

UM ENFOQUE ECONÔMICO SOBRE A FINANCEIRIZAÇÃO DAS EMPRESAS FRIGORÍFICAS E O RISCO FINANCEIRO

Autoria:

Lêda Soares Alves¹, Itiberê Saldanha Silva², Flávio Borges Botelho Filho², Felipe Morelli Silva¹

¹ Mestrando em Agronegócios pela Universidade de Brasília (UnB).

² Prof. Dr. Curso de Pós-Graduação de Mestrado em Agronegócios da Universidade de Brasília (UnB)

RESUMO

Para estimar a relação entre os níveis de endividamento e o risco financeiro do endividamento nas empresas frigoríficas da cadeia de carne bovina brasileira, pode-se utilizar da análise da financeirização de empresas, que pode ser compreendida como a decisão na escolha entre as fontes de recursos para o financiamento da empresa. A cadeia da carne bovina inseriu-se no cenário mundial na produção de carne utilizando a estratégia de financeirização. Já a alavancagem financeira pode ser utilizada para mensurar o nível de risco financeiro de uma empresa. Os estudos indicam a correlação entre a alavancagem financeira e o preço da ação dos principais frigoríficos brasileiros foi de 0,763 indicando forte relação entre estes fatores.

Palavras-chave: Bovinocultura de corte, Finanças, Estrutura de Capital, Análise de Risco, Frigorífico..

1 Introdução

Para alcançar índices de competitividade no cenário internacional a cadeia da carne bovina teve na financeirização que é o acesso das empresas ao sistema financeiro de crédito um dos pilares para seu desenvolvimento. Este movimento baseia-se em premissas econômicas e financeiras onde as atividades produtivas necessitam de recursos monetários para operacionalizar-se, criar valor para os acionistas (*shareholders*) e para a sociedade (*stakeholders*).

Na atividade pecuária recente emergiu como objeto deste estudo as empresas multinacionais brasileiras que atuam no processamento de carne bovina e figuram entre as maiores empresas no mercado internacional.

Estas empresas aumentaram a capacidade produtiva com novas combinações dos fatores de produção, dentre eles fusões e aquisições de outras companhias nacionais e internacionais. A fonte de recursos foi a abertura de capital na BM&FBovespa, e a obtenção de créditos junto a instituições financeiras.

A questão: qual a relação entre a estrutura financeira das empresas frigoríficas e o risco financeiro do endividamento é o que esse artigo pretende estudar.

Estimar os níveis do endividamento e a capacidade de amortização das dívidas com terceiros; os riscos do aumento de endividamento para os acionistas nos três maiores frigoríficos e suas relações entre a alavancagem financeira e a capacidade de amortização das dívidas contraídas no mercado financeiro.

2 Referencial Teórico

2.1 A financeirização da cadeia da carne bovina no Brasil

A análise focou a cadeia produtiva da carne bovina, utilizando conceitos a partir dos estudos de Davis e Goldberg (1957), onde a atividade agrícola é um nexos de agentes econômicos que interagem a partir da produção.

De acordo com Urso (2007), a cadeia da carne bovina desenvolve em etapas nas fazendas onde há a produção de animais e seus principais produtos nas atividades de cria, recria e engorda. Fora das fazendas ocorrem atividades de produção de insumos e equipamentos agrícolas, abate e processamento, distribuição e consumo final.

Desde o início do século XX a indústria frigorífica associou-se a instituições financeiras para investir em capacidade produtiva no Brasil e focar na exportação de carne e na criação de gado. Em meados da década de 2000 as principais empresas frigoríficas nacionais exportadoras de carne acessaram o mercado financeiro por meio de abertura de capital na BM&FBovespa e da obtenção de crédito bancário junto a instituições financeiras. Estas empresas foram transformadas em multinacionais e assumiram a liderança mundial na produção de carne bovina (SCHLESINGER, 2010).

Os estudos de Balestro e Lourenço (2014) focaram a financeirização sob a perspectiva da sociologia econômica. Destacou-se o processo de concentração de poder em torno do capital financeiro pelas empresas do agronegócio ocorrido no Brasil entre os anos de 2005 a 2008. Na cadeia produtiva da carne bovina a estratégia de financiamento ocorrida na última década possibilitou a estas empresas assumirem o controle acionário de frigoríficos (fusões ou

aquisições) nacionais e estrangeiros. Elas aumentaram de *market-share* no mercado mundial da carne.

Já nos estudos de Lima e Macedo (2011 e 2012) analisou-se o sistema produtivo da carne bovina e o papel estratégico do financiamento e dos investimentos das empresas frigoríficas na arena competitiva. Focou a teoria dos conceitos de oligopólio mundial e arena competitiva com destaque para o acesso a recursos financeiros como condição primária ao crescimento do setor. Evidenciou-se a tendência de formação de oligopólio mundial de carne bovina onde o investimento e o financiamento estratégico são considerados vantagens competitivas e resultaram em provável concentração do setor, que é formado por agrupamento de empresas globais nacionais com capacidade para exportação e consideradas estratégicas.

Os recursos captados pelos frigoríficos destinaram a inovação da cadeia por meio da ampliação da capacidade produtiva, do aumento da produtividade, da implantação de novas tecnologias, da diversificação dos produtos e ampliação da distribuição (LIMA e MACEDO, 2011).

Conforme Schumpeter (1982), o financiamento é fundamental no processo de inovação, quando as empresas demandam aquisições dos novos meios de produção para novas combinações dos fatores produtivos e não dispõem de recursos financeiros disponíveis.

As alternativas de financiamentos de empresas são: *finance* e *funding* que compõem a estrutura financeira. *Finance* é o financiamento por meio da criação de liquidez, pode ser feita com recursos próprios (reservas com lucro realizado) e/ou por crédito bancário. Os financiamentos com recursos dos sócios constituem de ações preferenciais ou ordinárias (DAVIDSON, 1986) *apud* (LIMA e MEDEIROS, 2012) e (HAWAWINI, 2009). Já *Funding* é o financiamento por meio da criação de papéis no mercado de derivativos. O financiamento com capital de terceiros constitui de títulos e ações e são acessados no sistema financeiro de forma direta no mercado primário com ofertas públicas e colocações fechadas; de forma indireta ou intermediado quando os títulos são emitidos pelos intermediadores nos mercados secundários de pregão ou de balcão [(DAVIDSON, 1986) *apud* (LIMA e MEDEIROS, 2012); (HAWAWINI, 2009) e (ROSS, 2010).

Assim os mercados financeiros têm relevância na governança das empresas vez que transferem recursos financeiros de investidores poupadores para as empresas em forma de participação acionária ou de empréstimos para financiar a atividade produtiva. Neste artigo o conceito de financeirização focou a Teoria da Estrutura de Capital.

2.2 Teoria da Estrutura de Capital

Os atuais estudos da estrutura financeira baseiam-se na Teoria da Estrutura de Capital, desenvolvida por Franco Modigliani e Merton H. Miller (1958) conhecidos como “M&M”. A teoria da pizza” como é denominada considera que em mercados perfeitos os financiamentos não afetam o valor da empresa. De acordo com Miller (1977) *apud* Brigman e Ehrhardt (2006) a disposição dos investidores em aceitar retornos menores pode ser alterada em função da situação tributária e do imposto incidente.

Brigman e Ehrhardt (2006) consideram que a ameaça da falência produz problemas na empresa em manter a atividade produtiva, bem como incentiva a empresa a liquidar ou vender ativos por valores inferiores ao valor justo a fim de obter liquidez para ajustar o desequilíbrio financeiro. Tais problemas decorrem da parcela de dívida que compõe a estrutura de capital, o que desencoraja o uso elevado de dívidas pelas empresas. Os efeitos dos custos de falência demandaram estudos sobre a alavancagem financeira e a estrutura de capital das empresas.

Segundo Myers (1984) *apud* Medeiros e Daher (2004), há duas correntes teóricas para os estudos da estrutura de capital:

- a) A *Static Trade-off Theory (STT)* considera que a empresa possui uma meta de endividamento estabelecida pela comparação entre o custo e o benefício da dívida,

convibra 2015

em que o custo da falência se contrapõe ao benefício fiscal. Para a STT o tamanho das empresas define a escolha entre os recursos de longo e curto prazo, vez que empresas de menor porte tem menor possibilidade de acessar créditos de longo prazo.

- b) *Pecking Order Theory* (POT) as empresas observam uma sequência hierárquica para a estrutura de capital. A captação de recursos internos ocorre antes que a captação no mercado de capitais. Consideram que empresas mais lucrativas são menos endividadas pois podem financiar seus investimentos com lucros retidos.

No Brasil as empresas priorizam financiar a atividade com recursos internos em detrimento do uso de capital de terceiros pela baixa oferta de crédito para financiamentos de longo prazo e as elevadas taxas de juros (MEDEIROS e DAHER, 2004).

Para Securato (2007) na concessão de créditos e aquisições de ativos financeiros as instituições financeiras e investidores avaliam os riscos da empresa. A avaliação qualitativa foca na análise do perfil corporativo e competitivo da empresa, enquanto a análise quantitativa utiliza indicadores financeiros disponíveis nas Demonstrações Financeiras e Contábeis retrospectivas e prospectivas para mensurar a capacidade de pagamento dos financiamentos no futuro.

Para Gitman (2010) o risco relaciona-se com a capacidade de pagamento da empresa. Ele é financeiro quando refere-se a capacidade de honrar suas obrigações financeiras. É econômico quando relaciona-se a capacidade de cobrir seus custos operacionais fixos. A combinação entre risco financeiro e econômico determinam a probabilidade de falência da empresa. Assim quanto maior o nível de endividamento maior será a alavancagem financeira e consequente risco.

De acordo com Securato (2007) uma das medidas quantitativas de mensuração do risco na concessão de crédito e na aquisição de ativos financeiros é o desvio padrão. O autor aponta também a volatilidade como medida de risco de um ativo financeiro.

3 Materiais e Métodos

Para a pesquisa foram extraídos dados dos Demonstrativos Financeiros Contábeis e Relatórios da Administração das empresas que tinham ações negociadas na BM&FBovespa no ano de 2014. Convencionou-se que as empresas não seriam identificadas, por isto são nominadas de frigorífico A, frigorífico B e frigorífico C. Os dados foram publicados pelas empresas e disponibilizadas no site da BM&FBovespa nas áreas destinadas às empresas. Foram extraídos no formato de planilhas eletrônicas e/ou textos e padronizados pelos autores. Foi utilizada a técnica de análise estatística de regressão linear e não linear e a correlação.

4 Resultados:

Coletados os dados da estrutura financeira e endividamento dos frigoríficos nos meses de dezembro de 2008 a 2013, sendo:

$$\text{Estrutura financeira} = \text{Dívidas Totais} + \text{Patrimônio dos acionistas}$$

Onde o valor mínimo da estrutura financeira igual a 1 indica que é composta integralmente por recursos próprios. O valor da estrutura financeira corresponde ao valor do Capital Investido. O indicador do de endividamento demonstra a relação entre recursos de terceiros e o capital investido total.

$$\text{Endividamento} = \frac{\text{Dívidas Totais}}{\text{Capital Investido}}$$

A evolução do endividamento total dos frigoríficos entre os anos de 2008 e 2013 é apresentado na Tabela 1 e considerou o Capital Investido igual a 1

convibra 2015

Nos dados da Tabela 1 a seguir observa-se o crescimento do endividamento total anual na estrutura de capital dos três frigoríficos nos períodos analisados. É possível observar a estratégia de aumento do financiamento adotada pelo setor entre os períodos de 2008 quando o endividamento médio do setor era igual a 0,61 do total da estrutura financeira de 1,0. Em 2013 o endividamento do setor foi de 0,73 do total da estrutura financeira de 1,0. Ou seja, a participação de capital de terceiros no financiamento do setor aumentou 19,67%. O frigorífico A teve um acréscimo de 41,09%, o crescimento no frigorífico B foi de 22,06% e no frigorífico C foi de 8,19%.

Tabela 1: Evolução do Endividamento (Dívidas Totais/Capital Investido) dos Frigoríficos 2008-2013

Período	Frigorífico A	Frigorífico B	Frigorífico C	Média do setor
2008	0.38	0.61	0.82	0.61
2009	0.44	0.55	0.70	0.57
2010	0.45	0.59	0.75	0.60
2011	0.41	0.66	0.77	0.61
2012	0.45	0.75	0.78	0.66
2013	0.54	0.75	0.88	0.73

Fonte: :BM&FBovespa disponível em www.bmfbovespa.com.br /empresas-listadas acessado em 06/01/2015.

A análise do perfil do risco financeiro baseou-se nos dados dos meses de dezembro dos períodos analisados e foram comparados ao parâmetro de classificação do nível do perfil do risco financeiro utilizado para o *rating* das empresas conforme Tabelas 2. Para o cálculo do indicador de alavancagem Dívida Líquida/LAJIDA (x), onde:

$$\text{Dívidas Líquidas} = \text{Dívidas Totais} - \text{Caixas e Equivalentes}$$

O indicador refere-se ao valor das Dívidas Totais deduzidos dos valores disponíveis em ativos financeiros. O indicador demonstra a capacidade de pagamento da dívida em número de períodos financeiros.

$$\text{Alavancagem Financeira} : \frac{\text{Dívidas Líquidas}}{\text{LAJIDA (EBITDA)}}$$

Tabela 2: Resumo da classificação do nível do perfil do risco financeiro

Perfil do risco financeiro pelo Indicador de Alavancagem: Dívida Líquida/LAJIDA (x)	Relação Dívida/LAJIDA (x)
Mínimo	Menor que 1,4 (x)
Moderado	Entre 1,4 e 2,0 (x)
Intermediário	Entre 2,0 e 3,0 (x)
Agressivo	Entre 3,0 e 4,5 (x)
Altamente alavancado	Acima de 4,5 (x)

Fonte: S&P, disponível em www.standardandpoors.com.br, acessado em 20/03/2015.

A investigação do nível do perfil do risco financeiro dos pelo indicador Dívida Líquida/LAJIDA (x) dos frigoríficos A, B e C está demonstrado na Tabela 3. O frigorífico A

convibra 2015

apresentou crescimento entre o ano de 2008 quando o indicador Dívida Líquida/LAJIDA (x) apresentava 2,87 (x) classificada assim como risco intermediário. Já em 2013 o perfil de risco financeiro para *rating* foi de 3,87x classificada como perfil agressivo de alavancagem. Na análise vertical dos dados é possível observar a estratégia de ampliação da capacidade de liquidação de dívidas a partir do ano de 2010.

Na análise dos dados do frigorífico B é possível observar a tendência de crescimento da dívida (Dívida Líquida/LAJIDA de n.(x)) entre 2009 e 2012; para então iniciar redução do nível do indicador de 6,11x em 2012 para o nível de 4,93x em 2013. De acordo com os critérios de classificação de riscos o frigorífico iniciou a série com o perfil intermediário e encerrou em 2013 com perfil de altamente alavancado.

A investigação dos dados do frigorífico C, observou a tendência decrescente do indicador Dívida Líquida/LAJIDA (x) em toda série analisada. O indicador manteve-se acima da média do setor e dos demais frigoríficos A e B nos anos de 2008 e 2010. Nos demais períodos o frigorífico apresentou os menores indicadores dentre os frigoríficos e a média do setor. Ao comparar com os indicadores de referência para *rating* da classificação do perfil de risco financeiro, somente no ano de 2008 o frigorífico tinha o perfil altamente alavancado enquanto nos demais períodos apresentou perfil de alavancagem agressiva.

Tabela 3: Relação da Dívida Líquida/LAJIDA 2008-2013

Período	Frigorífico A	Frigorífico B	Frigorífico C	Média setor
2008	2.87	3.67	6.07	4.20
2009	9.76	2.59	4.39	5.58
2010	3.88	3.56	3.97	3.80
2011	4.31	4.46	3.65	4.14
2012	3.43	6.11	2.80	4.11
2013	3.87	4.93	3.30	4.03

Fonte: BM&FBovespa - disponível em www.bmfbovespa.com.br /empresas-listadas acessado 06/01/2015

Nos testes para determinação do risco financeiro e volatilidade das ações negociadas foram considerados os dados diários dos preços das ações no mercado a vista (ON-NM) dos três frigoríficos na BM&FBovespa nos períodos de 2008 a 2013. Foi calculada a média diária, a rentabilidade ao período e a rentabilidade contínua ao período. A análise do risco e da volatilidade foram calculadas pelo desvio padrão. Para o risco calculado pelo desvio padrão da série de valores discretos considerou a fórmula:

$$r_{d,t} = \frac{(A_t - A_{t-1})}{A_{t-1}}$$

Onde: A_t é o preço do ativo A no instante $t=i$. A volatilidade foi calculada por meio do desvio padrão das séries contínuas e considerou a fórmula:

$$r_{c,t} = \ln \frac{(A_t - A_{t-1})}{A_{t-1}}$$

O risco financeiro foi calculado para os três frigoríficos conforme Tabela 4 a seguir. Para o “s” da série de valores discretos apontam que o frigorífico C apresentou o maior risco

convibra 2015

dentre as amostras com 8,784% a.p.u. (ao período útil) e que foi confirmado pela volatilidade calculada por meio do desvio padrão das séries contínuas com 5,671% a.p.u.

Tabela 4: Risco do Preço da Ação no mercado a vista (ON – NM)

Período	Frigorífico A	Frigorífico B	Frigorífico C
Preço Médio da Ação em R\$	R\$ 6,722	R\$ 12,783	R\$ 7,128
Desvio-padrão	1,491	4,912	2,899
Rentabilidade média (% a.p.u)	0,085%	(0,039%)	0,197%
Desvio padrão [Risco]	3,462%	3,176%	8,784%
Rentabilidade contínua (% a.p.u)	0,025%	(0,090%)	0,005%
Desvio Padrão [Volatilidade]	3,460%	3,203%	5,671%

Fonte: BM&FBovespa disponível em www.bmfbovespa.com.br/empresas-listadas/historicocotacoes.asp

Na investigação da correlação entre o indicador de alavancagem financeira Dívida Líquida/LAJIDA (x) e o Preço da Ação por frigorífico conforme Tabela 5 é possível observar a alta correlação entre as variáveis que indicam que quando há redução na capacidade de pagamento das dívidas os preços das ações tendem a reduzir, ocorre o inverso com o frigorífico A de 0,737.

Tabela 5: Índice de correlação entre indicador Alavancagem Financeira e o Preço da Ação por Frigorífico

Índice de Correlação	Frigorífico A	Frigorífico B	Frigorífico C
	0,737	(0,715)	(0,752)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 6: Índice de correlação entre indicador de Alavancagem Financeira e o Preço da Ação do Setor

Índice de Correlação	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	(0,775)	(0,483)	(0,087)	0,802	(0,209)	(0,999)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para as análises do setor por período é possível observar a fraca correlação entre as variáveis com o R² de 0,0017. Já no ano de 2013 a correlação entre os preços das ações e a alavancagem no ano foi de 0,999 e indica forte relação entre as variáveis.

Coletados os dados da Dívida Líquida Trimestral foi calculada a média do preço das ações do trimestre correspondente e a relação entre estas duas variáveis foi investigada pela análise de regressão linear simples, onde o modelo proposto foi:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + u_i,$$

onde, Y_i é a i-ésima observação da variável dependente Y = preço das ações da companhia; X_i é a i-ésima observação da variável independente X = a dívida líquida trimestral; β_0 é o

convibra 2015

intercepto do modelo, ou seja, o valor esperado do preço das ações quando a Dívida Líquida é igual a zero e β_1 é o coeficiente de declividade de X . Os parâmetros β_0 e β_1 foram estimados pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO) e a qualidade do ajuste foi verificada pelos testes de hipóteses para os coeficientes, teste F para a regressão e pelo coeficiente de determinação R^2 . O R^2 é a fração da variância da amostra de Y , explicada ou prevista pelos regressores.

O ajuste por modelos clássicos não lineares baseados em logaritmo natural das variáveis também foi investigado. Existem três casos em que é possível usar o logaritmo no modelo de regressão: quando é feita a transformação de X para $\ln(X)$ e Y é mantido na escala natural, neste caso tem-se o modelo linear-Log; quando X é mantido na escala natural e é feita a transformação de Y para $\ln(Y)$, neste caso tem-se o modelo Log-Linear; e quando ambas as variáveis X e Y são transformadas em seus logaritmos., neste caso tem-se o modelo Log-Log.

Ao investigar a relação entre a Dívida Líquida Trimestral e a Média do Preço das Ações no período correspondente para o Frigorífico A, foram propostos o modelo de regressão linear, o modelo linear-Log, o modelo Log-linear e o modelo Log-Log. Os gráficos de dispersão exibidos na Figura 1 a seguir mostram o comportamento conjunto das duas variáveis, a reta ajustada e os coeficientes de determinação R^2 , para cada modelo proposto. Como pode ser visto em todos os gráficos, a relação entre as duas variáveis não é forte $R^2 \approx 0$. Os modelos propostos não foram capazes de explicar a relação e a disposição aleatória os pontos e sugere independência entre as variáveis, ou seja, não há um efeito da dívida líquida do Frigorífico A no Preço das suas ações, não é verificada nenhum outro tipo de correlação entre estas duas variáveis para o frigorífico A. Os modelos de regressão equivalentes considerando possível defasagem de um, dois e três meses para o efeito da dívida líquida no preço das ações também foram investigados e nenhuma relação significativa foi encontrada nos modelos de regressão considerando as defasagens.

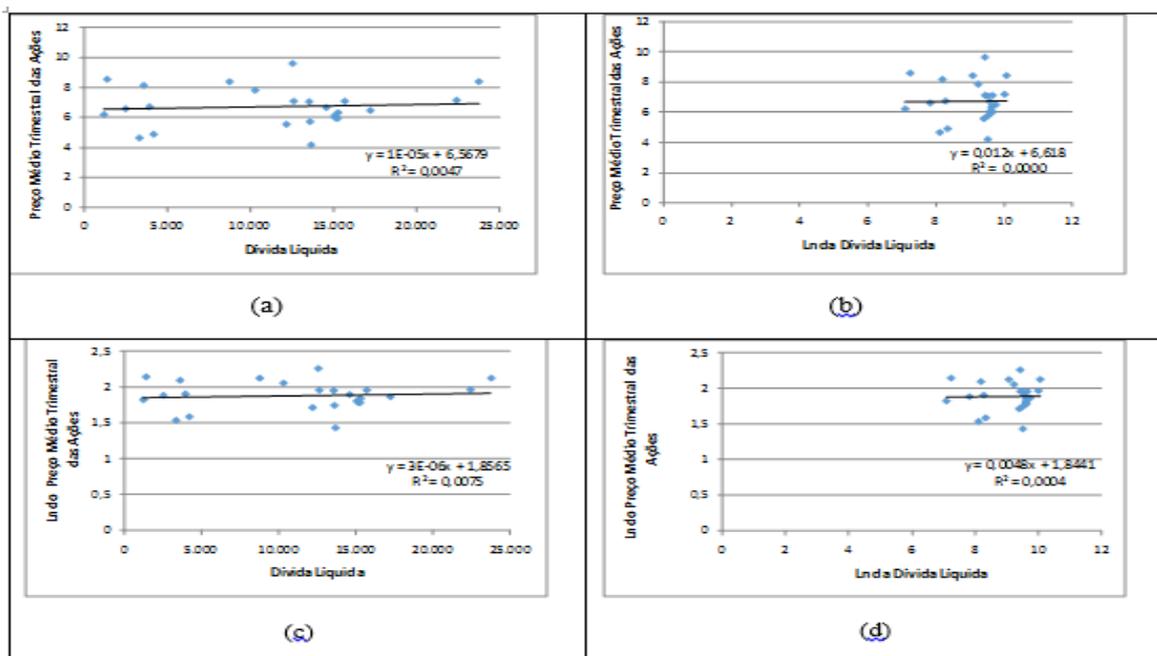


Figura 1: Funções de Regressão Linear, Linear-Log, Log-Linear e Log-Log entre a Dívida Líquida e o Preço das Ações do Frigorífico A.

convibra 2015

Para investigar o comportamento conjunto do preço das ações e das dívidas líquidas do Frigorífico A, as variáveis foram padronizadas e a distribuição conjunta das variáveis padronizadas pode ser visualizada nas Figura 2 a seguir. A figura mostra um comportamento conjunto não sistemático mas que houve uma alteração de sobreposição a partir do quarto trimestre de 2010. Considerando somente os dados a partir do quarto trimestre de 2010, observou-se que modelo de regressão que associa dívida com o preço das ações tornou-se mais explicativo e significativo, o R^2 passou de 0.004 para 0.5, como pode ser visto na Figura 3 a seguir. Enfim, conclui-se que a relação entre dívidas líquidas e o preço das ações no Frigorífico A é fraca na análise global de todo o período do primeiro trimestre de 2008 ao quarto trimestre de 2013, mas passou a ser significativa após o quarto trimestre de 2010, quando a correlação entre essas variáveis passou a ser forte, 0,70 sugerindo que neste período trimestre com altas dívidas estão associados com os mais altos preços das ações do Frigorífico A.



Figura 2: Distribuição temporal da dívida líquida padronizada e do preço das ações do frigorífico A padronizadas no tempo.

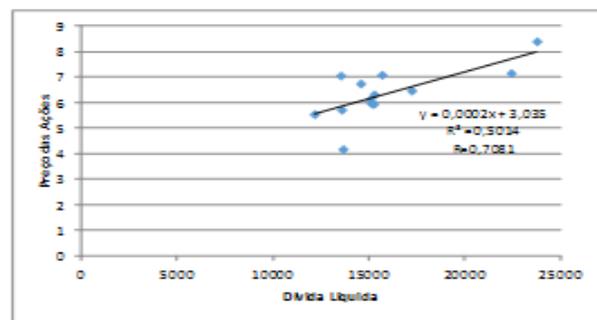


Figura 3. Funções de Regressão Linear entre a Dívida Líquida e o Preço das Ações do Frigorífico A, do quarto trimestre de 2010 ao quarto trimestre de 2013.

Ao investigar a relação entre a Dívida Líquida Trimestral e a Média do Preço das Ações no período correspondente para o Frigorífico B conforme Figura 4, observou-se uma linha de tendência decrescente, em todos os modelos propostos, indicando há uma tendência no mercado de que os maiores valores da dívida líquida estão associados a menores valores do preço das ações do Frigorífico B, ou seja, a medida que a dívida aumenta, os preços das ações tendem a decrescer, e ações a preços altos acontecem em trimestres que a dívida líquida está mais baixa. Tal tendência é verificada em todos os modelos propostos: o modelo de regressão linear, o modelo linear-Log, o modelo Log-linear e o modelo Log-Log. Entretanto, embora tal correlação seja significativamente não nula, ela não é alta. O modelo com melhor ajuste foi o modelo linear (a) que explicou 38,81% das variações dos preços das ações. A disposição dos pontos no gráfico de dispersão descarta o ajuste de um outro modelo não linear com maior poder de ajuste. Os modelos de regressão equivalentes considerando possível defasagem de um, dois e três meses para o efeito da dívida líquida no preço das ações também foram investigados e nenhuma relação significativa foi encontrada os modelos de regressão considerando as defasagens.

convibra 2015

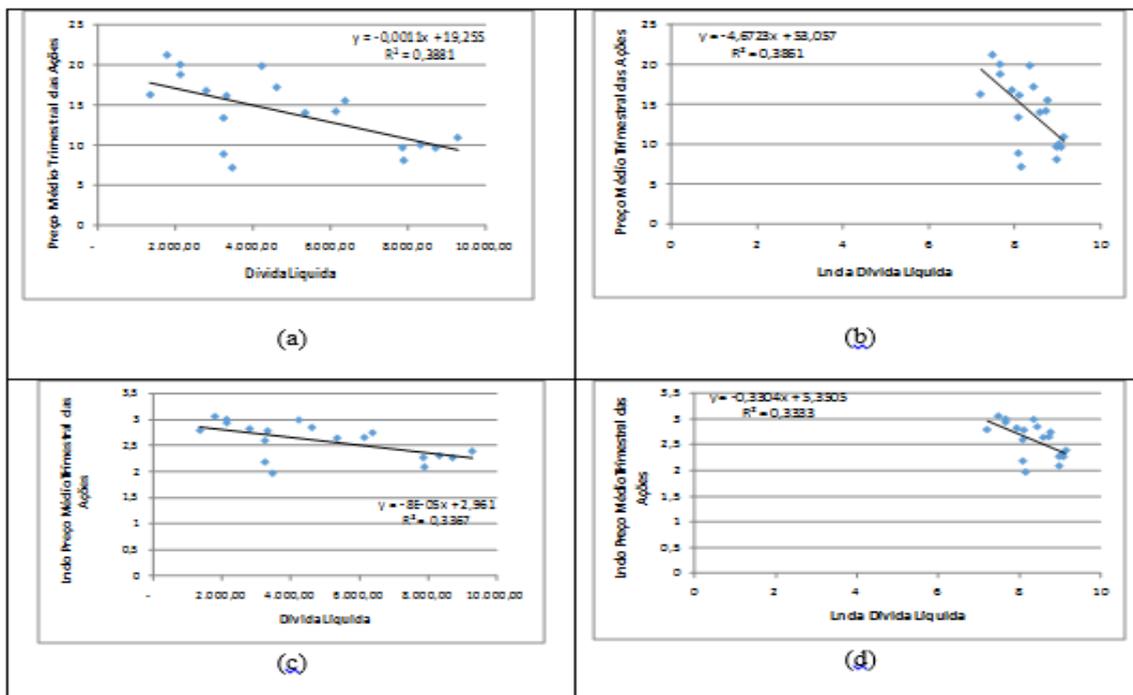


Figura 4: Funções de Regressão Linear, Linear-Log, Log-Linear e Log-Log entre a Dívida Líquida e o Preço das Ações do Frigorífico B.

A distribuição conjunta das variáveis padronizadas para do Frigorífico B pode ser visualizada na Figura 5. A Figura mostra um comportamento conjunto não sistemático, mas que houve uma alteração de sobreposição do preço padronizado das ações a partir do terceiro trimestre de 2011. Considerando somente os dados a partir do terceiro trimestre de 2011, observou-se que o modelo de regressão que associa dívida com o preço das ações tornou-se mais explicativo e significativo, o R^2 passou de 0.3889 para 0.7371, como pode ser visto na Figura 6 a seguir. Enfim, conclui-se que a relação entre dívidas líquidas e preço das ações no Frigorífico B passou a ser significativa após o segundo trimestre de 2011 quando a correlação entre essas variáveis passou a ser forte e significativa, a correlação para esta empresa é negativa neste período, igual a (0,858). Para a reação foi inversa àquela verificada nos últimos 3 anos das demais empresas: trimestres com altas dívidas estão associados com os mais baixos preços das ações do Frigorífico B.

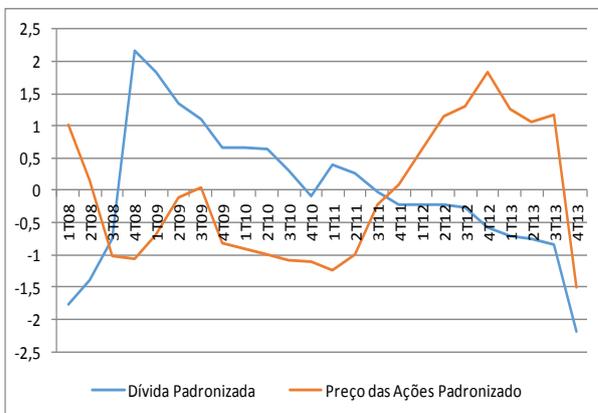


Figura 5: Distribuição temporal da Dívida Líquida padronizada e do preço das ações do Frigorífico B padronizadas no tempo

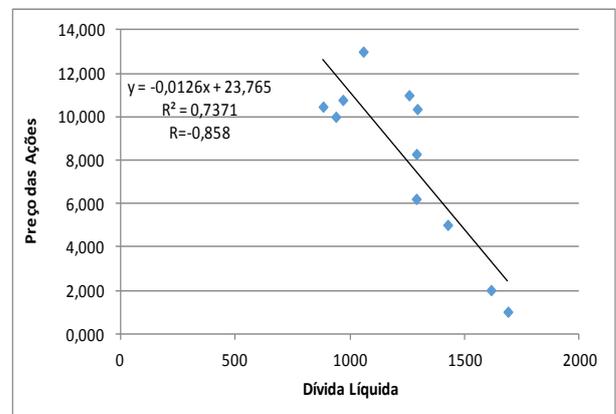


Figura 6 Funções de Regressão Linear entre a Dívida Líquida e o Preço das Ações do Frigorífico B do segundo trimestre de 2011 ao quarto trimestre de 2013.

convibra 2015

Ao investigar a relação entre a Dívida Líquida Trimestral e a Média do Preço das Ações no período correspondente para o Frigorífico C na Figura 7, observou-se comportamento das variáveis semelhante aquele encontrado na análise do Frigorífico B. Observou-se uma linha de tendência decrescente, em todos os modelos propostos, indicando há uma tendência no mercado de que os maiores valores da dívida líquida estão associados a menores valores do preço das ações do Frigorífico C, ou seja, a medida que a dívida aumenta, os preços das ações tendem a decrescer, e ações a preços altos acontecem em trimestres que a dívida líquida está mais baixa. Tal tendência é verificada em todos os modelos propostos: o modelo de regressão linear, o modelo linear-Log, o modelo Log-linear e o modelo Log-Log. Entretanto, embora tal correlação seja significativamente não nula, ela não é alta. O modelo com melhor ajuste foi o modelo linear (a) que explicou 32,65% das variações dos preços das ações. A disposição dos pontos no gráfico de dispersão descarta o ajuste de um outro modelo não linear com maior poder de ajuste, como pode ser visto na Figura 7.

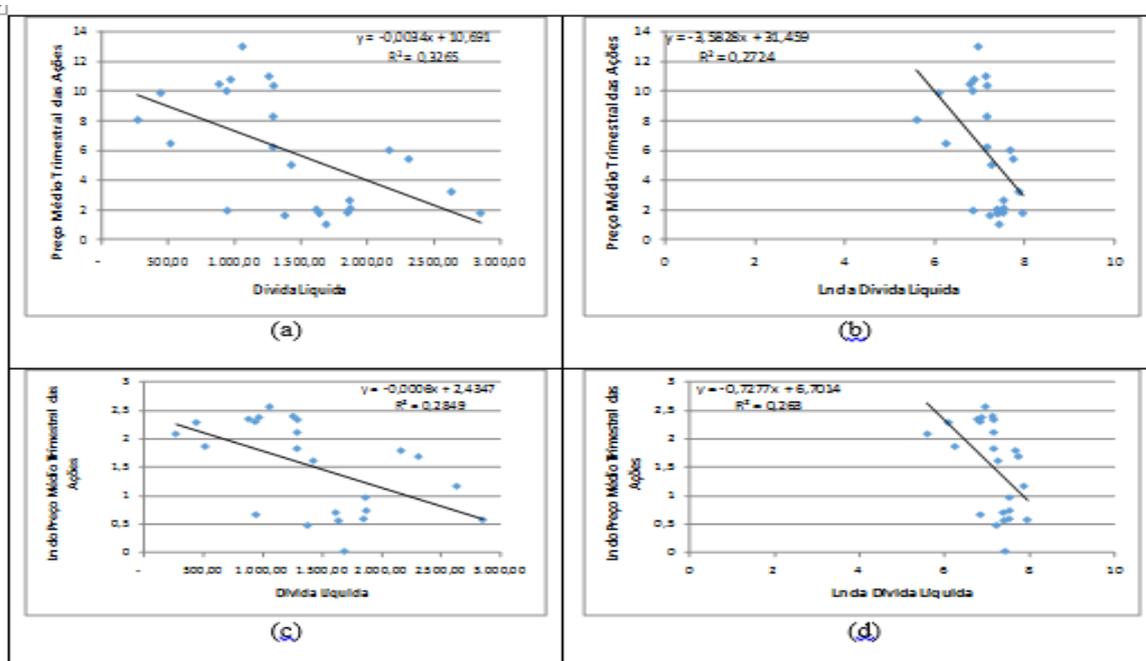


Figura 7: Funções de Regressão Linear, Linear-Log, Log-Linear e Log-Log entre a Dívida Líquida e o Preço das Ações do Frigorífico C.

A distribuição conjunta das variáveis padronizadas pode ser visualizada na Figura 9. A figura mostra um comportamento conjunto não sistemático, similar aquele encontrado para o Frigorífico A, mas que houve uma alteração de sobreposição a partir do segundo trimestre de 2011. Considerando somente os dados a partir do quarto trimestre de 2010, observou-se que o modelo de regressão que associa dívida com o preço das ações tornou-se mais explicativo e significativo, o R^2 passou de 0,37 para 0,52, como pode ser visto na Figura 9 a seguir. Enfim, conclui-se que a relação entre a dívida líquida e o preço das ações no Frigorífico C é fraca na análise global de todo o período do primeiro trimestre de 2008 ao quarto trimestre de 2013, mas passou a ser significativa desde o segundo trimestre de 2011, quando a correlação entre essas variáveis passou a ser forte, 0,72; sugerindo que neste período: trimestre com altas dívidas estão associadas com os mais altos preços das ações do frigorífico C.

convibra 2015

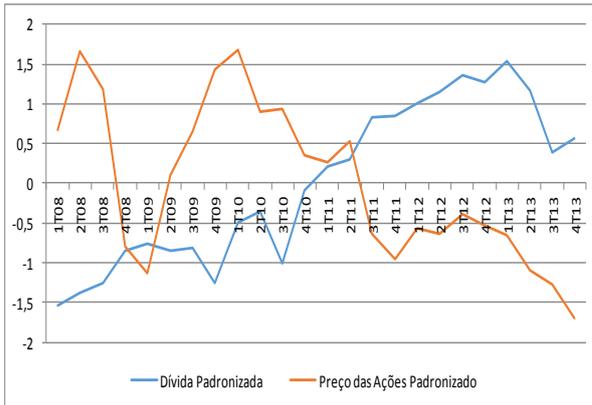


Figura 8: Distribuição temporal da Dívida Líquida padronizada e do preço das ações do Frigorífico C padronizadas no tempo.

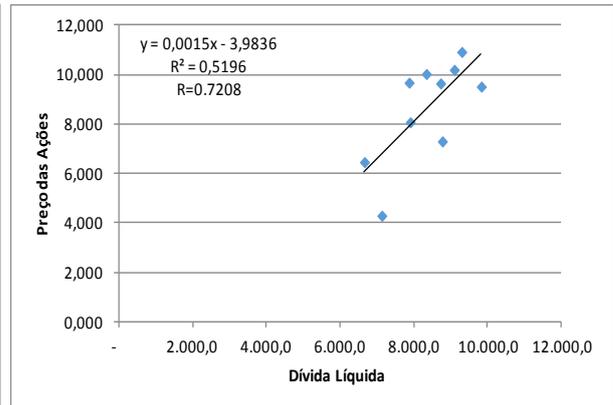


Figura 9: Funções de Regressão Linear entre a Dívida Líquida e o Preço das Ações do Frigorífico C, do segundo trimestre de 2011 ao quarto trimestre 2013.

5 Conclusão

Os resultados do estudo apontam que de acordo com o índice R^2 é possível estabelecer relação entre os fatores de alavancagem financeira e o preço da ação da empresa. Quando analisado o grau de alavancagem das empresas no período observa-se o efeito da estratégia de financeirização das empresas do setor, e os impactos da capacidade de pagamento das dívidas no preço das ações no mercado a vista. A análise do risco financeiro e a volatilidade dos preços das ações permitiu observar a aplicação da Teoria da Estrutura de Capital onde as maiores proporções de capital de terceiros na estrutura de capital da empresa relacionam com maiores riscos e maiores retornos aos acionistas no período global analisado.

Finalmente consideramos que os índices relacionados a estrutura de capital possam contribuir nas análises de investimentos no mercado de capitais vez que considera as variáveis do risco financeiro das dívidas relacionados a variação do Preço da Ação.

6. Referências

BALESTRO, M.V., LOURENÇO, L.C.B.; Notas para uma análise de financeirização do agronegócio além da volatilidade dos preços das commodities. In: O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola / Antônio Márcio Buainain, Eliseu Alves, José Maria da Silveira, Zander Navarro, editores técnicos. – Brasília, DF: Embrapa, 2014.

BM&FBovespa: Bolsa de Mercadorias e Futuros. Disponível em <http://www.bmfbovespa.com.br>. Acessado em 20/01/2015 e 03/03/2015.

BRIGHAM, Eugene F. Fundamentos da moderna administração financeira / Eugene F. Brigham, Joel F. Houston; tradução de Maria Imilda da Costa e Silva. – Rio de Janeiro: Campus, 1999.

HAWAWINI, G., VIALLET, G. Finanças para executivos: gestão para a criação de valor / Gabriel Hawawini, Claude Viallet; tradução técnica Antonio Zoratto Sanvicente – São Paulo: Cengage Learning, 2009.

GITMAN, Lawrence J. Princípios de administração financeira / Lawrence J. Gitman; tradução Allan Vidigal Hasting; revisão técnica Jean Jacques Salim – 12.ed. – São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

convibra 2015

LIMA, L.C.O.; MACEDO, P.C.A.; Oligopólio mundial, investimento estratégico e arena competitiva: o caso da indústria frigorífica de carne bovina brasileira. In: VIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2011. Acessado em 03/03/2015, <https://www.aedb.br/seget/>

LIMA, L.C.O.; MACEDO, P.C.A. Financiamento e investimento estratégico dos frigoríficos brasileiros: o impacto na competitividade da cadeia produtiva da carne bovina. In: IX Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2012. Acessado em 03/03/2015, <https://www.aedb.br/seget/>

MEDEIROS, O.R.; DAHER, C.E.; Evidências sobre a estrutura de capital no Brasil. In: 04 Convibra – Congresso Virtual Brasileiro de Administração. Acessado em 03/03/2015, <http://www.convibra.org/2004/pdf/79.pdf>

MODIGLIANI, F., MILLER, M.H. The cost of capital, Corporation finance and the theory of investment. *American Economic Review*, v. 48, n.3, p.261-297, 1958. Acessado em 17/01/2014, <https://www2.bc.edu>.

MODIGLIANI, F; MILLER, M. H. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *American Economic Review*, v. 53, n. 3, p. 433-443, 1963.

PIGATTO, G., SANTINI, G.A. Internacionalização das empresas brasileiras frigoríficas. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 47, 2009. Porto Alegre.

ROSS, S.A., WESTERFIELD, R. W., JAFFE J.F., Administração financeira. 2 ed. 10.reimpr. – São Paulo: Atlas, 2010.

SCHLESINGER, Sérgio. Onde Pastar? O gado bovino no Brasil. Rio de Janeiro, FASE:2010.

SECURATO, José Roberto. Crédito: análise e avaliação do risco: pessoas físicas e jurídicas. Coordenação: José Roberto Securato; estruturação, Edna Mendes Ortolani. – São Paulo: Saint Paul Editora, 2007.

STANDARD & POOR'S. Critérios de Ratings Corporativos – Metodologia Analítica, 2008. Disponível em www.standardandpoors.com.br, acessado em 20/03/2015.

STANDARD & POOR'S. Principais Fatores de Crédito para Indústria do Agronegócio e de Alimentos Commoditizados, (2013). Disponível em www.standardandpoors.com.br, acessado em 20/03/2015.