

Universidade de São Paulo
Escola de Engenharia de São Carlos

**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO**

**Estrutura de Capital: evidências nas principais empresas da
pecuária nacional**

Nome: Gustavo de Siqueira Tanganelli

Orientadora: Professora Livre-Docente Daisy Aparecida do Nascimento Rebelatto

São Carlos, Junho de 2015.

RESUMO

TANGANELLI, G. S. (2015). *Estrutura de Capital: evidências nas principais empresas da pecuária nacional*. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia de São Carlos. São Carlos: Universidade de São Paulo, 2015.

A pecuária brasileira sempre teve grande destaque tanto na economia mundial quanto nacional, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos e da Associação Brasileira de Proteína Animal. Essa importância vem se tornando mais significativa nos últimos anos com a rápida expansão das principais empresas do setor. Tais empresas, no entanto, apresentam uma significativa diferença nos níveis de endividamento. Assim, este estudo tem como objetivo comparar a evolução das estruturas de capital das principais empresas da pecuária nacional ao longo dos exercícios de 2012, 2013 e 2014 juntamente com o estudo publicado por BRITO, CORRAR e BATISTELLA em 2007 afim de tentar demonstrar e procurar explicar os motivos da diferença citada. Dentre os principais resultados obtidos podemos citar o a rentabilidade como fator mais relevante explicativo da diferença encontrada.

ABSTRACT

TANGANELLI, G. S. (2015). *Capital Structure: Evidences accross the main companies in Brazilian meat industry*. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia de São Carlos. São Carlos: Universidade de São Paulo, 2015.

The Brazilian meat industry has always played an importante role in both domestic and international markets, according to data of the Brazilian Institute of Geography and Statistics, the United States Department of Agriculture and the Brazilian Association of Animal Protein. This importance has been increasing along the past years with the rapid expansion of Brazilian meat industry biggest players. Those companies, however, present significative different capital structures. So, this study intends to compare the capital structure evolution of the main companies in the Brazilian animal protein sector together with the study published by BRITO, CORRAR and BATISTELLA in 2007 in order to demonstrate and seek to explain the afore mentioned difference.

SUMÁRIO

1. Introdução	7
2. Método	10
3. Revisão Bibliográfica	12
3.1 Principais empresas dos setor.....	12
3.2 Conceitos principais de estrutura de capital e financiamento das operações	14
3.3 Principais teorias de estrutura de capitais	18
3.4 Fatores de decisão de estrutura de capital.....	23
4. Apresentação e discussão dos resultados.....	25
4.1 Evolução das estruturas de capital e calculo das variáveis e indicadores....	25
4.2 Comparação dos resultados encontrados.....	35
5. Considerações Finais	41
6. Referências Bibliográficas	45

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Custo da dívida pós impostos.....	16
Figura 2: Ilustração da Estrutura de Capital	17
Figura 3: Exemplificação da Trade-off theory [FONTE: Barcelos, 2002: 14]	19
Figura 4: Teoria da Ordem Hierárquica	20
Figura 5: Evolução da estrutura de capital da BRF SA. [FONTE: Dados da Companhia]	26
Figura 6: Evolução da estrutura de capital da JBS SA. [FONTE: Dados da Companhia]	28
Figura 7: Evolução da estrutura de capital da Marfrig Global Foods [FONTE: Dados da Companhia]	30
Figura 8: Evolução da estrutura de capital da Minerva Foods [FONTE: Dados da Companhia]	32
Figura 9: Estruturas de capital das empresas ao término de 2014. [FONTE: Brito et al. (2007); Dados das Companhias].....	35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Informações Financeiras da BRF SA. [FONTE: Dados da Companhia]	27
Tabela 2: Variáveis e Indicadores [FONTE: Brito et al. (2007); Dados da Companhia]	27
Tabela 3: Informações Financeiras da JBS SA. [FONTE: Dados da Companhia]	29
Tabela 4: Variáveis e Indicadores [FONTE Brito et al. (2007); Dados da Companhia]	29
Tabela 5: Informações Financeiras da Marfrig Global Foods [FONTE: Dados da Companhia]	31
Tabela 6: Variáveis e Indicadores [FONTE: Brito et al. (2007); Dados da Companhia]	31
Tabela 7: Informações Financeiras da Minerva Foods [FONTE: Dados da Companhia]	33
Tabela 8: Variáveis e indicadores. [FONTE: Brito et al (2007); Dados da Companhia]	34
Tabela 9: Relação entre rentabilidade e endividamento total.....	36
Tabela 10: Relação entre risco e endividamento total.....	37
Tabela 11: Relação entre tamanho e endividamento total, de longo e de curto prazo. ...	38
Tabela 12: Relação entre composição de ativos e endividamento	39
Tabela 13: Relação entre crescimento e endividamento	40
Tabela 14: Resultados das observações.....	41

1. Introdução

A pecuária nacional vem apresentando crescimento expressivos de produtividade, consumo e exportação. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de 2013 o rebanho de gado brasileiro consiste em aproximadamente 211 milhões de animais. Os rebanhos estão mais concentradas na região central do Brasil - estados do MT, MS e GO. Somente em 2014 foram abatidos 26 milhões e 800 mil cabeças de gado segundo dados publicados pelo Sistema de Inspeção Federal no site do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento .

Já no âmbito internacional, a importância da pecuária brasileira é ainda maior. De acordo com dados publicados semestralmente pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), o Brasil se encontra na primeira posição no ranking mundial de produção de carne bovina com 9,7 milhões de toneladas produzidas anualmente, também lidera a lista de países em relação ao consumo doméstico com 7,9 milhões de toneladas por ano. E segundo o relatório do USDA, mesmo com 77% da produção direcionada ao mercado interno, o Brasil ocupa a segunda colocação no ranking de países exportadores.

O Brasil também ocupa a primeira posição no ranking mundial de exportação de carne de frango com 3,9 milhões de toneladas exportadas, apesar de ser o terceiro maior produtor de frango no mundo, atrás dos Estados Unidos e China. Dados disponíveis no relatório anual da Associação Brasileira de Proteína Animal de 2013.

A importância econômica da indústria de carnes no Brasil fica clara ao se analisar dados consolidados da Balança Comercial Brasileira publicados no site da Secretaria de Comercio Exterior do governo Brasileiro. Em 2014, o setor exportou o equivalente a 16,8 bilhões de dólares, o que corresponde a quinta posição no ranking de produtos exportados pelo país.

Com base na importância da pecuária para a economia nacional, este estudo tem como objetivo comparar a forma de financiamento das principais empresas do setor, com ações negociadas em bolsas de valores, com as principais teorias definidas até os

dias atuais e estudos empíricos realizados, e disponíveis na literatura, tanto no âmbito global quanto nacional.

Sempre se discutiu muito sobre a melhor maneira de uma empresa financiar suas operações. Como decidir sobre usar capital próprio ou de terceiros? Quais os benefícios e prejuízos de cada tipo de financiamento? Essas são as perguntas básicas que gerentes têm que ter em mente na hora de decidir. A importância desta decisão é maximizada com o atual cenário global, onde a competitividade é extensa e a capacidade das empresas de gerar retorno ao seus acionistas é o principal direcionador de investimentos.

De uma maneira geral as empresas têm duas maneiras de financiar suas operações, capital proveniente dos próprios sócios destas empresas e capital de terceiros, credores. Cada forma de financiamento apresenta benefícios e custos; cabe ao gestor decidir o melhor para a empresa. A literatura disponibiliza diversas teorias sobre a forma como uma empresa deveria se financiar e como os gestores deveriam agir em busca de financiamento, porém não existe um consenso.

As principais teorias partiram dos estudos de Modigliani e Miller em 1958, que dizia que investidores e companhias tem o mesmo acesso ao capital e sendo assim a alavancagem da firma não tem efeito sobre seu valor de mercado. Os mesmos autores, que alguns anos depois, introduziram o efeito do benefício fiscal, gerado pelo uso de dívidas, e defendem que um maior nível de endividamento aumentaria o valor da empresa.

Esse benefício, no entanto seria anulado com o aumento de custos de falência e agência, decorridos de altos níveis de endividamento. Com base nesses conceitos Myers (1984) articula a teoria do “*Trade-Off*” (teoria da compensação numa tradução livre), que defende um balanceamento entre o benefício fiscal gerado pela dívida e o risco de falência. A segunda teoria mais discutida “*The Pecking Order Theory*” (teoria da ordem hierárquica) articulada por Myers (1984) e também discutida em Frank e Goyal (2007) argumenta que se deve respeitar uma hierarquia de financiamento, na qual fundos internos como lucro retido deverão ter prioridade e caso a empresa prefira capital externo, deve-se priorizar dívida a emissão de ações.

Assim, alinhando os conceitos teóricos sobre a forma de capital e estudos empíricos realizados, o presente trabalho analisa a situação das seguintes empresas do setor no Brasil: são elas BRF SA., JBS SA., Marfrig Global Foods e Minerva Foods.

Para tal será utilizado como base o estudo “ FATORES DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL DAS MAIORES EMPRESAS QUE ATUAM NO BRASIL” realizado por Brito, Corrar e Battistella em 2007.

Neste estudo os autores definem hipóteses a serem testadas no mercado brasileiro com base em seis indicadores definidos. Um deles, Tipo de Capital, será descartado pois este estudo trabalha somente com empresas de capital aberto.

As hipóteses definidas são:

1. Há uma relação negativa entre rentabilidade e endividamento.
2. Há uma relação negativa entre risco e endividamento.
3. Há uma relação positiva entre tamanho e endividamento total.
4. Há uma relação positiva entre tamanho e endividamento de longo prazo
5. Há uma relação negativa entre tamanho e endividamento de curto prazo
6. Há uma relação positiva entre ativo permanente e endividamento total.
7. Há uma relação positiva entre ativo permanente e endividamento de longo prazo.
8. Há uma relação negativa entre ativo permanente e endividamento de curto prazo.
9. Há uma relação negativa entre crescimento e endividamento.

Essas hipóteses são testadas no presente estudo para cada uma das empresas citadas assim como para compará-las entre si, a forma como será feito o teste é descrita no capítulo seguinte.

2. Método

Para melhor atingir o objetivo proposto, este estudo está dividido em duas etapas: etapa descritiva e analítica.

2.1 Etapa descritiva

Consiste na revisão bibliográfica de estrutura de capital. Utilizando as bases de pesquisa científica *Scopus* e *Web of Science*, foi feita uma busca nos principais meios de divulgação científica, nacionais e internacionais, sobre o tema estrutura de capital, com a finalidade de aportar embasamento teórico dos conceitos apresentados, assim como identificar estudos empíricos e evidências observadas em campo.

O processo de seleção dos artigos se iniciou com a busca por palavras-chave, como “*Capital Structure*”, “*Theory*”, “*Evidence*”, “*Determinants*”, “Estrutura de capital”, “Brasil” e “fatores importantes”. Assim foi possível selecionar artigos referentes ao tema. Com base no resumos destes artigos, separou-se os mais relevantes juntamente com os principais pesquisadores sobre o tema. Feito estes dois filtros, foram definidos os textos que seriam tomados como base deste estudo.

2.2 Etapa analítica

Esta segunda parte, consiste principalmente na análise dos dados financeiros de cada empresa e verificação das hipóteses apresentadas na introdução. Para isso foram utilizadas as variáveis e indicadores definidos por Brito, Corrar e Batistella (2007).

a) Escolha das variáveis

Foram definidas quatro variáveis relacionadas a estrutura de capital, que são calculadas a partir de dados contábeis das empresas publicados conforme normas da Comissão de Valores Imobiliários, e segundo padrões internacionais da IFRS (*International Financial Reporting Standards*).

$$V1 = \frac{\text{Passivo Circulante}}{\text{Ativo Total}}$$

$$V2 = \frac{\text{Exigível a longo prazo}}{\text{Ativo Total}}$$

$$V3 = \frac{\text{Passivo circulante} + \text{Exigível a longo prazo}}{\text{Ativo Total}}$$

$$V4 = \frac{\text{Passivo circulante} + \text{Exigível a longo prazo}}{\text{Patrimônio líquido}}$$

Em conjunto com as variáveis dependentes foram definidos indicadores baseados nos fatores considerados como principais determinantes da estrutura de capital de uma empresa.

b) Definição de indicadores

$$I1(\text{Rentabilidade}) = \frac{\text{Lucro líquido}}{\text{Patrimônio líquido}}$$

$$I2(\text{Risco}) = \text{Desvio padrão de rentabilidade}$$

$$I3(\text{Tamanho}) = \text{Ln}(\text{Vendas})$$

$$I4(\text{PERM}) = \frac{\text{Ativo permanente}}{\text{Ativo total}}$$

$$I5(\text{CRESC}) = \frac{\text{Vendas}_t}{\text{Vendas}_{t-1}} - 1$$

Uma vez definidos os indicadores relevantes e as variáveis dependentes, foi feita uma análise individual por empresa com base nos dados contábeis da mesma e, posteriormente uma análise comparativa entre as empresas, à luz das principais teorias disponíveis e estudos identificados.

3. Revisão Bibliográfica

Esta seção está segmentada em 4 tópicos principais com o intuito de melhor contextualizar este estudo.

O primeiro tópico é reservado para a descrição de cada empresa de forma a melhor compreender suas origens, características e operações.

O segundo tópico trata de introduzir os conceitos principais sobre as formas de financiamento empresarial, suas fontes e características de acordo com os princípios básicos de finanças empresariais. Neste mesmo tópico encontra-se uma introdução ao conceito de estrutura de capital e pesquisas realizadas sobre o tema até os dias atuais.

No terceiro tópico desta seção são detalhadas as principais teorias propostas para definição de estrutura de capital de uma empresa. São as teorias de compensação, Teoria da Ordem Hierárquica e Teoria do tempo de mercado. Neste mesmo tópico encontra-se uma descrição dos principais estudos empíricos sobre as teorias propostas.

Por último, são apresentados diferentes estudos sobre teoria de capital para melhor compreensão dos fatores de decisão que, também, influenciam a definição da estrutura de capital de uma empresa e sua relação com o resultado esperado.

3.1 Principais empresas dos setor

3.1.1 BRF SA.

A BRF surgiu da fusão entre Sadia e Perdigão, duas das principais empresas de produtos alimentícios processados no Brasil à época; passou por intensa reestruturação organizacional com a chegada de Abílio Diniz, reconhecido empresário brasileiro, à presidência do conselho de administração em 2013.

A produção de carnes da empresa atingiu 3,8 mil toneladas em 2014, o que gerou, juntamente com outras divisões da empresa, um faturamento líquido de R\$29

bilhões de reais. Isso a coloca, segundo o relatório anual da empresa, na sétima posição entre as maiores empresas de alimentos do mundo e maior do Brasil.

Atualmente a BRF está instalada em mais de 120 países e conta com 2.329 produtos em seu portfólio. A empresa emprega mais de 100 mil funcionários diretos. No Brasil a BRF conta com 47 fábricas e 27 centros de distribuição espalhados por todo o território nacional, e segundo a empresa está presente na casa de mais de 95% dos brasileiros. Além disso, a empresa também possui 10 unidades produtoras fora do Brasil.

3.1.2 JBS SA.

A JBS, que tem seu nome derivado das iniciais de seu fundador, José Batista Sobrinho, iniciou as operações em um frigorífico em Anápolis, Goiás. É, atualmente, líder mundial em produção e exportação de carne bovina, com operações no Brasil, Estados Unidos, Argentina, Austrália, Canadá, Uruguai e Paraguai. A JBS também é líder mundial em produção de carne de frango e couros.

A JBS emprega mais de 215 mil funcionários, com mais de 300 unidades produtoras em todo o mundo. Em 2014, a receita líquida da empresa atingiu R\$120 bilhões de reais, o que, segundo o relatório anual da JBS, a torna a maior empresa de capital privado no Brasil em termos de faturamento; além disso a empresa ocupa a segunda posição no ranking mundial de empresas de alimentos.

Apesar de ser uma empresa com origem brasileira e administrada por familiares, tem hoje a maioria de suas operações em mercados internacionais. Somente a divisão JBS USA, que compreende as operações nos Estados Unidos, Canadá e Austrália, é responsável por 66% da receita da companhia.

3.1.3 Marfrig Global Foods

A Marfrig Group é uma empresa global de alimentos, atuando desde a produção, processamento, industrialização, venda e distribuição de produtos a base de proteína animal. Com 43 mil funcionários, a empresa é líder na produção de ovinos na América

do Sul, segundo maior produtor de aves no Reino Unido e a maior companhia privada no Uruguai e Irlanda do Norte.

A empresa conta com 78 unidades de produção, centros de distribuição e escritórios distribuídos em 16 países, que lhe proporciona uma capacidade anual de produção de 982 mil toneladas alimentos processados.

Em 2014 a empresa apresentou receitas líquidas acima de R\$ 21 bilhões, com um total de 823 mil toneladas de carne *in natura*, e 1.345 mil toneladas de alimentos processados.

3.1.4 Minerva Foods

A Minerva Foods, com sede em Barretos, SP é uma das líderes na América do Sul na produção e comercialização de carne bovina, gado vivo e seus derivados. A empresa também atua no processamento de carne bovina, suína e de aves e até hoje é administrada pela família fundadora.

Em 2014, a empresa abateu mais de 2.1 milhões de animais sobre uma capacidade de 15.580 animais por dia, e gerou quase R\$ 7 bilhões em receitas líquidas. A Minerva exportou seus produtos para mais de 100 países.

Atualmente, a empresa conta com 15 unidades abatedoras, sendo duas delas no Paraguai e duas no Uruguai. Dentro dos países que a Minerva opera - Brasil, Uruguai e Paraguai - a empresa detém uma participação na receita de exportação da ordem de 16%, 16% e 15% respectivamente; e recentemente a companhia anunciou a aquisição de dois frigoríficos na Colômbia. Os três principais mercados consumidores da empresa são a Comunidade dos estados independentes (CEI), o Oriente Médio e as Américas.

3.2 Conceitos principais de estrutura de capital e financiamento das operações

Uma empresa para que possa operar normalmente precisa de recursos financeiros (financiamento), e rotineiramente gestores têm de se preocupar com decisões sobre como as operações e os investimentos futuros serão financiados. Existem basicamente duas grandes classes de financiamento disponíveis: recursos próprios e

recursos de terceiros, doravante mencionados como capital próprio e capital de terceiros, respectivamente.

O capital próprio tem como fonte os próprios sócios da empresa e, também, recursos de lucro acumulado ao longo do tempo de operação da mesma. O capital próprio também pode ser chamado de patrimônio líquido, e é sob este termo que será encontrado no balanço patrimonial da empresa. O capital de terceiros, por sua vez, provém do mercado financeiro, sendo os mais populares os empréstimos e financiamentos. A soma de todas as obrigações financeiras é denominada Passivo, e é sob este termo que o capital de terceiros é encontrado no balanço patrimonial.

É possível encontrar alguns autores que se referem a patrimônio líquido como parte do passivo, visto que o capital próprio não deixa de ser uma obrigação financeira da empresa para com seus sócios.

A soma de Patrimônio Líquido com Passivos deve sempre ser igual aos ativos, bens patrimoniais e direitos da empresa.

Tanto as ativos como os passivos são divididos em duas categorias: Circulante e Não-Circulante. No caso do ativos circulantes se refere a tudo aquilo que possa ser convertido em dinheiro dentro de um exercício, normalmente intervalo de um ano, como por exemplo contas a receber de clientes que deverão ser cobradas dentro de um ano. Consequentemente ativos não-circulantes se referem aos ativos que serão convertidos em dinheiro após um exercício, depois de um ano normalmente. Similarmente para os passivos, circulante se refere as obrigações com vencimento dentro de um exercício (curto prazo), normalmente um ano. E não-circulante obrigações com vencimento após um exercício (longo prazo). Os passivo circulantes e não-circulantes também são comumente chamados de Exigível de Curto Prazo e Exigível de Longo Prazo respectivamente.

Juntamente, estas duas formas de capital serão utilizadas para financiar os ativos da empresa e suas operações. Evidentemente, os provedores de capital, seja ele próprio ou de terceiros, exigem um retorno sobre o montante investido. A remuneração sobre o capital de terceiros (juros ou despesas financeiras), é previamente estabelecida no

momento em que é feita a captação. Porém, essa remuneração é feita antes de impostos, segundo regras tradicionais de tributação. Essa característica discutida amplamente em Graham (1996) e Graham (2000) gera um benefício conhecido como escudo fiscal. Este escudo fiscal é calculado pelo custo da dívida multiplicado por (1- Alíquota do imposto de renda). Assim, assumindo uma alíquota hipotética de 34%, o custo de uma dívida após impostos para um financiamento de 10% seria de 6.6%, conforme demonstrado na Figura 1. (onde K_d significa custo da dívida antes dos impostos).

$$\begin{aligned}\text{Custo real} &= K_d * (1-34\%) \\ \text{Custo real} &= 10\% * 66\% \\ \text{Custo real} &= 6.6\%\end{aligned}$$

Figura 1: Custo da dívida pós impostos

Em suma, o prazo e o retorno sobre o capital de terceiros é preestabelecido em contrato e possuem uma garantia preferencial sobre os ativos da empresa e qualquer distribuição de lucros aos acionistas. Em sua vez, o retorno sobre o capital próprio depende somente do desempenho da empresa e será comprometido mediante necessidade da mesma. Existem diversos modelos para prever o retorno exigido pelos acionistas, sendo o mais utilizado o modelo de precificação de ativos financeiros (CAPM). Resultados empíricos deste modelos foram desenvolvidos em Black, Jensen e Scholes (1972) utilizando o modelo derivado segundo os autores das teorias de Sharpe (1964) e Treynor (1961). Um estudo sobre este modelo no mercado brasileiro foi feito por Bruni (1998).

Tendo em vista as diferentes formas de financiamento e os respectivos retornos exigidos, muito se discutiu sobre os motivos que levam empresas a optar por uma ou outra forma de financiamento, e qual seria a melhor opção tendo em vista maximizar o valor da empresa e assim o retorno aos acionistas. A forma como uma empresa financia suas operações, ou seja, quanto dos recursos captados provém de terceiros ou dos acionistas, é definido como estrutura de capital (Figura 2).

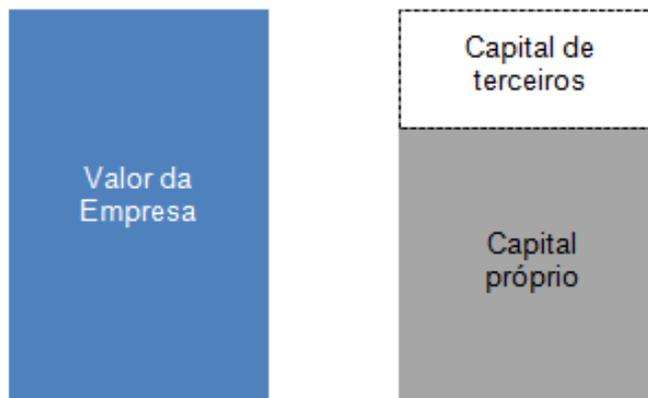


Figura 2: Ilustração da Estrutura de Capital

A noção moderna de finança empresarial é encontrada na teoria da irrelevância de Modigliani e Miller (1958). Os autores argumentam que a oferta de fundos é inelástica e investidores ou credores tem as mesmas informações na avaliação de retornos. Assim ao captar recursos financeiros de diferentes fontes as empresas estariam apenas dividindo o fluxo de caixa entre os acionistas e agentes financeiros. E, levando-se em conta a premissa de que investidores e empresas tem igual acesso ao mercado, Modigliani e Miller concluem que a estrutura de capital da empresa não influi sobre o valor de mercado da mesma, visto que um investidor teria a possibilidade de se alavancar como gostaria, mas não lhe foi oferecido, ou se livrar de quaisquer dívidas levantadas pela empresa, que não queria. Os mesmos autores Modigliani e Miller (1963) adicionam, posteriormente, o benefício gerado pelo escudo fiscal. Neste caso, o uso de capital de terceiros como fonte de financiamento aumentaria seu valor, porém a medida que esta forma de financiamento atinge um certo patamar os fluxos de caixa ficam pressionados e aumentam os riscos de falência, aumentando por sua vez o custo do capital de terceiros. Os custos de falência são estudados em Scott (1976), Miller (1977) e DeAngelo e Masulis (1980).

Mais adiante, Jensen e Meckling (1976), iniciam estudos sobre os impactos gerados por conflitos de interesse entre credores, acionistas e administradores, definidos como custos de agência. Estes conflitos ocorrem, pois os credores não possuem controle sobre a aplicação dos recursos fornecidos e pode haver uma mudança na postura dos acionistas. Uma vez que a estes pertence o lucro após o pagamento dos juros sobre o capital de terceiros e as responsabilidades fiscais da empresa, os acionistas podem estar

dispostos a enfrentar maiores riscos operacionais buscando um maior retorno sobre o capital próprio investido.

Tendo isso em vista, Myers (1984) argumenta que muito foi discutido sobre teorias de estrutura de capital e conselhos eram dados a gestores decorrentes destes estudos, mas que não existiam teorias que realmente explicavam o comportamento das empresas na escolha pelas formas de financiamento. Myers (1984) propõe então duas novas formas de enxergar estrutura de capital: *Trade-off theory*, (teoria da compensação) e *Pecking Order* (teoria da ordem hierárquica).

3.3 Principais teorias de estrutura de capitais

3.3.1 Teoria da compensação

A teoria da compensação surgiu para descrever a ideia de que gestores deveriam ponderar os custos das diferentes formas de financiamento de forma a obter um menor valor possível, e no momento que o imposto de renda foi introduzido no debate sobre estrutura de capital percebeu-se o efeito positivo do escudo fiscal, o que indicaria que empresas deveriam se financiar completamente com capital de terceiros. Essa hipótese porém é rejeitada pois a medida que o endividamento aumenta, o fluxo de caixa da empresa fica mais pressionado e os riscos de falência também aumentam. Gestores deveriam calcular um balanceamento entre os benefícios do capital de terceiros e os custos de falência, Kraus e Litzenberger (1973).

A Figura 3 representa a dinâmica desta teoria. A partir do ponto A, os custos de agência e falência começam a compensar parte do benefício fiscal. O Ponto B, representa o momento em que o benefício fiscal é totalmente compensado, assim a partir deste ponto o valor da empresa passa a diminuir com o aumento de endividamento.

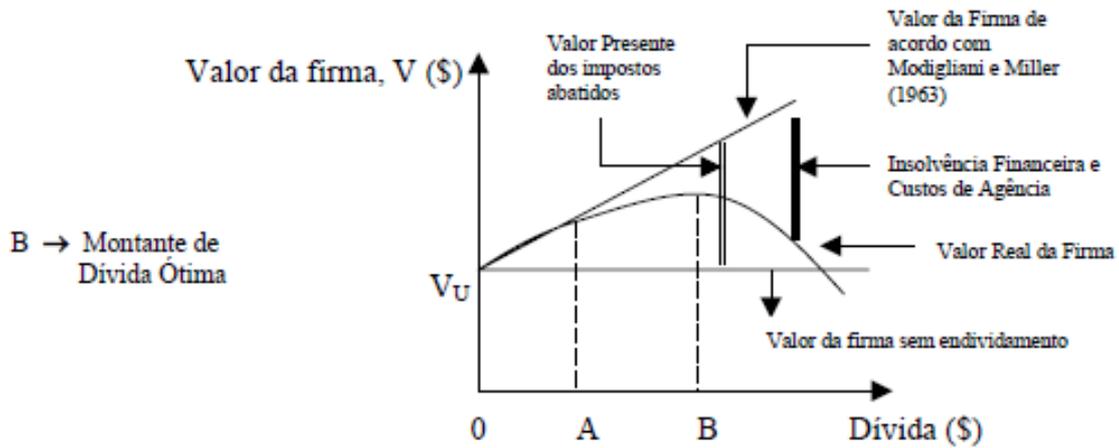


Figura 3: Exemplificação da Trade-off theory [FONTE: Barcelos, 2002: 14]

Segundo as definições da teoria da compensação, as decisões estratégicas de financiamento, então, são baseadas na tentativa de manter a estrutura de capital da empresa próxima do ponto ótimo (B).

3.3.2 Pecking Order Theory (Ordem Hierárquica)

A segunda teoria, conhecida como Ordem Hierárquica, em uma tradução livre, consiste basicamente na ideia de que gestores seguem uma ordem definida na escolha da melhor forma de financiar novos investimentos levando-se em conta os custos e consequências resultantes de cada forma de financiamento.

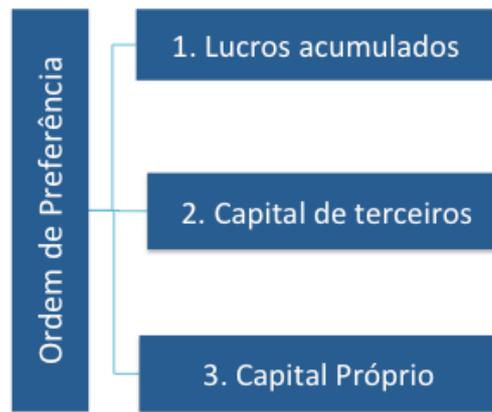


Figura 4: Teoria da Ordem Hierárquica

A teoria da ordem hierárquica foi articulada por Myers (1984), que por sua vez foi influenciado pelas observações de Donaldson (1961), quando ao analisar uma amostra de corporações, percebeu uma tendência por parte dos gestores de sempre favorecer a utilização de lucros acumulados como primeira opção na escolha da forma de financiar um novo investimento, e somente quando estes eram limitados utilizavam-se de capital de terceiros. Myers, apesar de reconhecer que a teoria da ordem hierárquica possa ser rejeitada, devido a existência de exemplos nos quais foi levantado capital próprio quando havia a possibilidade de levantar capital de terceiros, argumenta que, ao olhar para números agregados, a dominância desta teoria fica significativamente clara, pois segundo o autor, ao observar dados de empresas ao longo da década 1973-1982, 62% de todo capital investido teve como fonte de financiamento o uso de lucros acumulados, enquanto que a emissão de capital próprio foi responsável por apenas 6% dos valores investidos. O restante, ou aproximadamente 32%, está relacionado à emissão de capital de terceiros. Essa preferência, é baseada nos argumentos em Myers e Mjulf (1984), os quais sugerem que problemas causados por assimetria de informação direcionam as decisões sobre formas de financiamento. Ou seja, os gestores possuem mais informações sobre as opções de investimentos e rentabilidade futura da empresa, e assim podem prever melhor o valor de mercado da mesma. Dessa forma, pode-se assumir, que os gestores somente optariam por levantar capital próprio caso acreditem que o preço da ação esteja supervalorizado. O mercado por sua vez, percebe esta relação e age no mesmo sentido que os gestores, causando um impacto negativo no valor de mercado da empresa. Esse movimento pode levar os gestores a decidir não investir em um projeto caso seja necessário emitir capital próprio. Segundo os autores, este problema é eliminado se os gestores utilizassem lucro acumulado ao longo do tempo de

operação. O impacto da assimetria da informação encontra suporte nos estudos em Bharath, Pasquariello e Wu (2009), que encontram que as empresas com maiores níveis de assimetria de informação apresentam, em média, 30% mais dívidas. Shen (2014), também estuda a aplicação da teoria da ordem hierárquica e os efeitos da informação assimétrica. O autor confirma a importância da assimetria de informação na estrutura de capital, e sugere que possíveis restrições de acesso ao mercado público de capital de terceiros seja uma razão para a violação da teoria.

Sendo assim, não existe uma estrutura de capital ótimo para a empresa. A estrutura de capital é somente o resultado de uma consequência das decisões tomadas ao longo dos anos com base na teoria da ordem hierárquica.

Em um estudo empírico, Shyam-Sunder e Myers (1999) aplicam os modelos de compensação e ordem hierárquica e os resultados sugerem uma maior confiança na teoria de ordem hierárquica. Isso, apesar de os modelos de compensação também encontrarem suporte nas observações. Os autores então concluem que se as empresas estudadas possuem um nível de endividamento ótimo, como estipulado pela teoria, os gestores não parecem se preocupar. Hovakimian, Opler e Titman (2001), também testam os dois modelos e percebem que as empresas tendem mais a acumular lucros, o que remete a teoria da ordem hierárquica, do que mover sua estrutura de capital em direção a um ponto ótimo. Mas, diferentemente dos estudos anteriores os autores percebem que as decisões de atingir um ponto ótimo têm um papel mais importante no momento de recomprar ações ou repagar dívidas antecipadas do que no momento de levantar novos financiamentos.

3.3.3 Market Timing (Decisão Temporal)

Uma terceira teoria chamada de Market Timing ou decisão temporal, em tradução livre, brevemente mencionada em Myers (1984) e percebida como um dos principais fatores na ampla pesquisa realizada por Graham e Harvey (2001), o estudo aponta que dois terços dos diretores entrevistados afirmaram levar em consideração se o valor de mercado das ações da empresa aumentou ou diminuiu ao decidir sobre emissão

de capital próprio. Essa ideia tem seu efeito sobre a estrutura de capital mais amplamente discutido por Baker e Wurgler (2002) e Dittmar e Thakor (2007). Os autores mostram a influência da decisão temporal na estrutura de capital usando diversas métricas financeiras, na tentativa de explicar motivos que levam os gestores a aumentar ou diminuir a parcela de capital próprio na estrutura de capital. Essa teoria é baseada na ideia que gestores tendem a captar capital próprio em momentos que acreditam que o valor de mercado da empresa está alto e recomprar em momentos que acreditam que o valor de mercado desta está baixo. Usando como principal métrica a razão entre o valor contábil e o valor de mercado, os autores mostram que empresas com alto grau de alavancagem emitiram capital próprio em momentos que a razão valor contábil sobre valor de mercado estava alto e que empresas com baixa alavancagem emitiram capital próprio em momentos em que a razão valor contábil sobre valor de mercado estava baixo. Com base nestes resultados os autores concluem que uma teoria baseada na decisão temporal para emissão de capital próprio poderia melhor explicar os resultados obtidos. E argumentam que a estrutura de capital é o resultado de um efeito cumulativo de decisões temporais. Os autores oferecem duas interpretações para as decisões temporais. A primeira é que seleção adversa causada pela assimetria de informação entre gestores e investidores é positivamente relacionada à razão valor contábil sobre valor de mercado e que as empresas tendem a emitir capital próprio quando estes são baixos.

Juntamente com as principais teorias, diversos estudos tiveram por objetivo encontrar fatores que ajudariam a determinar a estrutura de capital de uma empresa. Ferri e Jones (1979) estudam a relação entre indústria, risco e taxas de juros e endividamento. Tittman e Wessels (1988) estudam os impactos causados segundo diversos indicadores: diferenciação dos ativos, proteção fiscal não relacionada a capital de terceiros como depreciação e amortização, crescimento, diferenciação da empresa, classificação industrial, tamanho, volatilidade e rentabilidade. Embora os autores julguem os resultados inconclusivos, eles servem para mostrar certas regularidades observadas que concordam com as teorias propostas.

3.4 Fatores de decisão de estrutura de capital

Com base nestas teorias, e estudando a importância de vários fatores nas decisões sobre a estrutura de capital de companhias americanas listadas em bolsas de valores entre 1950 e 2003, Frank e Goyal (2009) apontam 6 fatores que respondem por mais de 27% da variação no nível de dívida das empresas, e denominam estes fatores como “*Core-factors*” ou fatores centrais, em uma tradução livre.

São eles:

- 1- Indústria: Empresas que atuam em uma determinada indústria com uma média de nível de endividamento alto, tendem a apresentar também um alto nível de dívida. Segundo os autores Frank e Goyal (2009) uma possível interpretação seria que gestores usam a média da indústria como parâmetro para definir sua própria estrutura. Gilson (1997); Hull (1999); Hovakimian, Opler, e Titman (2001), citados por Frank e Goyal (2009) apresentam evidências de que gestores ajustam ativamente a estrutura de capital das suas empresas de encontro a média da indústria.
- 2- Tangibilidade: Como ativos tangíveis são mais facilmente avaliados por terceiros, empresas com mais ativos tangíveis tende a ter menor custo de empréstimo e logo um nível mais alto de dívida. Por outro lado, empresas com maior investimento em pesquisa e desenvolvimento tende a ter mais ativos intangíveis e em consequência um custo de empréstimo maior, que por sua vez leva a um nível de endividamento menor
- 3- Lucratividade: Os autores encontraram evidências empíricas que atestam que empresas mais lucrativas tendem a ter menos endividamento. Uma vez que empresas com maior reserva de lucros, as empresas dispõem de mais capital próprio para investir.
- 4- Tamanho da empresa: Os autores argumentam que empresas maiores e mais diversificadas tem menor risco de não cumprir com suas obrigações financeiras o que as leva a ter um custo de empréstimo menor e em consequência um maior nível de endividamento.

- 5- Razão entre o valor de mercado dos ativos e o valor contábil dos mesmos: Os autores concluem que empresas com uma maior razão entre valor de mercado e o valor contábil dos ativos tende a apresentar menores níveis de endividamento.

- 6- Inflação esperada: Segundo Taggar (1985), citado por Frank e Goyal (2009), o valor real do benefício fiscal da dívida é maior quanto a inflação esperada é maior. Sendo assim a teoria de compensação prevê que a relação entre o nível de endividamento e inflação seja positiva.

Apesar de estas teorias terem sido propostas em mercados desenvolvidos, segundo os estudos de Booth et al. (2001), esses fatores não divergem muito quando são testados em economias emergentes. Os autores concluem que conhecer estes fatores permite prever os motivos de determinada estrutura de capital melhor do que saber sua nacionalidade.

No entanto, segundo Brito, Corrar e Battistella (2007), o mercado brasileiro apresenta diferenças que impactam as decisões de financiamento. Os autores, com base nas teorias desenvolvidas sobre estrutura de capital e estudos sobre determinantes em empresas brasileiras, entre eles Tedeschi (1997), Gomes e Leal (2000) e Perobelli e Famá (2002), estudam os impactos de seis fatores (Rentabilidade, Risco, Tamanho, Composição dos Ativos, Crescimento, e tipo de capital) nas maiores empresas do Brasil e concluem que risco, tamanho, composição dos ativos e crescimento são determinantes da estrutura de capital das empresas ao passo que rentabilidade e tipo de capital não apresentaram relevância significativa.

4. Apresentação e discussão dos resultados

Esta seção está dividida em dois tópicos que visam melhor contextualizar a estrutura de capital nas principais empresas da indústria pecuária no Brasil. Para isso serão apresentados os principais dados contábeis das empresas analisadas, bem como os cálculos das variáveis e indicadores definidos no método deste estudo.

No primeiro tópico a análise será estruturada de forma a apresentar os resultados e discuti-los de forma individual para cada empresa. A discussão será feita com base nas relações esperadas e hipóteses a serem testadas, definidas com base nos principais estudos sobre o assunto até a atualidade. O período a ser analisado compreende os dados dos exercícios de 2012, 2013 e 2014. Primeiramente será apresentada a evolução trimestral da estrutura de capital ao longo do período mencionado. Consequentemente será feito o paralelo com a teoria.

O segundo tópico consiste na comparação da estrutura de capital entre as empresas analisadas. Para tanto, serão utilizados os dados encontrados no primeiro tópico. Essa análise também será feita com base nas relações teóricas esperadas e o resultado obtido por Brito et al. (2007).

4.1 Evolução das estruturas de capital e calculo das variáveis e indicadores

Este tópico tem como objetivo apresentar a evolução trimestral das estruturas de capital de cada empresa ao longo dos anos de 2012, 2013 e 2014, utilizando as quatro variáveis definidas em Brito, Corrar e Batistella (2007).

Em seguida, com base nos dados contábeis de cada empresa publicados junto a Comissão de Valores Imobiliários serão calculadas as variáveis e indicadores definidos pelos autores mencionados.

Com base nos resultados encontrados será feito um paralelo com as hipóteses apresentadas na introdução e os resultados encontrados por Brito et al. (2007) para o mercado brasileiro.

4.1.1 BRF SA.

Tendo como base os dados publicados pela empresa junto à Comissão de Valores Imobiliários, é possível calcular a evolução das variáveis de endividamento definidas para a BRF, trimestralmente, ao longo dos últimos 3 anos. A Figura 5 ilustra o comportamento destas variáveis, onde EXIG significa Passivo Circulante + Exigíveis de Longo Prazo, PL significa Patrimônio Líquido, CIRC significa Passivo Circulante, AT significa ativos totais e ELP significa Exigíveis de Longo Prazo.

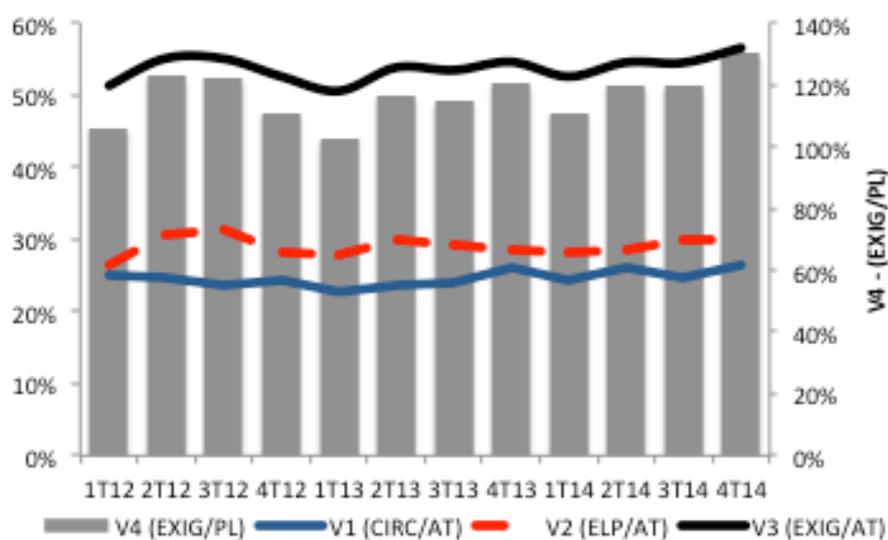


Figura 5: Evolução da estrutura de capital da BRF SA. [FONTE: Dados da Companhia]

Ao analisar a evolução trimestral da estrutura de capital da empresa é possível observar uma tendência constante, com o percentual de endividamento de longo prazo sempre superando o de curto prazo, porém a níveis relativamente próximos. Tendência semelhante à encontrada por Brito et al. (2007) que observaram dados de endividamento médios parecidos para as empresas de capital aberto no curto e longo prazo.

Porém, para efeito do cálculo das variáveis e indicadores definidos será utilizada a evolução da estrutura de capital, conforme os dados contábeis anuais reportados pela BRF, apresentados na Tabela 1.

As variáveis e indicadores são apresentados na Tabela 2.

BRF SA. (R\$ mn)	2012	2013	2014
Demonstrativo de Resultados			
Receita Líquida	25.975	27.787	29.007
Lucro/Prejuízo Líquido	770	1.062	2.225
Balço Patrimonial			
Ativos Totais	30.765	32.375	36.104
Ativos Permanente	15.459	15.687	14.826
Passivo Total	30.765	32.375	36.104
Passivo Circulante	7.482	8.436	9.569
Exigível de longo prazo	8.695	9.242	10.845
Patrimônio Líquido	14.589	14.696	15.690

Tabela 1: Informações Financeiras da BRF SA. [FONTE: Dados da Companhia]

BRF SA.	2012	2013	2014
Variáveis			
V1 - (PC/AT)	24,3%	26,1%	26,5%
V2 - (ELP/AT)	28,3%	28,5%	30,0%
V3 - ((PC+ELP)/AT)	52,6%	54,6%	56,5%
V4 - ((PC+ELP)/PL)	110,9%	120,3%	130,1%
Indicadores			
I1 - RENT (Lucro Líquido/PL)	5,3%	7,2%	14,2%
I2 - RISC	-	-	4,7%
I3 - TAM (Ln(Receita Líquida))	10,16	10,23	10,28
I4 - PERM	50,25%	48,46%	41,07%
I5 - CRESC	-	7,0%	4,4%

Tabela 2: Variáveis e Indicadores [FONTE: Brito et al. (2007); Dados da Companhia]

Ao analisar os dados com base nos conceitos teóricos apresentados e nas hipóteses esperadas retiradas de Brito et al (2007), é possível afirmar que, assim como os autores mencionam, o indicador Rentabilidade não apresenta a relação negativa esperada. Visto que a rentabilidade da empresa aumentou de 5.3% para 14.2% ao longo dos anos observados ao passo que o uso de capital de terceiros moveu-se no mesmo sentido, passando de 52.6% para 56.5% do Ativo Total da empresa.

Quanto ao indicador tamanho, percebe-se uma relação positiva com o endividamento total e de longo prazo, igualmente encontrados pelos autores acima mencionados. Assim a BRF se enquadra na definição de que empresas grandes apresentam endividamentos superiores, dado pelo nível de endividamento ser superior a média nacional para empresas de capital aberto.

Os demais indicadores serão utilizados para efeito de comparação junto às outras empresas deste estudo.

É interessante mencionar que, durante o período analisado, a empresa praticamente dobrou sua reserva de lucros, passando de R\$2,27 bilhões a R\$3.95 bilhões; mesmo assim seu nível de endividamento cresceu, o que rejeita a teoria da ordem hierárquica. Esse fato condiz também com comentários da administração encontradas nas demonstrações financeiras padronizadas (DFP), publicadas pela empresa junto a CVM, na qual a BRF menciona a busca pelo equilíbrio entre as diferentes fontes de financiamento, um comentário que remete a teoria da compensação. A empresa também comenta que um fator importante na definição da sua estrutura de capital é a manutenção do grau de investimento adquirido junto às agências de risco.

4.1.2 JBS SA.

Similarmente ao feito para a BRF, é apresentada na Figura 6 a evolução trimestral da estrutura de capital da JBS ao longo dos últimos três anos.

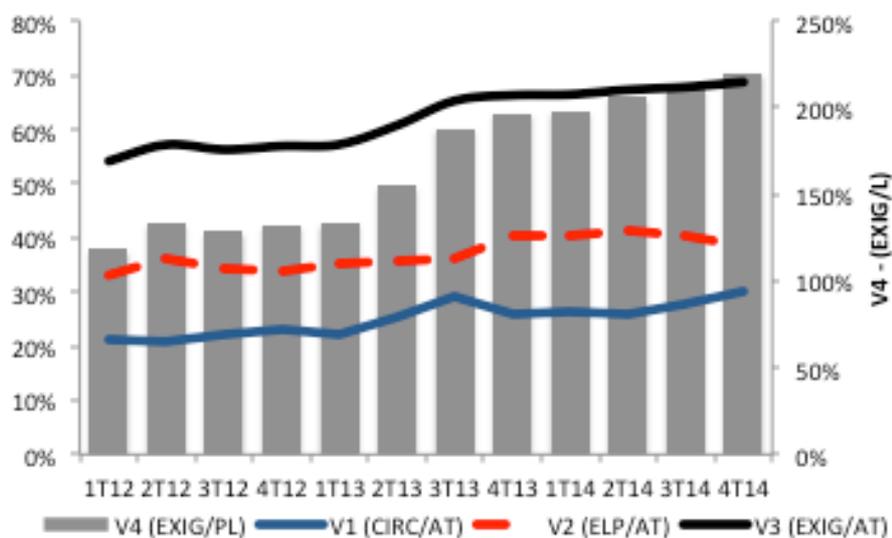


Figura 6: Evolução da estrutura de capital da JBS SA. [FONTE: Dados da Companhia]

Ainda diferentemente do encontrado no mercado brasileiro por Brito et al. (2007), a JBS apresenta endividamentos de longo prazo superiores ao de curto prazos, mas de forma mais aparente do que apresentado pela BRF.

Nas Tabelas 3 e 4 são apresentados os dados contábeis necessários para os cálculos das variáveis e o resultados dos mesmos, respectivamente.

JBS SA. (R\$ mn)	2012	2013	2014
Demonstrativo de Resultados			
Receita Líquida	75.697	92.903	120.470
Lucro/Prejuízo líquido	763	1.118	2.036
Balanço Patrimonial			
Ativos Totais	49.756	68.670	82.044
Ativos Permanente	28.174	36.194	39.831
Passivo Total	49.756	68.670	82.044
Passivo Circulante	11.538	17.709	24.868
Exigível de longo prazo	16.785	27.828	31.533
Patrimônio Líquido	21.433	23.133	25.643

Tabela 3: Informações Financeiras da JBS SA. [FONTE: Dados da Companhia]

JBS SA.	2012	2013	2014
Variáveis			
V1 - (PC/AT)	23,2%	25,8%	30,3%
V2 - (ELP/AT)	33,7%	40,5%	38,4%
V3 - ((PC+ELP)/AT)	56,9%	66,3%	68,7%
V4 - ((PC+ELP)/PL)	132,1%	196,8%	220,0%
Indicadores			
I1 - RENT (Lucro Líquido/PL)	3,6%	4,8%	7,9%
I2 - RISC	-	-	2,3%
I3 - TAM (Ln(Receita Líquida))	11,23	11,44	11,70
I4 - PERM	56,63%	52,71%	48,55%
I5 - CRESC	-	22,7%	29,7%

Tabela 4: Variáveis e Indicadores [FONTE Brito et al. (2007); Dados da Companhia]

Igualmente ao observado para a BRF, a rentabilidade não apresentou a relação esperada com base na revisão teórica sobre o assunto, o que indica mais um índice conforme o resultado obtido por Brito et al. (2007) para o mercado brasileiro. Os indicadores de crescimento também não estão de acordo com as expectativas teóricas.

Da mesma forma, o indicador tamanho apresenta a relação esperada com endividamento de longo prazo e com relação ao endividamento total. Porém, não apresenta a relação negativa esperada com o endividamento de curto prazo. A relação entre ativo permanente e endividamento não segue as regras esperadas citadas nas hipóteses 6, 7 e 8. O indicador de tipo de ativo para a JBS também não está de acordo com as relações observadas pelos autores mencionados, visto que os valores de endividamento calculados para a JBS estão acima da média nacional e o indicador de ativos permanentes abaixo.

Adicionalmente, segundo informações disponíveis nas demonstrações financeiras padronizadas publicadas pela JBS junto a CVM, a empresa administra sua estrutura de capital com base em parâmetros de otimização focados nas métricas de liquidez e alavancagem. O índice de liquidez segundo consta no Demonstrativo Financeiro Padronizados (DFP) é calculado dividindo-se a soma de disponibilidades em caixa e investimentos financeiros pela dívida de curto prazo. Já a alavancagem, por sua vez, é calculada dividindo-se a dívida líquida pelo Lucro antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização (EBITDA). A empresa, no entanto não utiliza desses índices como medida para maximizar o uso de capital. Conforme mencionado, o nível de alavancagem ideal é definido no ponto que membros do conselho de administração julguem confortável.

4.1.3 Marfrig Global Foods.

A Figura 7 apresenta a evolução da estrutura de capital trimestral da Marfrig ao longo dos últimos três anos.

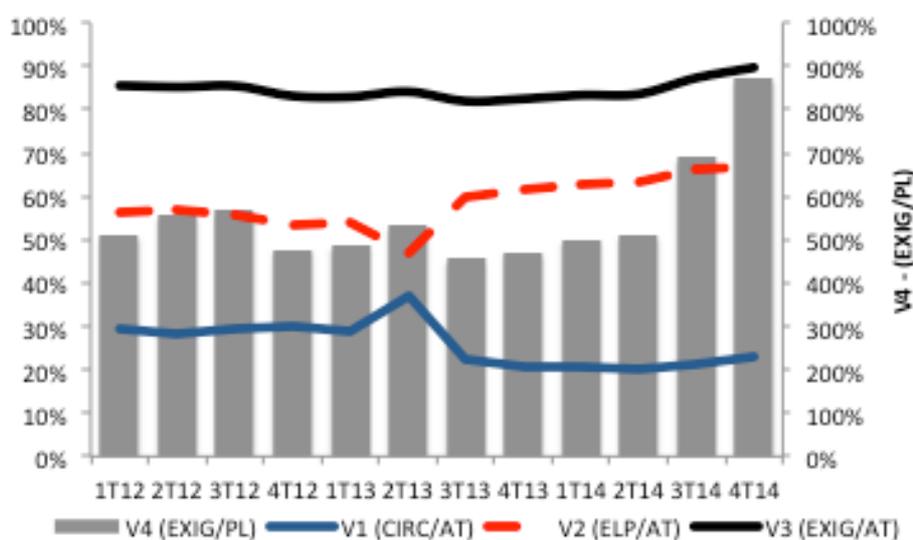


Figura 7: Evolução da estrutura de capital da Marfrig Global Foods [FONTE: Dados da Companhia]

É possível perceber uma rápida inversão no perfil de dívida da companhia em 2013; isso deve-se ao desinvestimento feito pela empresa em duas de suas subdivisões. Conforme mencionado pela administração a venda das subsidiárias foi realizada mediante assunção, por parte do comprador, de dívidas das unidades vendidas e da própria Marfrig. Tal desinvestimento foi feito com o propósito de reforçar a estrutura de

capital da empresa, uma das principais preocupações conforme a estratégia presente em suas publicações financeiras.

Assim pode-se observar uma significativa melhora no perfil da dívida pelo aumento da diferença entre financiamento de curto prazo e longo prazo. Isso, apesar de a soma destes representar 90% dos ativos totais no final do período analisado.

Nas Tabelas 5 e 6 encontra-se as informações financeiras anuais e os cálculos das variáveis e indicadores para a Marfrig.

Marfrig Global Foods (R\$ mn)	2012	2013	2014
Demonstrativo de Resultados			
Receita Líquida	23.726	18.752	21.073
Lucro/Prejuízo líquido	(223,9)	(815,8)	(739,5)
Balço Patrimonial			
Ativos Totais	25.590	17.828	20.186
Ativos Permanente	12.094	7.734	8.145
Passivo Total	25.590	17.828	20.186
Passivo Circulante	7.687	3.689	4.662
Exigível de longo prazo	13.597	11.020	13.452
Patrimônio Líquido	4.305	3.029	1.953

Tabela 5: Informações Financeiras da Marfrig Global Foods [FONTE: Dados da Companhia]

Marfrig Global Foods	2012	2013	2014
Variáveis			
V1 - (PC/AT)	30,0%	20,7%	23,1%
V2 - (ELP/AT)	53,1%	61,8%	66,6%
V3 - ((PC+ELP)/AT)	83,2%	82,5%	89,7%
V4 - ((PC+ELP)/PL)	494,4%	485,5%	927,3%
Indicadores			
I1 - RENT (Lucro Líquido/PL)	-5,2%	-26,9%	-37,9%
I2 - RISC	-	-	16,6%
I3 - TAM (Ln(Receita Líquida))	10,07	9,84	9,96
I4 - PERM	47,26%	43,38%	40,35%
I5 - CRESC	-	-21,0%	12,4%

Tabela 6: Variáveis e Indicadores [FONTE: Brito et al. (2007); Dados da Companhia]

No caso da Marfrig observa-se o primeiro caso positivo da relação teórica esperada para a rentabilidade. No entanto, apesar destes moverem-se no mesmo sentido, essa relação também não pode ser confirmada, visto que a rentabilidade foi negativa para os três períodos analisados. Porém, um argumento a favor da teoria da ordem hierárquica seria que mesmo sem lucros acumulados a empresa optou por manter um patamar de endividamento claramente elevado, ao invés de emitir capital próprio. Tal

fato é explicado pelo comentário da administração, que semelhante a JBS, se baseia no índice de liquidez e alavancagem que julgem ser confortáveis para a operação da mesma.

Para o indicador de tamanho, a hipótese é confirmada quando analisa-se o ano 2013 em relação a 2012, que apresentou queda no indicador de tamanho e na variável de endividamento total (V3), e para o ano de 2014 em relação a 2013, quando o indicador e a variável também moveram-se no mesmo sentido mas, desta vez, para cima. No entanto, a hipótese não é confirmada ao olhar para os anos de 2014 em relação a 2012, onde nota-se movimentos contrários.

No que tange ao tipo de ativo como fator determinante (I4), percebe-se que o indicador diminuiu ao longo do período observado. Nesse mesmo tempo, o percentual de endividamento de curto prazo da empresa diminuiu, e o endividamento de longo prazo aumentou. Essa observação é contrária as hipóteses esperadas e ao que foi observado por Brito et al. (2007).

4.1.4 Minerva Foods

Na Figura 8 encontra-se a evolução trimestral da Minerva Foods ao longo dos anos de 2012, 2013 e 2014.

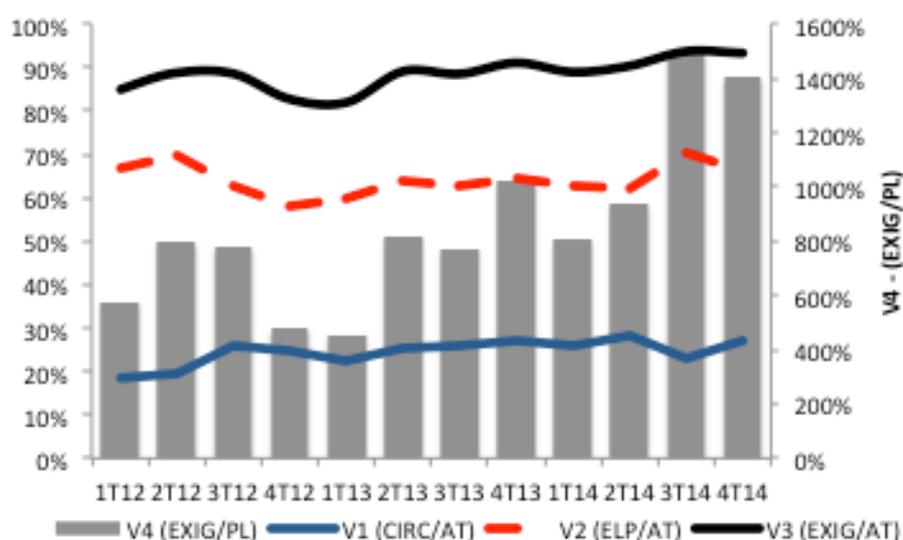


Figura 8: Evolução da estrutura de capital da Minerva Foods [FONTE: Dados da Companhia]

É possível observar, assim como na Marfrig, uma maior diferença entre o financiamento de longo prazo e financiamento de curto prazo. A diminuição observada nas variáveis durante o quarto trimestre de 2012 e primeiro trimestre de 2013 pode ser explicada pela emissão de ações da companhia que levaram a empresa a mais que dobrar seu capital social sobre o período anterior. Posteriormente a empresa emitiu novas dívidas o que novamente elevou o nível de endividamento da mesma.

Por último, uma série de fatores em conjunto levou ao pico no endividamento observado no final do período analisado. Entre eles, um maior prejuízo acumulado diminuiu a parcela de capital próprio no financiamento; a empresa emitiu US\$300 milhões em dívidas ao final do segundo trimestre, a operação porém só foi liquidada no terceiro trimestre. Outro fator importante para o maior endividamento foi a desvalorização do real frente ao dólar observada no período (o dólar estava cotado a R\$2,26 em 1º de abril e fechou o ano a R\$2,66). Segundo a empresa, ao final de 2014, 77% da dívida estava exposta a valorização cambial.

As tabelas 7 e 8 são apresentadas as informações financeiras anuais e os cálculos das variáveis e indicadores da Minerva Foods.

Minerva Foods (R\$ mn)	2012	2013	2014
Demonstrativo de Resultados			
Receita Líquida	4.380	5.457	6.987
Lucro/Prejuízo líquido	(198,8)	(314,3)	(418,2)
Balço Patrimonial			
Ativos Totais	4.367	4.979	7.224
Ativos Permanente	1.645	1.732	2.434
Passivo Total	4.367	4.979	7.224
Passivo Circulante	1.084	1.337	1.949
Exigível de longo prazo	2.528	3.198	4.795
Patrimônio Líquido	754	444	481

Tabela 7: Informações Financeiras da Minerva Foods [FONTE: Dados da Companhia]

Minerva Foods	2012	2013	2014
Variáveis			
V1 - (PC/AT)	24,8%	26,9%	27,0%
V2 - (ELP/AT)	57,9%	64,2%	66,4%
V3 - ((PC+ELP)/AT)	82,7%	91,1%	93,3%
V4 - ((PC+ELP)/PL)	479,0%	1022,2%	1403,4%
Indicadores			
I1 - RENT (Lucro Líquido/PL)	-26,4%	-70,8%	-87,0%
I2 - RISC	-	-	31,4%
I3 - TAM (Ln(Receita Líquida))	8,38	8,60	8,85
I4 - PERM	37,68%	34,78%	33,69%
I5 - CRESC	-	24,6%	28,1%

Tabela 8: Variáveis e indicadores. [FONTE: Brito et al (2007); Dados da Companhia]

No caso da Minerva, assim como para a Marfrig, a rentabilidade moveu-se no sentido contrário do endividamento, fato que também não pode confirmar a hipótese pois a rentabilidade foi negativa.

O indicador de tamanho repetiu o observado para as outras empresas e moveu-se no mesmo sentido que o nível de endividamento total, puxado pelo endividamento de longo prazo. O investimento de curto prazo aumentou a um ritmo menor, apenas 0.1% entre 2013 e 2014 e ficou muito próximo a média encontrada para as empresas brasileiras de capital aberto por Brito et al. (2007).

No que tange o indicador do crescimento, assim como encontrado pelos autores, a empresa aumentou seu nível de endividamento total a medida que apresentou crescimento nas vendas líquidas reportadas. Esse resultado é contrário ao esperado com base nas teorias de custo de falência e agência e tende a comprovar as teorias de informações assimétricas como sugere Brito et al. (2007).

A composição dos ativos, assim como nas outras empresas não seguiu o resultado esperado. A proporção de ativos permanentes diminuiu enquanto o endividamento, tanto longo quanto curto prazo, aumentou.

Independentemente do alto nível de endividamento calculado pelas variáveis definidas neste estudo a empresa comentou, em na conferência com analistas, que está confortável com o nível de dívida apresentado no momento. Segundo consta na

Demonstração Financeira Padronizada de 2014, a Minerva Foods terminou o ano com R\$2,5 bilhões em caixa, o suficiente para amortizar dívidas até 2022.

Conforme o mesmo documento, a gestão financeira da empresa também não está focada na manutenção de um balanceamento de capital ótimo, mas sim em três pilares. (i) o endividamento de capital não deve superar 20% do total. (ii) o percentual da dívida em moeda estrangeira sobre o total deve ser semelhante ao de exportações em relação a receita total, e (iii) a posição de caixa deve ser equivalente ao necessário para garantir a compra de insumos por ao menos dois meses.

4.2 Comparação dos resultados encontrados

Após a análise individual para cada empresa, este sub-tópico consiste na discussão dos resultados obtidos de forma a compará-las entre si e com os resultados obtidos para as maiores empresas de capital aberto no estudo de Brito, Corrar e Batistella (2007). Para isso será utilizada a estrutura de capital de cada empresa no último período observado (Figura 9). Os resultados de tal discussão se encontram a seguir.

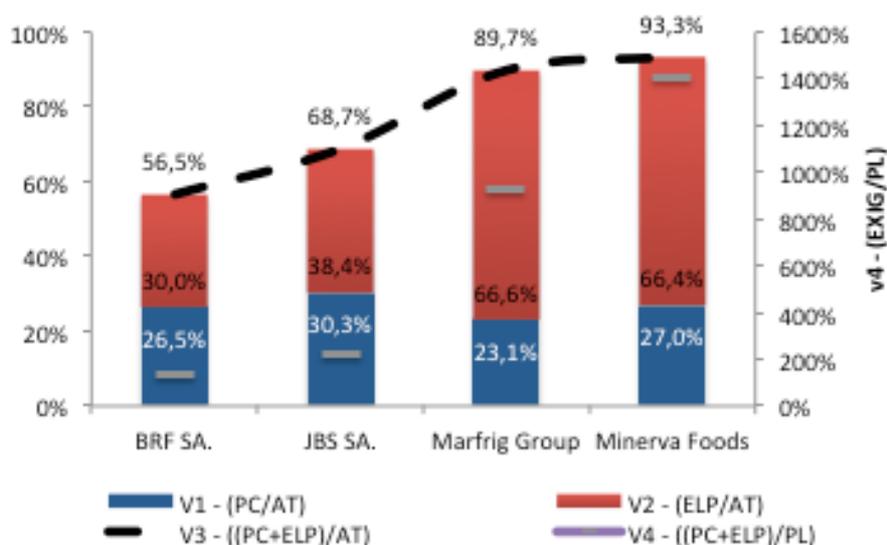


Figura 9: Estruturas de capital das empresas ao término de 2014. [FONTE: Brito et al. (2007); Dados das Companhias]

4.2.1 Rentabilidade

Conforme indicado na introdução deste trabalho, era esperado uma relação negativa entre rentabilidade e endividamento. Essa hipótese não foi confirmada pelos autores mencionados e também não apresentou resultados conclusivos na análise individual. Porém ao analisar as empresas em conjunto, essa relação é respeitada, conforme indicado na Tabela 9.

Empresa	Rentabilidade	Endividamento
BRF SA.	14,2%	56,5%
JBS SA.	7,9%	68,7%
Marfrig Global Foods	-37,9%	89,7%
Minerva Foods	-87,0%	93,3%

Tabela 9: Relação entre rentabilidade e endividamento total

Tal relação pode ser compreendida como um argumento favorável à teoria da ordem hierárquica, pois as empresas com mais recursos acumulados operam com nível de endividamento inferior, e mesmo aquelas que não possuem reservas de lucros acumulados, e apresentam rentabilidade negativa, evitam aumentar a parcela de capital próprio emitindo ações.

A mesma ordem se reflete ao se analisar o indicador contra as outras variáveis de curto e longo prazo, bem como a variável que relaciona endividamento total em relação ao patrimônio líquido.

No entanto, é interessante mencionar que tanto a Marfrig quanto a Minerva, que apresentam rentabilidade negativa, estão com o nível de endividamento claramente elevados (ao redor de 90%). Isso se confirma pelo impacto causado pelo endividamento - as duas empresas reportaram resultados operacionais positivos, porém insuficientes para cobrir as despesas financeiras.

A relação confirmada neste estudo diverge da encontrada por Brito et al. (2007), porém os autores utilizaram a rentabilidade ajustada pelo efeito inflacionário, e mencionam o fator rentabilidade como de grande divergência entre estudos anteriores.

Frank e Goyal (2007) encontram resultados similares ao analisar as empresas americanas no intervalo de 1950 a 2003. Empresas mais rentáveis apresentaram menores níveis de endividamento.

4.2.1 Risco

Diferentemente do esperado conforme a hipótese 2, Brito et al. (2007) encontram uma relação positiva entre risco e endividamento. No caso das empresas neste estudo é encontrada relação semelhante a dos autores (Tabela 10).

Empresa	Risco	Endividamento
BRF SA.	4.7%	56,5%
JBS SA.	2.3%	68,7%
Marfrig Global Foods	16.6%	89,7%
Minerva Foods	31.4%	93,3%

Tabela 10: Relação entre risco e endividamento total

É possível perceber que as duas empresas com maior nível de endividamento total apresentam risco significativamente maior do que as duas outras.

Segundo os autores a relação encontrada entre risco e endividamento confirma pesquisas anteriores no Brasil, e pode decorrer devido a características peculiares do mercado brasileiro, entre elas um possível receio dos investidores em investir em empresas de risco elevado.

O risco não foi considerado como um fator importante por Frank e Goyal (2007).

Este resultado contradiz a teoria de compensação que sugere que empresas com riscos mais elevados sofrem maior pressão pelo risco de não honrarem compromissos e assim ter maiores custo de falência e de agência, o que levaria a um custo de dívida maior e conseqüentemente menor nível de endividamento.

4.2.3 Tamanho

Este indicador deve ser analisado com cautela, pois apesar de as empresas terem tamanhos consideravelmente diferentes, todas tiveram receitas líquidas em 2014 acima de R\$ 6,9 bilhões de reais, fato que permite classificar todas como grandes. Feita essa consideração segue a análise do indicador, conforme apresentado na Tabela 11.

Empresa	Tamanho	Endividamento total	End. Curto Prazo	End. Longo Prazo
BRF SA.	10,28	56,5%	26,5%	30,0%
JBS SA.	11,70	68,7%	30,3%	38,4%
Marfrig Global Foods	9,96	89,7%	23,1%	66,6%
Minerva Foods	8,85	93,3%	27,0%	66,4%

Tabela 11: Relação entre tamanho e endividamento total, de longo e de curto prazo.

O indicador de tamanho comportou-se diferente do esperado para os três tipos de endividamento analisados. Primeiramente, as duas maiores empresas apresentaram nível de endividamento inferiores ao apresentado pelas menores, fato que também contraria o observado por Brito et al. (2007). O mesmo ocorreu se analisando endividamentos de longo prazo. Em relação ao endividamento de curto prazo, era esperado que empresas menores apresentassem maiores níveis de endividamento, o que também não foi observado neste estudo.

Segundo a teoria sobre o assunto e os autores acima mencionados a relação positiva entre tamanho e endividamento se dava pelo fato de as empresas apresentarem menores custos de falência. Especificamente para o mercado brasileiro, os resultados esperados confirmavam as percepções de que as maiores empresas tem melhores acessos as linhas de financiamento especial, sobretudo financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

Porém conforme mencionado, todas as empresas podem ser classificadas como grandes e têm acesso as linhas de financiamento do BNDES; e ao comparar o nível de endividamento das mesmas com a média nacional encontrada pelos autores (51.8% para empresas de capital aberto) a relação pode ser observada.

4.2.4 Composição dos ativos

Era esperada uma relação positiva entre proporção de ativos permanentes e endividamento total e de longo prazo. No entanto esperava-se uma relação negativa em relação ao endividamento de curto prazo.

Brito et al. (2007) confirmaram no mercado brasileiro as relações entre o indicador e os endividamentos de curto e longo prazo. Ou seja, as empresas com maior proporção de ativos permanentes apresentaram endividamentos totais menores, mas são mais endividadas no longo prazo do que no curto.

Empresa	Composição do ativo	Endividamento total	End. Curto Prazo	End. Longo Prazo
BRF SA.	41,1%	56,5%	26,5%	30,0%
JBS SA.	48,5%	68,7%	30,3%	38,4%
Marfrig Global Foods	40,4%	89,7%	23,1%	66,6%
Minerva Foods	33,7%	93,3%	27,0%	66,4%

Tabela 12: Relação entre composição de ativos e endividamento

Com relação aos dados apresentados na Tabela 12 não é possível perceber uma relação entre composição de ativo permanente e endividamento, para as empresas deste estudo. Essa relação também não é respeitada ao se analisar as empresas deste estudo com a média nacional encontrada pelos autores mencionados. Brito et al. (2007) encontram uma média de 60.5% de ativos permanentes para empresas abertas no Brasil, valor superior ao encontrado para as empresas analisadas e mesmo assim estas apresentam níveis de endividamento superiores à média nacional. Uma possível explicação para esta observação, segundo os autores, poderia ser a existência de linhas de financiamento específicas para a agroindústria e o acesso das empresas a melhores condições de financiamento por parte do BNDES.

4.2.5 Crescimento

O último conceito a ser analisado neste estudo é o indicador de crescimento, apresentado na Tabela 13. Esse indicador, com base nas teorias de custo de falência e custos de agência, deveria apresentar relação negativa, porém segundo Brito et al.

(2007), as maiores empresas do mercado brasileiro apresentaram relação positiva com tal indicador.

Empresa	Crescimento	Endividamento total	End. Curto Prazo	End. Longo Prazo
BRF SA.	4,4%	56,5%	26,5%	30,0%
JBS SA.	29,7%	68,7%	30,3%	38,4%
Marfrig Global Foods	12,4%	89,7%	23,1%	66,6%
Minerva Foods	28,1%	93,3%	27,0%	66,4%

Tabela 13: Relação entre crescimento e endividamento

Para as empresas deste estudo, essa relação não pode ser confirmada na comparação entre empresas para o ano de 2014. Vale a pena mencionar que o crescimento foi calculado com base nos valores reportados pelas empresas para os anos na data de sua publicação; não foi realizado nenhum tipo de ajuste, seja cambial ou inflacionário e, assim é possível que o resultado pudesse ser diferente do encontrado. Tal análise não foi feita devido a carência de dados necessários.

5. Considerações Finais

Esta seção tem como finalidade concretizar os resultados obtidos após desenvolvimento da etapa analítica, de forma a extrair algumas conclusões sobre o tema proposto. O objetivo principal do presente estudo é definir e comparar a as estruturas de capital das principais empresas do setor pecuário brasileiro. Após extensa revisão da literatura disponível, utilizando os sistemas *Scopus* e *Web of Science*, percebe-se que, apesar importância evidenciada da estrutura de capital de uma empresa, e quase 60 anos passados após os pensamentos iniciais de Modigliani e Miller, ainda não há um consenso sobre como os gestores devem agir, e qual a melhor estrutura de capital de uma empresa.

Assim para atingir o objetivo deste trabalho foi utilizado, como referencial, o estudo realizado por Brito et al. (2007). Utilizando-se das mesmas variáveis que os autores, foi possível definir a evolução da estrutura de capital das quatro maiores empresas do setor, e desta forma, compará-las entre si.

Foram definidas nove hipóteses sobre a relação entre cinco indicadores relevantes e grau de endividamento das empresas. O resultado da hipóteses é apresentado na Tabela 14, onde C significa relação confirmada e NC relação não confirmada.

Hipótese	Indicador	Variável	Relação esperada	BRF	JBS	Marfrig	Minerva	Entre empresas
1	Rentabilidade	End. Total	Negativa	NC	NC	NC	NC	C
2	Risco	End. Total	Negativa	-	-	-	-	NC
3	Tamanho	End. Total	Positiva	C	C	C	C	NC
4	Tamanho	End. LP	Positiva	C	C	C	C	NC
5	Tamanho	End. CP	Negativa	NC	NC	NC	NC	NC
6	Ativo Permanente	End. Total	Positiva	NC	NC	NC	NC	NC
7	Ativo Permanente	End. LP	Positiva	NC	NC	NC	NC	NC
8	Ativo Permanente	End. CP	Negativa	C	C	NC	C	NC
9	Crescimento	End. Total	Negativa	-	-	-	-	NC

Tabela 14: Resultados das observações

Logo é possível perceber uma grande diferença entre os resultados esperados e os resultados observados para as quatro empresas estudadas, tanto na análise individual quanto na análise entre as empresas.

O fator rentabilidade, considerado não significativo para a estrutura de capital das empresas no Brasil, por Brito et al (2007), foi rejeitado para todas as empresas durante a análise individual. Porém, quando as empresas foram analisadas entre si, a relação pôde ser comprovada. Tal relação seria um indício da teoria da ordem hierárquica, visto que as empresas mais rentáveis, e assim com mais lucros acumulados, apresentam menores níveis de endividamento. E mesmo aquelas com prejuízos acumulados e altos níveis de endividamento comentaram estar confortáveis com a presente situação e que não pretendem emitir novas ações no curto prazo.

O fator tamanho, contrariamente a rentabilidade, foi confirmado em todas análises individuais, porém não pôde ser observado na análise conjunta. Observação que pode ter sido afetada pelo fato de que todas as empresas são consideradas grandes. E assim têm acesso a praticamente as mesmas linhas e condições de financiamento. Este indicador parece ser mais relevante na comparação entre pequenas e grandes empresas.

A influência do percentual de ativos permanentes, apesar de ter sido indicado como um dos principais fatores por Brito et al. (2007), não foi observada em nenhuma análise. O mesmo ocorreu para o indicador de crescimento. Vale ressaltar que, como este indicador está baseado apenas na receita de vendas da empresa, ele é bastante sensível a valorizações cambiais.

Já o indicador de risco, por sua vez, apresentou uma relação positiva com o endividamento total, diferentemente do esperado. Ou seja, as empresas com maiores riscos foram as que apresentaram maiores níveis de endividamento. Essa relação também foi encontrada por Brito et al. (2007) para as empresas brasileiras, que atribuíram o resultado a um possível receio entre os investidores brasileiros de investir em empresas com maior risco.

Segundo Frank e Goyal (2009), o principal fator determinante da estrutura de decisão de uma empresa é a indústria em que ela opera, assim empresas de uma mesma indústria deveriam apresentar níveis semelhantes de endividamento. Fato que também não foi observado.

Dessa forma, com base no método definido neste estudo, pode-se concluir que para as principais empresas da pecuária nacional, todas de grande porte e assumindo que tenham acesso as mesmas condições de financiamento de terceiros, o principal fator responsável pela divergência observada nos níveis de endividamento é a Rentabilidade. Tal fato é um argumento positivo para a teoria da ordem hierárquica.

No entanto, é necessário fazer uma ressalva. A medida de rentabilidade utilizada neste estudo é calculada a partir do lucro líquido, e portanto é afetada pela estrutura de capital da empresa. Fato confirmado pela observação do impacto causado pelo resultado financeiro no lucro líquido do exercício. Sugere-se, então, novos estudos com a rentabilidade ajustada, ou com a rentabilidade operacional.

A importância da rentabilidade operacional está alinhada com os comentários das administrações das quatro empresas. Todas mencionam a utilização de dois índices relevantes na gestão da estrutura de capital; risco de liquidez e de alavancagem. No caso de liquidez, o impacto sobre o endividamento é mais evidente na diferença apresentada entre os níveis de endividamento de curto e longo prazo, do que o no nível de endividamento total. Porém, o principal índice - alavancagem - é calculado pela dívida líquida sobre o Lucro antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização (EBITDA), um comum indicador de rentabilidade ajustada.

O índice de alavancagem, no entanto, não apresenta um limite explícito. O limite seria a situação na qual os administradores não estariam confortáveis. Essa relação deixa uma grande margem para o nível de endividamento; assim, a estrutura de capital seria definida com base no conjunto de estratégias da empresa. Ou seja, as empresas poderiam aumentar o seu endividamento frente a oportunidades de novos investimentos caso a alavancagem após o negócio concluído ainda fosse confortável. No caso da BRF, a empresa comenta a preocupação por melhorar a sua nota de crédito dada pelas agências de risco. Este foi um dos fatores que fez com que a administração se preocupasse recentemente em reduzir o nível de endividamento.

Outro ponto que afetou bastante a estrutura de capital das empresas, de acordo com os comentários dos gestores e não foi possível observar com as variáveis e indicadores aqui definidos, foi a exposição às variações cambiais e os impactos causados

pela mesma. Apesar de todas as empresas reportarem a quantidade de endividamento em moeda nacional e estrangeira, essa análise é dificultada devido ao fato de que moeda nacional não necessariamente significa o Real. Pois por exemplo, a JBS possui um subsidiária localizada nos Estados Unidos – JBS USA – e toda e qualquer dívida contraída por esta subsidiária em dólares americanos, será considerada para a empresa consolidada como dívida em moeda nacional.

Para finalizar, como mencionado anteriormente este estudo não é eficaz para analisar os impactos cambiais nas estruturas de capital das empresas analisadas. Para isso é necessário um outro estudo com uma análise profunda e minuciosa de cada linha do balanço patrimonial e que identifique a exposição destas frente a diferentes moedas, assim como a variação das mesmas em relação ao Real. Também foi ignorado os princípios da teoria de tempo de mercado, não foi feita a análise de nenhuma variável que tenha relação com o momento em que a empresa fez a emissão de capital, seja ele de terceiros ou próprio. Da mesma forma, é ignorado qualquer impacto causado antes de 2012. Durante a análise dos dados foi possível verificar que o nível de endividamento da JBS era relativamente alto no início de 2011, mas ao longo do ano foi feita uma nova emissão de ações. Fato que levou a empresa a apresentar um nível de endividamento bastante inferior em 2012.

6. Referências Bibliográficas

- ASSAF NETO, A.. **Estutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro**. Atlas ,1998.
- BAKER, M.; WURGLER, J. **Market Timing and Capital Structure**. The Journal of Finance. 2002.
- BARCELOS, L. C. **Determinantes do acesso ao crédito empresarial no Brasil: Teoria e evidências empíricas**. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002 [Orientador: Antonio Gledson de Carvalho].
- BHARATH, S.; PASQUARIELLO, P.; WU,G. **Does asymmetric information drive capital structure decisions?** The Review of Financial Studies. 2009
- BLACK, F.; JENSEN, M.; SCHOLES,M. **The capital asset pricing model: some empirical tests**. Studies in the theory of capital markets, Preager Publishers Inc., 1972.
- BRITO, G. A. S.; CORRAR, L. J.; BATISTELLA, F. D.. **Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil**. Revista de Contabilidade e Finanças da USP, 2007.
- BRUNI, A.L. **Risco, retorno e equilíbrio: Uma analise do modelo de precificação de ativos financeiros na avaliação de ações negociadas na Bovespa (1988-1996)**. Dissertação de mestrado, Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 1998.
- DeANGELO, H. MASULIS, R.W. **Optimal capital structure under corporate and personal taxation**. Journal of Financial Economics. 1980.

DITTMAR, A.; THAKOR, A. **Why do firms issue equity?** The Journal of Finance
2007

FERRI, M.G.; JONES, W.H. **Determinants of Financial Structure: a new
Methodological Approach.** Journal of Finance (1979)

FRANK, M.Z., e V.K. GOYAL. **Capital Structure Decisions: Which Factors Are
Reliably Important?** *Financial Management- Spring 2009.*

FRANK, M.Z., e V.K. GOYAL. **Trade-off and Pecking order Theories of Debt**
December 8, 2007.

GOMES, G.L.; LEAL, R.P.C.. **Determinantes da estrutura de capitais das empresas
brasileiras com ações negociadas em bolsas de valores.** Finanças
Corporativas, Coleção Coppead de Administração. São Paulo. Atlas, 2000.

GRAHAM, J. R. **Debt and the marginal tax rate.** Journal of Financial Economics,
1996

GRAHAM, J. R. **How big are the tax benefits of debt?** The Journal of Finance, 2000

HOVAKIMIAN, A.; OPLER, T.; TITMAN, S.. **The Debt-Equity Choice.** The Journal
of Financial and Quantitative Analysis, 2001.

JENSEN, M.; MECKLING, W.. **Theory of the firm: managerial behaviour, agency
costs, and capital structure.** Journal of Financial Economics, 1976.

KRAUS, A.; LITZENBERGER, R.H.. **A state-preference model of optimal financial
leverage.** Journal of Finance. 1973.

MILLER, M.H. **Debt and taxes.** Journal of Finance, May 1977.

MYERS, S. C. **Capital Structure Puzzle.** National Bureau of Economic Research. Julho
1984.

PEROBELLI, F.F.C.; FAMÁ, R.. **Fatores determinantes da estrutura de capital: aplicação a empresas de capital aberto no Brasil.** RAUSP, São Paulo, 2002.

SCOTT, J. **A Theory of capital structure.** The Bell Journal of Economics, 1976.

SHYAM-SUNDER, L.; MYERS, S.C. **Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure.** Journal of Financial Economics, 1999.

TEDESCHI, P. **Estrutura de capital: Uma investigação sobre seus determinantes no Brasil.** São Paulo, 1997. Tese (Doutorado em administração de Empresas) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas.

TITMAN, S.; WESSELS, R.. **The determinants of capital structure choice.** Journal of Finance, 1988.