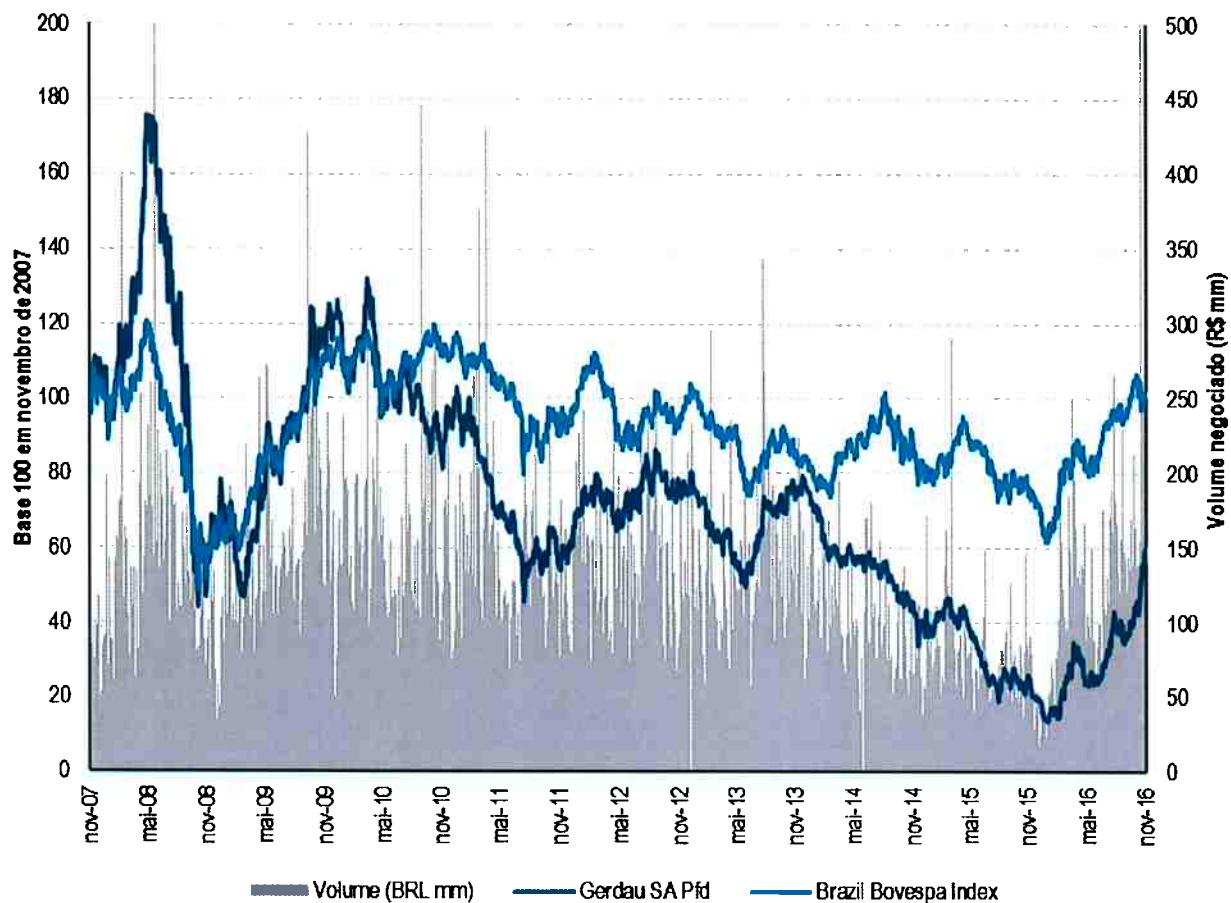


Fonte: Site de relação com investidores da Gerdau

**Figura 22.** Evolução da Dívida Líquida da Gerdau e grau de endividamento (em R\$ milhões e dívida líquida/EBTIDA, respectivamente) [12].

Os resultados da Gerdau serão discutidos e analisados na seção de Resultados e Discussões, que contará ainda com outras análises sobre a Companhia. Da mesma forma como para a CSN, pode-se analisar o desempenho da ação da Gerdau contra o desempenho do índice IBOVESPA, no qual ela está inserida, travando ambos à uma base 100 definida em novembro de 2007. A Figura 23 demonstra o quadro comparativo entre os dois índices [22].

A Gerdau, diferentemente da CSN possui ações ordinária e preferências no mercado, no entanto, quando visa-se analisar o desempenho de uma determinada ação, pensando em calcularmos o valor de uma Companhia, é necessário utilizar o preço da ação mais líquida, isto é, que possui maior volume negociado na bolsa [5]. Portanto, no caso das ações da Gerdau, utiliza-se o valor das ações preferenciais que possuem maiores volumes comercializados diariamente no mercado.



Fonte: FactSet Research Systems

**Figura 23.** Evolução do ação preferencial da Gerdau e do índice

IBOVESPA, com base 100 definida em novembro de 2007 [22].

As ações da Gerdau são listadas no segmento de Nível 1 da Bovespa [11].

Apesar de inicialmente a ação também sofrer devido à crise do setor, ao longo dos últimos anos, se travarmos a posição entre Nov-2007 e Nov-16, o preço da ação não apresentou grande evolução nos últimos anos (apesar de ser notório o bom desempenho apresentado no último ano), isto é, andou lateralmente, assim como o IBOVESPA, isto pode ser explicado, parcialmente, por conta da companhia possuir receita e resultado bastante diversificados geograficamente, esta e outras análises serão realizadas na seção de resultados e discussões.

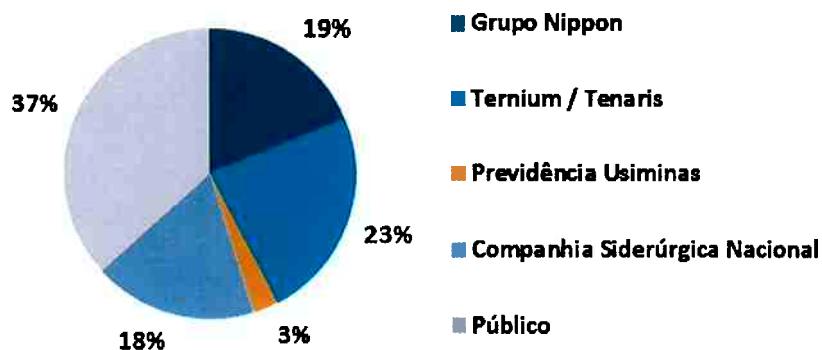
## 4.3 Usiminas

### 4.3.1 Visão Geral da Companhia

A Usiminas entrou em operação em 1962. Desde então, é um dos maiores grupos siderúrgicos brasileiros com atuação em diversos segmentos da cadeia de valor do aço, como mineração e logística, bens de capital, centros de serviços e distribuição e soluções customizadas para a indústria [13]. Primeira empresa a ser privatizada dentro do programa de privatização do governo federal, em 1991, a Usiminas empreendeu um vigoroso processo de modernização administrativa e tecnológica [13].

A Companhia possui uma linha completa de aços planos, que atende aos mais diferentes setores da indústria brasileira e mundial. Conta com capacidade nominal de produção de 9,5 milhões de toneladas/ano. Segue normas avançadas de governança corporativa, com conselho fiscal permanente, comitê de Auditoria Estatutário e de Recursos Humanos. Suas plantas estão estrategicamente localizadas no principal eixo industrial do país, em Ipatinga (MG) e Cubatão (SP), sendo que nesta última a Usiminas fechou sua produção primária [23], e sua força de venda e distribuição está presente em todas as regiões do Brasil. Conta ainda com amplo portfólio de serviços no setor de transformação do aço, fabricação de bens-de-capital e logística, para oferecer soluções customizadas ao mercado [13].

Atualmente o Grupo Nippon, a Ternium/Tenaris e a Previdência da Usiminas dividem o controle da Usiminas. Importante destacar que a CSN, empresa concorrente, possui participação acionária relevante na Usiminas, talvez visando algum movimento futuro. A estrutura acionária da Usiminas pode ser vista na Figura 24.



Fonte: Site de relação com investidores da Usiminas

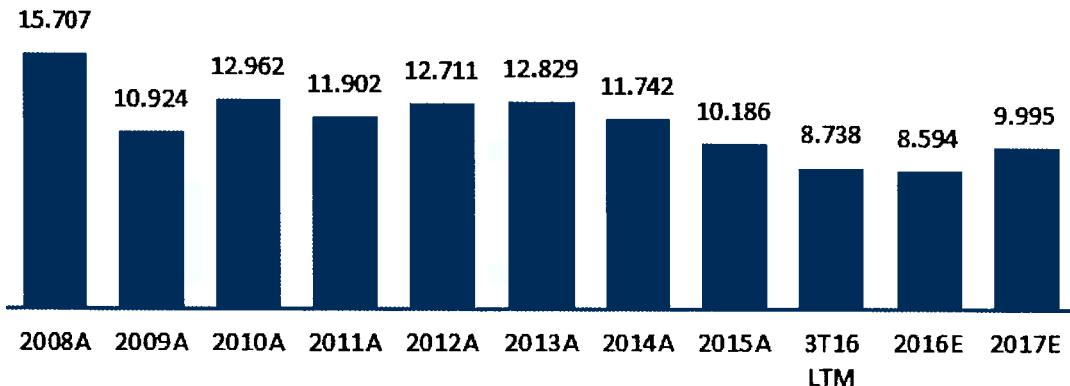
**Figura 24.** Estrutura acionária da Usiminas [13].

#### 4.3.2 Desempenho e Resultados da Companhia

A Usiminas possui um dos maiores complexos de aços planos da América Latina e tem experiência consolidada de meio século como produtora de aços em forma de bobinas, chapas grossas e produtos processados. As linhas de produção da Usiminas estão estrategicamente localizadas atendendo a importantes segmentos da indústria, como automotivo, ferroviário, máquinas rodoviárias, naval, construção civil, agrícola, bens de capital, eletroeletrônico, utilidades domésticas, máquinas e distribuição [13]. A cadeia de valor começa pelo domínio da matéria-prima, com a mineração, sistema de logística, distribuição eficiente para parceiros e clientes e o processamento do aço por meio do segmento de bens de capital e transformação do aço [13].

Da mesma forma como para a CSN e Gerdau, para entender como está o desempenho da Usiminas a fim de realizar comparações com as demais empresas listadas e conseguir traçar uma análise do setor, este trabalho irá avaliar seus grandes números, são eles: receita líquida, EBITDA, margem EBITDA, lucro líquido, margem líquida, dívida líquida e endividamento. Estes números e sua representatividade já foram apresentadas na seção de referências bibliográficas.

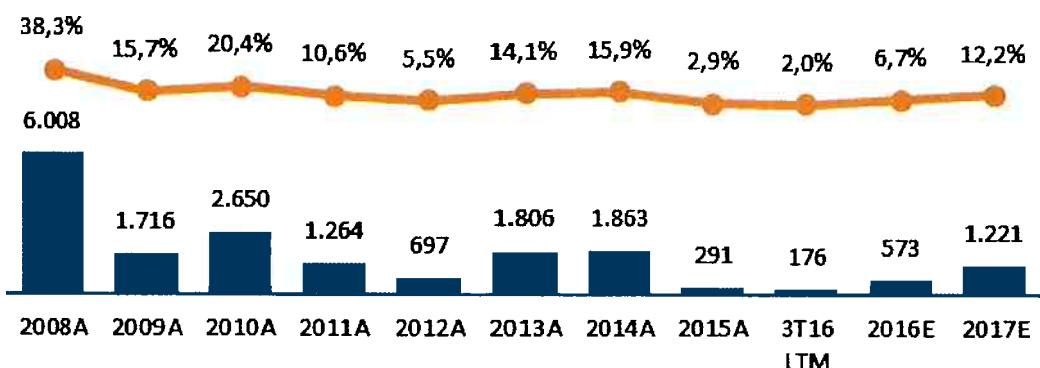
Além dos valores históricos, foram computados os valores projetados pelos analistas de mercado para os anos de 2016 e 2017.



Fonte: Site de relação com investidores da Usiminas

**Figura 25.** Evolução da Receita Líquida da Usiminas (R\$ milhões) [13].

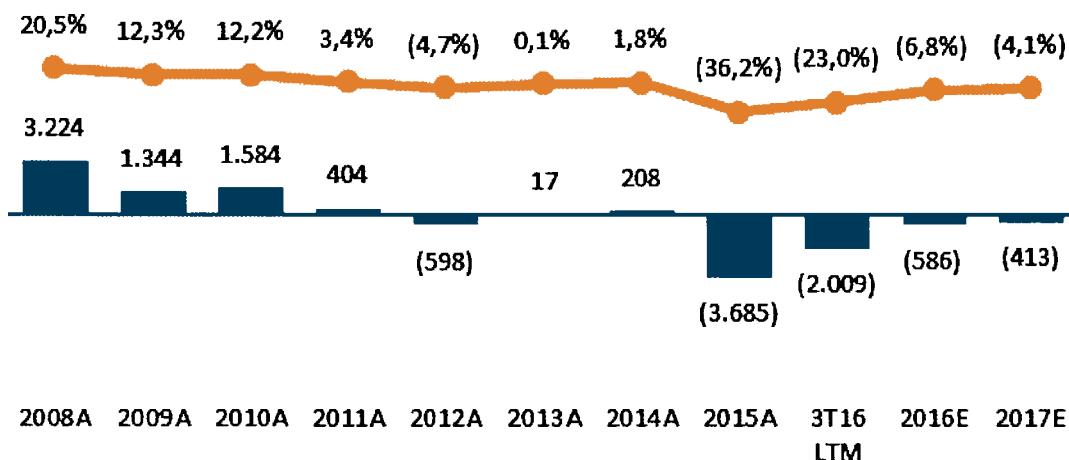
Da mesma forma que a CSN, a Usiminas vem sofrendo forte queda de receita líquida ao longo dos últimos anos, Figura 25, no entanto analistas projetam um pequeno crescimento nos próximos anos, mas ainda sem voltar aos níveis de receita líquida de 2013.



Fonte: Site de relação com investidores da Usiminas

**Figura 26.** Evolução do EBITDA e margem EBTIDA da Usiminas (em R\$ milhões e %, respectivamente) [13].

Quando analisa-se a evolução de EBITDA da Usiminas, Figura 26, pode-se notar que dentre as três empresas analisadas, foi a que mais sofreu em termos de queda de EBITDA e margem EBITDA nos últimos anos. Mais adiante ver-se-á como isto se reflete no preço das ações da empresa.

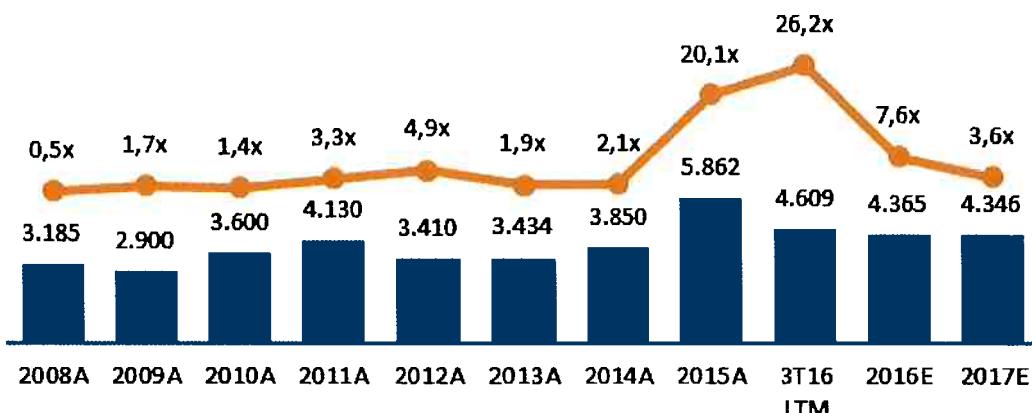


Fonte: Site de relação com investidores da Usiminas

**Figura 27. Evolução do Lucro Líquido e da Margem Líquida da Usiminas**

(em R\$ milhões e %, respectivamente) [13].

Da mesma forma como na evolução do EBITDA, é possível notar que os acionistas da Usiminas também sofreram, observando prejuízos relevantes em 2015 e nos últimos doze meses, Figura 27. Nestes casos nem faz sentido analisar a margem líquida da Companhia.



Fonte: Site de relação com investidores da Usiminas

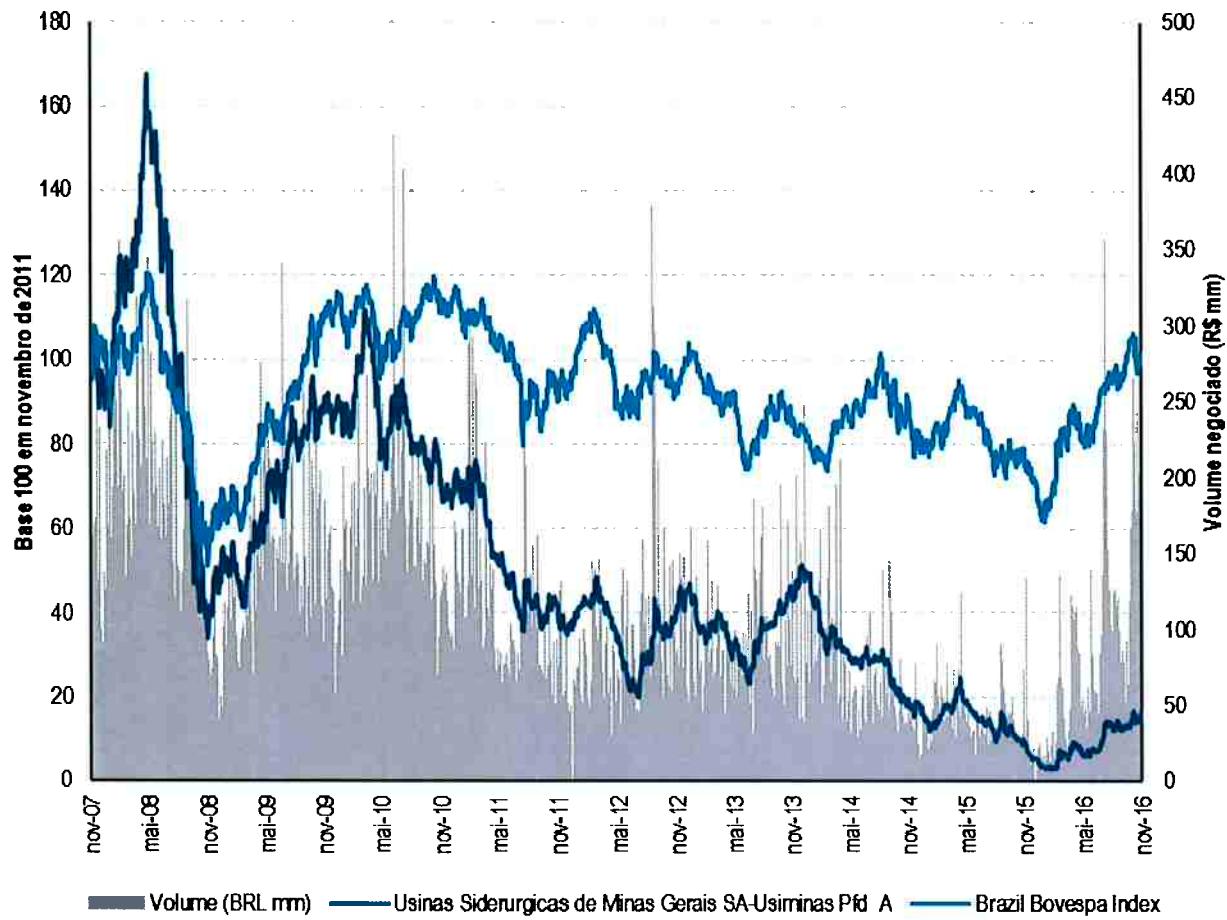
**Figura 28.** Evolução da Dívida Líquida da Usiminas e grau de endividamento (em R\$ milhões e dívida líquida/EBTIDA, respectivamente) [13].

Em termos de endividamento, Figura 28, a Usiminas é a empresa que apresenta o cenário mais preopante, com EBITDA negativo em 2015 e nos últimos doze meses a partir do 3º trimestre de 2016 a dívida líquida da companhia cresceu consideravelmente e os níveis de endividamento podem estar afetando possíveis covenants de contratos, o que prejudica severamente as operações da empresa.

Os resultados da Usiminas serão discutidos e analisados na seção de Resultados e Discussões, que contará ainda com outras análises sobre a Companhia.

Da mesma forma como para a CSN e Gerdau, pode-se analisar o desempenho da ação da Usiminas contra o desempenho do índice IBOVESPA, no qual ela está inserida, travando ambos à uma base 100 definida em novembro de 2011. A Figura 29 demonstra o quadro comparativo entre os dois índices [22].

Os resultados da Usiminas, assim como outras análises serão discutidos na seção de resultados e discussões.



Fonte: FactSet Research Systems

**Figura 29.** Evolução do ação da Usiminas e do índice IBOVESPA, com base 100 definida em novembro de 2007 [22].

A Usiminas, assim como a Gerdau, também possui ações preferenciais e ordinárias em circulação, mas como definido anteriormente, utilizaremos a ação com maior volume negociado no mercado. Dentre as empresas analisadas foi a ação que mais sofreu quando a comparamos contra o IBOVESPA, demonstrando que a mesma estava bem mais exposta à crise que a Gerdau e a CSN, a ação também foi punida devido à briga pelo controle acionário e constantes disputas judiciais entre os acionistas da Companhia, tal assunto não será tratado neste trabalho mas ajudou a prejudicar o desempenho da ação. A Usiminas é listada no segmento de Nível 1 de governança corporativa da Bovespa [11].

#### 4.4 Múltiplos do Setor

A fim de comparar as três empresas analisadas neste trabalho, podemos ainda calcular os múltiplos implícitos com base nas metodologias apresentadas na seção de referências bibliográficas. O valor das ações é encontrado multiplicando-se o preço de uma ação pelo número de ações da Companhia e o valor da firma é igual ao valor das ações acrescido da dívida líquida da Companhia. A Figura 30 demonstra os resultados dos cálculos para as três companhias analisadas e a média entre os cálculos, vale reforçar que em cenários onde o EBITDA ou o Lucro Líquido for considerado muito baixo para o período, o múltiplo não representará um valor real sobre a companhia, podendo ser descartado em uma eventual análise [22].

	Preço por Ação (R\$)	Número de Ações (milhões)	Valor das Ações (R\$ bi)	Valor da Firma (R\$ bi)	EV / EBITDA			P / E		
					2016E	2017E	2018E	2016E	2017E	2018E
 <b>GERDAU</b>	14,20	1.707,50	24,25	40,08	9,4x	8,0x	7,0x	88,4x	33,5x	18,4x
 <b>USIMINAS</b>	4,44	1.226,85	5,45	10,06	17,5x	8,2x	5,9x	n.a.	n.a.	n.a.
 <b>CSN</b> <small>Companhia Siderúrgica Nacional</small>	12,89	1.357,13	17,49	42,39	12,2x	10,4x	9,4x	n.a.	n.a.	n.a.
<b>Média</b>					13,1x	8,9x	7,4x	88,4x	33,5x	18,4x
<b>Mediana</b>					12,2x	8,2x	7,0x	88,4x	33,5x	18,4x

Fonte: Factset Research Systems

**Figura 30.** Múltiplos implícitos das Companhias analisadas [22].

Como os resultados de 2016 podem ser refletidos em baixos EBITDA e lucro líquido projetado, seria melhor compararmos as ações pelo múltiplo de 2017E, tal múltiplo é calculado utilizando-se as médias das projeções de diversos analistas de *equity research* para EBITDA 2017 de cada uma das Companhias analisadas, tais valores são concentrados na base de dados do Factset [18] e disponibilizados em forma de média. Pode-se notar, a Gerdau, que vem apresentando o melhor desempenho em termos de resultado, possui os menores múltiplos, mostrando que a Companhia está “barata” em relação as outras duas. Ainda, desta análise, podemos notar que o endividamento da CSN representa grande parte de seu Enterprise Value, indicando possíveis problemas de endividamento na Companhia. Os valores “n.a.” na tabela são valores que não representariam valores reais ou palpáveis para fins de análise, nestes casos, devido à EBITDA ou lucro líquido extremamente baixo ou negativo os múltiplos ou seriam também significantemente altos ou negativo, isto é, sem representatividade [6].

## 5 Análise e Discussão dos Resultados Setoriais

Pode-se iniciar uma análise do setor siderúrgico brasileiro com uma visão cautelosa. O mercado siderúrgico global tem mostrado sinais de crescimentos mais fracos para um período mais longo, devido à perspectiva ruim sobre a demanda e a falta de alinhamento dos produtores [15]. O equilíbrio entre abastecimento e demanda deverá, nos próximos anos, apenas igualar a demanda ao abastecimento, o que é bastante ruim em termos de crescimento para as empresas do setor. Alguns analistas estimam uma demanda abaixo de 80% da capacidade instalada do setor até 2020, resultando em um poder de precificação reduzido para produtores siderúrgicos. Por sua vez, os preços globais do aço têm expectativa de seguir os passos dos preços das matérias-primas [16].

No Brasil, o setor siderúrgico vivencia condições ainda mais desafiadoras. A agitação econômica e política, a baixa confiança do consumidor e um clima de incerteza nos investimentos causaram a inversão do ciclo de alta no mercado nacional, intensificando também os impactos negativos do cenário global adverso [26]. Mesmo que o consumo nacional de aço aparente melhore, em conjunto com as melhorias no ambiente econômico/político, não é muito provável que esta melhoria aconteça tão cedo, devido a dinâmica da indústria de ser extremamente capital extensiva [25].

As consequências do pico nos ciclos global e doméstico resultaram em menor geração de caixa, maior alavancagem (dívida líquida sobre EBITDA ou LAJIDA) e problemas de liquidez financeira para as empresas analisadas. Embora a exposição do setor seja altamente dependente do cenário econômico/político

nacional, as diferenças entre as estratégias das empresas são cruciais para determinar o sucesso de cada uma delas [16]

As notícias mostradas como inspiração para este trabalho [1, 2], na qual as empresas analisadas fechavam altos-fornos e cortavam produção, apenas mostravam as mesmas ajustando suas operações a um novo conjunto de dinâmicas nos mercados siderúrgicos global e doméstico. Neste cenário a diversificação do segmento regional e do usuário final, matriz de produtos com alto valor agregado e flexibilidade de produção de aço cru foram os atributos mais importantes na dinâmica destas empresas [26].

## 5.1 Entendendo a Dinâmica do Setor para as Empresas Analisadas

Estruturalmente, o setor siderúrgico é altamente alavancado em frentes operacionais e financeiras. A alavancagem operacional ocorre quando um crescimento de  $x\%$  nas vendas provoca um crescimento de  $n$  vezes  $x\%$  no lucro bruto. O efeito de alavancagem ocorre pelo fato de que os custos fixos são distribuídos por um volume maior de produção, fazendo com que o custo unitário da mercadoria seja reduzido [6], e a alavancagem financeira é representada pela divisão da dívida líquida da companhia pelo seu EBITDA ou LAJIDA [5]. Com isso, como condições exteriores determinam o equilíbrio entre abastecimento e demanda e, consequentemente, os níveis de capacidade instalada das indústrias, por muitas vezes, é o próprio ambiente externo que conduz a estratégia de investimento das empresas nacionais [6].

O setor siderúrgico usufruiu de um ciclo muito próspero entre 2000 e 2010, que foi revertido depois da crise financeira global de 2008 e da mudança do modelo econômico chinês, que passou a atuar como uma economia de mercado,

favorecendo países capitalistas que passaram a negociar e criar laços comerciais com o país. Dessa forma, dada a falta de previsibilidade no setor externo e a baixa previsibilidade do mercado Chinês, o mercado siderúrgico deve continuar fraco por um período maior, com lenta correção no abastecimento excessivo, conduzido quase sempre pelo crescimento da demanda. Devido à esta dinâmica é possível estimar que os preços de aço seguirão a tendência dos preços das matérias-primas [26].

Apesar disto, o ambiente nacional, isto é, vendas domésticas, são também importantes para o setor siderúrgico e as empresas analisadas. O abastecimento global excessivo deu suporte a um ambiente local ainda mais complicado, como resultado da concorrência de exportação e menor grau de precificação de aço a nível nacional. Embora as condições globais provavelmente levem muito tempo para normalizar, é possível que a rentabilidade das empresas siderúrgicas brasileiras melhore quando o consumo local de aço aparente alcançar um ponto de apoio às empresas e se estabilizar [26]. De acordo com os dados mais recentes do IABR (Instituto Aço Brasil), os maiores setores consumidores de aço aparente no Brasil são construção civil (39,1%), bens de capital (20,7%) e automotivo (19,8%). Estes segmentos são altamente dependentes das condições econômicas, confiança do consumidor, visibilidade e disponibilidade de crédito. Na Tabela 1, pode-se ver como estão distribuídas as exposições das empresas analisadas por setor [10, 12, 13].

**Tabela 1.** Empresas Siderúrgicas - Exposição das empresas por setor dos usuários final [10, 12, 13].

Setores	Gerdau*	Usiminas	CSN
Distribuição	30%	34%	53%
Construção	60%**	7%	10%
Industrial	40%**	20%	-
Automotivo	-	31%	14%
Eletrodomésticos	-	8%	12%
Embalagens de aço	-	-	11%

\* Somente a divisão brasileira

\*\* Ex vendas por distribuidoras

Os indicadores de exposição aos principais setores de cliente final são extremamente relevantes ao desempenho das Companhias analisadas. As empresas siderúrgicas brasileiras analisadas têm diferente exposição ao setor do usuário final: A Gerdau tem maior exposição a clientes nos setores de construção e infraestrutura. A Usiminas está mais exposta a competidores na indústria automotiva, enquanto a CSN tem uma carteira de clientes que sofreu, em comparação, um pouco menos [26]. As consequências do pico nos ciclos global e doméstico tiveram sérias implicações para as três empresas. Desde a reversão destes ciclos, as empresas têm focado na racionalização de suas operações, cortando custos e despesas, bem como reduzindo o CAPEX de manutenção. Partes destes ajustes já foram realizadas, mas ainda não foram suficientes para resolver os problemas de alavancagem e liquidez das empresas. Todas tiveram níveis de endividamento altos, como mostrado anteriormente [26]. As medidas para solucionar estes problemas de liquidez (renegociação da dívida, desinvestimento a partir de ativos não centrais e impulsão da geração de fluxo de caixa) podem ser catalisadores para os preços de ações destas empresas [25].

## 5.2 Cenário Global

O setor siderúrgico vivenciou um longo ciclo de alta que foi abastecido, em grande parte, por uma economia global saudável, rápido crescimento econômico na China e modelo econômico chinês (baseado na urbanização e no investimento). Entre 2004 e 2010, o crescimento econômico chinês e global teve média de 11.0% e 4.3%, respectivamente. Durante o mesmo período, o volume de venda de aço teve um crescimento médio de 6,2%, de acordo com a World Steel Association, conforme pode ser visto na Tabela 2 [15].

**Tabela 2:** Consumo global de aço e indicadores do mercado chinês [15].

<b>Principais Indicadores</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Consumo Global de Aço (mi ton)	934	1.002	1.087	1.169	1.185	1.123	1.275	1.374	1.405	1.494	1.500
Var (%)	10%	7%	9%	8%	1%	(5%)	14%	8%	2%	6%	0%
PIB Global (%)	5%	5%	6%	6%	3%	0%	5%	4%	3%	3%	3%
Consumo/Elasticitidade do PIB	1,9	1,5	1,5	1,3	0,5	n.a.	2,5	1,9	0,7	1,9	0,1
Consumo Chinês de Aço (mi ton)	276	348	378	418	447	551	588	641	660	735	711
Var (%)	15%	26%	9%	11%	7%	23%	7%	9%	3%	11%	(3%)
Parte sobre consumo total (%)	30%	35%	35%	36%	38%	49%	46%	47%	47%	49%	47%
PIB da China (%)	10,1%	11,3%	12,7%	14,2%	9,0%	9,2%	10,6%	9,5%	7,7%	7,7%	7,3%
Consumo/Elasticitidade do PIB	1,5	2,3	0,7	0,8	0,7	2,5	0,6	1,0	0,4	1,5	(0,5)

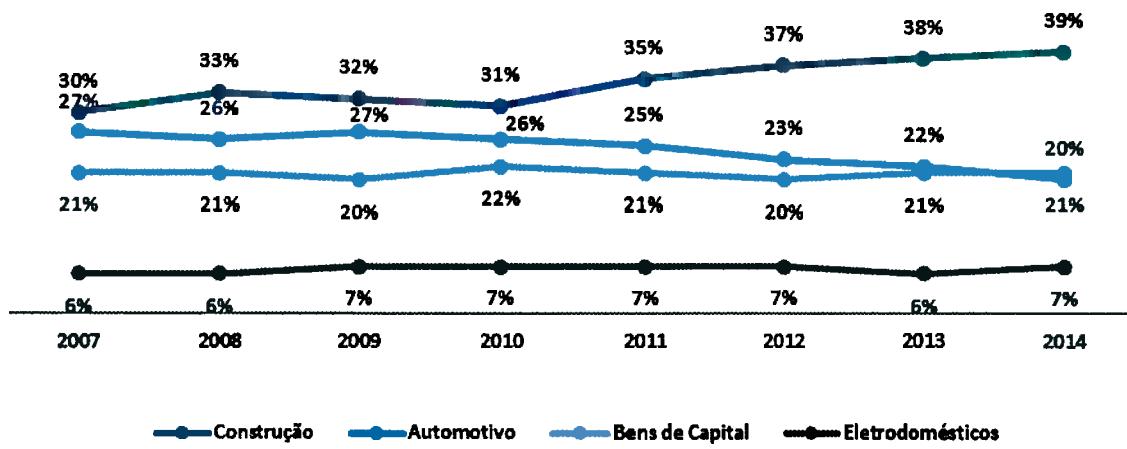
Fonte: World Steel Association

A importância da China neste ciclo de alta pode ser ilustrada pelo fato de que a participação do país no volume total demandado de aço saltou de 30% em 2004 para 47% em 2014. O consumo chinês de aço aparente/elasticidade do PIB teve média de 1,7x durante o ciclo de alta entre 2000 e 2010, e despencou para 0,6x depois de 2010 [15].

A resposta do abastecimento à fraqueza do mercado foi leve e há alguns sinais de mudanças de comportamento na racionalidade do mercado. O crescimento na produção global de aço caiu de uma média de 6,2%, entre 2004 e 2010, para 4,2%, entre 2011 e 2014. A combinação de desdobramentos de abastecimento e demanda resultaram na redução da capacidade instalada da indústria [25].

### **5.3 Cenário Nacional**

O consumo brasileiro de aço aparente está concentrado em quatro principais segmentos de usuário final: construção, automotivo, bens de capital e eletrodomésticos. Os quatro principais segmentos de usuário final representam mais de 85% do consumo total desde 2007, segundo o IABR – Instituto Aço Brasil, como pode ser visto na Figura 31 [16].



Fonte: IABR – Instituto Aço Brasil

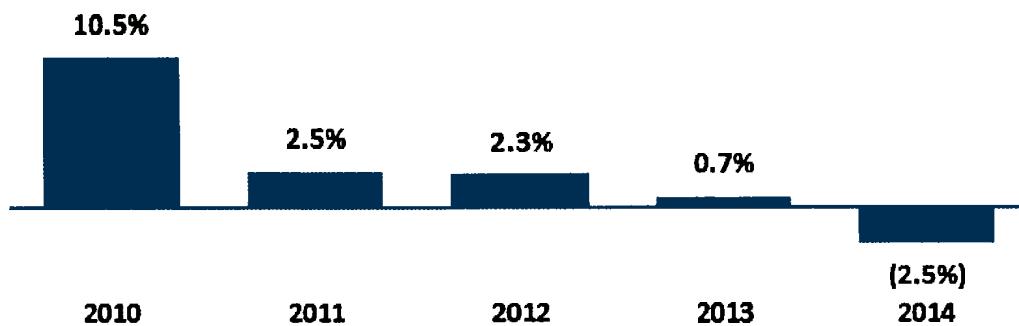
**Figura 31.** Evolução da Participação de Consumidores Finais de Aço (%)

[16].

Enquanto eletrodomésticos e bens de capital mantiveram sua participação, a construção tem “engolido” o segmento automotivo desde 2008. O consumo nacional de aço aparente foi gravemente atingido pelo ambiente econômico/político desfavorável no Brasil. Os principais segmentos de usuário final são altamente dependentes das condições econômicas, confiança comercial/do consumidor, visibilidade e disponibilidade de crédito [16].

### 5.3.1 Setor de Construção Civil

A indústria tem sido e provavelmente continuará a ser afetada pela lenta economia brasileira. Além disso, diversas empreiteiras foram afetadas ou mesmo restritas pelas investigações em andamento da Operação Lava-Jato. Como métrica, pode-se considerar a produção de cimento como exemplo do desempenho do setor de construção, pode-se notar claramente a sua deterioração nos últimos cinco anos, conforme pode ser visto na Figura 32, com dados da Associação Brasileira de Cimento Portland [18].

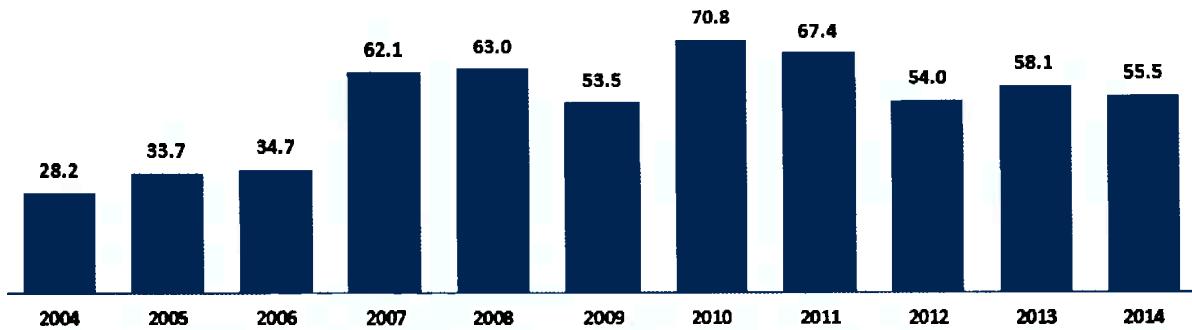


Fonte: Associação Brasileira de Cimento Portland

**Figura 32.** Crescimento da Produção de Cimento (%) [18].

Analisando especificamente a construção de casas, o cenário é o mesmo.

Dado o enfraquecimento das vendas, os estoques imobiliários têm acumulado desde o ano passado. Dessa forma, o número de lançamentos tem caído drasticamente, conforme pode ser visto na Figura 33, com dados do Sindicato da Habitação - Secovi/SP [19].



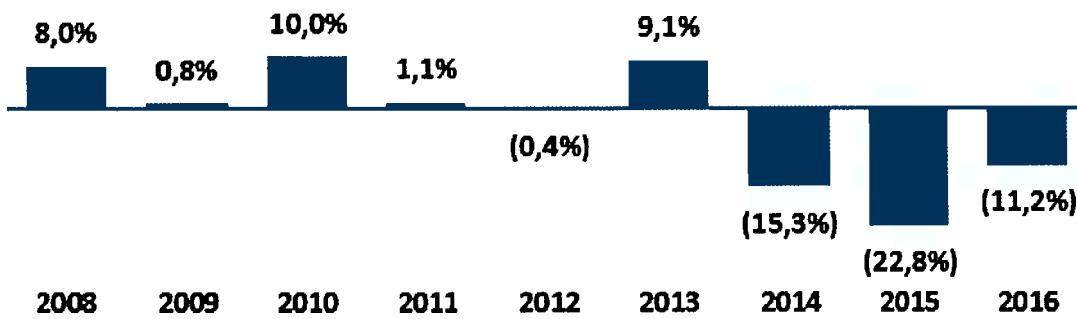
Fonte: Sindicato da Habitação – Secovi/SP

**Figura 33.** Lançamentos Imobiliários em São Paulo (milhares de unidades lançadas) [19].

As principais variáveis para a compra de imóveis que afetaram a dinâmica exemplificada na Figura 33 são: (i) aumento das taxas de desemprego; (ii) aumento dos níveis de endividamento das famílias; (iii) concessão mais restrita de crédito; (iv) aumento das taxas de juros; e (v) aumento da inflação.

### 5.3.2 Indústria Automobilística

A indústria automobilística tem sofrido bastante os efeitos da queda de consumo e à baixa atividade econômica como um todo. Semelhante aos construtores, o desempenho do segmento de veículos leves está diretamente ligado aos condutores de consumo, como renda disponível, níveis de emprego e condições de crédito. Dessa forma, após o fim dos incentivos fiscais, as vendas despencaram nos últimos anos. O segmento de veículos pesados, por outro lado, está mais relacionado ao desempenho do PIB mas, da mesma forma, viu as vendas de caminhões e ônibus reduzirem nos últimos anos, afetando gravemente a produção, como pode ser visto quando analisa-se o crescimento da produção de veículos no Brasil, com dados da ANFAVEA – Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores, na Tabela 3, a Figura 34 apresenta o crescimento da produção total, isto é somando-se automóveis, veículos comerciais leves, caminhões e ônibus, os dados completos se encontram na Tabela 3 [20]



**Figura 34.** Crescimento da Produção de Veículos no Brasil (Total de veículos em milhares) [20].

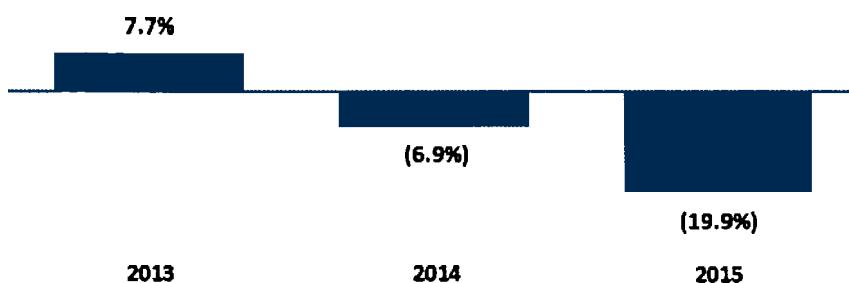
**Tabela 3.** Crescimento da Produção Automotiva no Brasil (por milhares de unidades produzidas) [20].

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Automóveis (mil)	2.360,7	2.498,5	2.568,2	2.682,9	2.630,9	2.763,4	2.954,3	2.502,3	2.017,6	1.778,5
Crescimento (%)	-	5,8%	2,8%	4,5%	(1,9%)	5,0%	6,9%	(15,3%)	(19,4%)	(11,9%)
Comerciais Leves (mil)	295,7	350,2	356,8	468,7	513,9	469,5	530,9	471,2	316,2	299,5
Crescimento (%)	-	18,4%	1,9%	31,4%	9,6%	(8,6%)	13,1%	(11,2%)	(32,9%)	(5,3%)
Caminhões (mil)	133,8	163,8	121,0	189,9	223,6	133,4	187,0	140,0	74,1	60,6
Crescimento (%)	-	22,4%	(26,1%)	57,0%	17,7%	(40,3%)	40,2%	(25,2%)	(47,1%)	(18,2%)
Ônibus (mil)	35,0	38,2	30,0	40,5	49,4	36,6	40,6	32,9	21,5	18,7
Crescimento (%)	-	9,1%	(21,4%)	35,0%	21,8%	(25,8%)	10,7%	(18,8%)	(34,7%)	(13,0%)
Total (mil)	2.825,3	3.050,6	3.076,0	3.382,1	3.417,8	3.403,0	3.712,7	3.146,4	2.429,4	2.157,4
Crescimento (%)	-	8,0%	0,8%	10,0%	1,1%	(0,4%)	9,1%	(15,3%)	(22,8%)	(11,2%)

Fonte: ANFAVEA – Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores

### **5.3.3 Bens de Capital**

A indústria de bens de capital também deve continuar a ser impactada pela recessão econômica brasileira. Segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, tivemos uma queda de 19.9% da produção de bens de capital no ano de 2015, conforme pode ser visto na Figura 34 [21].

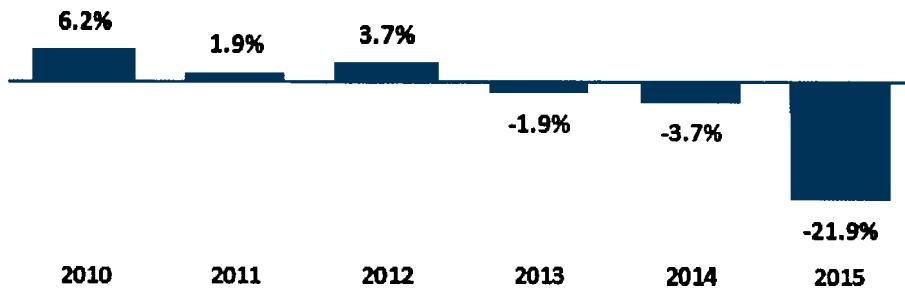


Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE

**Figura 35.** Crescimento da Produção de bens de capital (%) [21].

### **5.3.4 Eletrodomésticos**

Da mesma forma que os demais setores já apresentados, o setor de eletrodomésticos sofreu grandes quedas de produção nos últimos anos. Caso o país não consiga modificar sua rota, a produção de eletrodomésticos deve continuar caindo nos próximos anos. A Figura 35 mostra o crescimento da produção de eletrodomésticos nos últimos anos, com base em dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE [21].

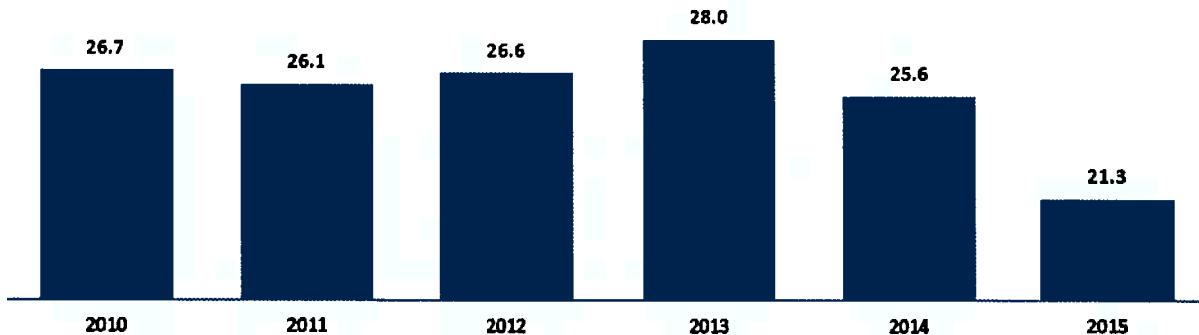


Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE

**Figura 36.** Crescimento da Produção de Eletrodomésticos (%) [21].

#### 5.4 Consumo de Aço

Dada o cenário desanimador para a economia local, o consumo de aço aparente no Brasil sofreu quedas relevantes nos últimos anos. O declínio no consumo de aço aparente segue as tendências negativas dos segmentos de usuário final. Destaca-se o consumo brasileiro de aço aparente de 21,3kg, em 2015 (últimos dados disponíveis do IABR) vs. 26.7 kg, em 2010, conforme pode ser visto na Figura 36 [16].



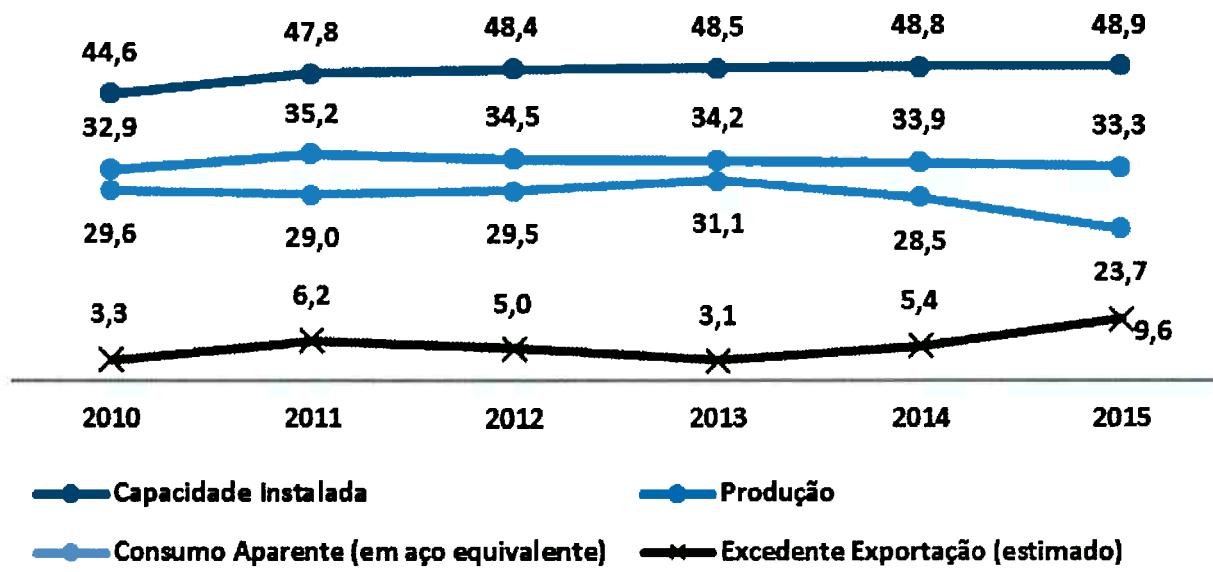
Fonte: Instituto Aço Brasil – IABR

**Figura 37.** Consumo Aparente de Produtos Siderúrgicos no Brasil (milhões de toneladas) [16].

As empresas não costumam divulgar suas estratégias e orientações para o consumo de aço aparente em 2016 porque ainda estão trabalhando em seus

orçamentos. No entanto, nos seus sites de relacionamento com os investidores elas sinalizam que o consumo de aço aparente será baixo no ano de 2016 também. Ainda em se tratando de consumo aparente de aço, quando compara-se capacidade instalada versus produção e consumo aparente de aço bruto, pode-se notar que a capacidade de produção é superior à demanda interna, havendo assim forte excedente para exportação, conforme pode ser visto na Figura 37, com dados do IABR – Instituto Aço Brasil [16].

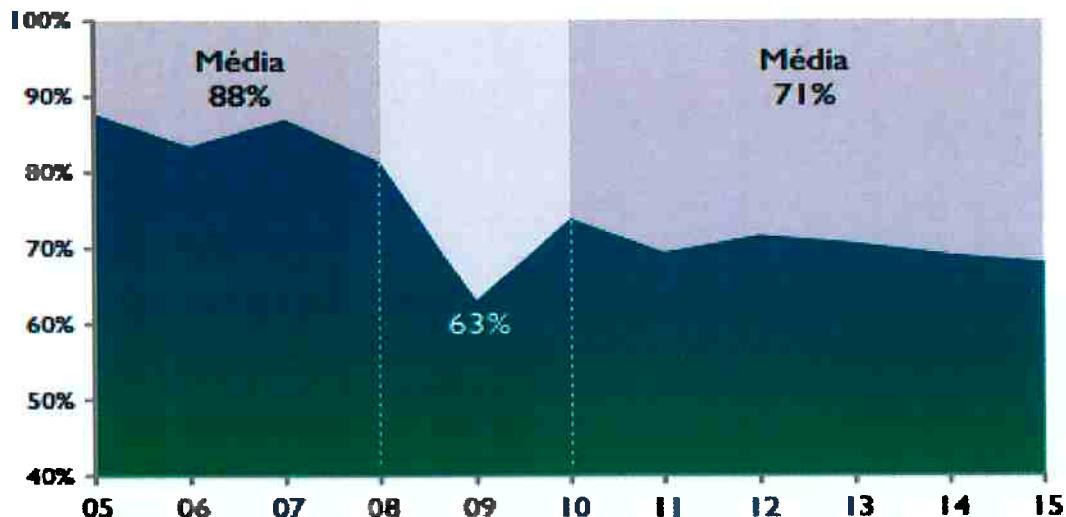
Dado que o consumo aparente representa todo aço produzido menos o aço exportado mais o aço importado, é possível estimar que houve um excedente de produção para exportação de cerca de 9,6 milhões de toneladas, número relativamente alto quando comparamos com os anos anteriores, uma das possíveis alternativas para o setor seria, portanto, explorar as exportações da melhor forma possível, pensando inclusive em criar centros de logísticas visando melhorar estas operações para criar maior flexibilidade em momentos de crise.



**Figura 38.** Capacidade Instalada vs. Produção vs. Consumo Aparente de Aço Bruto (em milhões de toneladas) [16].

Fonte: Instituto Aço Brasil – IABR

O setor siderúrgico brasileiro ainda apresenta elevado nível de ociosidade, conforme pode ser visto na Figura 38, onde se demonstra a utilização da capacidade instalada por média anual entre 2005 e 2008, entre 2008 e 2010, e entre 2010 e 2015 [16]. É possível supor, com base na Figura 40, que níveis de utilização em torno de 88% sejam os ideais para a indústria, que vivia um bom momento antes da crise de 2008 [16].



Fonte: Instituto Aço Brasil – IABR

**Figura 39.** Utilização da capacidade instalada da indústria siderúrgica brasileira (média anual) [16].

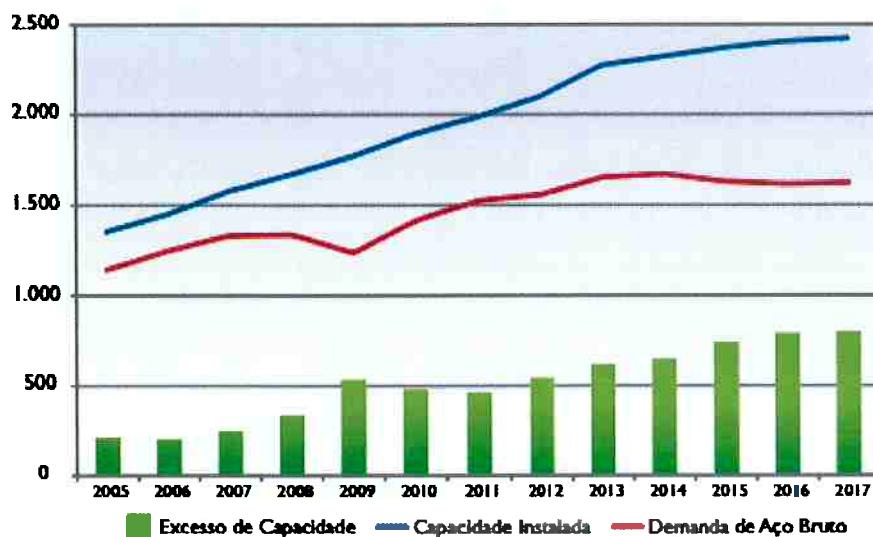
Apesar de tamanha ociosidade e crise no setor, o Brasil ainda é o maior produtor de aço bruto da América Latina e oitavo produtor mundial, segundo a World Steel Association, conforme pode ser visto na Tabela 4 [15].

**Tabela 4.** Produção mundial de aço bruto (milhões de toneladas) [15].

<b>País</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
China	822,0	822,8	803,8
Japão	110,6	110,7	105,2
Índia	81,3	87,3	89,6
EUA	86,9	88,2	78,8
Rússia	69,0	71,5	70,9
Coréia do Sul	66,1	71,5	69,7
Alemanha	42,6	42,9	42,7
<b>Brasil</b>	<b>34,2</b>	<b>33,9</b>	<b>33,3</b>
Turquia	34,7	34,0	31,5
Ucrânia	32,8	27,2	23,0
Outros	270,2	280,1	272,6
<b>Total Mundo</b>	<b>1650,4</b>	<b>1670,1</b>	<b>1621,1</b>

Fonte: World Steel Association

Outro fator relevante que sustenta a hipótese de que a queda de performance das empresas e do setor siderúrgico brasileiro não seja apenas por fatores domésticos são os dados de capacidade instalada, demanda de aço bruto e portanto excesso de capacidade em termos mundiais, dado que é fornecido pelo IABR – Instituto Aço Brasil e pode ser visto na Figura 39 [17]. Em 2015 o excesso de capacidade no mundo ultrapassou 740 milhões de toneladas, podendo chegar a 800 milhões em 2017, segundo a mesma fonte [17].

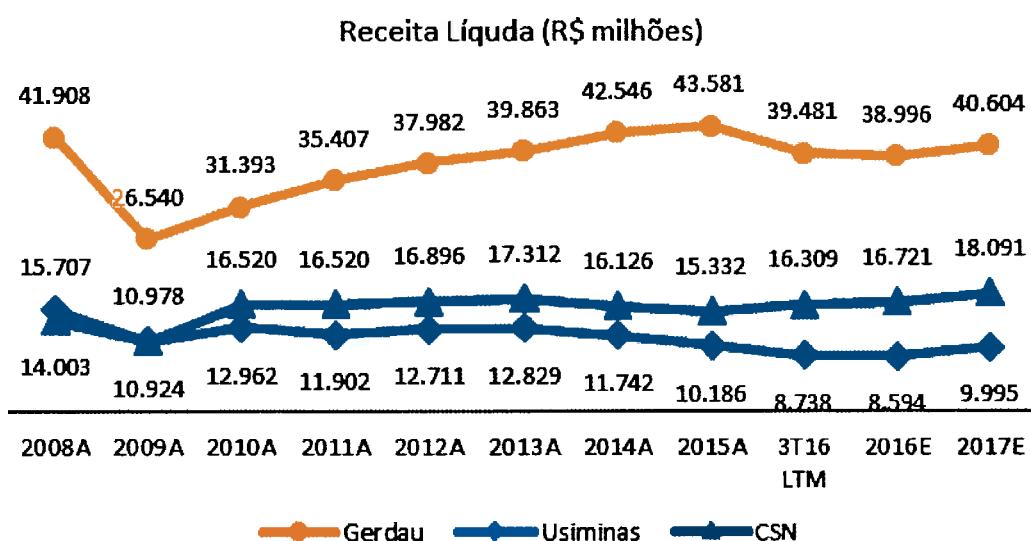


Fonte: Instituto Aço Brasil – IABR

**Figura 40.** Capacidade de produção e demanda mundial de aço [17].

## 6 Análise e Discussão dos Resultados das Empresas

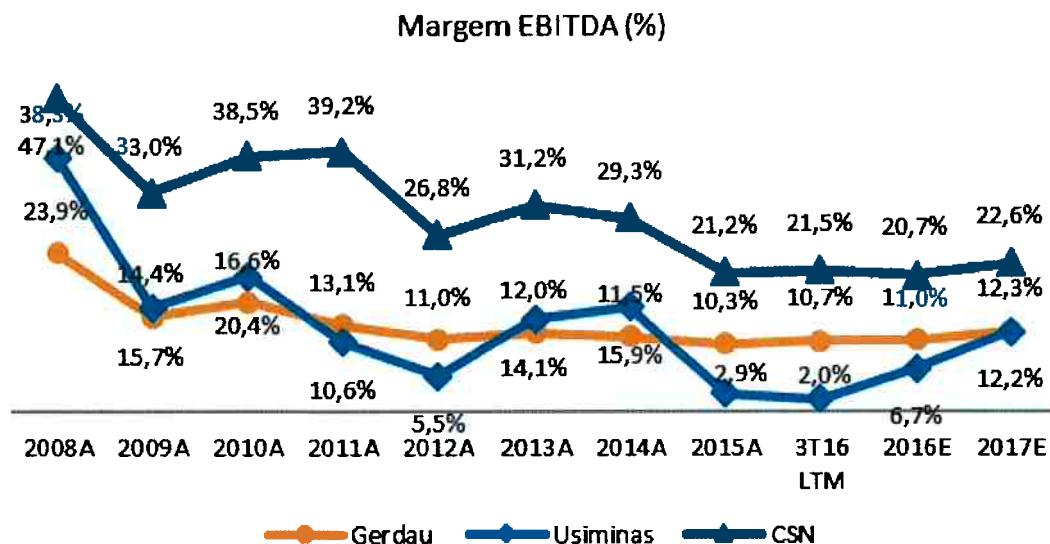
Para que se possa entender como se situam as empresas analisadas neste trabalho, é possível colocá-las lado a lado e assim retirar uma análise comparativa entre as mesmas. A Figura 40 apresenta a evolução da receita líquida das três companhias analisadas, é possível notar que elas não se recuperaram desde a crise de 2008, e nos últimos anos, com exceção da Gerdau, sofreram queda de faturamento.



**Figura 41.** Evolução da Receita Líquida das Companhias (em R\$ milhões) [10, 12, 13].

Analizando-se a margem EBITDA das companhias, consegue-se obter dados relevantes para a análise, a Figura 41 apresenta exatamente esta análise, nela é possível notar que a Gerdau sofreu queda de margem com a crise de 2008 mas manteve-se relativamente estável em termos de margem EBITDA ao longo dos anos, enquanto CSN e Usiminas sofreram fortes quedas de margem, tais margem estão 100% relacionadas aos produtos oferecidos por cada uma das

Companhias e pela diversificação geográfica de cada uma delas, ambos assuntos apresentados e discutidos neste trabalho.



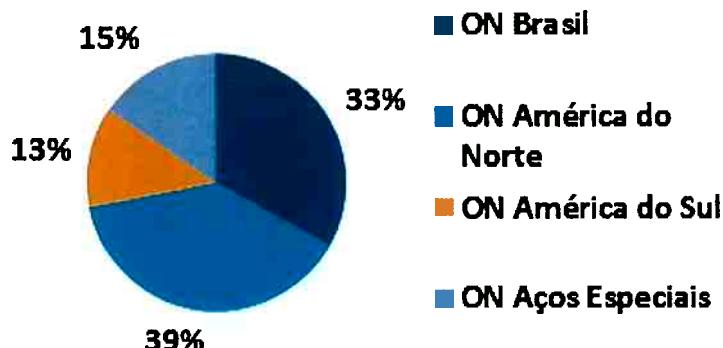
**Figura 42.** Evolução da margem EBITDA das Companhias (%) [10, 12, 13].

A seguir serão tratadas as empresas individualmente, buscando analisar cada uma dela quanto à sua dinâmica gerencial e competitiva.

## 6.1 Gerdau

Dentre as empresas analisadas a Gerdau foi a que obteve o melhor desempenho no setor frente à crise. Diferente da CSN e Usiminas, graças à boa gestão das operações e diversificação geográfica, a Gerdau não precisará enfrentar problemas de liquidez. A diversificação regional da empresa, combinada com a perspectiva positiva para as divisões da América do Norte e Aços Especiais divulgadas no site da Companhia, provavelmente compensará o mercado nacional em crise. Mais de 50% da receita da Gerdau derivam de suas divisões internacionais, o que reduz exposição à crise do setor, conforme pode-se

constatar na Figura 41 [12]. No entanto, este também pode ser um ponto negativo pois em setembro de 2016 78,8% da dívida bruta da Gerdau era em dólar norte-americano, e a valorização recente desta moeda pode prejudicar os níveis de endividamento da companhia, isto é aumentar sua alavancagem [10].



Fonte: Site de relações com investidores da Gerdau

**Figura 43.** Diversificação da receita Líquida da Gerdau [12].

O Grupo Gerdau fez ajustes substanciais na sua estrutura societária e operacional desde que o mercado começou a deteriorar. Os movimentos mais relevantes foram: (i) a Metalúrgica Gerdau desalavancou através de uma oferta de capital; (ii) Recomprou acionistas minoritários, em conjunto com uma reconfiguração de divisões operacionais; (iii) Cortes de CAPEX e OPEX; (iv) Otimização do capital de giro; e (v) Demonstrou ter mais flexibilidade de produção através de altos fornos e *mini-mills* [12]. O macroambiente geral continua desanimador, mas a Gerdau tem a melhor posição relativa no setor siderúrgico e demonstra ter uma gestão eficiente em cenário de crise. Ainda assim, as melhorias em outras divisões estão ajudando a geração de fluxo de caixa livre durante um período de enfraquecimento do mercado brasileiro [12].

Em setembro de 2015, a empresa anunciou uma restruturação em suas divisões, incluindo: (i) incorporação de operações de minério de ferro na divisão

brasileira; (ii) incorporação do México à divisão norte-americana; e, por fim, (iii) criação da divisão sul-americana [12]. Com esta divisão a Gerdau processa atualmente 50% de seu aço cru através da rota de altos fornos integrados.

A Gerdau possui uma capacidade de produção de aço bruto de 9,1 milhões de toneladas por ano no Brasil, dividida entre 4,5 milhões de toneladas em altos fornos integrados (na siderúrgica de Ouro Branco), e 4,6 milhões de toneladas nas operações do forno a arco elétrico [12]. Esta flexibilidade através de duas rotas de processamento de aço é uma vantagem estratégica positiva da Gerdau contra a CSN e a Usiminas, porque facilita a adaptação da empresa a um cenário que engloba um crescimento mais fraco por um período maior no mercado siderúrgico. Durante 2015, a Gerdau anunciou o fechamento de 1,0 milhão de toneladas de operações de forno elétrico em troca de um aumento na capacidade instalada na siderúrgica de Ouro Branco [12]. A estratégia teve como objetivo a otimização da participação de produção através das rotas de matéria-prima de aço e maximização da capacidade instalada - a Gerdau operou a cerca de 70% da capacidade instalada consolidada em 2015 [12].

## 6.2 CSN

O perfil da CSN de matriz de produtos com alto valor agregado, clientes siderúrgicos de usuário final mais diversificados e vendas no mercado internacional por suas subsidiárias internacionais são vantagens competitivas importantes durante um cenário macroeconômico em crise. No entanto, a CSN vem apresentando um fraco desempenho nos últimos anos [10]. A estratégia de desalavancagem focou na gestão de caixa, prorrogações do vencimento da dívida e desinvestimentos de ativos não centrais. A CSN lançou um programa de gestão

de passivo, que inclui planos de desinvestimento a partir dos ativos MRS, Tecon, Energy e Usiminas [10]. Recentemente anunciaram a venda da Cia. Metalic do Nordeste ("Metalic") para a Can-Pack, uma das maiores fabricantes de embalagens metálicas do mundo [10] e negocia com a estatal chinesa CBSteel a venda de uma participação minoritária na Congonhas Minérios, braço da siderúrgica que reúne ativos de logística e mineração, como a mina Casa de Pedra [24].

Além disso, a CSN fez mudanças substanciais em seu modelo operacional de mineração otimizando volumes através da racionalização do processo, removendo gargalos, reduzindo custos e melhorando a qualidade de seu minério de ferro. Este novo modelo operacional de mineração já mostrou efeitos positivos em 2015, e os ajustes de escala também contribuíram para melhorar a qualidade do produto [10].

A empresa também finalizou a consolidação de seu ativo de mineração, combinando o ativo de mineração e o ativo de logística relacionado da CSN e da Namisa em Congonhas Minérios. Qualquer desdobramento que contribua para o processo de desalavancagem da empresa ou prorrogação do vencimento de sua dívida pode afetar positivamente o desempenho da Companhia [10]. A empresa está altamente alavancada, com endividamento alcançando 7.1x em 3T16. A exposição de dívida em dólar e o ciclo de CAPEX contribuíram para a deterioração da liquidez, elevando a alavancagem da CSN [10].

Destaca-se a melhoria recorrente em exportações e produtos revestidos em volumes totais de venda da CSN. Esta evolução resultou da estratégia a longo prazo da empresa e das consequências do momento do mercado siderúrgico

brasileiro. A crescente participação de volumes vendidos fora do Brasil em volumes totais tem sido consistente desde 2012, quando a CSN adquiriu a SWT, uma produtora alemã de perfis de aço (capacidade de 1,1 milhões de toneladas por ano) [10]. A CSN tem capacidade instalada de 2,7 milhões de toneladas por ano nas subsidiárias internacionais através da LLC (capacidade de 1,1 milhões de toneladas por ano em Indiana, EUA), Lusosider (capacidade de 550 mil toneladas por ano em Portugal e SWT). No total a CSN possui capacidade instalada de 6,5 milhões de toneladas de aço bruto [10].

### 6.3 Usiminas

O perfil da empresa de matriz de produtos com baixo valor agregado e as exportações não rentáveis resultaram em margens menores e alta dependência do mercado nacional. Além disso, a Usiminas é altamente alavancada, com uma dívida líquida de R\$ 4,609 milhões [13]. A Usiminas é a siderúrgica brasileira mais alavancada do cenário nacional, tanto financeiramente quanto operacionalmente, (conceitos explicados anteriormente) e devido à expectativa de que o mercado siderúrgico nacional permaneça mais fraco por mais tempo, combinado com as condições globais ruins, a empresa promoveu ajustes de escala para adequar sua produção ao novo ambiente de mercado. A Usiminas interrompeu as principais áreas de sua usina de Cubatão e a linha de laminação de chapa grossa de 1 milhão de toneladas por ano [13]. Estes ajustes de escala tiveram como objetivo a redução do volume de exportações não rentáveis e a adequação à demanda do mercado doméstico [13].

Os segmentos de usuário final automotivo (25%) e de distribuição (28%) são os mais relevantes para a empresa [13]. E dado que as perspectivas para o

segmento automotivo são desafiadores e não mostram sinais de reversão, a crise se reflete no desempenho da companhia. Seus principais segmentos de usuário final (automotivo, indústria e distribuição) foram os mais afetados pelo cenário econômico e político difícil no Brasil [13].

Os produtos da empresa estão concentrados em produtos não revestidos no mercado nacional e nas exportações. Esta matriz de produtos com baixo valor agregado aumenta a alavancagem da Usiminas no ambiente global, uma vez que os preços dos produtos não revestidos foram mais afetados desde o início da crise global no setor. Além disso, a discriminação de produtos e região da Usiminas prejudica a competitividade da empresa em meio às condições de mercado atuais, dada sua baixa diversificação regional, alta concentração em segmentos de usuário final e matriz de produtos com baixo valor agregado [13]. A empresa está reduzindo o CAPEX e implantando ajustes de escala estruturais para adaptar-se a um ambiente de mercado siderúrgico mais fraco, como o fechamento das atividades primárias em Cubatão, corte de funcionários, redução das operações. Tais ajustes de escala estruturais são cruciais para adaptar o perfil da empresa ao cenário mais fraco por mais tempo [13].

O mercado global complicado, a baixa demanda nacional e a alta concorrência internacional exigem ajustes estruturais em escala e produtividade. A Usiminas tem uma capacidade nominal para aço bruto de 9,5 milhões de toneladas por ano. Esta capacidade nominal representava 38% do consumo de aço plano aparente brasileiro em 2014. No entanto, a capacidade nominal da empresa se tornou superdimensionada, considerando as perspectivas de curto/médio prazo para o mercado siderúrgico brasileiro analisadas anteriormente. A partir daí, em um esforço de adequar sua capacidade a um "novo mercado

nacional", a Usiminas adotou uma estratégia de ajuste de escala. Em junho de 2015, a Usiminas paralisou um alto forno de 800 mil toneladas em Ipatinga e um alto forno de 1,5 milhões de toneladas em Cubatão. E interrompeu as principais áreas da usina de Cubatão (usinas de sinterização e coquerias, alto forno com capacidade para aço cru de 1,5 milhões de toneladas por ano e linha de laminação de chapa grossa de 1 milhão de toneladas por ano) e manteria operações em suas linhas de laminação a quente e a frio e no terminal portuário [13].

Seu perfil de dívida é também complicado. Assim, a Usiminas vem negociando recorrentemente com seus credores. A desalavancagem tem expectativa de durar muito tempo. A negociação da dívida será um condutor importante para o preço das ações, porque a restruturação da geração de caixa da empresa é muito dependente do mercado [13]. Os constantes conflitos entre seus acionistas controladores também é algo que demanda atenção da companhia, a cada mês uma novidade sobre o assunto é apresentada. Ambas as partes mantêm-se buscando maior controle na companhia, o que pode fazer com que o foco em resultados positivos seja prejudicado [13].

Positivamente, conforme conceitos apresentados neste trabalho, a Usiminas tende a ter um beta, que representaria correlação de risco e retorno, maior que as duas outras companhias analisadas, da mesma forma como sofreu mais com a crise, ela se recuperaria em ritmo bem mais acelerado caso o mercado voltasse a crescer e a demanda por seus produtos voltasse a níveis elevados.

## 7 Conclusões

Os principais segmentos de usuário final dos produtos siderúrgicos e a análise de mercado indicam um cenário siderúrgico nacional fraco a curto e médio prazo. O nível atual de consumo nacional de aço aparente é consistente com o ambiente econômico e com a perspectiva ruim para os principais segmentos de usuário final. Os dados dos principais segmentos de usuário final (automotivo, construção e bens de capital/indústria) serão importantes indicadores de recuperação do mercado siderúrgico nacional. Junto deste fato, temos que o mercado mundial de aço cresceu desproporcionalmente acompanhando o crescimento Chinês, mas a demanda por aço não cresceu nem se manteve no mesmo ritmo, fazendo com que atualmente a capacidade instalada de produção de aço supere em proporção relevante a demanda pelo mesmo.

Diante deste cenário completamente desafiador e em meio a uma crise política e de confiança relevante no país, não sobrou alterativa para as principais empresas do setor siderúrgico que não readequar sua produção e tentar, desta forma, equilibrar oferta e demanda, buscando sempre manter em produção apenas as operações mais rentáveis de cada uma das companhias. A rota das exportações também ficou relativamente atrativa, mas não tão atrativa quanto um mercado interno aquecido, reduzindo as margens das companhias.

Devido à combinação de fatores entre buscar crescer acompanhando o mercado Chinês, e para isto implementar grandes investimentos, mas se deparar diante de uma crise mundial, a maioria das empresas se encontrou altamente endividada, afetando bastante o desempenho das mesmas.

As empresas que possuíam maior exposição ao mercado nacional, isto é, menor diversificação geográfica, e produtos de menor valor agregado e menor integração entre as operações se encontram em maior dificuldade. Cabe ressaltar ainda que, no caso da Usiminas, a disputa judicial interna entre seus acionistas pode também afetar o desempenho da Companhia diante deste cenário desafiador. Um exemplo de sucesso, se é que podemos chamar de sucesso dado a grande dificuldade e o fraco desempenho em relação a outros setores, é a Gerdau, que conseguiu se portar bem diante da crise, muito em função da rápida readequação da sua produção, a ampla diversificação geográfica da mesma, produtos de maior valor agregado e maior integração das operações.

Voltando a inspiração deste trabalho, quando se buscou entender o motivo dos fechamentos de alto-fornos e entender a crise por trás disto, foi possível constatar que os controladores/acionistas de cada uma das empresas analisadas buscaram sobreviver da melhor forma possível em meio à crise, e se mesmo as maiores empresas do setor passaram e ainda estão passando por intensa dificuldade, é notória a necessidade de se entender as dinâmicas do setor para conseguir enfrentar a crise atual da melhor forma possível e sobreviver às possíveis futuras crises.

## 8 Referências Bibliográficas

- [1] LANDIM, R. Fraco desempenho nas vendas faz Gerdau parar produção em 5 unidades. Folha de São Paulo, São Paulo. 18 dez. 2014. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2014/12/1564097-gerdau-parar-producao-em-5-unidades.shtml>>. Acesso em: 05 mar. 2016
- [2] GUIMARÃES, F. CSN pode desligar alto-forno em 2016 e cortar 3 mil empregos. O Estado de São Paulo, São Paulo. 17 dez. 2015. Disponível em: <<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,csn-pode-desligar-alto-forno-em-2016-e-cortar-3-mil-empregos,10000005095>>. Acesso em: 05 mar. 2016
- [3] MARION, J. C. Contabilidade Básica. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- [4] MÜLLER, A. N. Contabilidade Básica: fundamentos essenciais. São Paulo: Pearson Education, 2007.
- [5] GITMAN, L. J. Princípios de administração financeira. 7º ed. São Paulo: Harba Ltda., 2002
- [6] DAMODARAN, A. Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 1997.
- [7] HIRSCHFELD, H. Engenharia econômica. 6º ed. São Paulo: Atlas Ltda., 1998.
- [8] PARK, C. S.; SHARP-BETTE, G. P. Advanced engineering economics. s. l. John Wiley & Sons, 1990.
- [9] GRANT, E. L.; IRESON, W. G.; LEAVENWORTH, R. S. Principles of engineering economy. 17º ed. s. l. John Wiley & Sons, 1982.

- [10] CSN 2016 - Institucional. Disponível em: <[http://ri.csn.com.br/default\\_pt.asp?idioma=0&conta=28](http://ri.csn.com.br/default_pt.asp?idioma=0&conta=28)>. Acesso em: Nov. 2016
- [11] Índice Bovespa (Ibovespa). Disponível em <[http://www.bmfbovespa.com.br/pt\\_br/produtos/indices/indices-amplos/indice-bovespa-ibovespa.htm](http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/indices/indices-amplos/indice-bovespa-ibovespa.htm)>. Acesso em Dez. 2016
- [12] Gerdau - Relações com Investidores. Disponível em: <<http://ri.gerdau.com/>>. Acesso em: Nov. 2016
- [13] RI Usiminas.. Disponível em: <<http://ri.usiminas.com/>>. Acesso em: Nov. 2016
- [14] Estatísticas da World Steel Association. Disponível em: <<https://www.worldsteel.org/statistics/statistics-archive.html>>. Acesso em: Nov. 2016
- [15] World Steel Association. Worldsteel Short Range Outlook 2016-2017. Disponível em <<https://www.worldsteel.org/media-centre/press-releases/2016/worldsteel-Short- Range-Outlook-2016-2017.html>>. Acesso em: Nov. 2016.
- [16] IABR - Instituto Aço Brasil. Estatísticas 2016. Disponível em: <<http://www.acobrasil.org.br/site/portugues/biblioteca/publicacoes.asp>>. Acesso em: Nov. 2016
- [17] IABR – Instituto Aço Brasil. Brazil Steel News: Letter from 27th Brazilian Steel Conference. 33<sup>a</sup> ed. Jun. 2016.
- [18] Associação Brasileira de Cimento Portland. Disponível em: <<http://www.abcp.org.br/>>. Acesso em: Nov. 2016

[19] Sindicato da Habitação – Secovi/SP. Disponível em: <<http://www.secovi.com.br/>>. Acesso em: Nov. 2016

[20] Dados da ANFAVEA – Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/>>. Acesso em: Nov. 2016

[21] IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Indicadores 2016. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/indicadores\\_2016.php](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/indicadores_2016.php)>. Acesso em: Nov. 2016

[22] FactSet Research Systems. CSN, Gerdau and Usiminas, Inc.: Targets and ratings. Factset Database. Acesso em 12 Nov. 2016.

[23] GUTIERREZ, M. O Estado de São Paulo, São Paulo. 29 Out. 2015. Disponível em <<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral/usiminas-interrompe-atividades-em-cubatao-e-pode-demitir-mais-de-8-mil,1788221>>. Acesso em Dez. 2016

[24] CSN negocia venda de ativos de mineração com chineses. Fusões e Aquisições. 17 Set. 2016. Disponível em <<http://fusoesaquisicoes.blogspot.com.br/2016/09/csn-negocia-venda-de-ativos-de.html>>. Acesso em Dez. 2016

[25] SILVA, F., CARVALHO, A. Evaluating the Financial Health of the Steel Industry. OCDE, 2016.

[26] PAIVA, R.V.C. Competitividade Nacional e Industrial: o setor siderúrgico em questão. 85 p. Dissertação (Mestrado) – Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2002.