

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**LARA GODINHO PEREZ**

**ESTRATÉGIAS DE INVESTIMENTOS NO MERCADO DE AÇÕES  
ATRAVÉS DA ANÁLISE DUPONT: UM ESTUDO EM COMPANHIAS  
DO SETOR DE SIDERURGIA E METALURGIA**

**Belo Horizonte**

**2017**

**LARA GODINHO PEREZ**

**ESTRATÉGIAS DE INVESTIMENTOS NO MERCADO DE AÇÕES  
ATRAVÉS DA ANÁLISE DUPONT: UM ESTUDO EM COMPANHIAS  
DO SETOR DE SIDERURGIA E METALURGIA**

**Trabalho apresentado ao Curso de Especialização em Contabilidade IFRS e Controladoria da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial à obtenção do título.**

**Área de concentração: Contabilidade Gerencial e Financeira**

**Orientador: Prof. Msc. Octávio Valente**

**Belo Horizonte**

**2017**

Ata da Sessão Pública de Defesa do Trabalho Final de Lara Godinho Perez, no. de registro 2016675726, aluna do Curso de Especialização em Contabilidade em IFRS e Controladoria da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais. Aos dez dias do mês de novembro do ano de dois mil e dezessete, às dezesseis horas, na Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, o presidente da Banca Examinadora Prof. Octávio Valente Campos, abriu a sessão pública de defesa de trabalho final de Lara Godinho Perez, intitulado "ESTRATÉGIAS DE INVESTIMENTOS NO MERCADO DE AÇÕES ATRAVÉS DA ANÁLISE DUPONT: UM ESTUDO DAS COMPANHIAS DO SETOR DE SIDERURGIA E METALURGIA". A Banca Examinadora, indicada pelo Colegiado do Curso em novembro de 2017 foi constituída pelos professores, Octávio Valente Campos (orientador) e João Estevão Barbosa Neto. A defesa constou da apresentação de seminário versando sobre o assunto do trabalho, seguido de arguição da aluna pelos membros da banca. Posteriormente, a banca examinadora reuniu-se em sala fechada para o julgamento final, tendo sido considerado APROVADA com nota/conceito 90! A o trabalho final de Lara Godinho Perez. O resultado foi comunicado ao público presente pelo Prof. Octávio Valente Campos, que, em seguida, declarou encerrada a sessão. Nada mais havendo a tratar, lavrou-se a presente Ata, que será assinada pelos membros da Banca Examinadora. Belo Horizonte, 10 de novembro de 2017.

Prof. Octávio Valente Campos



Prof. João Estevão Barbosa Neto



## RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo a análise do Sistema DuPont a fim de se averiguar os retornos sobre o capital investido. Além disso, foi analisado a variação da rentabilidade média das ações e comparado com o ROE. A composição da amostra foram companhias de capital aberto listadas na Bovespa no setor de siderurgia e metalurgia nos anos de 2014 a 2016. A decomposição do sistema DuPont foi feita de acordo com os autores (Gitman, 2012; Assaf Neto, 2010). Os preços das ações foram retirados da tabela do site UOL Economia e Fundamentos Investa Consciente, calculando-se a média dos preços das ações anualmente e verificando a variação percentual de um ano para o outro. E ainda, foi comparado os valores dos retornos sobre investimento das companhias com o preço de suas ações. Diante do exposto foi possível observar que nem sempre o preço da ação está de acordo com o ROE da Cia e vice e vessa, que outras variáveis podem influenciar ambas medidas. Por fim, foi sugerido a realização de novos trabalhos no tema de estudo, a fim de verificar melhor as estratégias de investimento no mercado de ação.

**Palavras-chave:** Sistema Dupont, Investimento em Ações, Análise das Demonstrações Financeiras, Mercado financeiro.

## ABSTRACT

This research had as objective the DuPont system analysis in order to investigate the returns on the capital invested. In addition, it was analyzed the variation of the average profitability of actions and compared with the ROE. The composition of the sample were open capital companies listed on Bovespa in steel and metallurgy sector in the years 2014 to 2016. The decomposition of the system DuPont was made according to the authors (Gitman, 2012; Assaf Neto, 2010). Stock prices were taken from the UOL Economia e Fundamentos Investa Consciente website, calculating the average stock prices annually and checking the percentage change from one year to the next. Also, the values of the company's investment returns were compared with the price of its shares. In view of the above, it was published at the time of publication of the package according to the ROE of the Company and vice versa, that other variables may influence the main measures. Finally, it was suggested to carry out new work in the subject of study, in order to better verify the strategies of investment in the market of action.

**Keywords:** Dupont System, Equity Investment, Analysis of Financial Statements, Financial Market.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>07</b>
1.1 Problema de pesquisa	11
1.2 Objetivo geral e específicos.	12
1.2.1 Objetivos específicos	12
1.3 Justificativa da pesquisa	12
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>14</b>
2.1 Importância das demonstrações contábeis	14
2.2 Sistema DuPont de Análise	19
2.3 Gestão baseada no valor	23
<b>3. METODOLOGIA</b>	<b>25</b>
3.1 Origem dos dados	25
3.2 Variáveis utilizadas nos modelos	27
<b>4. ANÁLISE DOS DADOS</b>	<b>30</b>
4.1 Desdobramento do sistema DuPont	30
4.2 Rentabilidade das ações	42
4.3 Comparações da rentabilidade do ROE com Ações	44
<b>5. CONCLUSÕES</b>	<b>47</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>49</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As decisões no âmbito de finanças corporativas são vinculadas a criação de valor da empresa, de maneira a promover a maximização da riqueza de seus acionistas. A avaliação de uma empresa não se processa mediante os fundamentos de uma ciência exata, onde é permitido uma comprovação absoluta dos resultados apurados. Os fatores considerados na mensuração procuram retratar a realidade esperada do ambiente econômico da empresa (ASSAF NETO, 2010). Assaf Neto (2010, p. 645) completa ainda que “o valor econômico de uma empresa é formado a partir de seu poder de ganhos de caixa esperados no futuro, os quais devem remunerar adequadamente o risco do investimento”.

O valor de uma empresa depende de seu desempenho esperado no futuro, do que ela seja capaz de produzir de riqueza. Investir no mercado de ações tanto para pessoas físicas quanto jurídicas é uma das formas de aumentar seus rendimentos. Galdi (2008, p. 5) divide o processo de avaliação de empresas (*valuation*) em quatro etapas: estratégica, contábil, financeira e prospectiva. O mesmo autor ainda completa que a avaliação estratégica refere-se à análise dos concorrentes e posicionamento estratégico da empresa no mercado. A análise contábil e financeira diz respeito respectivamente à confiabilidade da informação e resumir o histórico de desempenho da empresa por meio de índices e/ou indicadores. Por fim a análise prospectiva utiliza informações geradas nos processos anteriores para a projeção do desempenho da empresa.

Examinar as informações disponíveis sobre a empresa que se pretende investir é o primeiro passo para que a opção por aquela ação seja bem-sucedida. As demonstrações financeiras funcionam como uma ferramenta inicial de estratégia para auxiliar o investidor a fazer essa análise. Segundo Angotti (2010, p. 10),

Os investidores buscam pautar-se nos relatórios dos analistas, os quais utilizam informações econômicas para determinar seus pareceres quanto à alocação de recursos e investimentos. Tais informações são obtidas a partir da análise técnica ou grafista, que tem foco no comportamento dos preços das ações e em suas oscilações de curto prazo, e por meio da análise fundamentalista, a qual deveria proporcionar um aumento da rentabilidade dos investidores, visto que suas avaliações se apoiam no arcabouço contábil, no desempenho empresarial, além de se pautarem em aspectos econômicos, fornecendo informações úteis aos diversos *stakeholders*.

“Ao apresentarem aos usuários externos as situações financeiras, patrimoniais e econômicas da organização de forma fidedigna, configuraram-se como importante fonte de informações para esses agentes”. (TAKAMATSU, LAMOUNIER E COLAUTO, 2008, p. 48). A estrutura contábil das demonstrações financeiras das empresas brasileiras deve convergir para normas internacionais de contabilidade (ASSAF NETO, 2010). A análise das demonstrações contábeis propicia extrair informações financeiras para tomada de decisões (MATARAZZO, 2010). Essas devem ser relevantes, confiáveis e comparáveis, pois fornecem informações a cerca da posição patrimonial e financeira da entidade, demonstrações financeiras auditadas garantem fidedignidade as suas conclusões (CPC, 2011).

A análise fundamentalista ou análise das demonstrações contábeis busca avaliar a saúde financeira das empresas, projetar seus resultados futuros e determinar o preço justo para suas ações. Bodie, Kane e Marcus (2000) reforçam que a análise fundamentalista é a análise de determinantes de valor de uma empresa, tais como: perspectivas de lucro e dividendos. Através da análise fundamentalista para Angotti (2010, p. 11) é permitido “ao investidor compor carteiras de ações identificadas como subavaliadas aguardando o reconhecimento e a valorização dessas ações, ou eliminar ações sobrevalorizadas previamente à sua desvalorização”.

Pesquisadores buscam desenvolver estratégias de investimento em ações baseando-se em informações contábeis para identificar boas oportunidades de investimento no mercado de capitais brasileiro. De acordo com Galdi (2008) a literatura contábil financeira aponta que empresas com alto índice PL/P e/ou com baixo BCGI possuem características para que essas estratégias baseada em análise das demonstrações contábeis sejam mais úteis para a discriminação de boas e más oportunidades de investimento. Essa estratégia permite ao investidor formar carteiras de ações identificadas como subavaliadas aguardando sua valorização e desfazer de ações sobrevalorizadas previamente a sua desvalorização (ANGOTTI, 2010). Bodie, Kane e Marcus (2000, p. 253) afirmam que “o truque não é identificar empresas boas, mas descobrir empresas que são melhores do que a estimativa de qualquer outro”, ou seja, você somente ganhará retornos se sua análise for melhor que de seus concorrentes. Isso se deve porque se espera que o preço de mercado já reflita todas as informações comumente disponíveis.



Uma técnica muito utilizada para localizar áreas responsáveis pelo desempenho financeiro da empresa é o sistema de análise Dupont. Ele une a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) e o Balanço Patrimonial (BP) em duas medidas sínteses da lucratividade. Essas medidas são a taxa de retorno sobre o ativo total e sobre o patrimônio líquido (REGIS, 2009). Compreender o modelo Dupont é a forma mais simples de entender o perfil de lucratividade de uma empresa e assim poder interpretar seus riscos e benefícios (NEVES, 2014). Angotti (2010, p. 11) completa que “análise Dupont funciona como uma técnica de busca para as áreas responsáveis pelo desempenho da empresa”. O modelo Dupont reúne a margem líquida (mede a lucratividade sobre as vendas) com o giro do ativo total pelo multiplicador de alavancagem financeira, (representa o índice de endividamento geral da empresa). Por meio da Análise Dupont é possível diagnosticar a situação atual da empresa e avaliar seu desempenho econômico financeiro organizacional.

O modelo Dupont de acordo com Angotti (2010, p. 10) “decompõe o Retorno sobre os Ativos (ROA) em Margem Líquida (ML) e Giro dos Ativos (GA)”. Podem esclarecer mudanças na lucratividade futura das empresas e podem incrementar informações aos já tradicionais modelos de análise financeira para formação de carteiras visando retornos superavitários, completa o mesmo autor. O ROA indica a rentabilidade, quanto à empresa obtém de lucro; a ML é o que fica para o acionista em relação às receitas, mostrando o lucro líquido para cada unidade de venda realizada; e por fim o GA relaciona o total das vendas produzidas com o ativo da empresa, mostrando quantas vezes o ativo girou no período.

Angotti (2010, p. 12) afirma que,

As empresas possuem diferentes padrões para o Giro dos Ativos e para a Margem Líquida compondo o Retorno Sobre o Ativo, no entanto, empresas de um mesmo setor podem possuir o GA ou a ML aproximados. A eficiência das estratégias empresariais pode ser mensurada, de maneira simples, por meio do crescimento do ROA, oriundo da melhor utilização dos ativos para gerar receitas ou da manutenção dos níveis de vendas associado com uma redução dos custos e despesas.

Empresas diferentes possuem objetivos distintos, um conceito básico em finanças é a diversificação do risco. A diversificação pode ser uma importante ferramenta para maximizar o retorno de uma carteira correndo um risco menor. Os riscos podem ser consideráveis de mercado, ou seja, aqueles que não são diversificáveis, pois, advêm de variáveis como juros, inflação, taxa de câmbio, etc.. Ou podem ser diversificáveis, aqueles que são específicos de

uma empresa e/ou setor, economia, país, etc. e que podem ser reduzidos através da diversificação. A diversificação não exclui o risco, mas essa estratégia pode melhorar de forma significativa a relação entre risco e retorno. Assim pode ser possível reduzir o risco sem perder a rentabilidade (INFOMONEY, 2017).

As demonstrações contábeis têm como objetivo relatar a seus usuários os principais fatos registrados pela contabilidade em determinado período (MARION, 2012). Por meio delas é possível obter conclusões sobre o risco das companhias, saber sobre a insolvência da empresa e sobre sua estrutura de capitais (ANGOTTI, 2010). De acordo com Gitman (2012) a alavancagem financeira é o uso de ativos ou recursos com encargos financeiros fixos para aumentar os efeitos de variações do lucro antes de juros e imposto de renda sobre o lucro por ação - isto é, para aumentar o retorno dos acionistas da empresa. O mesmo autor completa que existem três tipos de alavancagem e que estes podem ser definidos da melhor maneira usando-se a demonstração de resultados da empresa. A alavancagem operacional que refere-se a relação entre a receita de vendas da empresa e seu lucro antes do LAJIR; a alavancagem financeira diz respeito à relação entre o LAJIR da empresa e seu lucro líquido por ação ordinária (LPA) e pôr fim a alavancagem total que refere-se a relação entre receita de vendas e seu LPA (GITMAN, 2012).

O sistema de análise Dupont busca identificar as principais áreas responsáveis pela condição financeira da empresa. Gitman (2012, p. 66) sustenta que o sistema DuPont de análise é “utilizado para dissecar as demonstrações financeiras de uma empresa e avaliar sua situação financeira”. A fórmula da análise DuPont é a multiplicação da margem líquida pelo giro do ativo total, para obter o ROA de uma empresa. Em sua fórmula modificada o retorno do ativo total (ROA) da empresa é relacionado ao retorno do capital próprio (ROE), mediante o multiplicador de alavancagem financeira (MAF). Esse multiplicador é o quociente entre o ativo total e o patrimônio líquido da empresa.

Diante do exposto, a pesquisa busca responder se por meio da análise DuPont é possível obter retornos superavitários no mercado de ações avaliando se suas variáveis possuem correspondência com essa rentabilidade futura e ainda verificar se é possível determinar preço justo para essas ações.

## 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Este trabalho busca desdobrar o sistema DuPont identificando no setor de siderurgia e metalurgia os retornos sobre o investimento (ROE), busca avaliar o retorno do preço médio das ações para comparar os valores encontrados em ambas formas de rentabilidade.

A vantagem do sistema DuPont está em permitir que a empresa decomponha seu retorno sobre o capital próprio em um elemento de lucro sobre vendas (Margem de Lucro Líquido), um elemento de eficiência no uso do ativo (giro do ativo total) e um elemento de uso da alavancagem financeira (o sistema DuPont de análise). Diante desse propósito, é indagada a seguinte questão: através do desdobramento do sistema DuPont é possível identificar o ROE das Companhias e por meio da análise do preço médio das ações é possível identificar a rentabilidade de suas ações, existe correlação entre ambas medidas e é possível verificar as variáveis que as influenciaram?

É necessário verificar os níveis e variações de margem de lucro líquido que mede a rentabilidade da empresa sobre as vendas, e as variações do giro do ativo total que indica a eficiência com que a empresa usa seus ativos para gerar vendas se o produto desses dois índices prevê valores futuros do ROA de forma incremental ao lucro para os acionistas do mercado de capitais.

Multiplicando a margem de lucro líquido pelo giro do ativo total obtém o retorno sobre o ativo total. Essa estratégia pode auxiliar a antecipação de rentabilidade futura das firmas. O sistema DuPont serve para dissecar e avaliar a situação financeira das firmas, os componentes do sistema auxiliam os relatórios. É preciso olhar a rentabilidade da ação, mas também as variáveis que influenciaram para não perder boas oportunidades. Por isso o sistema DuPont quando desdobrado serve de comparação para verificar a variação dos índices que o compõe.

## 1.2 OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICO

Dessa maneira, o objetivo deste trabalho é desdobrar o sistema DuPont identificando no setor de siderurgia e metalurgia os melhores retornos sobre o investimento (ROE) e ainda comparar os valores de suas ações, verificando as melhores rentabilidades dentro deste setor, e ainda se vão variar no mesmo sentido ou opostos. As análises serão efetuadas em companhias de capital aberto listadas na BM&FBOVESPA no setor de siderurgia e metalurgia de 2014 até 2016.

### 1.2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- I. Conceituar e analisar os indicadores da análise Dupont;
- II. Verificar os índices (ML, GA, ROA, ROE) das companhias dos setores siderúrgicos e metalúrgicos com a finalidade de identificar sua rentabilidade e evolução no período;
- III. Comparar o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) com o preço das ações para verificar os níveis de rentabilidade das companhias através das duas análises.

## 1.3 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

A análise financeira propicia as avaliações do patrimônio da empresa e das decisões tomadas, esses documentos visam organizar a contabilidade da empresa e são essenciais para identificar seus resultados. As demonstrações contábeis são utilizadas por diversos profissionais de diversas áreas do conhecimento além de todos os *stakeholders* interessados no negócio. A análise fundamentalista busca determinar o valor de um título, concentrando-se em fatores que afetam o negócio de uma empresa e suas perspectivas futuras. Demonstrações auditadas garantem fidedignidade às conclusões. Os investidores de uma maneira geral buscam lucratividade, solidez, desempenho de suas ações e os riscos contidos naquele investimento.

Para averiguar essas análises utiliza-se na maioria dos casos o Balanço Patrimonial a Demonstração do Resultado do Exercício e demais artefatos disponíveis na contabilidade.

As demonstrações contábeis são elaboradas e apresentadas para usuários externos em geral, tendo em vista suas finalidades distintas e necessidades diversas. Essas objetivam fornecer informações que sejam úteis na tomada de decisões econômicas e avaliações por parte dos usuários em geral, não tendo o propósito de atender finalidade ou necessidade específica de determinados grupos de usuários. Demonstrações contábeis elaboradas com tal finalidade satisfazem as necessidades comuns da maioria dos seus usuários, uma vez que quase todos eles utilizam essas demonstrações contábeis para a tomada de decisões econômicas (CPC, 2011).

Investidores e analistas de sucesso conhecem bem o negócio, seus indicadores básicos e seus riscos. Investimentos de médio e longo prazo baseados na análise fundamentalista tem desempenhos superiores aos índices de mercado afirma. A análise fundamentalista baseia-se na ideia de que investidores sofisticados têm a capacidade de utilizar informações financeiras históricas passadas de maneira a elaborar estratégias de investimento lucrativas (GALDI, 2008).

Pesquisas nessa área podem ajudar na contribuição de tomada de decisão de investimento, mais especificamente no setor de siderurgia e metalurgia. Contribui para o entendimento das características deste setor e ainda pode contribuir para alunos de graduação e/ou pós-graduação interessados em pesquisar sobre o tema.

A vantagem do sistema DuPont está em permitir que a empresa decomponha seu retorno sobre o capital próprio (margem de lucro líquido), um elemento de eficiência no uso do ativo e um elemento de uso da alavancagem financeira. O retorno total para os proprietários pode ser analisado quanto a essas importantes dimensões (GITMAN, 2012).

Trabalhos como o de Galdi (2008), Angotti (2010) entre outros validam a utilização das análises das demonstrações contábeis para tomada de decisão no mercado de ações e ainda apontam a necessidade de mais pesquisas e testes na área para comprovar suas conclusões.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 IMPORTANCIA DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

Em 2007, a contabilidade brasileira iniciou a padronização *IFRS (International Financial Reporting Standard)*. Essa transição foi determinada pela Lei nº11.638/07 alinhando o Brasil ao processo de internacionalização da contabilidade (GITMAN, 2012). A análise das demonstrações financeiras tem como objetivo principal averiguar o desempenho econômico-financeiro de uma empresa em determinado período passado, para diagnosticar, em consequência, sua posição atual e produzir resultados que sirvam de base para futuras previsões e tendências. As informações contábeis devem ser relevantes, confiáveis e comparáveis.

A análise das demonstrações contábeis tem por objetivo extrair informações financeiras para a tomada de decisão aponta Matarazzo (2010). A necessidade de averiguar essas demonstrações é tão antiga quanto à própria contabilidade (IUDÍCIBUS, 1998). As demonstrações financeiras ou demonstrações contábeis são os mais importantes relatórios contábeis. Para Iudícibus (1998, p.39) “relatório contábil é a exposição resumida e ordenada dos principais fatos registrados pela contabilidade, em determinado período”. O objetivo das demonstrações contábeis é fornecer informações sobre a posição patrimonial e financeira, o desempenho e as mudanças na posição financeira da entidade (MARION, 2012).

A análise financeira consiste em um exame detalhado de uma empresa, geram diversas informações contábeis a qual cabe aos usuários detentores destas informações decidir as quão úteis estas serão para a tomada das melhores decisões. São utilizadas como exemplo para ver a capacidade de pagamento de uma empresa para com suas dívidas, ou o retorno do investimento, entre outros.

Para Gitman (2012) A análise é feita por meio de algumas técnicas: vertical e horizontal, mediante índices de liquidez, endividamento, rotatividade, lucratividade e outros. Transformando esses índices em informação, obtém-se um relatório de análise que fornecerá, aos tomadores de decisões, comparações da situação econômico-financeira da empresa de um

ano para o outro conclui o mesmo autor. O primeiro passo para a análise, é averiguar todas as demonstrações contábeis (MARION, 2012). O mesmo autor afirma, ainda, que é necessário ter as demonstrações de três períodos para as comparações do exercício atual e dos anteriores. Em seguida, deve-se averiguar sua credibilidade e depois preparar as demonstrações contábeis, de forma conveniente para a análise (MARION, 2012).

A estrutura contábil das demonstrações das firmas brasileiras deve convergir para normas internacionais de contabilidade. As sociedades por ação são obrigadas a elaborar e publicar de acordo com a Lei nº 11.638/07 as seguintes demonstrações contábeis: Balanço Patrimonial; Demonstrações das Mutações Patrimoniais ou Demonstrações dos Lucros ou Prejuízos Acumulados; Demonstração do Resultado do Exercício; Demonstração dos Fluxos de Caixa e Demonstração do Valor Agregado. Para complementara a informação as empresas podem divulgar também as Notas Explicativas e o Relatório de Administração, agregando valor para investidores interessados nessas informações (ASSAF NETO, 2010).

Assaf Neto (2010) completa ainda que essas demonstrações devam conter os valores respectivos do exercício anterior. Na qual as informações desses demonstrativos explicitam ao investidor interessado, estratégias da empresa, planos de investimentos, comentários sobre seu desempenho, riscos e práticas de governança corporativa.

Para Angotti (2010, p. 21)

O modelo contábil, por meio das características qualitativas dessa informação, disciplina o momento adequado em que os valores de entradas e saídas devem ser reconhecidos no resultado do exercício, com a finalidade de atenuar as forças conflitantes entre a relevância e a confiabilidade das informações.

Avaliar economicamente uma empresa é buscar extrair informações apresentadas pelas demonstrações financeiras para auxiliar num processo de tomada de decisão. Os principais demonstrativos contábeis utilizados para essa avaliação são o balanço patrimonial (BP) e a demonstração do resultado do exercício (DRE). Para o administrador interno da empresa Assaf Neto (2010, p. 76) destaca que “a análise visa basicamente a uma avaliação de seu desempenho geral, notadamente como forma de identificar os resultados respectivos e prospectivos das diversas decisões financeiras tomadas”. Já para o analista externo o mesmo autor completa que os objetivos são mais específicos, variando segundo sua posição, de credor ou de investidor. Assaf Neto (2010) conclui que análise externa desenvolvida por

demonstrações publicadas trazem dificuldades adicionais de avaliação, visto que existem limitações contidas nesses relatórios publicados.

As demonstrações contábeis são elaboradas e apresentadas para usuários externos em geral, tendo em vista suas finalidades distintas e necessidades diversas. Objetivam fornecer informações que sejam úteis na tomada de decisões econômicas e avaliações por parte dos usuários em geral satisfazendo suas necessidades. O objetivo da elaboração e divulgação do relatório contábil-financeiro de propósito geral é fornecer informações contábil-financeiras acerca da entidade que sejam úteis investidores e credores (existentes ou em potencial). Essas decisões envolvem comprar, vender ou manter participações em instrumentos patrimoniais e em instrumentos de dívida, e a oferecer ou disponibilizar empréstimos ou outras formas de crédito (CPC 00, 2011). O relatório contábil para Marion (2012, p. 41) “é a exposição resumida e ordenada de dados colhidos pela contabilidade. Objetiva relatar as pessoas que se utilizam da contabilidade os principais fatos registrados pela contabilidade em determinado período”.

Para maximizar o preço da ação, o administrador financeiro precisa saber avaliar duas determinantes fundamentais: risco e retorno. Cada decisão financeira apresenta determinadas características de risco e retorno e a combinação dessas características afeta o preço da ação. O risco operacional e financeiro tem a ver com a empresa interessando mais para os administradores financeiros. O risco de liquidez, taxa de juros e de mercado são mais próximos dos acionistas. Já o risco de evento, de câmbio, de poder aquisitivo e tributário afeta diretamente tanto empresários quanto acionistas. O retorno é o ganho ou prejuízo total que se tem com um investimento em um determinado período de tempo (GITMAN, 2012).

Para os acionistas (atuais ou futuros) o objetivo da análise concentra-se no lucro líquido e desempenho de suas ações no mercado e dividendos, além do interesse no risco financeiro (visualizado pelo dimensionamento de alavancagem financeira) para avaliarem a taxa de retorno exigida da melhor forma e na liquidez que fornece a capacidade financeira da empresa distribuir dividendos. Já para os credores (atuais ou futuros) dão atenção para a capacidade de liquidação da empresa, conforme previsto os compromissos financeiros e a capacidade de continuidade da mesma (ASSAF NETO, 2010).



Mensuração é o processo que consiste em determinar os montantes monetários por meio dos quais os elementos das demonstrações contábeis devem ser reconhecidos e apresentados no balanço patrimonial e na demonstração do resultado. De acordo com Angotti (2010, p. 22) O lucro, “representa também uma das preocupações da divulgação de informações financeiras aos tomadores de decisões”. O Lucro representa o aumento do capital físico e financeiro, é o aumento da riqueza econômico-financeiro ao longo de um determinado período. Se relaciona com a criação da maior riqueza possível para os proprietários e com a simultânea distribuição dessa riqueza entre eles ou sua inversão na empresa em seu próprio proveito. Do ponto de vista contábil o lucro acontece quando o valor das receitas de vendas de produtos e serviços de uma empresa, referente a um determinado período de tempo supera o total de custos e despesas correspondentes (TAVARES FILHO, 2006).

A contabilidade utiliza de dois instrumentos diferentes para apurar seus resultados, econômico (ou contábil) e financeiro. A contabilidade utiliza do regime de competência, ou seja, registra-se as transações quando elas ocorrem. O fato é lançado em seu valor integral, mesmo que a compra ou venda seja parcelada. Já no resultado financeiro é levado em consideração o regime de caixa, ou seja, as movimentações são lançadas em sistema apenas quando de fato o dinheiro é transferido, são registradas conforme o dinheiro entra e sai (MARION, 2012). A principal preocupação da divulgação financeira é o fornecimento de informações sobre o desempenho de uma empresa, com base em medidas de lucro e de seus componentes (ANGOTTI, 2010).

Marion (2012, p.105) destaca ainda que

Em primeiro lugar, define-se o momento do reconhecimento da Receita (Princípio da Realização da Receita); em segundo lugar, o período do exercício social – a que a Receita pertence (Regime de Competência); em terceiro lugar, associamos todas as despesas sacrificadas, no período, com a Receita reconhecida, e apuramos o resultado (Princípio da Confrontação das Despesas).

E o mesmo autor completa que o Resultado (Lucro ou Prejuízo) só é “reconhecido no momento da venda, porém há casos em que a Contabilidade reconhece a receita antes da transferência do bem ou serviço”. O Lucro é a variação do patrimônio da empresa em um determinado período de tempo. O Lucro bruto é a diferença entre a receita líquida e o custo

dos itens vendidos. O Lucro operacional é tudo que é o principal ou acessório ao principal com relação as atividades que constituem o objeto da empresa. E por fim o Lucro líquido do exercício, ou prejuízo resulta da diminuição do lucro após o Imposto de Renda, de participações devidas a debenturistas, empregados, administradores e a detentores de partes beneficiárias (ASSAF NETO, 2010).

De acordo com Angotti (2010, p. 25) “para os detentores de capital, o lucro representa o guia para políticas de investimentos. Os investimentos mais atrativos são aqueles que prospectam maior valor presente dos futuros recebimentos por unidade monetária aplicada no negócio”. O objetivo da empresa é sempre maximizar o lucro. As sociedades por ações medem sua lucratividade em termos de lucros por ação (LPA), que representa o montante ganho a cada período para cada ação ordinária em circulação. O preço das ações, na maioria das vezes, é associado ao valor presente dos benefícios futuros esperados (GITMAN, 2012). Isso exige que a administração considere os retornos (a magnitude e distribuição dos fluxos de caixa no tempo), o risco de cada atitude proposta e seu impacto conjunto sobre o valor, completa o mesmo autor.

Por isso, as demonstrações contábeis são tão importantes, pois buscam mensurar e avaliar o comportamento das empresas. Ela permite ao analista avaliar e comparar a posição da empresa no passado, no presente e projetar seu desempenho e posição futura. Analisar as demonstrações contábeis é transformar seus dados em informações para tomada de decisões. As principais decisões dos administradores financeiros são tomar decisões de investimentos e financiamentos. Gitman (2010, p.11) afirma que “as decisões de investimento determinam a combinação e os tipos dos ativos que a empresa detém. As de financiamento determinam a combinação e os tipos de financiamentos por ela usados”. Essas decisões podem ser mais compreendidas por meio do balanço patrimonial, entretanto são efetivamente tomadas com base nos efeitos dos fluxos de caixa sobre o valor geral da empresa, conclui o mesmo autor.

Um dos instrumentos financeiros mais importantes na avaliação do desempenho operacional e planejamento é a alavancagem financeira. A avaliação de desempenho operacional e alavancagem financeira tem por base a determinação do resultado operacional da empresa. As medidas de rentabilidade permitem ao analista avaliar os lucros da empresa em relação a um dado nível de vendas ou de ativos ou de investimento dos proprietários. Proprietários, credores e administradores dão muita atenção a expansão dos lucros devido a importância que

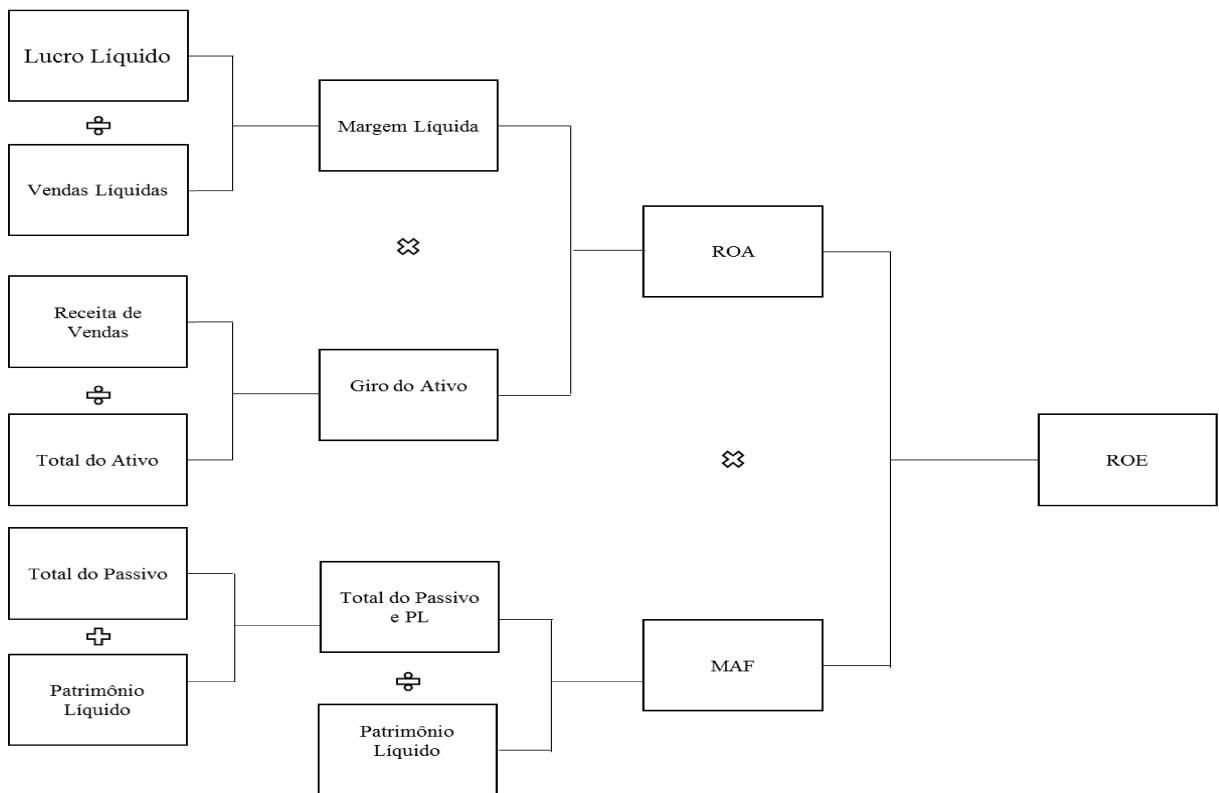
o mercado lhes atribui (GITMAN, 2012). As principais medidas de rentabilidade são ROA (Retorno Sobre o Ativo) ROE (Retorno Sobre o Capital Próprio) e ML (Margem de Lucro Líquido) e GA (Giro do Ativo). (ANGOTTI, 2010, p. 30).

## 2.2. SISTEMA DUPONT DE ANÁLISE

Em 1903, foi criada a DuPont Powder Company. Os primos Du Pont desenvolveram uma nova estrutura administrativa com o objetivo de avaliar e controlar a eficiência e rentabilidade de sua recém-adquirida companhia (Johnson & Kaplan, 1993) O sistema Dupont é a lucratividade da empresa sobre as vendas junto com o uso dos seus ativos que geram essas vendas. Para os autores Brigham e Houston (1999, p. 94) “a margem líquida multiplicada pelo giro do ativo é chamada de Fórmula DuPont, e fornece a taxa de retorno sobre os ativos”. A fórmula Dupont original é composta pelo retorno do investimento calculado pela rotação do investimento multiplicado pela margem líquida.

O modelo DuPont é usado para dissecar as demonstrações financeiras da empresa e avaliar sua situação financeira, unindo a demonstração de resultados e o balanço patrimonial em duas medidas concisas de rentabilidade: o retorno sobre o ativo total (ROA) e o retorno sobre o capital próprio (ROE). Em primeiro lugar o sistema DuPont reúne a margem de lucro líquido, que mede a rentabilidade da empresa sobre as vendas, com seu giro do ativo total, que indica a eficiência com que a empresa usa seus ativos para gerar vendas. Na fórmula DuPont o produto desses dois índices resulta no retorno sobre o ativo total. O segundo passo do sistema emprega a fórmula DuPont modificada, que relaciona o ROA da empresa ao seu ROE. Este último é calculado multiplicando-se o retorno sobre o ativo total pelo multiplicador de alavancagem financeira (MAF), que representa a razão entre o ativo total e o patrimônio líquido. (GITMAN, 2012, p. 66).

Abaixo o Sistema DuPont de análise:



**Figura 1** - Desdobramento do sistema DuPont de Análise

**Fonte:** Gitman, 2012, p. 67.

A vantagem do sistema DuPont para Gitman (2012, p.66)

Está em permitir que a empresa decomponha seu retorno sobre o capital próprio em um elemento de lucro sobre as vendas (ML), um elemento de eficiência no uso dos ativos (GA) e um elemento de alavancagem financeira (MAF). O retorno total para os proprietários pode, assim, ser analisado quanto a essas importantes dimensões.

Dessa forma os índices financeiros permitem que os administradores financeiros monitorem a saúde do negócio e seu progresso em direção e objetivos estratégicos. Demonstrações financeiras e índices financeiros fornecem informações importantes a respeito de aspectos de risco e retorno (fluxo de caixa) que afetam o preço da ação, conclui o mesmo autor.

Casa Nova et al (2005, p.183 *apud* ANGOTTI, 2010 p. 31)

Pode-se acompanhar a evolução do ROA no decorrer dos períodos e analisar as causas e efeitos na rentabilidade da empresa. Uma diminuição nos índices do ROA é decorrente de um decréscimo na margem ou no giro. Se for a Margem, é porque o lucro desse período oscilou em relação ao montante das vendas. Se o lucro diminuiu é porque as vendas diminuíram ou os custos aumentaram, ou ainda uma combinação de ambos.

O retorno sobre ativo total (ROA) mede a eficácia geral da administração na geração de lucros a partir dos ativos disponíveis. Mensura a rentabilidade conjunta de recursos próprios e de terceiros aplicados na empresa. Indica quanto a empresa obtém de lucro para cada R\$100,00 de investimento total. O ROA é calculado a partir da seguinte fórmula:

- Retorno sobre o ativo total (ROA) = Lucro líquido/Ativo Total

A decomposição do índice de retorno dos ativos pode ser vista através da Margem Líquida (ML) e do Giro dos Ativos (GA). A ML mede a porcentagem de cada real em vendas que sobra após a cobertura de todos os custos e despesas. O GA indica a eficiência com que a empresa usa seus ativos para gerar vendas. Na fórmula DuPont, o produto desses dois índices resulta no ROA. A equação é exibida na seguinte fórmula:

- ROA = Margem de lucro líquida x giro do ativo

O equilíbrio entre a margem líquida e o giro do ativo é o mais importante para a obtenção do melhor retorno possível.

O retorno sobre o capital próprio (ROE) mede o retorno obtido sobre o investimento. De modo geral, quanto mais alto esse retorno, melhor para os acionistas e proprietários. Ele é calculado da seguinte maneira:

- Retorno sobre o capital próprio (ROE) = Lucro líquido/Patrimônio líquido

Assaf Neto (2007, p.124) afirma que o ROE é um elemento diferencial para o analista já que “costuma exercer significativamente influência sobre as decisões que envolvem a empresa em análise, tomadas tanto no mercado de crédito, quanto no mercado acionário”. A estrutura de capitais de uma empresa afeta diretamente o retorno obtido pelos proprietários.

De acordo com Angotti (2010, p.34)

A seleção de fontes de financiamento leva em conta a relação custo do financiamento frente ao ROE. Com o retorno produzido pelos passivos superior ao custo do endividamento, fica apropriado manter elevada a alavancagem financeira, decorrente da existência de capital de terceiros financiando os ativos. Contudo, esse aumento irá aumentar o risco financeiro da empresa e tais decisões devem ser muito bem ponderadas.

O endividamento pode ser verificado por meio do GAF – Grau de Alavancagem Financeira. Mede qual é a proporção da rentabilidade gerada pela empresa em relação ao Patrimônio Remunerado e evidencia quantas vezes foi a impulsão da rentabilidade gerada pela empresa graças a alavancagem. É o valor numérico da alavancagem financeira da empresa.

- $GAF = ROE/ROA$  ou;
- $GAF = \text{Retornos sobre o patrimônio líquido} / \text{Retorno sobre o patrimônio remunerado}$

A fórmula DuPont modificada relaciona o ROA da empresa ao seu ROE sendo que este último é calculado multiplicando-se o retorno sobre o ativo total pelo multiplicador de alavancagem financeira (MAF), que representa a razão entre o ativo total e o patrimônio líquido.

- $ROA = ML \times GA$

Substituindo a fórmula respectiva e simplificando, temos:

- $ROE = (\text{Lucro disponível} / \text{Ativo total}) \times (\text{Ativo total} / \text{Patrimônio Líquido}) = \text{Lucro disponível} / \text{Patrimônio líquido}$ .

Desta forma, o sistema DuPont tem por finalidade extrair relações úteis de relatórios contábeis tradicionais. Avaliar o desempenho econômico financeiro organizacional diagnosticando a situação atual da empresa. Serve de base para previsões futuras, mostra desempenho geral da empresa como reflexo da análise integrada dos diversos grupos de índices e por fim aponta alternativas de reestruturação.

### 2.3 GESTÃO BASEADA NO VALOR

A busca e o enfoque das empresas nos dias atuais vêm se modernizando, e está voltada à riqueza dos acionistas. Uma empresa é considerada como criadora de valor quando for capaz de oferecer a seus proprietários de capital uma remuneração acima de suas expectativas mínimas de ganhos. O valor é criado ao acionista somente quando as receitas operacionais superarem todos os dispêndios incorridos, inclusive o custo de oportunidade de capital próprio. De acordo com Assaf Neto (2010, p. 152) “ O valor econômico agregado (VEA) é uma medida de criação de valor identificada no desempenho operacional da própria empresa”. O mesmo autor ainda completa que o mesmo pode ser entendido como “resultado apurado pela sociedade que excede à remuneração mínima exigida pelos proprietários de capital”, tanto credores quanto acionistas.

Para se calcular o VEA é necessário o conhecimento do custo total de capital da empresa, o qual é determinado pela fonte de financiamento ponderado pela participação do respectivo capital no total do investimento realizado. Representa o custo de oportunidade do capital aplicado por credores e acionistas de forma a compensar o risco assumido no negócio (ASSAF NETO, 2010).

O VEA pode ser apresentado da seguinte maneira:

Lucro operacional (líquido do IR)  
 (-) Custo total de capital  
 (=) **VEA (Valor Econômico Agregado)**

Podendo ainda ser apurado de outra forma:

$$\mathbf{VEA = (ROI - WACC) \times INVESTIMENTO}$$

Onde:

WACC: custo médio ponderado de capital

Investimento: capital total aplicado na empresa (fixo e de giro)

A adoção de uma gestão baseada no valor, e não nos lucros, permite que se identifique os ativos que se apresentam incapazes de remunerar os capitais que lastreiam esses investimentos. Permite que as empresas desenvolvam e avaliem melhor suas estratégias financeiras e capacidades diferenciadoras. Desenvolvendo assim suas vantagens competitivas e adicionando valor aos proprietários (ASSAF NETO, 2010).



### 3 METODOLOGIA

O objetivo da metodologia é auxiliar a compreensão do processo de pesquisa, desenvolvendo habilidades de observar, selecionar, organizar, interpretar e explicar os fenômenos sobre a realidade. É ajudar o pesquisador a compreender e definir o que investigar, o processo e as características. A pesquisa pode vir por duas razões, de ordem intelectual pela satisfação pelo saber ou de ordem prática para conhecer com vistas a fazer algo de maneira efetiva e eficaz.

Este estudo, tem por síntese ser de tipologia de estudo empírica, já que a abordagem utiliza de técnicas de coletas, tratamento e análise de dados marcadamente quantitativos através de análise de dados. Privilegiando o estudo prático investigando a relação entre as informações decorrentes da decomposição das variáveis Dupont. Para Martins (2002, p. 34) o estudo empírico analítico “são abordagens que apresentam em comum a utilização de técnicas de coleta, tratamento e análise de dados marcadamente quantitativos”. Privilegiando assim estudos práticos através de testes de instrumentos, cálculos de variações e sistematizações das definições operacionais.

Para a fundamentação teórica o trabalho baseou-se numa pesquisa bibliográfica tendo como base outros trabalhos nacionais com temas similares, livros e artigos, abordando assuntos ligados à rentabilidade empresarial, investimento, análise fundamentalista, valor da empresa entre outros. De acordo com Gil (2002, p. 44) a pesquisa bibliográfica é “desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Tem por objetivo recolher, selecionar, analisar e interpretar as contribuições teóricas já existentes por determinado assunto.

### 3.1 ORIGEM DOS DADOS

Os dados deste estudo, tiveram origem na população das companhias do setor de Siderurgia e Metalurgia listadas no site da BM&FBovespa dos últimos 3 anos, ou seja, de 2014 a 2016. Foram utilizadas informações publicadas de duas de suas demonstrações obrigatórias: o Balanço Patrimonial e a Demonstração do Resultado do Exercício. Para o cálculo médio do preço das ações foi consultado o site UOL Economia e Fundamentus.

De acordo com estudos anteriores no tema o modelo Dupont é mais eficiente ao avaliar a utilização estratégica de uso de ativos para obtenção de resultados para companhias industriais, pois não costumam ter grandes variações na composição de seus ativos de curto prazo.

O Quadro 1 apresenta os dados das 10 empresas do setor de Siderurgia e Metalurgia constantes da amostra objeto de análise.

**Quadro 1** - Dados das empresas componentes da amostra

Nº	RAZÃO SOCIAL	NOME DO PREGÃO	SEGMENTO
1	PARANAPANEMA S.A.	PARANAPANEMA	Artefatos de cobre
2	FIBAM COMPANHIA INDUSTRIAL	FIBAM	Artefatos de Ferro e Aço
3	MANGELS INDUSTRIAL S.A.	MANGELS INDL	Artefatos de Ferro e Aço
4	PANATLANTICA S.A.	PANATLANTICA	Artefatos de Ferro e Aço
5	TEKNO S.A. - INDÚSTRIA E COMERCIO	TEKNO	Artefatos de Ferro e Aço
6	CIA FERRO LIGAS DA BAHIA - FERBASA	FERBASA	Siderurgia
7	CIA SIDERURGICA NACIONAL	SID NACIONAL	Siderurgia
8	GERDAU S.A.	GERDAU	Siderurgia
9	METALURGICA GERDAU S.A.	GERDAU MET	Siderurgia
10	USINAS SID DE MINAS GERAIS S.A.-USIMINAS	USIMINAS	Siderurgia

**Fonte:** BM&FBovespa 2014 a 2016.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> [http://www.bmfbovespa.com.br/pt\\_br/](http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/)

### 3.2 VARIÁVEIS UTILIZADAS NOS MODELOS

Será feito o desdobramento do sistema DuPont, calculando a margem líquida, o giro do ativo para se chegar no retorno do ativo. Em seguida, por meio da divisão do lucro líquido pelo patrimônio líquido chega-se no retorno sobre o capital próprio. E ainda é possível verificar o grau de alavancagem financeira através da divisão do ROE pelo ROA. Será feita a análise dos anos de 2014 a 2016 comparando estes resultados encontrados. Será mensurado o preço médio anual das ações das companhias da amostra e sua variação percentual no período. E por fim será feita a comparação de ROE com a rentabilidade das ações da amostra.

O Retorno do Ativo (ROA) é calculado pela divisão do resultado operacional pelo ativo operacional, informações estas extraídas da DRE e do BP. O ROA representa o retorno produzido pelo total das aplicações realizadas por uma empresa em seus ativos.

De acordo com Matarazzo (2003, p. 411), para o denominador ROA ou ROE “o correto é tomar o valor inicial (seja do Ativo seja do PL), acrescido das variações multiplicadas pela fração do ano que permanecerá a disposição da empresa”. Fornecendo assim um valor médio mais justo do Ativo ou Patrimônio Líquido.

O Retorno do Patrimônio (ROE) é obtido através da divisão do resultado líquido pelo patrimônio líquido contidos respectivamente na DRE e no PL. Essa relação obtida através do ROE representa o rendimento do capital próprio.

A rentabilidade das vendas é medida através do indicador ML que indica a eficiência de uma empresa em produzir lucro por meio de suas vendas. O GA indica a eficiência com que a empresa usa seus ativos para gerar vendas. A alavancagem financeira nada mais é do que tomar recursos de terceiros a determinado custo e aplica-los em ativos a outra taxa de retorno (ASSAF NETO, 2010). A alavancagem financeira é a capacidade de aumentar expressivamente os ganhos sem aumentar os gastos ou investimentos na mesma proporção. Uma forma de alavancar é trabalhar com recursos financeiros de terceiros não próprios para conseguir realizar operações com maiores volumes no mercado financeiro. Desta forma Angotti (2010, p. 53) evidencia que “a diferença entre a taxa de captação e a taxa de retorno vai para os proprietários e altera o ROE, logo o GAF irá demonstrar a eficiência da estrutura de capitais, o risco e potencialidade de lucro” para os acionistas.

Para aplicação dos testes serão realizadas as seguintes fórmulas extraídas dos livros de Contabilidade e Administração:

**Quadro 2 - Fórmulas utilizadas e respectivos autores**

FÓRMULAS UTILIZADAS		AUTORES
MARGEM LÍQUIDA	<b>LL/RV</b>	ASSAF NETO (2010); GITMAN (2012)
GIRO DO ATIVO	<b>RV/AT</b>	ASSAF NETO (2010); GITMAN (2012)
ROA	<b>MLxGA</b> ou <b>LL/AT</b>	ASSAF NETO (2010); GITMAN (2012)
ROE	<b>LL/PL</b> ou <b>ROAxMAF</b>	ASSAF NETO (2010); GITMAN (2012)
GAF OU MAF	<b>ROE/ROA</b> e <b>AT/PL</b>	ASSAF NETO (2010); GITMAN (2012)

**Fonte:** Assaf Neto (2010); Gitman (2012).

Em que:

- *ML* é a margem líquida;
- *GA* é o giro do ativo;
- *ROA* é o retorno sobre o ativo;
- *ROE* é o retorno sobre o patrimônio líquido;
- *GAF* é o grau de alavancagem financeira;
- *MAF* é o multiplicador de alavancagem financeira.

As ações foram calculadas através da tabela de ações do site UOL Economia. O preço anual da ação foi feito por meio de média e foi observado quando variou percentualmente de um ano para o outro.

Abaixo a fórmula utilizada para os cálculos das médias do preço das ações anualmente:

$$\frac{P1+P2+P3...Pn}{Qn} = \text{Média do ano } n$$

Em que:

- $P$  é o preço da ação;
- $N$  é o ano;
- $Q$  é a quantidade de vezes que teve cotação no ano.

Abaixo a fórmula utilizada para verificar a rentabilidade da ação em relação ao ano anterior em outras palavras o quanto variou percentualmente de um ano para o outro:

$$\frac{P14 - P13}{P13} = \text{Rentabilidade de 2014}$$

$$\frac{P15 - P14}{P14} = \text{Rentabilidade de 2015}$$

$$\frac{P16 - P15}{P15} = \text{Rentabilidade de 2016}$$

Em que:

- $P14$  é o preço da ação de 2014;
- $P15$  é o preço da ação de 2015;
- $P16$  é o preço da ação de 2016.

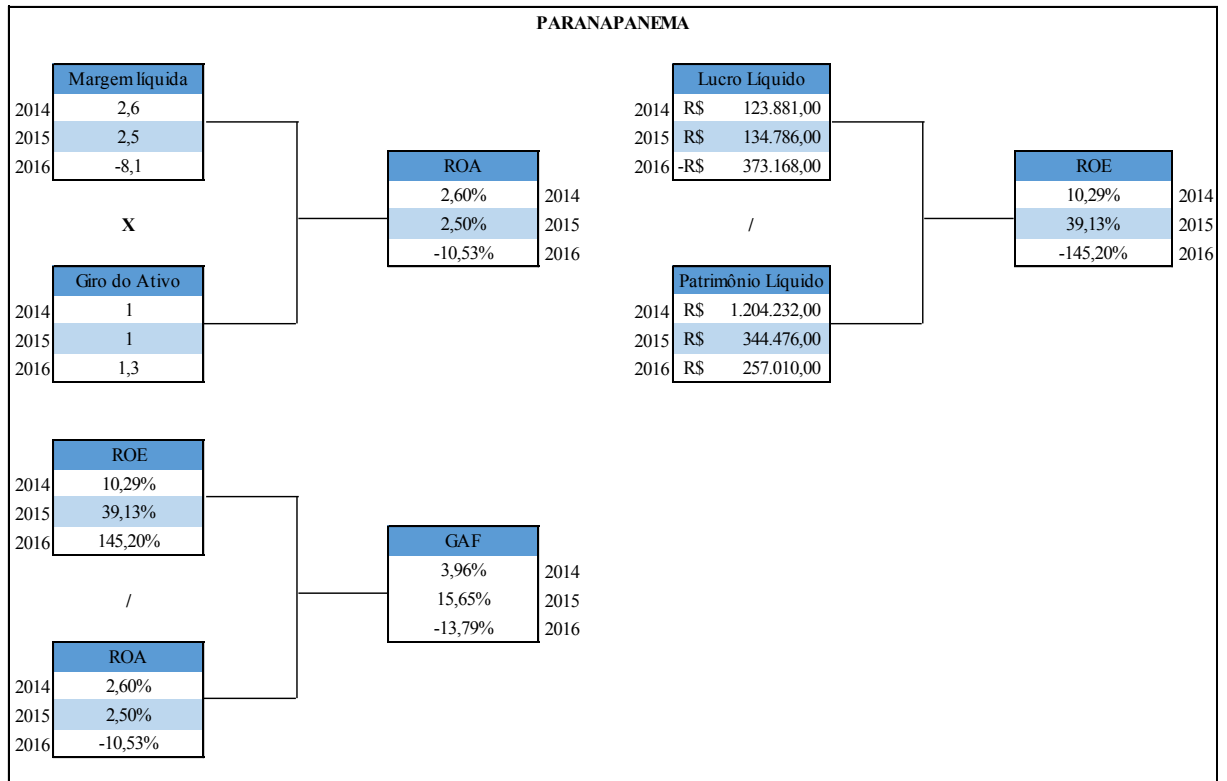
## 4 ANÁLISE DOS DADOS

### 4.1 DESDOBRAMENTOS DO SISTEMA DUPONT

Nesta seção é apresentada a análise dos dados contidos na amostra. Com o objetivo principal de desdobrar o sistema DuPont verificando a margem de lucro líquido o giro do ativo chegando no ROA para elencar os melhores ROE das companhias nos anos de 2014 até 2016.

De acordo com o SICETEL (Sindicato Nacional da Indústria de Trefilação e Laminação de Materiais de Ferrosos), com o caderno Valor Econômico e com a revista exame o ano de 2016 foi marcado pelo aprofundamento da crise econômica no Brasil. A crise que o país atravessa provocou elevada queda da atividade econômica nos últimos dois anos.

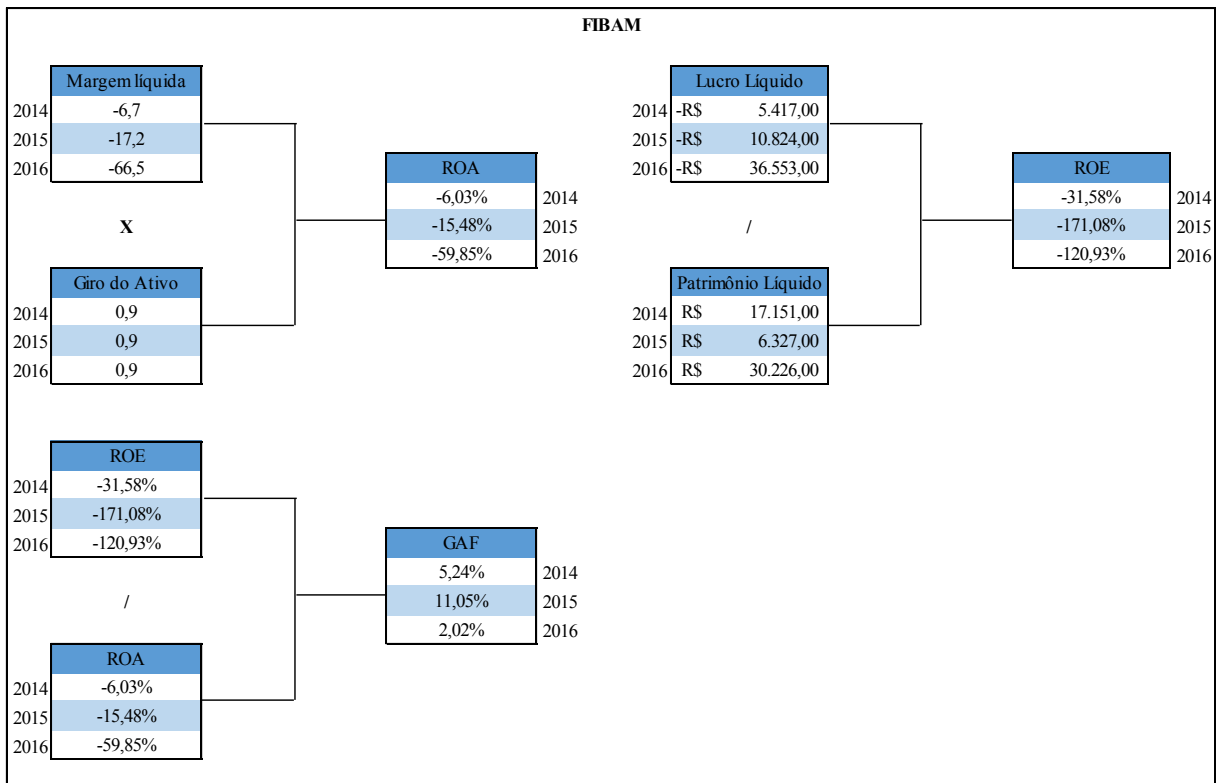
O resultado da Companhia foi diretamente impactado pelo nível da atividade industrial do País (queda de 6,6% em 2016 e retração acumulada de 16,9% nos últimos três anos), e a redução na disponibilidade de crédito nacional, R\$1 trilhão menor em relação a 2015. Entretanto, o fator que mais impactou os resultados da Companhia em 2016 foi à crise de crédito. A falta de crédito no mercado nacional trouxe um efeito cascata imediata na gestão do giro operacional e financeiro da Companhia. Resultado Líquido do exercício de X15 foi lucro de R\$134,8 milhões, crescimento de 9% sobre o lucro apresentado no exercício de X14. A empresa Paranapanema obteve um decréscimo na margem líquida no decorrer dos exercícios X14, X15 e X16 respectivamente neste último chegando a ficar negativa devido à queda na receita de venda que variou negativamente de X15 para X16 em -14,66%. Além disso no exercício de X16 a empresa registrou prejuízo de -373.168,00. De X14 para X15 ouve uma variação percentual negativa de -3,85% chegando em X16 a variar mais de 200% negativamente. O giro do ativo se manteve instável em X14 e X15 tendo um aumento percentual de 30% em X16. Desta forma o ROA da empresa foi positivamente em X14 e X15 de 2,6% e 2,5% tendo uma queda para -10,5% em X16. Em X14 seu ROE foi de 10,29% gerando ativos, tendo um aumento para 39,13% indicando 0,39 centavos novos ativos para cada real originalmente investido em X15. No exercício seguinte o ROE teve uma queda para -145,2% em X16.



**Figura 2** – Análise DuPont Paranapanema 2014, 2015 e 2016.

**Fonte:** Elaboração própria, 2017.

A Fibam apresentou prejuízo líquido de R\$ 36,5 milhões em 2016, montante 3,3 vezes superior aos R\$ 10,8 milhões registrados em 2015. A companhia ajuizou pedido de recuperação judicial em outubro de 2014. A empresa Fibam obteve margem líquida negativa e decrescente no decorrer dos anos X14, X15 e X16. O giro do ativo se manteve constante em nos anos de X14, X15 e X16. Desta forma o ROA da empresa foi negativo tendo um decréscimo nos três anos tendo um ROE negativo em X14 -31,58%, em X15 -171,08% e -120,93% em X16 indicando que a empresa está consumindo caixa.

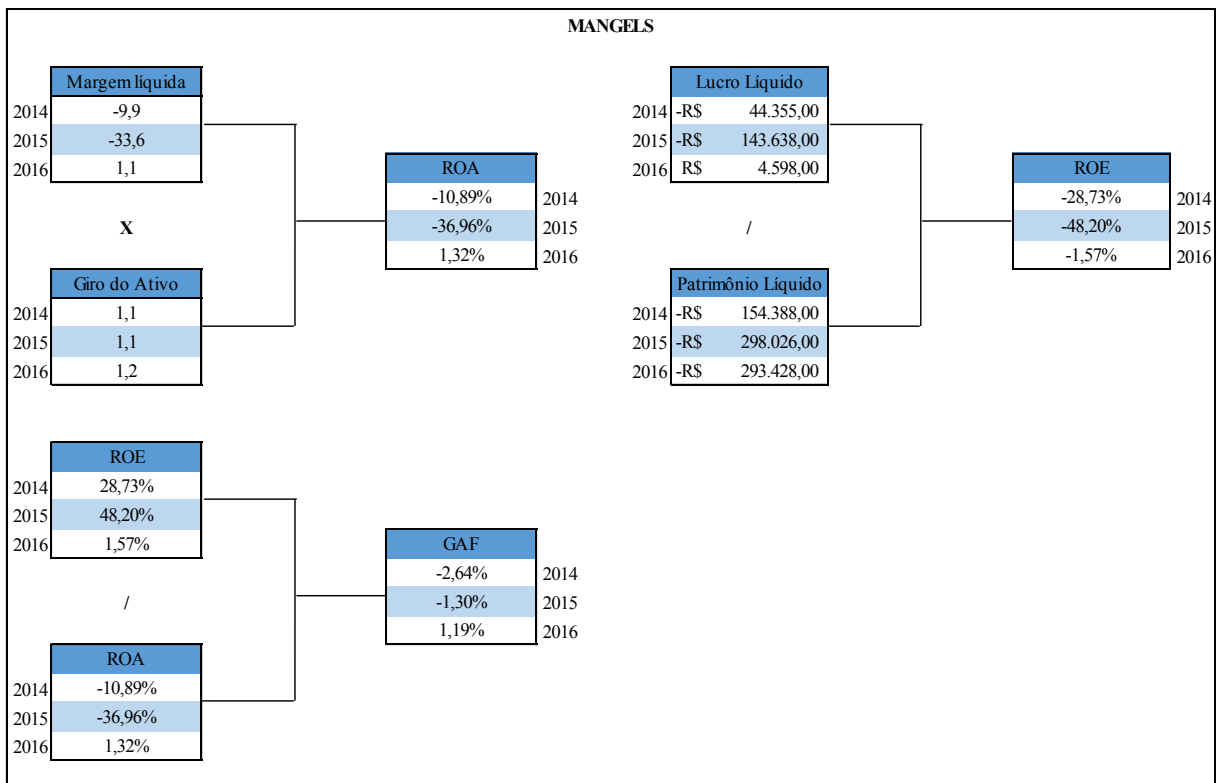


**Figura 3** – Análise DuPont Fibam 2014, 2015 e 2016.

**Fonte:** Elaboração própria, 2017.



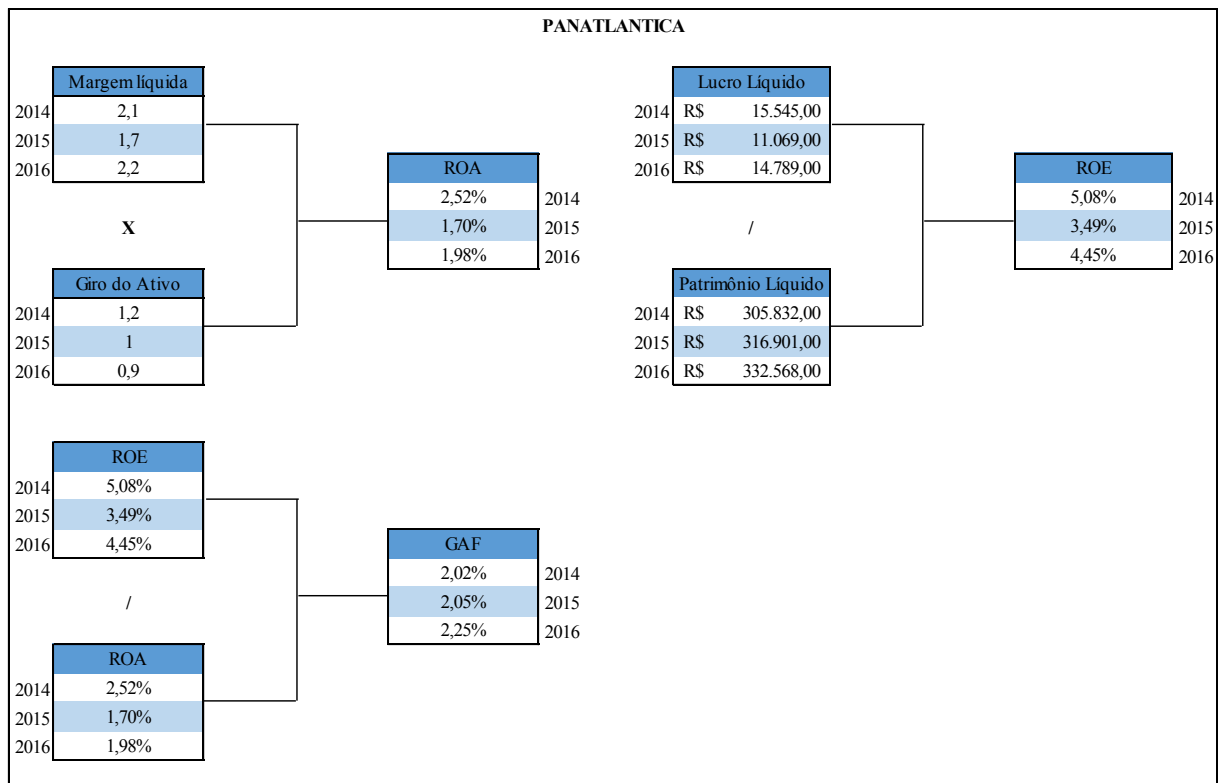
A empresa Mangels obteve margem líquida negativa e decrescente nos anos X14, X15 em X16 terminou positiva em 1,1%. O giro do ativo se manteve constante em nos anos de X14, X15 e teve um aumento para 1,2% em X16. Desta forma o ROA da empresa foi negativo tendo um decréscimo nos anos de X14 e X15 aumentando positivamente para 1,32% em X16. Seu ROE foi negativo nos seus três anos o que resulta no não retorno sobre o que foi investido.



**Figura 4** – Análise DuPont Mangels 2014, 2015 e 2016.

**Fonte:** Elaboração própria, 2017.

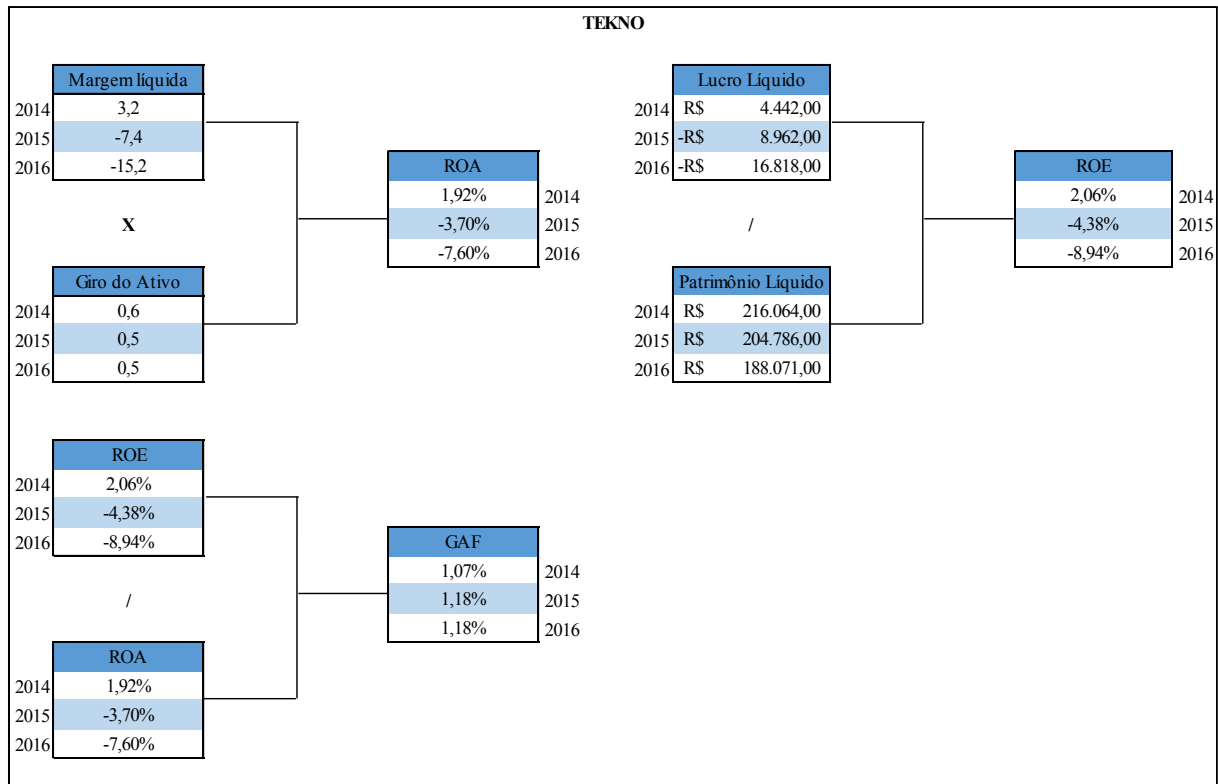
A empresa Panatlantica teve sua margem líquida positiva nos três últimos anos tendo uma variação percentual positiva de X15 para X16 de 29,41% passando de 1,7 para 2,2% no último ano. O giro dos ativos teve uma queda de 1 para 0,9 no último diminuindo em 10% sua eficiência no ano. O ROA comparado de X14 para X15 teve uma queda passando de 2,52% para 1,70% e aumentando em X16 para 1,98%. Já o ROE foi de 5,08% em X14 tendo uma queda para 3,49% em X15 aumentando para 4,45% em 2016.



**Figura 5** – Análise DuPont Panatlantica 2014, 2015 e 2016.

**Fonte:** Elaboração própria, 2017.

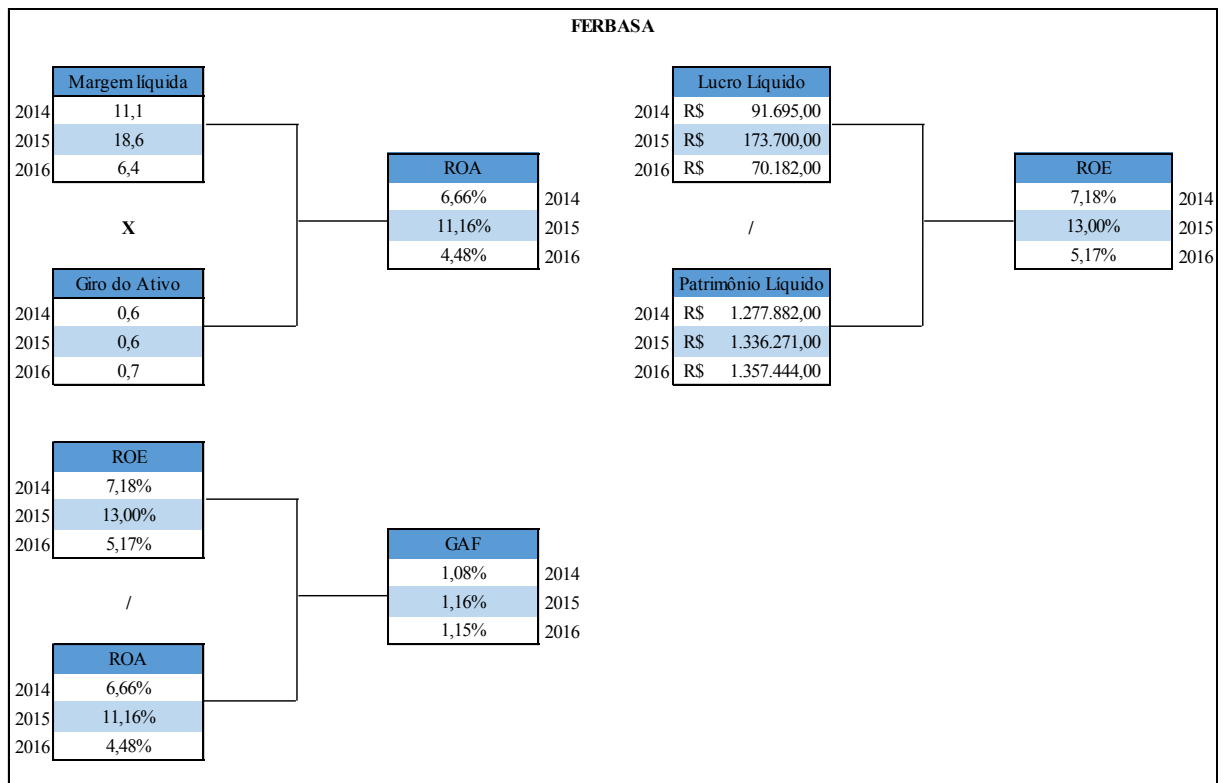
A empresa Tekno apresentou 3,2% de margem líquida em X14 e nos anos seguintes não apresentou margem positiva. O giro dos ativos se mantiveram estáveis nos dois últimos anos. Nos anos X15 e X16 o ROA não foi significativo demonstrando uma deficiência de -3,70% e -7,60% respectivamente. Em X14 o retorno sobre capital próprio foi de 2,06% e nos anos subsequentes não apresentou retorno tendo ainda uma defasagem nos índices.



**Figura 6** – Análise DuPont Tekno 2014, 2015 e 2016.

**Fonte:** Elaboração própria, 2017.

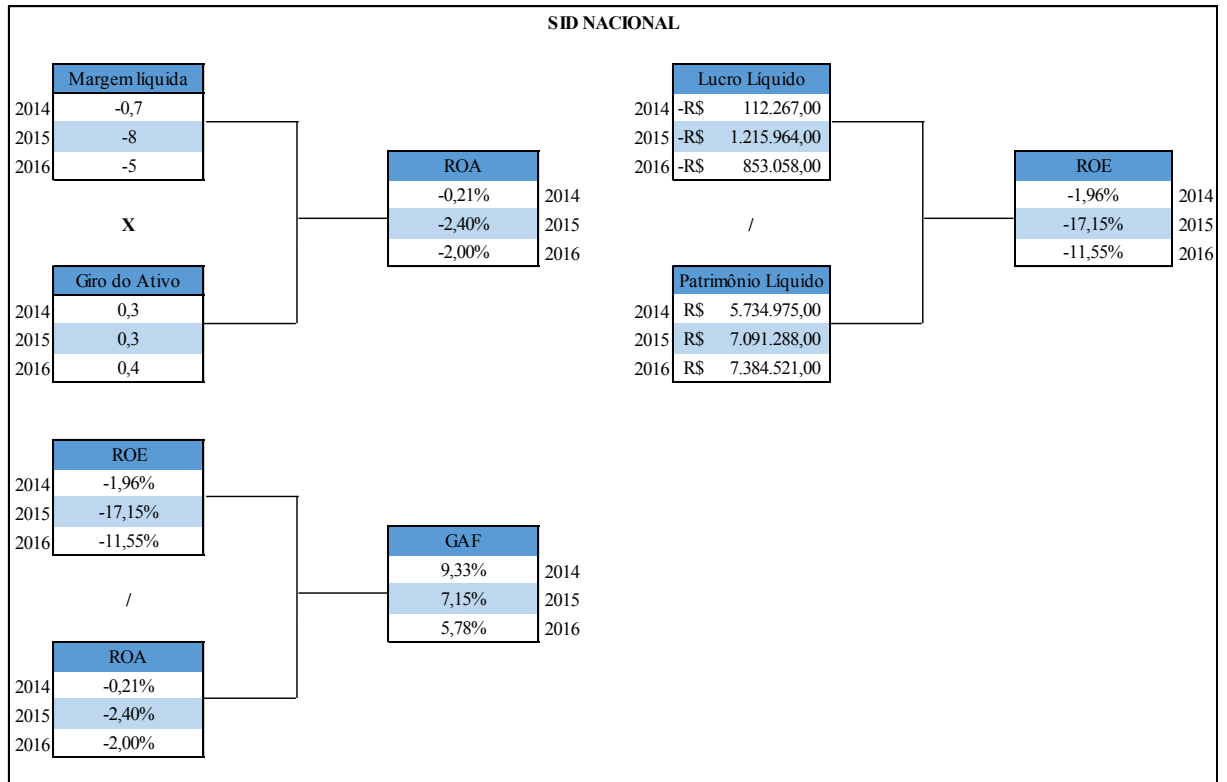
A empresa teve uma margem líquida de 11,1%, em X14, o lucro líquido acumulado foi de R\$ 70,2 milhões em X16, representando uma margem de 6,4% sobre a receita líquida, contra R\$ 173,7 milhões e margem de lucro de 18,6% realizados no mesmo período de 2015. O giro do ativo se manteve praticamente constante nos três anos. Já seu ROA chegou a 11,16% em X15 tendo uma queda relevante em 2016 em quase 60% passando para 4,48%. O ROE que chegou a 13 passou para 5,17% no último ano.



**Figura 7** – Análise DuPont Ferbasa 2014, 2015 e 2016.

**Fonte:** Elaboração própria, 2017.

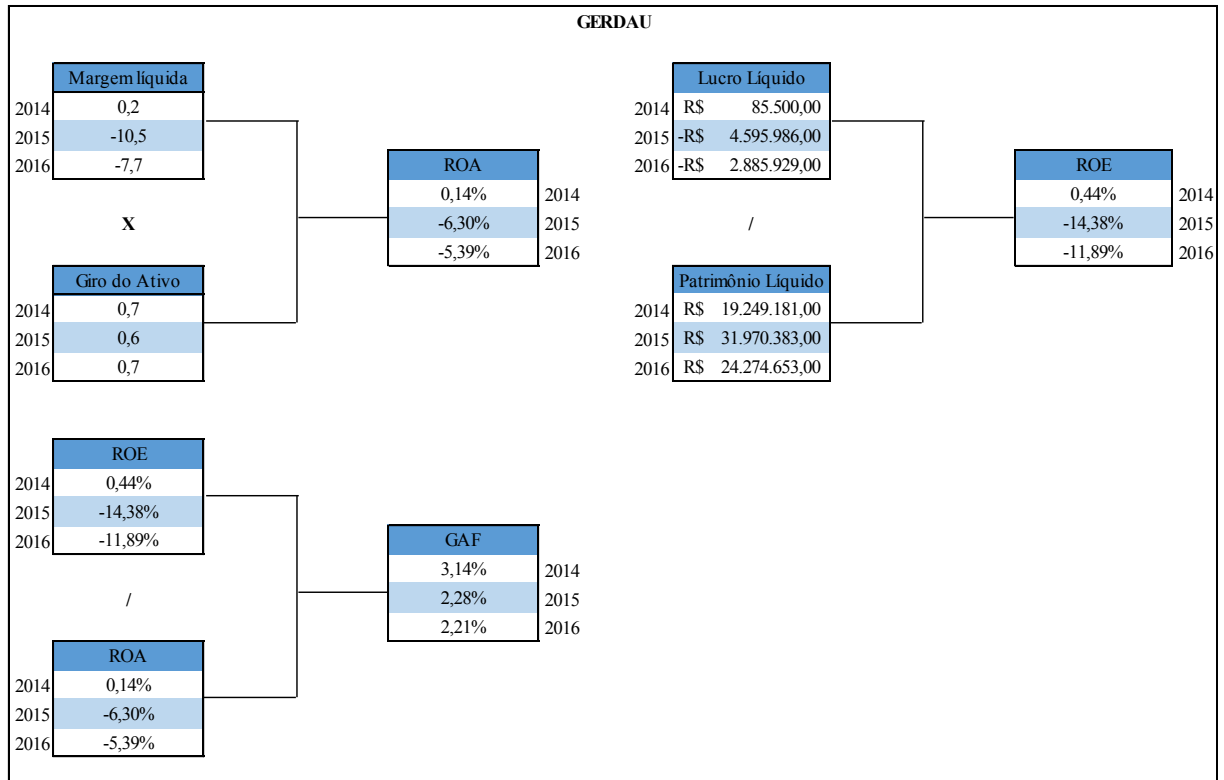
A empresa apresentou margem negativa nos três últimos anos, o giro do ativo se manteve estável 0,3 a 0,4. A empresa não apresentou ROA nem ROI ambos foram negativos no período.



**Figura 8** – Análise DuPont Sid Nacional 2014, 2015 e 2016.

**Fonte:** Elaboração própria, 2017.

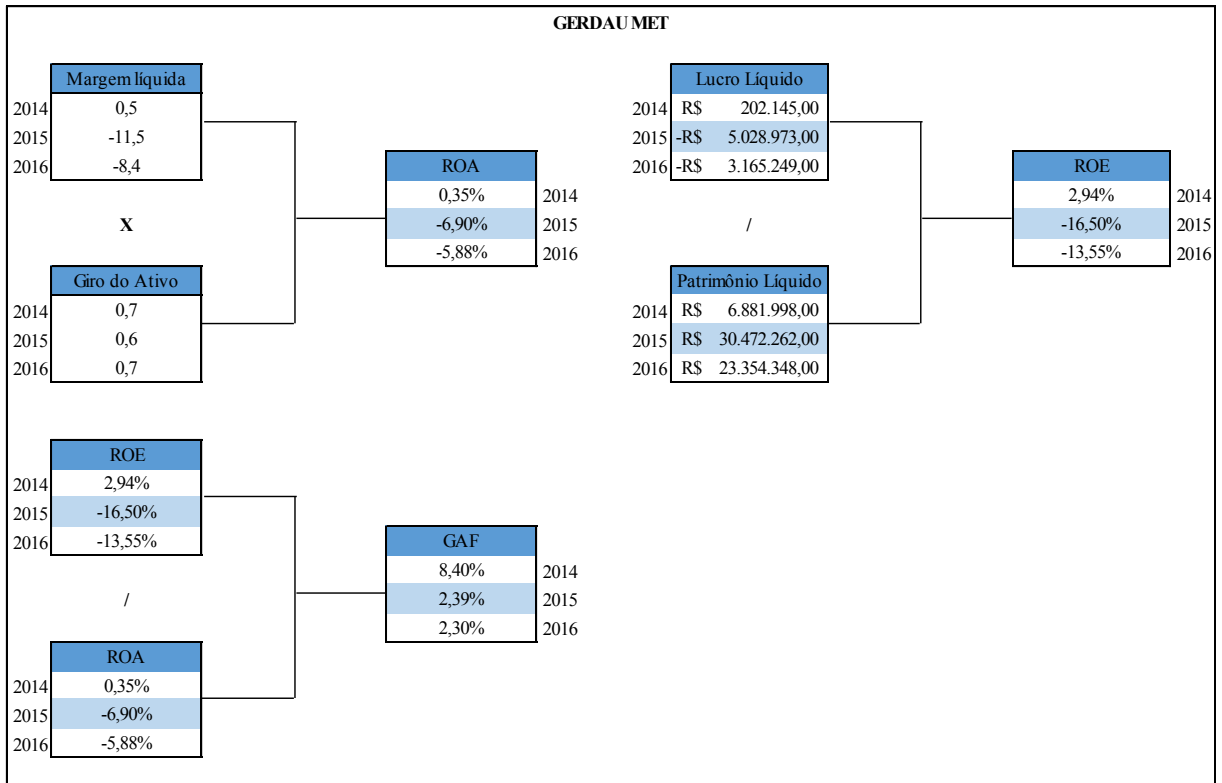
A empresa apresentou uma margem líquida baixa de 0,2% em X14 e negativa nos anos subsequentes. O giro do ativo se manteve estável. O ROA e o ROE em X14f foi positivo de 0,14% e 0,44% respectivamente. Nos anos subsequentes foram negativos tendo uma variação percentual de ROA de 16% e ROE de 17%.



**Figura 9** – Análise DuPont Gerdau 2014, 2015 e 2016.

**Fonte:** Elaboração própria, 2017.

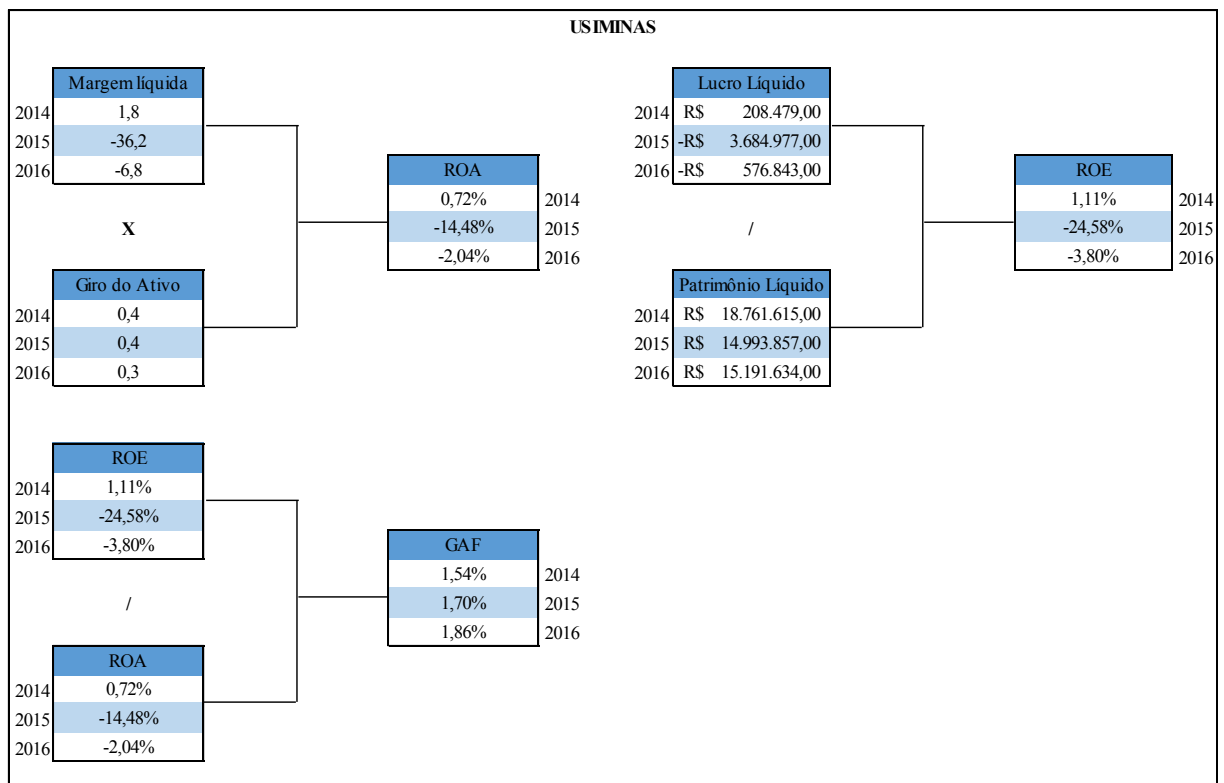
A empresa apresentou 0,5% de margem líquida em X14 e margem ineficiente negativa em X15 e X16. O giro dos ativos se manteve estável nos três anos 0,7; 0,6 e 0,7 respectivamente. Apresentou em X14 um ROA de 0,35% e ROE de 2,94%. Nos anos subsequentes apresentou ROA e ROE negativos.



**Figura 10** – Análise DuPont Gerdau Met 2014, 2015 e 2016.

**Fonte:** Elaboração própria, 2017.

Os anos de 2016 e de 2015 apresentaram piora significativa do cenário econômico a empresa apresentou margem líquida de 1,8% em X14, teve uma negativa de -36,2% em X15 e melhorou em X16 apesar de negativo, passando para -6,8% de margem. O giro do ativo se manteve em 0,4 em X14 e X15 e recuou em X16 para 0,3. O ROA e o ROE em X14 foi de 0,72% e 1,11% e respectivamente. Nos anos seguintes a empresa não obteve ROA e ROE positivo mas teve uma melhora nos índices passando respectivamente de -14,48% para -2,04% de ROA e -24,58% para -3,80% de ROE.



**Figura 11** – Análise DuPont Usiminas 2014, 2015 e 2016.

**Fonte:** Elaboração própria, 2017.



É notório que o ROE em um sentido global da amostra teve muitos valores negativos das companhias. A empresa Paranapanema nos exercícios de 2014 e 2015 teve uma variação percentual de 280,27% passando seu ROE de 10,29 para 30,13 tendo uma queda -271,07% não alcançando retorno sobre seu capital. A empresa Fibam não obteve ROE nos três anos e ainda apresentou uma piora de 2014 para 2015 de mais de 400% e melhorando, mas se mantendo negativo no exercício seguinte. A empresa Mangels não obteve ROE nos três anos, mas no último exercício apresentou uma melhora de 97% em relação a 2015 apesar de continuar negativo e não apresentar retorno. A companhia Panatlantica manteve um ROE de 5,08 em 2014 caindo -31,12% percentual no exercício seguinte passando para 3,49 no exercício de 2016 não houve retorno. A Tekno obteve um ROE de 2,06 em 2016 agregando valor a ela mesma utilizando dos seus próprios recursos. Nos outros exercícios não obteve retorno. A empresa Ferbasa teve um ROE positivo nos três períodos, mas no ano de 2015 teve seu melhor chegando a apresentar 13% de retorno. Sid Nacional não apresentou retorno sobre seu capital. Gerdau teve um ROE baixo em 2014 e passou a não ter retorno nos exercícios seguintes. A empresa Gerdau MET não apresentou retorno. A Cia Usiminas apresentou um ROE de 1,11% em 2014 e nos exercícios seguintes não apresentou retorno.

Abaixo o quadro da variação do ROE de cada companhia nos anos de 2014 a 2016.

**Quadro 3 – Variação Percentual do ROE**

<b>VARIAÇÃO PERCENTUAL DO ROE DAS COMPANHIAS</b>					
<b>EMPRESAS</b>	<b>ROE 16</b>	<b>Δ%</b>	<b>ROE 15</b>	<b>Δ%</b>	<b>ROE 14</b>
PARANAPANEMA	-145,20%	-271,07%	39,13%	280,27%	10,29%
FIBAM	-120,93%	29,30%	-171,08%	441,70%	-31,58%
MANGELS	-1,57%	96,70%	-48,20%	-71,40%	-28,73%
PANATLANTICA	4,45%	27,50%	3,49%	-31,30%	5,08%
FERBASA	5,17%	-60,20%	13%	81%	7,18%
TEKNO	-8,94%	104,10%	-4,38%	-112,60%	2,06%
SID NACIONAL	-11,55%	32,70%	-17,15%	-775,00%	-1,96%
GERDAU	-11,89%	17,30%	-14,38%	3168,20%	0,44%
GERDAU MET	-13,55%	17,90%	-16,50%	461,20%	2,94%
USIMINAS	-3,80%	84,50%	-24,58%	2114,40%	1,11%

## 4.2 RENTABILIDADE DAS AÇÕES

A rentabilidade é o percentual de remuneração do dinheiro aplicado, é o quanto se obtém de retorno. As ações foram calculadas através da tabela de ações do site UOL Economia. O preço anual da ação foi por meio de média e foi observado quando variou percentualmente de um ano para o outro.

**Quadro – 4 Rentabilidade das Ações**

RENTABILIDADE MÉDIA ANUAL DAS AÇÕES							
PREGÃO	2016	Δ%	2015	Δ%	2014	Δ%	2013
PMAM3	1,73	-38,43%	2,81	-6,95%	3,02	-38,49%	4,91
FBMC4	4,55	17,27%	3,88	-83,65%	23,73	-39,14%	38,99
MGEL4	2,31	151,09%	0,92	37,31%	0,67	-53,79%	1,45
PAT13	10,83	-19,78%	13,5	-27,85%	18,71	12,04%	16,7
FESA3	10,29	16,19%	9,12	-50,16%	18,3	16,19%	15,75
FESA4	7,65	2,27%	7,48	-31,75%	10,96	-12,88%	12,58
CSNA3	8,66	66,54%	5,2	-45,38%	9,52	0,85%	9,44
GGBR3	5,5	-9,84%	6,1	-44,19%	10,93	-21,25%	13,88
GGBR4	7,66	-0,52%	7,7	-42,15%	13,31	-17,02%	16,04
GOAU3	2,86	-44,57%	5,16	-60,49%	13,06	-29,02%	18,4
GOAU4	2,94	-54,49%	6,46	-60,20%	16,23	-19,85%	20,25
USIM3	6,16	-50,44%	12,43	47,80%	8,81	-19,44%	10,44
USIM5	2,66	-33%	3,97	-52,68%	8,39	-19,17%	10,38
USIM6	2,93	-27,85%	4,06	-39,94%	6,76	-29,07%	9,53

Fonte: Adaptado<sup>2 3</sup>

No ano de 2014 a companhia Paranapanema cuja o pregão é PMAM3 sofreu uma variação percentual negativa de -38,49% comparada ao preço anterior sua ação média anual chegou a ser de R\$3,02. Comparada com o próximo exercício ela teve uma queda passando para R\$2,81, porém esta queda foi apenas de 6,9% comparada a 2014. Já em 2016 passou a custar R\$1,73 voltando a ter uma queda percentual mais brusca de 39,43%.

No ano de 2014 a companhia Fibam cuja o pregão é FBMC4 sofreu uma variação percentual negativa de -39,14% comparada ao preço anterior sua ação média anual chegou a ser de

<sup>2</sup> <http://cotacoes.economia.uol.com.br/index.html>

<sup>3</sup> <http://www.fundamentus.com.br/>

R\$23,73. No ano de 2015 o preço médio da ação teve uma queda brusca passando para R\$3,88 e aumentando em 17,27% em 2016 passando para R\$4,55.

A empresa Mangels teve uma variação negativa no preço de suas ações de -53,77% passando para R\$0,67 em 2014. Aumentando no exercício seguinte 37% passando para R\$0,92 e no exercício de 2016 chegou a um aumento de 150% chegando a R\$2,31.

O pregão PATI3 da Cia Panatlantica teve uma queda no rendimento de suas ações ao longo dos anos. Em 2014 o preço médio da sua ação chegou a ser R\$18,71 chegando no ano de 2016 em R\$10,83.

A Ferbasa possui 2 ações na amostra a FESA3 que teve uma alta no ano de 2014 comparada a 2013 passando para R\$18,30 tendo uma queda de 50% passando para R\$9,12 e tendo um aumento em 2016 para R\$10,29. Seu outro pregão FESA4 teve uma queda de 2014 para 2015 de -31,75% e aumentando no ano seguinte para R\$7,65.

A Sid Nacional cresceu em 2014 0,85% caindo no ano seguinte -45,38% chegando a R\$5,20 e aumentando em 66,54% passando para R\$8,66.

As ações da Gerdau GGBR3 e GGBR4 caíram gradativamente comparadas de 2014 a 2015 passando respectivamente de R\$10,93 e R\$13,31 para R\$6,10 e R\$7,70. Chegando ao ano de 2016 a GGBR3 a R\$5,50 e GGBR4 a R\$7,66% esta última teve uma queda de menos de 1% em relação ao ano de 2015.

As ações da Gerdau Met GOAU3 e GOAU4 também caíram de 2014 em relação a 2015 e em relação em 2016. No ano de 2014 variaram cerca de -19% nos dois pregões. No exercício de 2015 a queda foi semelhante cerca de 60% e no último ano caíram na média de 55% chegando a custar o GOAU3 R\$2,86 e a GOAU4 R\$2,94.

As ações da Usiminas na amostra USIM3, USIM5 e USIM6 estavam em 2014 R\$8,81; R\$8,39; R\$6,76 respectivamente. A USIM3 subiu 47,80% chegando a R\$12,43 e caindo para R\$6,16 no ano de 2016. O pregão USIM5 caiu nos anos de 2015 e 2016 passando de R\$3,97 para R\$2,66. E a USIM6 caiu -39,94% no ano de 2015 e continuou em queda chegando a custar R\$2,93.

Nem na tabela de cotações da UOL Economia nem no Fundamentus Investa Consciente foram encontradas médias das cotações de suas ações da Cia Tekno e pregão TKNO3 e TKNO4, portanto na sua amostra será apenas analisado o ROE.

#### 4.3 COMPARAÇÕES DA RENTABILIDADE DO ROE COM AÇÕES

O quadro abaixo compara a rentabilidade do ROE e das ações da amostra, verificando as variações percentuais.

**Quadro – 5** Comparação de Rentabilidade de Ações e do ROE

COMPARAÇÃO DE RENTABILIDADE AÇÕES E ROE							
EMPRESAS	PREGÃO	Δ% Ações 16	ROE 16	Δ% Ações 15	ROE 15	Δ% Ações 14	ROE 14
PARANAPANEMA	PMAM3	-38,43%	-145,20%	-6,95%	39,13%	-38,49%	10,29%
FIBAM	FBMC4	17,27%	-120,93%	-83,65%	-171,08%	-39,14%	-31,58%
MANGELS	MGEL4	151,09%	-1,57%	37,31%	-48,20%	-53,79%	-28,73%
PANATLANTICA	PATI3	-19,78%	4,45%	-27,85%	3,49%	12,04%	5,08%
FERBASA	FESA3	16,19%	5,17%	-50,16%	13%	16,19%	7,18%
	FESA4	2,27%		-31,75%		-12,88%	
TEKNO	TKNO3	-	-8,94%	-	-4,38%	-	2,06%
	TKNO4						
SID NACIONAL	CSNA3	66,54%	-11,55%	-45,38%	-17,15%	0,85%	-1,96%
GERDAU	GGBR3	-9,84%	-11,89%	-44,19%	-14,38%	-21,25%	0,44%
	GGBR4	-0,52%		-42,15%		-17,02%	
GERDAU MET	GOAU3	-44,57%	-13,55%	-60,49%	-16,50%	-29,02%	2,94%
	GOAU4	-54,49%		-60,20%		-19,85%	
USIMINAS	USIM3	-50,44%		47,80%		-19,44%	
	USIM5	-33%	-3,80%	-52,68%	-24,58%	-19,17%	1,11%
	USIM6	-27,85%		39,94%		-29,07%	

**Fonte:** Elaboração própria (2017).

A empresa Paranapanema quando comparada sua rentabilidade pelo ROE no ano de 2014 foi de 10,29% neste ano seu LL foi de R\$123.8811,00 e seu PL foi de R\$1.204.232,00 comparado ao ano seguinte o LL teve um aumento percentual de 8,80% e seu PL teve uma queda percentual de -71,39% devido a isso o ROE do ano de 2015 foi de 39,13% aumentando em quase 3x. Suas ações comparadas no exercício anterior teve uma queda média anual de -38,49%. No exercício de 2016 o ROE da Cia caiu -145% devido à empresa apresentar prejuízo e ter reduzido seu PL. Já suas ações caíram em -6,95% na média anual. Mostra uma

queda, mas comparada com exercício de 2014 foi menor. No ano seguinte média anual de suas ações chegaram a variar negativamente em -38,43%.

A Fibam teve seu ROE negativo nos três exercícios 2014 -31,58%; 2015 -171,08%; 2016 -120,93%. Nestes três anos a empresa apresentou prejuízo e chegando a apresentar PL negativo em 2016. Suas ações variaram negativamente nos exercícios de 2014 e 2015 -39,14% e -83,65% respectivamente. Já no ano de 2016 suas ações subiram 17,27%.

A Mangels teve seu ROE negativo nos três exercícios não trazendo retorno de seu capital em 2014 chegou a -28,73%; 2015 -48,20%; e 2016 -1,57%. A empresa apresentou prejuízo em 2014 e 2015 no ano de 2016 apresentou um baixo lucro. O PL da empresa foi negativo nos três últimos anos mostrando que suas obrigações com terceiros foi superior ao dos ativos. A rentabilidade anual das ações em 2014 caiu -57,79%. Nos anos seguintes a rentabilidade das ações alavancou em 2015 chegando em 37,31% e em 2016 subiu para 151,09%, sua receita com vendas se manteve estável tendo baixa variação percentual.

A Panatlantica teve seu ROE positivo nos três anos 5,08%; 3,49% e 4,45% a empresa apresentou lucro nos seus três anos mantendo seu PL positivo. Suas ações tiveram uma queda de -27,85% em 2015 e -19,78% em 2016 no preço médio de suas ações.

A Ferbasa obteve ROE positivo nos seus três anos 7,18% em 2014; 13% em 2015 e 5,17% em 2016. O preço médio de suas ações em 2014 a FESA3 aumentou em 16,19% e a FESA4 caiu -12,88%. No ano seguinte, ambos os pregões tiveram quedas de aproximadamente -45% da sua cotação. Aumentando a FESA3 para 16% em 2016 e a FESA4 2,27%.

A Cia Tekno viu seu ROE decrescer passando de 2,06% em 2014 e chegando a -8,94% apresentando prejuízo nos anos de 2015 e 2016. Não foram encontrados dados do preço das ações da na tabela UOL Economia nem no Fundamentus por isso não foram calculados.

A Cia Sid Nacional viu seu ROE regredir nos anos de 2014, 2015 e 2016 passando de -1,96% em X14 e chegando a -11,55%. Nos três anos a empresa apresentou prejuízo e teve um PL positivo nos três anos. Suas ações em 2014 chegaram a sua média de 0,85% no exercício, caiu para -45,38% e aumentaram em mais de 60% no ano seguinte onde sua receita de venda foi a maior nos últimos três anos.

A Gerdau teve seu ROE positivo em 2014 de 0,44% onde a empresa apresentou lucro de R\$85.500,00. Seu ROE caiu nos últimos anos chegando a ficar negativamente nos anos seguintes -14% e -12% respectivamente em 2015 e 2016. Neste período a empresa apresentou prejuízo fiscal. Suas ações GGBR3 e GGBR4 em 2014 caíram negativamente em aproximadamente -21% e -17% respectivamente. Regrediram mais no ano seguinte cerca de 45% em ambos pregões. Em 2016 a GGBR3 caiu para -9% e a GGBR4 -0,52%.

A Gerdau Met teve seu ROE positivo em 2,94% no ano de 2014, caindo -16,50% em 2015 e -13,55% em 2016. Suas ações caíram em sua cotação nos três anos a GOUA3 em -29% e a GOUA4 -20%. Nos anos seguintes ambos as cotações dos pregões caíram cerca de 60% em 2015 e 45 e 55% respectivamente em 2016.

A Usiminas teve seu ROE positivo em 2014 de 1,11% onde a empresa apresentou lucro de R\$202.479,00 caindo no ano seguinte para -25% e fechando 2016 com -3,80% de ROE. Suas ações USIM3, USIM5 e USIM6 todas tiveram quedas em 2014 de 20 a 20% respectivamente, em 2015 de 40 a 53% e em 2016 de 27 a 50% negativamente. Neste período sua receita com vendas foi caindo o que pode ter ocasionado queda no preço de suas ações, além de fatores externos no mercado econômico.

Diante do exposto, foi possível perceber que se uma empresa apresentar um ROE positivo e acima da média não significa que o preço de sua ação está subindo, ou o contrário, um preço mais alto na ação não significa um ROE alto. Acontece casos em que podem se equiparar ou serem distintos e isso varia de acordo com a cotação, período, fatores econômicos, se a empresa apresentou lucro, de quanto foi o grau de alavancagem, se o patrimônio líquido aumentou ou diminuiu. Enfim, todas essas variáveis podem interferir nos valores tanto do ROE quanto na rentabilidade das ações. Por isso é preciso buscar medir mais indicadores, e fatores externos. Quando se desdobra o sistema DuPont é possível identificar quais indicadores estão melhores ou piores e assim compará-los para identificar o melhor ROE. Verificando os históricos médios do preço das ações é possível ter uma base de quanto está sendo rentável tal ação de tal companhia.

## 5 CONCLUSÕES

Utilizar das análises das demonstrações contábeis para se obter estratégias de investimento tem sido pesquisada nos últimos a chamada análise fundamentalista. O modelo DuPont desagrega o retorno sobre os ativos (ROA) em composições da margem líquida e do giro dos ativos o que é útil na análise para decisões de investimento no mercado de ações.

Neste trabalho buscou-se desdobrar a análise do sistema DuPont a fim de verificar os retornos sobre o capital investido (ROE) no setor de siderurgia e metalurgia com uma amostra de dez companhias listadas na *BM&FBOVESPA* nos anos de 2014 a 2015. Além disso, foi calculado o valor médio anual de suas ações a fim de verificar a rentabilidade das mesmas. E por fim foi apresentado a comparação de valores obtido para as companhias por meio do ROE e do preço médio anual das ações.

A primeira etapa do trabalho consistiu em conceituar a importância das demonstrações contábeis para a tomada de decisão, sistema Dupont e seus indicadores. Em um segundo momento foi apresentado os índices a serem usados no trabalho e suas respectivas fórmulas. Através do desdobramento do sistema DuPont foi possível verificar o ROA o ROE e GAF de cada empresa. Foi comparado percentualmente o que mudou de um ano para o outro. Após a análise do ROE foi medida a rentabilidade média anual das ações nos exercícios de 2014, 2015 e 2016. E por fim foi comparado o ROE da Cia com a rentabilidade de sua ação em cada exercício. O modelo Dupont permitiu identificar o retorno sobre o investimento mostrando as companhias que alcançaram um ROE positivo as que não apresentaram ROE e o que mudou em relação de um ano para o outro. Quando foi medido a variação no preço das ações também ficou claro como a Cia se posicionava, se o preço caiu ou se aumentou em média, e por fim, foi possível comparar ROE com o preço da ação o que aconteceu com um em relação ao outro.

Mesmo com os resultados obtidos através do desdobramento do modelo Dupont e da variação da rentabilidade do preço da ação é importante frisar que foram consultados apenas informações provenientes de análise das demonstrações financeiras, divulgadas pelas empresas de acordo com as normas técnicas. Pesquisas futuras podem incluir demais variáveis aos cálculos, indicadores de mercado, buscar outras informações econômicas e ainda ampliar a amostra, modificar o setor, buscar mais ramos de atividade, entre outras. Concluindo, sugere-se desta forma, a realização de novos trabalhos na área para buscar mais a assertividade no mercado de ações verificando a rentabilidade e o preço para buscar melhores estratégias na hora de investir.



## REFERENCIAS

ANGOTTI, Marcello. **Análise Dupont como ferramenta de apoio às decisões de investimento em ações**. 173 f. 2010. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 20107.

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BRIGHAM, E. F.; HOUSTON, J. F. **Fundamentos da Moderna Administração Financeira**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

BODIE, Zvi; KANE, Alex; MARCUS, Alan J. **Fundamentos de investimentos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS - CPC - **Estrutura conceitual para a elaboração e divulgação de relatório contábil financeiro**. Brasília: CPC, 2011. Disponível em < <http://www.cpc.org.br/CPC> >. Acesso em: 01 ago. 2017.

GALDI, Fernando Caio. **Estratégias de investimento em ações baseadas na análise de demonstrações contábeis: é possível prever o sucesso?** 129 f. 2008. Tese (Doutorado) – Faculdade de Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

INFOMONEY. Diversificação: reduza o risco de seus investimentos sem perder rentabilidade. Disponível em < <http://www.infomoney.com.br> >. Acesso em: 20 jul. 2017.

IUDÍCIBUS, Sergio de. **Análise de Balanços: análise da liquidez e do endividamento, análise do giro, rentabilidade e alavancagem financeira**. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 1998.

JOHNSON, H. T.; KAPLAN, R. S. **Contabilidade gerencial: a restauração da relevância da contabilidade nas empresas**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MATARAZZO, Dante Carmine. **Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MATARAZZO, Dante Carmine. **Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial**. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.