

## RELAÇÃO ENTRE ESPECIFICIDADE DE ATIVOS E ESTRUTURA DE CAPITAL DAS PRINCIPAIS EMPRESAS DO SETOR DE CARNES E DERIVADOS LISTADAS NA B3: UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA.

Gabriel Bueno (Universidade Federal de São Carlos) [gbueno.rp@gmail.com](mailto:gbueno.rp@gmail.com)  
Luiz Fernando de Oriani e Paulillo (Universidade Federal de São Carlos) [dlfp@ufscar.br](mailto:dlfp@ufscar.br)

**Resumo:** Sob à luz dos custos de transação, a utilização de capitais de terceiros geralmente deve financiar ativos menos específicos e com capacidade de reutilização, enquanto os ativos mais específicos e com dificuldade de reutilização tendem a ser financiados com capital próprio. A especificidade dos ativos decorre da sua natureza de difícil reempregabilidade para outras finalidades, fato que ocorre com os ativos intangíveis, já que estes são difíceis de monitorar, compreender e mensurar. O artigo tem por objetivo avaliar - de maneira exploratória - a relação entre a especificidade de ativos e os indicadores de endividamento e estrutura de três grandes empresas do setor de carnes e derivados. A variável *proxy* utilizada para especificidade de ativos foi o Grau de Intangibilidade (GINT). Após aplicação da análise fatorial, constatou-se que os indicadores de Endividamento e Estrutura integraram (com sinal negativo) o mesmo fator do GINT, ou seja, estes indicadores partilham de uma variância comum, mas indicam uma relação inversa com a especificidade de ativos. Os resultados preliminares reforçam a hipótese proposta por Williamson (1988) de que, quanto maior a especificidade dos ativos, menor será a utilização de dívidas obtidas via mercado.

**Palavras chave:** Estrutura de capital; Especificidade de ativos; Indicadores financeiros.

## RELATION BETWEEN ASSET SPECIFICITY AND CAPITAL STRUCTURE OF MAJOR MEAT AND DERIVATIVE COMPANIES LISTED ON B3: AN EXPLORATORY ANALYSIS.

**Abstract:** Under the logic of transaction costs, the use of debts should generally finance less specific and reusable assets, while more specific and difficult to reuse assets tend to be equity financed. The specificity of assets arises from their difficult nature of re-employability for other purposes, as is the case with intangible assets, as they are difficult to monitor, understand and measure. The article aims to assess - in an exploratory way - the relationship between asset specificity and structure indicators of three large meat companies. The proxy variable used for asset specificity was the Intangibility Degree (GINT). After applying the factor analysis, it was found that the Structure indicators integrated (with negative sign) the same GINT factor, in other words, these indicators share a common variance, but indicate an inverse relation with asset specificity. The preliminary results reinforce the hypothesis proposed by Williamson (1988) that how bigger the specificity of assets, the less will be the use of debt obtained through the market.

**Key-Words:** Capital structure; Asset specificity; Financial indicators.

### 1. Introdução

Sob o olhar da Economia dos Custos de Transação (ECT) nos determinantes da estrutura de capital das firmas, um projeto deve ser financiado por capital de terceiros e/ou próprio principalmente por conta das características dos seus ativos. A utilização de capitais de terceiros geralmente deve financiar ativos menos específicos e com maior capacidade de reutilização (*redeployable*), enquanto os ativos mais específicos e com dificuldade de reutilização (*nonredeployable*) tendem a ser financiados com capital próprio (WILLIAMSON, 1988).

Balakrishnan e Fox (1993) argumentam que os ativos específicos de uma empresa não podem ser reempregados sem custos adicionais em outras atividades e, por conseguinte, dificilmente serão utilizados como garantia colateral para a contração de empréstimos. Os autores

supracitados acreditam que a capacidade da empresa tomar empréstimos ou utilizar capital próprio - ou seja, determinar a estrutura de capital - está intimamente ligada ao grau de especificidade dos seus ativos.

Portanto, a decisão no campo das finanças corporativas de usar capital de terceiros ou capital próprio para realizar projetos de investimento é muito semelhante à decisão entre internalizar a produção ou buscar os componentes no mercado (WILLIAMSON, 1988).

Como dito, a especificidade dos ativos decorre da sua natureza de difícil reempregabilidade para outras finalidades, fato que ocorre com os ativos intangíveis, já que estes são difíceis de monitorar, compreender e mensurar (KAYO & FAMÁ, 2003). Aliás, os ativos intangíveis apresentam dificuldade em sua avaliação, principalmente por conta da sua complexidade e incertezas presentes na valoração e definição da vida útil.

Frente ao exposto, o presente artigo tem por objetivo avaliar de maneira exploratória a relação entre a especificidade de ativos e os indicadores de endividamento e estrutura de três grandes empresas do setor de carnes e derivados: JBS, Marfrig e Minerva. Para tal, busca-se identificar – a partir da aplicação da análise fatorial - se os indicadores de estrutura de capital compõem o mesmo fator onde a variável *proxy* utilizada para especificidade de ativos (Grau de Intangibilidade) se encontra.

Como objetivo específico, serão realizadas análises verticais dos itens do ativo intangível do primeiro trimestre de 2010 (1Tº 2010) e do primeiro trimestre de 2017 (1Tº 2017), no intuito de discriminar a composição dos itens que englobam o ativo intangível.

A escolha do tema justifica-se pela relevância da contribuição da ECT ao estudo das organizações no campo microeconômico, buscando compreender como o atributo especificidade dos ativos afeta o comportamento de determinadas variáveis econômico-financeiras de três empresas com expressiva participação no abate, comercialização e exportação de produtos derivados de carne bovina no Brasil.

No ano de 2014, o Brasil contava com 210 frigoríficos registrados no Sistema de Inspeção Federal do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Destes, a JBS respondia por 26% das unidades, seguida da Marfrig com 10% e da Minerva com 6% destes frigoríficos (MAPA, 2015). Com base na comparação entre os dados de abate de bovinos divulgados pelo IBGE e os indicadores divulgados nos relatórios das respectivas empresas, estima-se que entre 2012-2013 a JBS detinha a participação de 25% do abate de bovinos, seguida da Marfrig com 9% e a Minerva com 6% (IBGE, 2014; SIQUEIRA, 2016). Ademais, as três empresas responderam por 66% do montante financeiro das exportações de produtos derivados de carne no ano de 2014 (MDIC, 2015; SIQUEIRA, 2016).

Reitera-se que o artigo trata de uma pesquisa exploratória que procura, a partir das demonstrações financeiras trimestrais compreendidas entre o 1Tº 2010 ao 1Tº 2017, trazer indícios sobre a possível relação entre a especificidade de ativos e o comportamento de outros indicadores financeiros, com atenção especial aos que retratam a estrutura de capital.

## **2. Especificidade de ativos e o papel dos ativos intangíveis.**

Dentre as várias dimensões relativas às transações, a mais importante é a condição da especificidade do ativo (WILLIAMSON, 1988). A transação é a unidade de análise básica no arcabouço da Economia dos Custos de Transação (ECT). A premissa da ECT ocorre mediante o alinhamento dos atributos da transação com as estruturas de governança, ora o mercado, contrato ou hierarquia (WILLIAMSON, 1991).

Se o grau de especificidade do ativo é baixo, as transações entre os agentes econômicos podem ocorrer via mercado. A medida que tal especificidade aumenta e novos custos são adicionados ao processo de renegociação, torna-se necessária a inclusão de termos para a continuidade da relação via contrato. No extremo, a especificidade pode ser elevada, implicando na remoção da transação pelo mercado, sendo esta levada para dentro da organização (hierarquia) (WILLIAMSON, 1991; FARINA, 1997).

De acordo com Williamson (1985), os três principais atributos da transação são: especificidade dos ativos, frequência e incerteza. Reitera-se que Riordan e Williamson (1985) sustentam que o principal fator responsável pelas diferenças nos custos de transação são as variações nos ativos específicos.

Para Williamson (1991), a especificidade dos ativos pode ser **locacional**: a proximidade entre as firmas de uma mesma cadeia produtiva pode economizar os custos de transporte e armazenagem, gerando retornos específicos; **física**: características relativas ao design dos ativos podem reduzir o seu valor para uso alternativo; **humana**: formação de capital humano específico à uma determinada atividade; **dedicada**: relativos a um montante de investimento cujo retorno depende da transação com um agente particular; **marca**: capital materializado na marca e valor de mercado da organização, corresponde à reputação de mercado de uma firma ou produto; **temporal**: valor de uma transação depende sobretudo do tempo em que ela se processa.

O termo “ativo” é definido pelo *International Accounting Standards Board* como “um recurso controlado pela organização como resultado de eventos passados e do qual se espera benefícios econômicos futuros”. Os ativos podem ser tipificados em três abordagens: quanto ao grau de liquidez – circulante e não circulante (realizável a longo prazo); quanto à existência física – tangível e intangível; e quanto à sua reempregabilidade – ativos específicos e não-específicos.

A terceira abordagem lida com a possibilidade de reutilização do ativo em outra atividade, para além de seu uso específico. Para Farina (1997), ativos específicos não são facilmente reempregáveis, e quando o são, existe considerável perda de valor. Ainda segundo os autores, esta característica - aliada ao pressuposto do oportunismo e racionalidade limitada - torna o investimento nesses ativos sujeito a riscos e incerteza, elevando os custos de transação.

Vários trabalhos (nacionais e internacionais) utilizam o grau de tangibilidade e/ou intangibilidade como variável para avaliar a especificidade dos ativos (POHLMANN, 2004; MECA & MARTINEZ, 2005; MORGAN et al., 2009; CRUZ et al., 2011). Os ativos intangíveis apresentam um conjunto de características, tais quais o alto risco e incerteza, maior especificidade para as organizações, natureza de longo prazo e intensidade de capital humano que as diferenciam nitidamente dos outros tipos de ativos, sendo desta forma mais específicos (LEV, 2001).

A especificidade dos ativos corresponde à sua natureza de difícil reempregabilidade para outras finalidades, fato que ocorre com os ativos intangíveis, já que estes são difíceis de monitorar, compreender e mensurar (BALAKRISHNAN & FOX, 1993). Nesta lógica, Hendriksen e Van Breda (1999) reiteram que a natureza dos ativos intangíveis acarreta uma difícil avaliação, principalmente por conta das incertezas a respeito da mensuração de seus valores e de sua vida útil. Os ativos intangíveis podem ser conhecidos como capital intelectual, ativos do conhecimento, ativos invisíveis e *goodwill*.

Para Assaf Neto (2009), *goodwill* pode ser definido como uma avaliação futura calculada com base nas expectativas de mercado em relação ao potencial de um determinado empreendimento. Nas demonstrações contábeis consolidadas, o ágio (*goodwill*) fica registrado no subgrupo do Ativo Intangível por se referir à expectativa de rentabilidade da controlada adquirida pela controladora.

Por fim, cabe destacar a tradução literal do trecho do artigo *Corporate Finance and Corporate Governance* de Williamson (1988): “embora a distinção tangível-intangível não seja idêntica ao teste de reempregabilidade que utilizo, há claramente uma correlação” p. 586.

### 3. Especificidade de ativos e estrutura de capital.

Balakrishnan e Fox (1993) argumentam que os ativos específicos de uma empresa não podem ser reutilizados sem custos a outros usos e, por conseguinte, não podem ser utilizados efetivamente como garantia colateral para a contração de empréstimos. As transações envolvendo tais ativos serão afetadas pela assimetria de informação entre os atores internos e externos da empresa. Conseqüentemente, estes ativos podem ser transacionados de forma reduzida e, se a empresa enfrentar um processo de liquidação, o seu valor de mercado pode cair expressivamente (BALAKRISHNAN & FOX, 1993). Os mesmos autores concluíram - a partir de uma análise de 295 organizações - que os ativos específicos de uma empresa são os determinantes mais importantes da estrutura do capital.

Na ótica da ECT acerca da estrutura de capital das organizações, Williamson (1988) argumenta que a utilização de capitais próprios e capitais de terceiros deveria ser vista como diferentes formas de estrutura de governança, e não somente como instrumentos financeiros. O capital de terceiros, tal qual o mercado, é menos intervencionista e os credores podem exercer controle sobre a firma apenas se ocorrer inadimplência ou violações contratuais. Já a utilização do capital próprio é similar à hierarquia. Neste caso, ocorre uma relação de governança muito mais complexa que contempla: maior intervenção na supervisão de um projeto; custos de instalação mais altos por conta do nível de discricionariedade; além dos direitos mais amplos de sócios e acionistas se comparado aos dos credores.

Williamson (1988) argumenta que um projeto deve ser financiado ora por capital de terceiros ou próprio principalmente por conta das características dos ativos. Sob à luz dos custos de transação, a utilização de capitais de terceiros geralmente deve financiar ativos menos específicos e com capacidade de reutilização (*redeployable*), enquanto os ativos mais específicos e com dificuldade de reutilização (*nonredeployable*) tendem a ser financiados com capital próprio. Assim, a decisão no campo das finanças corporativas de usar capital de terceiros ou capital próprio para realizar os projetos de investimento é muito semelhante à decisão entre internalizar a produção ou buscar os componentes no mercado (WILLIAMSON, 1988).

Pohlmann (2004) utilizou a análise de *cluster* para verificar a relação entre especificidade de ativos e estrutura de capital a partir de uma amostra de 125 empresas com controle acionário brasileiro utilizando como *proxy* para especificidade de ativos a tangibilidade. A formação de dois *clusters* distintos permitiu identificar que o grupo com maiores níveis de endividamento apresentavam mais ativos tangíveis. Já o grupo menos endividado apresentou maior grau de especificidade (maior participação de intangíveis sobre o ativo total).

Kayo e Famá (2003) utilizaram dados secundários do Economática entre 1997 a 2001 e observaram que empresas intangível-intensivas, e conseqüentemente com maior

especificidade de ativos, apresentaram menor nível de endividamento. A pesquisa de Kaveski (2015) abrangeu uma amostra de 54 empresas do agronegócio com capital aberto compreendendo o período entre 2009 a 2012. Os autores analisaram inúmeros indicadores financeiros fundamentalistas determinantes da estrutura de capital e verificaram que o aumento da tangibilidade acarretava maior utilização de recursos de terceiros no curto prazo.

#### 4. Metodologia

A pesquisa apresenta caráter exploratório, pois pretende realizar avaliações pouco encontradas na literatura acerca da relação entre especificidade de ativos e a estrutura de capital de empresas do segmento de carnes no Brasil, são estas: JBS, Marfrig e Minerva. A variável *proxy* para especificidade de ativos será o Grau de Intangibilidade (GINT). A pesquisa exploratória é primeira etapa a ser realizada de uma investigação mais ampla (GIL, 2008).

Para melhor elucidação do objeto de pesquisa, foi aplicada a análise vertical dos itens que compõem o ativo intangível das três empresas analisadas, no intuito de observar o peso da participação dos itens em relação a um grande grupo de contas (ASSAF NETO, 2009).

Já utilização de indicadores financeiros é usualmente utilizada para avaliar *ex post facto* a saúde financeira da organização ou para fazer comparações entre empresas. Todavia, a análise dos indicadores costuma ser realizada de maneira sequencial e individualizada, não possibilitando a avaliação simultânea e a influência de alguns indicadores sobre os demais (BEZERRA & CORRAR, 2006).

Uma das alternativas encontradas na literatura que permite a avaliação simultânea para identificação dos indicadores financeiros mais significativos no desempenho das organizações é a análise fatorial (BEZERRA & CORRAR, 2006; CAPOBIANGO et al., 2012; BIALOSKORSKI NETO, 2007). Tal análise multivariada permite analisar a estrutura das inter-relações entre um grande número de variáveis, definindo um número reduzido de dimensões comuns (os fatores) às variáveis (Hair, 2006). Portanto, as variáveis estarão no mesmo fator quando, e se, elas partilharem de uma variância em comum (BROWN, 2006). Desta forma, será possível observar quais variáveis estarão no mesmo fator da variável “intangibilidade”, *proxy* utilizada para especificidade de ativos.

A análise fatorial foi desenvolvida com auxílio do software SPSS 19.0 e a coleta dos dados trimestrais dos balanços consolidados se deu pelo *site* da Comissão de Valores Mobiliários. Tais indicadores foram calculados a partir das equações apresentadas no quadro 1. Tais indicadores escolhidos foram levantados a partir do referencial teórico das pesquisas que buscaram evidências entre tangibilidade-intangibilidade com a estrutura de capital.

Grupo	Indicadores	Sigla	Fórmula	Interpretação
Especificidade de ativos	Grau de Intangibilidade	GINT	$INTANG / AT$	Proporção de ativos intangíveis sobre o ativo total.
	Índice de Captação	IC	$PL / AT$	Capacidade da empresa em utilizar o patrimônio líquido na captação de recursos para seus ativos.
Estrutura de capital	Participação de Capitais de Terceiros	PCT	$(PC + PñC) / PL$	Indicador de endividamento que mostra o volume de capital de terceiros sobre o capital próprio.
	Endividamento a longo prazo	ELP	$PñC / (PC + PñC)$	Proporção das obrigações no longo prazo.

	Grau de Endividamento	GE	(PC + PñC) / AT	Indicador de endividamento que mostra o volume de capital de terceiros sobre o ativo total.
	Imobilização do Patrimônio Líquido	IPL	AP / PL	Indica a porcentual de aplicação no Ativo Permanente (Imobilizado) em relação ao patrimônio líquido.
Rentabilidade e Lucratividade	Retorno sobre Ativo	ROA	LOP / AT médio	Retorno gerado pelas aplicações realizadas por uma empresa em seus ativos.
	Retorno sobre Patrimônio Líquido	ROE	LL / PL médio	Retorno a partir dos recursos aplicados por seus proprietários (acionistas).
	Margem EBIT	MGB	EBIT / REC	Razão do resultado antes dos juros e tributos obtido sobre a receita de vendas.
	Margem de Lucro Líquido	MGL	LL / REC	Razão do resultado final líquido obtido, deduzidos todos os custos, despesas e tributos.
Liquidez	Liquidez Corrente	LC	AC / PC	Capacidade da empresa arcar com suas obrigações no curto prazo.
	Liquidez Geral	LG	AT / (PC + PñC)	Capacidade da empresa arcar com suas obrigações no longo prazo.
Tamanho e Crescimento	Tamanho	TAM	ln (REC) (RECP1 - RECp0)	Revela o tamanho da empresa a partir do logaritmo neperiano da receita de vendas.
	Crescimento	CRE	/ REC p0	Revela o crescimento da receita comparado ao trimestre anterior.

Siglas: PL (Patrimônio Líquido); AT (Ativo Total); PC (Passivo Circulante); PñC (Passivo não Circulante); AP (Ativo Permanente); LOP (Lucro Operacional); LL (Lucro Líquido); AC (Ativo Circulante); LB (Lucro Bruto); REC (Receita); EBIT (Earnig Before Interest and Taxes); INT (intangível).

Quadro 1 – Indicadores utilizados na pesquisa

As demonstrações contábeis trimestrais coletadas abrangeram o primeiro trimestre de 2010 (1Tº 2010) até o primeiro trimestre de 2017 (1Tº 2017). Por conseguinte, a amostra totalizou 1.218 observações (3 empresas x 29 trimestres x 14 indicadores). Para verificar a adequabilidade da utilização da análise fatorial, algumas prerrogativas foram seguidas (HAIR, 2006; SCHAWB, 2007).

## 5. Resultados e Discussões

A tabela 1 apresenta a análise vertical da JBS. A análise vertical relata que a participação dos intangíveis sobre o ativo total apresentou uma pequena queda entre o período compreendido na pesquisa, caindo de 29,8% para 27,8%.

Itens	JBS 1T/2010	A.V	JBS 1T/2017	A.V
Ativo total	42.870.847	*29,8%	100.445.002	*27,8%
Intangível	12.793.425	100,0%	27.892.508	100,0%
Ágio	11.374.531	88,9%	22.130.579	79,3%
Marcas e patentes	631.977	4,9%	3.472.141	12,4%
Softwares	15.990	0,1%	90.361	0,3%
Direito de exploração do uso da água	34.780	0,3%	109.658	0,4%
Carteira de clientes	689.359	5,4%	2.075.121	7,4%
Outros intangíveis	46.788	0,4%	14.648	0,1%

Fonte: CVM, elaborado pelo autor. \*representa a relação porcentual do ativo intangível sobre ativo total.

Tabela 1 - Análise vertical da JBS, valores em milhares R\$.

Apesar da queda na relação intangível/ativo total, dentre as três empresas avaliadas a JBS é a que apresenta a maior participação de intangíveis sobre o ativo total. Ademais, a queda não foi causada por uma diminuição do intangível, mas por conta do crescimento superior do ativo total (134,3%) frente aos ativos intangíveis, que evoluíram 118% entre as demonstrações do 1Tº 2010 ao 1Tº 2017.

O ágio foi o item mais representativo, respondendo por 79,3% do intangível no 1Tº 2017, seguido de “marcas e patentes” representando 12,4% e do item carteira de clientes, com 7,4%. O item “marcas e patentes” evoluiu 449,4% no período analisado. O item *Software* possui baixa representatividade no intangível, mas foi o que apresentou a maior evolução em valor absoluto no período, com crescimento de 465,1%.

O item ágio representa uma avaliação futura calculada com base nas expectativas de mercado em relação ao potencial das empresas adquiridas e controladas, é possível compreendê-lo como especificidade de marca (reputação de mercado de uma firma ou produto). Marcas e Patentes também podem ser enquadradas na especificidade de marca e o item Carteira de Clientes como ativo dedicado, haja visto que o retorno obtido por este ativo depende da transação com um agente particular. Já o direito de exploração do uso da água pode ser classificado como especificidade locacional.

Corroborando com a importância do ágio e marcas e patentes na composição do intangível, Siqueira (2016) analisou o processo de internacionalização dos grandes frigoríficos nacionais e constatou que a principal estratégia dos mesmos ocorreu através de aquisições de empresas locais que possuíam vantagens de mercado atreladas a ativos intangíveis, como marcas e patentes.

A tabela 2 apresenta a análise vertical da Marfrig. Uma das limitações se dá pela diferença no nível de discriminação das contas dos ativos da empresa nos períodos observados. É notória uma queda na representatividade do intangível sobre o ativo total, que passou de 20,3% para 13,3%. No 1Tº 2010, a empresa não apresentava a conta “carteira de clientes” e o ágio respondia por 96,9% do intangível. Já na demonstração do 1Tº 2017, a conta carteira de clientes passou a representar 39% do intangível. Neste último período, a especificidade dos ativos dedicados (carteira de clientes) e de marca (ágio e marcas/patentes) representaram mais de 85% do intangível. Apesar da baixa representatividade no Intangível, o item “softwares” apresentou crescimento em valor de 1.135,8% no período. Siqueira (2016) aponta que a Marfrig é uma empresa líder no quesito de bem-estar animal e investiu com aportes expressivos em *softwares* para criação e abate de animais.

Itens	Marfrig 1T/2010	A.V	Marfrig 1T/2017	A.V
Ativo total (1)	12.856.939	*20,3%	21.226.929	*13,3%
Intangível (2)	2.606.255	100,0%	2.827.111	100,0%
Ágio	2.526.353	96,9%	1.045.941	37,0%
Marcas, patentes e outros	75.155	2,9%	289.706	10,2%
Softwares	4.747	0,2%	58.663	2,1%
Carteira de clientes	-	-	1.101.389	39,0%
Outros	-	-	331.412	11,7%

Fonte: CVM, elaborado pelo autor. \*representa a relação porcentual do ativo intangível sobre ativo total.

Tabela 2 - Análise vertical da Marfrig, valores em milhares R\$.

O item ágio apresentou queda de representatividade sobre o Intangível, e também de valor no período. Siqueira (2016) relata que a empresa passa por um processo de venda de parte dos seus ativos, como exemplo, a venda da Moy Park para a JBS. Desta forma, o ágio mensurado pela expectativa de rentabilidade futura de suas controladas diminuiu.

Já a tabela 3 apresenta as análises da Minerva. A participação do intangível sobre ativo total demonstrou uma tímida evolução, de 6,9% no 1Tº 2010 para 7,1% no 1Tº 2017. O item mais representativo do intangível foi o ágio, superior à 98% nos dois períodos. O crescimento do intangível foi de 250,7% no período e o item *Software* também foi o que apresentou maior evolução, apesar da baixa representatividade na análise vertical.

Itens	Minerva 1T/2010	A.V	Minerva 1T/2017	A.V
Ativo total (1)	2.628.350	*6,9%	8.935.569	*7,1%
Intangível (2)	181.908	100,0%	638.040	100,0%
Ágio	180.833	99,4%	628.180	98,5%
Direito de uso de aeronave	-	-	1.793	0,3%
Softwares	1.075	0,6%	7.817	1,2%
Outros	-	-	250	0,0%

Fonte: CVM, elaborado pelo autor. \*representa a relação porcentual do ativo intangível sobre ativo total.

Tabela 3 - Análise vertical da Minerva, valores em milhares R\$.

### 5.1. Resultados da análise fatorial

Nas três primeiras tentativas para realização da análise fatorial foram observados valores inferiores a 0,5 para os indicadores IC, PCT, IPL, ROE, MGB e LC, na matriz anti-imagem que define o Medida de Adequação da Amostra (MAA) das variáveis (indicadores). Portanto, tais indicadores foram retirados da análise fatorial. A quarta e última aplicação contou com os 8 indicadores. Desta forma, a amostra final contou com 696 observações (3 empresas x 29 trimestres x 8 indicadores). O teste KMO apresentou um valor de 0,673, acima dos 0,5 proposto por Hair (2006) como aceitável para utilização da análise fatorial. Já o teste de esfericidade de Barlett foi estatisticamente significativo com  $p < 0,05$ .

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,673
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	613,980
	Sig.	,000

Fonte: Resultado da pesquisa retirado do SPSS 19.0

Quadro 2 - Teste KMO e Teste de Bartlett

O MAA de cada variável foi superior a 0,5, conforme mostra a matriz anti-imagem do quadro 3. Tal fato demonstra que além da adequação geral obtida pelos testes KMO e Bartlett, o MAA mostra o poder de adequação para cada variável.

A partir das oito variáveis, foram extraídos três fatores que explicam 82,6% da variância total dos dados utilizados na análise fatorial. O primeiro fator explica 44,46%, o segundo 24,54% e o terceiro 13,58%. Em contrapartida, 17,4% da variância total (dos 8 indicadores utilizados) não pode ser explicada por esses três fatores.

		GINT	MGL	ROA	ELP	LG	GE	TAM	CRE
Correlação anti-imagem	GINT	,727 <sup>a</sup>	-,207	,277	,085	-,461	-,249	-,715	,012
	MGL	-,207	,572 <sup>a</sup>	-,850	,033	,194	,188	,277	-,010
	ROA	,277	-,850	,599 <sup>a</sup>	,057	-,132	-,072	-,317	,018
	ELP	,085	,033	,057	,909 <sup>a</sup>	-,024	-,028	,355	-,115
	LG	-,461	,194	-,132	-,024	,631 <sup>a</sup>	,950	,406	-,024
	GE	-,249	,188	-,072	-,028	,950	,686 <sup>a</sup>	,310	,007
	TAM	-,715	,277	-,317	,355	,406	,310	,639 <sup>a</sup>	-,092
	CRE	,012	-,010	,018	-,115	-,024	,007	-,092	,823 <sup>a</sup>

Medidas de adequação de amostragem (MAA)<sup>a</sup> Fonte: Resultado da pesquisa retirado do SPSS 19.0

Quadro 3 - Matriz anti-imagem

O quadro 4 permite associar cada variável aos respectivos fatores. A rotação pelo método *Varimax* facilita a determinação sobre quais variáveis são carregadas em cada fator. A matriz respeitou o procedimento metodológico da análise fatorial, já que nenhuma das variáveis contribuiu com peso superior a 0,4 para mais de um fator (SCHAWB, 2007).

Variáveis	Fatores		
	1	2	3
GINT	,935	,084	,112
TAM	,849	,121	-,065
GE	-,812	-,260	-,304
LG	,807	,212	,320
ELP	-,756	-,203	,239
MGL	,159	,954	,027
ROA	,228	,937	-,003
CRE	,069	,003	,904

Fonte: Resultado da pesquisa retirado do SPSS 19.0

Quadro 4 - Matriz rotacionada

A *proxy* para especificidade de ativos “Grau de Intangibilidade” (GINT) está inserida no fator 1, composto por Grau de Intangibilidade, Tamanho (TAM), Grau de Endividamento (GE), Liquidez Geral (LG) e Endividamento a Longo Prazo (ELP). Nota-se que os dois indicadores de estrutura de capital (GE e ELP) aparecem com sinal negativo, indicando uma provável relação inversa com as outras variáveis do fator: GINT, TAM e LG. Tal fato se assemelha ao proposto por Williamson (1988), que trata da influência da especificidade de ativos na estrutura de capital, já que quanto maior a especificidade dos ativos (representada pelo GINT) menor será a utilização de dívidas obtidas via mercado. A presença das variáveis TAM e LG no mesmo fator dos indicadores de endividamento indica a que empresas maiores, e com maior liquidez geral, tendem a se endividar menos.

O fator 2 foi composto por indicadores de Rentabilidade (ROA) e Lucratividade (MGL) e o fator 3 apresentou, de forma isolada, a variável Crescimento (CRE). Como as variáveis que representam especificidade de ativos e estrutura de capital compuseram o mesmo fator, elas foram utilizadas para realização dos modelos de regressão. As variáveis de endividamento (GE e ELP) foram utilizadas como variáveis dependentes e o GINT como variável independente. A tabela 4 apresenta as regressões simples realizadas por cada empresa. Somente foram apresentados os resultados com  $p\text{-value} < 0,05$ .

Conforme previsto pela análise fatorial e corroborando com as proposições de Williamson (1988), os coeficientes da variável independente GINT apresentaram sinais negativos para quase todos os indicadores de endividamento nas três empresas, indicando uma correlação

negativa entre especificidade de ativos e endividamento. Contudo, o coeficiente de GINT apresentou sinal positivo na regressão realizada com a variável dependente ELP da empresa JBS e não obteve significância estatística com o ELP da Marfrig.

JBS	GE		ELP	
	GINT Coeficiente	p-value	GINT Coeficiente	p-value
	-1,208837233	0,009021	0,41647417	0,004105
MINERVA	GE		ELP	
	GINT Coeficiente	p-value	GINT Coeficiente	p-value
	-	Ns*	-0,7224547	0,047039
MARFRIG	GE		ELP	
	GINT Coeficiente	p-value	GINT Coeficiente	p-value
	-1,955060541	0,001205	-	Ns*

Fonte: elaborado pelo autor \*Ns: não significativo \*\*variável independente: GINT

Tabela 4 - Regressões simples entre indicadores de estrutura e especificidade\*\* de ativos

No caso específico da JBS, outras abordagens poderiam focar na compreensão do ambiente institucional que a empresa está inserida e nas relações que a mesma possui com o BNDES e outros agentes, o que possivelmente afeta suas fontes de financiamento. Como exemplo, Siqueira (2016) destaca que a JBS recebeu R\$ 5,2 bilhões em participação acionária e/ou debêntures do BNDESPar de 2005 a 2014 e a Marfrig recebeu R\$ 3,2 bilhões, estes valores totalizaram mais de 75% dos desembolsos totais para o setor de frigoríficos neste período.

Em uma análise preliminar, supõe-se que a participação acionária é composta pelo capital próprio e, segundo Williamson, está relacionada à estrutura de governança próxima à hierarquia. Aliás, o BNDES representava 20,36% da composição do capital social da JBS em 31/12/2015. Por sua vez, as debêntures são itens inclusos no Passivo e, portanto, contabilizados nos indicadores de endividamento e com estrutura de governança mais próximas às características de mercado. Aliás, o acesso privilegiado a recursos mediante capitais subsidiados para atividades estratégicas é uma vantagem específica de muitas empresas em países emergentes (RAMAMURTI, 2008). Reitera-se que o artigo apresenta caráter exploratório e outras lentes institucionais podem ser utilizadas para aprofundar os resultados preliminares obtidos (PAULILLO et al., 2016)

## 5. Considerações Finais

O grau de especificidade de ativos é um atributo determinante na estrutura de capital, por conseguinte, intimamente ligado ao desempenho e estratégia financeira da firma. A opção por utilizar capital de terceiros ou capital próprio para realizar projetos de investimento é semelhante à decisão entre internalizar a produção ou buscar os componentes no mercado (WILLIAMSON, 1988).

Buscou-se identificar no artigo, a partir da aplicação da análise fatorial, se os indicadores de estrutura de capital compõem o mesmo fator onde a *proxy* utilizada para especificidade de ativos se encontra. Os indicadores de estrutura de capital que relatam o endividamento das empresas (GE e ELP) compuseram o mesmo fator onde a variável GINT – que representa a especificidade do ativo – se enquadrou, demonstrando que tais variáveis partilham de uma variância comum. Ademais, os indicadores GE e ELP apresentaram sinais negativos, indicando uma provável relação inversa com o GINT e fortalecendo a hipótese de que quanto maior a especificidade dos ativos, menor será a utilização de dívidas obtidas via mercado.

De forma geral, nos modelos de regressão o coeficiente da variável independente GINT apresentou coeficiente significativo e com sinal negativo na equação de estimativa das variáveis dependentes (GE e ELP) para cada empresa. Exceção ocorreu no sinal positivo do coeficiente de GINT para o ELP da JBS, indicando que a especificidade (aumento do intangível) e o endividamento de longo prazo variaram no mesmo sentido.

Como limitação da pesquisa, ressalta-se que o artigo apresenta caráter exploratório e propõe para estudo futuros a utilização de outras lentes para aprofundar os resultados preliminares obtidos. Ademais, a amostra do número de empresas é pequena, mas as prerrogativas para aplicação da análise fatorial foram seguidas – e validadas – a partir de 696 observações de indicadores calculados trimestralmente entre 2010 a 2017.

Por fim, ao utilizar o arcabouço teórico da ECT, o artigo parte do pressuposto de que a forma de governança está alinhada unicamente aos atributos da transação, especialmente à especificidade de ativos. Desta maneira, negligencia-se outras abordagens, como o Novo Institucionalismo Sociológico, que entende que as estruturas de governança são condicionadas por relações de poder e detenção de recursos entre os agentes presentes em determinado ambiente institucional.

### Referências

- ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. São Paulo: Atlas, 2009.
- BALAKRISHNAN, S.; FOX, I. Asset specificity, firm heterogeneity and capital structure. **Strategic Management Journal**, v. 14, p. 3-16, 1993.
- BEZERRA, F.A.; CORRAR, L. J. Utilização da análise fatorial na identificação dos principais indicadores para avaliação do desempenho financeiro: uma aplicação nas empresas de seguros. **Rev. Cont. Fin.** n. 42, set/dez; p. 50-62, 2006.
- BIALOSKORSKI NETO, S. Um ensaio sobre desempenho econômico e participação em cooperativas agropecuárias. **Rev. Econ. Sociol. Rural**. vol.45 no.1, p. 119-138, 2007.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Serviços e Sistemas**. Brasília, 2015. Acesso em: 21 dez. 2016.
- BONACIM, C. A. G. et al. Alavancagem financeira e tangibilidade dos ativos das empresas brasileiras do agronegócio no período pós-plano real. **Custos e @gronegócio on line** - v. 5, n. 2 - Mai/Ago, 2009.
- BROWN, T. A. **Confirmatory factor analysis for applied research**. 1ª ed., New York: The Guilford Press, 2006.
- CAPOBIANGO et al. Desempenho financeiro: um estudo com empresas de três diferentes setores. **Revista de C. Humanas**, Viçosa, v. 12, n. 1. p. 165-180, 2012.
- CRUZ, A. P. C. et al. Condicionantes da Especificidade de Ativos das maiores Empresas do Brasil sob Ótica da Teoria Econômica dos Custos de Transação. **Revista Contabilidade Vista & Revista**, Belo Horizonte, v. 22, n. 2, p. 155-180, abr./jun, 2011.
- FARINA, E. M. M. **Competitividade: mercados, Estado e organizações**. São Paulo: Singular, 1997.
- FLORIAN, D. E.; FLEURY, M. T. O Efeito do Grau de Internacionalização nas Competências Internacionais e no Desempenho Financeiro da PME Brasileira. **RAC**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3. p. 438-458, 2012.

- GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- HAIR, J. **Multivariate Data Analysis**. 6ª edição. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, 2006.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estatística de Produção Pecuária**. Rio de Janeiro: IBGE, mar. 2014. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/producaoagropecuaria/>>. Acesso: em 22 dez. 2016.
- KAVESKI, I. D. S. Determinantes da estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto do agronegócio: um estudo a luz das teorias Trade off e Pecking order. **E&G Economia e Gestão**, Belo Horizonte, v. 15, n. 41, Out./Dez, 2015.
- KAYO, E. K.; FAMÁ, R. A estrutura de Capital e o Risco das Empresas Tangível-intensivas e Intangível-intensivas. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo - RAUSP**. São Paulo, v. 39, n. 2, abr./jun, 2004.
- LEV, B. **Intangibles – Management, Measurement and Reporting**, Brookings Institution Press, Washington, 2001.
- MECA, G. E.; ISABEL MARTÍNEZ, I. "Assessing the quality of disclosure on intangibles in the Spanish capital market", **European Business Review**, Vol. 17 Iss 4 pp. 305 – 313, 2005.
- MORGAN, B. F. et al. **Especificidade de ativos e o custo de capital das companhias abertas no Brasil**. In: ENCONTRO DA ANPAD, 33., 2009, São Paulo. Anais... São Paulo, EnANPAD, 2009.
- PAULILLO, L. F.; SACOMANO, M.; GARCIA, L. M. **Governança de redes: economia, política e sociedade**. 1 ed. Rio de Janeiro, Elsevier. p.352, 2016.
- POHLMANN, M. C. Impacto da especificidade de ativos nos custos de transação, na estrutura de capital e no valor da empresa. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, Edição Especial, p. 24-40. 30 jun, 2004.
- RAMAMURTI, R. What have we learned about emerging-market MNEs? In: Ramamurti, R. **Emerging Multinationals in Emerging Markets**. Cambridge, UK: Cambridge U. Press, 2009. cap. 13, p. 399-426, 2009.
- RIORDAN, M. H.; WILLIAMSON, O. E. Asset specificity and economic organization. **International Journal of Industrial Organization**, v. 3, p. 365-378, 1985.
- SCHAWB, A. J. **Eletronic Classroom**. [Online] Disponível em: <<http://www.utexas.edu/ssw/eclassroom/schwab.html>> Acesso em dez/16.
- SIQUEIRA, M. R. **Os determinantes da internacionalização das empresas brasileiras do setor de carne bovina**. Dissertação (Mestrado) Esalq Piracicaba, 2016. 187 p, 2016.
- WILLIAMSON, O. E. Corporate Finance and Corporate Governance. **The Journal of Finance**, v. 43, p. 567-591, 1988.
- WILLIAMSON, O. E. Comparative economic organization: the analysis of discrete. **Administrative Science Quarterly**, v. 36, n. 2, p. 269-296, 1991.