

Estrutura de Capital e a Performance das Firmas: Durand ou Modigliani e Miller, uma Análise Empírica das Empresas Brasileiras Listadas na BM&FBovespa

LUIZ KENNEDY CRUZ MACHADO

Universidade Federal de Lavras

JOSÉ WILLER DO PRADO

Universidade Federal de Lavras

KELLY CARVALHO VIEIRA

Universidade Federal de Lavras

ANTONIO CARLOS DOS SANTOS

Universidade Federal de Lavras

LUIZ MARCELO ANTONIALI

Universidade Federal de Lavras

Resumo

As mudanças econômicas ocorridas nos últimos anos tornaram a dinâmica do mercado brasileiro mais complexo, o que impacta diretamente na administração de grandes organizações, principalmente em tarefas de cunho gerencial como é o caso das decisões referentes à definição da estrutura de capital. Contudo a literatura desse campo teórico está polarizada em dois trabalhos seminais, o primeiro de Durand (1952, 1959) no qual o autor aborda a existência de uma estrutura ótima de capital que maximiza o valor da firma e no outro extremo o trabalho de Modigliani e Miller (1958, 1963), considerando que o modo como às firmas se financiam é irrelevante. Neste sentido o objetivo foi verificar a efetiva interferência da estrutura de capital na performance das firmas brasileiras listadas na BM&FBovespa. A amostra se constituiu em dados de corte-transversal (*cross section*) e foram selecionados dos últimos balanços de todas as empresas listadas na BM&FBovespa, disponíveis na base de dados Economática[®]. As técnicas utilizadas foram a análise de variância (ANOVA) e a análise discriminante. Entre os indicadores utilizados observou-se que apenas a liquidez geral, o grau de imobilizado, a Q de Tobin, a oportunidade de crescimento e o setor ao qual a firma pertence, foram significativas a 1%. Os resultados encontrados indicam que a estrutura de capital não está diretamente relacionada com a performance das firmas brasileiras listadas na BM&FBovespa. Neste interim, os resultados apontam para a consolidação das teorias financeiras expostas por Modigliani e Miller (1958, 1963) em oposição à corrente tradicionalista iniciada nos estudos de Durand (1952).

Palavras chave: Estrutura de capital, Teorias financeiras, Performance das firmas.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas duas décadas o mercado brasileiro sofreu bruscas mudanças econômicas devido principalmente a fatores como a estabilização da moeda, liberalização cambial e abertura comercial. Esses fatos proporcionaram a entrada de multinacionais no país e tornou a dinâmica do mercado brasileiro mais complexo, o que impacta diretamente na administração de grandes organizações, sobretudo em tarefas de cunho gerencial como é o caso das decisões referentes a estrutura de capital.

Neste interim, para acompanhar a complexidade do mercado as firmas se veem em constantes necessidades de investimentos tanto em estrutura como em tecnologia, na qual a base de seu financiamento é uma questão passível de análise. Do exposto pode-se observar que no *mainstream* da teoria financeira encontram-se estudos sobre a relevância da estrutura de endividamento para a performance da firma e sua respectiva criação de valor no mercado. Entretanto esses estudos apontam certa divergência sobre a estrutura ótima de capital das firmas, mais especificamente na relevância entre o aumento da dívida ou a utilização de capital próprio como instrumentos de financiamento.

A literatura desse campo teórico está polarizada em dois trabalhos seminais, sendo o primeiro de Durand (1952) no qual o autor abordou a existência de uma estrutura ótima de capital, afirmando que o custo de capital de terceiros permanece estável até determinado nível de endividamento, e a partir desse nível a firma torna-se mais propensa ao risco de falência. No outro extremo está a corrente teórica baseada no trabalho de Modigliani e Miller (1958), que consideram o modo como às firmas se financiam é irrelevante. As duas correntes teóricas se dividem no ponto que as decisões de financiamento são relevantes ou são irrelevantes para alterar o valor da empresa.

Myers e Majluf (1984) e Myers (1984) desenvolveram trabalhos que analisaram as duas óticas sobre estrutura de capital. A primeira delas, nomeada de *Static Trade Off* – STO, de Myers (1984), utiliza um modelo que tem o intuito de equilibrar o risco de falência proveniente das dívidas e as vantagens fiscais do endividamento. O modelo indica uma relação harmônica entre alavancagem financeira e a performance econômica (Andersen, 2005). O segundo modelo, chamado de *Pecking Order Theory* – POT (teoria de hierarquia das escolhas) de Myers e Majluf (1984), tenta apontar uma ordem das fontes de captação de recursos das firmas, onde inicialmente a opção seria de autofinanciamento, seguido pelos títulos negociáveis em seu poder, e por fim a utilização de fontes externas que são tidas como seguras (Ferreira & Brasil, 1997).

Partindo dos pressupostos divergentes de Durand (1952) e Modigliani e Miller (1958), cabe o seguinte questionamento: A estrutura de capital (endividamento) exerce influência na performance (ou no valor de mercado) das firmas de capital aberto no Brasil? Com intuito de responder esta pergunta o presente trabalho tem por objetivo verificar a efetiva interferência da estrutura de capital no valor da firma.

Por conseguinte as hipóteses levantadas no estudo são: H_0 : A estrutura de capital não está relacionada com a performance das firmas brasileiras listadas na BM&FBovespa e H_1 : A estrutura de capital está relacionada com a performance das firmas brasileiras listadas na BM&FBovespa.

O trabalho está estruturado em cinco seções incluindo-se essa introdução. No próximo tópico apresentamos o referencial teórico como alicerce a elucidar o modelo teórico de Durand e também o de Modigliani e Miller e outras teorias afins como a administração financeira dentro das firmas. A seguir está a metodologia utilizada no trabalho, acompanhada dos resultados e discussão. Por fim são apresentadas as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Existem várias teorias na literatura que abordam a estrutura de capital como tema central, entretanto, nenhuma delas domina o campo teórico e proporciona um consenso entre os pesquisadores da área. Dado o exposto é possível polarizar essa temática em duas correntes teóricas que tratam a estrutura de capital focada no valor das empresas. Uma proposta por Durand (1952, 1959) referente à teoria tradicional que destaca a existência de uma estrutura ótima de capital e, em contrapartida, outra corrente teórica desenvolvida a partir de Modigliani e Miller (1958, 1959, 1963) a qual considera que, sob certas condições, o modo como as firmas se financiam é insignificante (Bonacim, Ambrozini, & Nagano, 2006; Perobelli & Famá, 2002).

Andersen (2005) assinala que existe uma relação proporcional entre a alavancagem financeira e a performance econômica da firma, indo de encontro com os pressupostos de Durand (1952, 1959) e também a *Static Tradeoff Theory* (STT) proposta por Myers (1984), que objetiva balancear o risco de falência causado pelo grande número de dívidas com os respectivos ganhos fiscais do endividamento.

De outra face, para Modigliani e Miller (1958, 1959, 1963) não existe uma combinação ótima de endividamento e capital próprio que minimize os custos de financiamento da empresa, e desta forma maximize seu valor. Eles afirmam que seguindo algumas premissas de mercado perfeito e livre de impostos, o modo como às empresas se financiam é irrelevante, isto é, uma firma alavancada tem o valor de mercado igual de uma firma não alavancada.

Nesse mesmo contexto a corrente exposta por Myers e Majluf (1984) denominada de *Pecking Order Theory* (POT), expõe que os gestores criam uma ordem de preferência para financiar seus projetos internos, primeiro por meio de financiamentos internos, seguido pela criação de novas dívidas, e por último com a captação de recursos obtidos com a emissão de novas ações.

2.1 Modelo Tradicionalista de Durand (1952, 1959)

Conforme mencionado anteriormente, Durand (1952, 1959), o principal representante da Escola Tradicionalista, define que há uma combinação ótima de endividamento e capital próprio que maximize o valor da firma. Segundo a teoria tradicional, a estrutura de capital interfere no valor da empresa, pois o custo do capital de terceiros altera-se conforme o risco apresentado pela empresa, ou seja, o risco aumenta na medida em que a firma se endivida. Todavia, o risco é compensado pelo aumento da taxa cobrada pelo empréstimo de capital de terceiros, sendo viável sua utilização até o ponto que o custo de capital total atingisse um patamar mínimo (Angonese, Santos, & Lavarda, 2011).

Os tradicionalistas utilizam do Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC), que é resultado da média ponderada do custo do capital de outrem e do capital próprio da empresa, para se fundamentarem, afirmando que a minimização deste motivaria uma estrutura ótima de capital (Silva Junior, 2012).

Consoante Assaf Neto (2009) explana que as empresas competitivas dão maior ênfase às estratégias de financiamento mediante a substituição de capital próprio por capital de terceiros. As taxas de juros inferiores ao retorno da aplicação desses recursos, e os benefícios fiscais decorrentes das despesas de juros, admitem que ocorra uma alavancagem financeira favorável, aumentando os resultados dos proprietários e valorizando o preço de mercado das ações.

2.1.1 *Static Tradeoff Theory* (STT)

O crescente estudo das STT e POT nas últimas décadas tem-se mostrado como guia das pesquisas no campo de finanças. Minardi e Sanvicente (2009) dizem que tanto a teoria de trade-off como a *pecking order* possuem intersecção com outras, como a teoria da agência e assimetria de informações. De acordo com Cruz, Mendes, Espejo e Dameda (2008), os estudos relacionados a benefícios tributários da dívida, risco de falência, conflitos de agência e possíveis sinalizadores da existência de uma estrutura ótima de capital, têm sido associados a trade-off.

A visão que diverge da preposição de Modigliani e Miller segundo Damodaran (2004), é que a STT pode funcionar sobre a dívida a favor da empresa. A estrutura ótima de capital é obtida do fato que, o endividamento proporciona ganhos até um determinado valor, e a partir dele o resultado inverteria (Sirihal & Melo, 1999). Os mesmos autores desenvolveram um esquema que resume os ganhos e perdas referentes ao endividamento dispostos na literatura, segue uma síntese do modelo:

- Vantagens do endividamento: 1) benefício fiscal com a dedução das despesas de juros, sendo que, quanto maior os impostos, maior o benefício; 2) disciplina obtida na separação entre gerentes e acionistas gera ganhos no endividamento.
- Desvantagens do endividamento: 1) quanto maior o endividamento maior o fluxo de juros a pagar e maior o custo das dívidas (custo de falência); 2) custo de agência devido os custos de monitoramento e custos de oportunidade devido às cláusulas restritivas.

Damodaran (2004) ressalta que a exposição da empresa à inadimplência oriunda das suas operações, podem não ser o bastante para honrar com suas obrigações. Os custos referentes às dívidas estão intimamente relacionados à possibilidade de destruição da firma.

2.2 Modelo de Modigliani e Miller - MM (1958, 1963)

O trabalho de Modigliani e Miller (1958) veio contestar a teoria tradicional que relacionava o valor da firma com sua estrutura de capital. As hipóteses de Modigliani e Miller da Teoria Moderna defendem que o valor da firma é livre do modo como os ativos são financiados, estando relacionado unicamente com o retorno esperado dos projetos da firma. Em 1963, Modigliani e Miller inseriram os encargos financeiros como custo fiscal na resolução das proposições expostas por eles em 1958. Relataram que o valor da empresa deve ser definido pelo valor líquido atual de todos os seus investimentos, acrescido pelo valor dos benefícios fiscais do endividamento.

As proposições de Modigliani e Miller (1958) dizem respeito à valoração de títulos com diferentes estruturas de capitais. Porém, vale ressaltar, que as proposições estão sujeitas a três premissas básicas que são: as taxas de financiamento para pessoas jurídicas são iguais às taxas de financiamento de pessoas físicas; os mercados são eficientes e admite que o equilíbrio seja sempre restaurado ligeiramente; não há impostos sobre os ganhos de capital.

As três proposições do modelo de Modigliani e Miller (1958) são:

I - O valor de mercado de uma firma qualquer é independente de sua estrutura de capital e é dado pela capitalização dos seus retornos esperados a uma taxa constante apropriada para sua classe de risco, assim como seu Custo Médio de Capital (CMC) é igual ao de uma empresa sem dívidas.

II - O retorno esperado do capital próprio é idêntico ao retorno esperado de uma firma sem dívidas, mais um prêmio de risco proporcional ao nível de endividamento.

III – Apenas apresenta que a política de investimentos da empresa independe do tipo de financiamento usado, sendo uma consequência da proposição anterior. O importante para

avaliação do investimento é averiguar se a rentabilidade é maior que a taxa de capitalização da firma em sua classe determinada.

No trabalho de Modigliani e Miller publicado em 1963, os autores fizeram uma correção das proposições feitas do artigo de 1958, afirmando que a estrutura de capital não afeta o valor da empresa, mas esse valor pode sofrer influências das imperfeições do mercado, tais como o imposto de renda. Silva (2013) diz que Modigliani e Miller verificaram que apesar do efeito fiscal que os juros do endividamento propiciam a firma, não deverá endividar-se totalmente sob pena de perder sua tolerância à gestão da tesouraria e da opção de escolha de suas fontes de financiamento. Em síntese, não se pode afirmar que a estrutura de capital é irrelevante quando se calcula o benefício fiscal do endividamento.

2.2.1 *Pecking Order Theory* (POT)

As suposições da POT estão relacionadas com as problemáticas da assimetria informacional, apoiando para uma ausência de estrutura de capital ótima (Cruz *et al.*, 2008). Alguns estudiosos consideram o trabalho de Donaldson (1961) como o marco dos estudos sobre as origens das fontes de financiamento, mas foi apenas em 1984 que Myers o aplicou na área de finanças. Segundo Ferreira e Brasil (1997), a POT, também conhecida como Teoria da Hierarquização das Fontes de Financiamento, objetiva explicar uma ordem nas fontes de captação de recursos utilizadas pelas firmas.

Conforme sustenta Myers (1984), não existe uma meta para o endividamento, ele acontecerá à medida que surgem as oportunidades de investimento. A POT não define um nível (meta) de endividamento ideal, ele ocorrerá com o surgimento de oportunidades de investimento. Outra hipótese que a POT sustenta, e que contesta a STT, é que as empresas tentam emitir seus títulos quando estes estão elevados, no qual se emite mais dívidas e não capital próprio, com o intuito de conciliar a estrutura de capital da empresa.

Novamente em 1984, Myers desenvolveu um trabalho junto com Majluf, no qual analisaram os efeitos da assimetria informacional entre os gerentes internos com seu maior conhecimento sobre as oportunidades de investimentos do que os credores e financeiros externos. Os autores partem do pressuposto que a obtenção de recursos corresponde a uma ordem de importância: iniciada pelo financiamento interno; seguido pela distribuição de dividendos considerando as oportunidades de investimento; em 3º lugar está a utilização prioritária de títulos mais seguros; e por último a emissão de dívida acompanhada da emissão de títulos conversíveis e, por fim, recorrência à participação acionária externa (Cruz, 2008).

Em virtude do que foi mencionado, Myers e Mujluf (1984) afirmam que o financiamento por meio de recursos internos, ou de dívida com risco próximo de zero, não alerta o mercado sobre suas estratégias e não altera o valor da ação de uma empresa. Em contrapartida, a emissão de novas ações reduzirá o preço das existentes.

2.3 **Administração Financeira dentro das Firmas**

A análise financeira permite um diagnóstico da empresa com sua principal finalidade, sendo determinar quais são os pontos críticos da gestão, e possibilita a apresentação de um esboço das prioridades para solução de seus problemas (Matarazzo, 2007). Padoveze (2003) ainda destaca que a análise financeira é um recurso mínimo necessário para a avaliação contínua das questões de relacionamentos de uma organização, sendo que o foco da gestão econômica deve ser a construção de modelos que possibilitem a sua maximização.

As análises financeiras e suas inúmeras ferramentas possibilitam a formação de diferentes estruturas de capital, que segundo Ross, Westerfield e Jaffe (2007) podem utilizar muito ou pouco capital de terceiros, emitir variados tipos de ações, recorrer a empréstimos, financiamentos, títulos de dívida, entre outros. As teorias de estrutura de capital são

direcionadas para a importância da decisão de financiamento das firmas, com pouca relação à hipótese da eficiência dos mercados e, destaca-se o efeito de possíveis imperfeições sobre a escolha da estrutura ótima de capital, particularmente a presença de assimetria de informação (Bressan, Bressan, Lima, & Braga, 2008).

2.3.1 Estrutura de capital

A estrutura de capital é a forma como a empresa compõe seu financiamento, sendo proveniente do capital próprio ou capital de terceiros, em um período de curto e/ou longo prazo. Independente da origem do financiamento espera-se um retorno positivo apenas pelo fato da aplicação despendida (Cruz, 2008).

Por meio cálculo da razão entre os recursos de terceiros permanentes e os recursos próprios (patrimônio líquido) obtêm-se a alavancagem financeira da empresa. Quando maior a proporção de capital de terceiros na composição da estrutura de capital, mais alavancada a empresa está, ou seja, maior será seu índice de endividamento (Groppelli & Nikbakht, 2002).

Conforme enfatiza Bressan *et al.* (2008), a STT defende que as firmas constituem uma meta ótima de endividamento, e por outro lado, a POT argumenta que as decisões de financiamento incidem de acordo com uma ordem de preferências, conforme dito anteriormente.

A formação da estrutura de capital não se limita apenas a ter ou não capital de terceiros financiando os investimentos da firma, o processo é mais complexo e existem outros quesitos que devem ser considerados, como o prazo de pagamento da dívida, as características do endividamento e dos contratos, os custos de transação envolvidos no processo e a assimetria informacional. Tal fato corrobora que esse campo teórico está longe de esgotar suas pesquisas e obter um consenso entre os pesquisadores.

3 METODOLOGIA

O presente estudo dar-se-á por meio de uma pesquisa exploratória de natureza quantitativa (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2005). Neste sentido a amostra foi selecionada com objetivo de verificar a influência da estrutura de capital na performance das firmas brasileiras de capital aberto listadas na BM&FBovespa. O banco de dados se constitui em dados de corte-transversal (*cross section*). Para este estudo foram selecionados os últimos balanços de todas as empresas listadas na BM&FBovespa e disponíveis na base de dados da Economática[®]. Os dados foram tabulados e analisados mediante utilização do software *Statistic Package for the Social Science*[®] (SPSS).

Após a eliminação das empresas que possuíam dados faltantes a amostra se constituiu de 238 empresas de diversos setores. Dentre eles os que mais se destacam são o setor de energia elétrica com 35 empresas e o de construção com 21 firmas.

As variáveis utilizadas foram definidas com base em diversos estudos empíricos já realizados neste campo, entre esses destaca-se: Titman e Wessels (1988), De Oliveira e Antonialli (2004), Bezerra e Corrar (2006), Bonacim *et al.* (2006), Ross *et al.* (2007), Bressan *et al.* (2008) e Grzebieluckas, Marcon, Alberton e Mello (2008). Como vários índices são recorrentes nos trabalhos, buscou-se um escopo que fosse representativo para a devida temática.

As variáveis selecionadas para pertencer a presente amostra foram divididas em três categorias, sendo a primeira as variáveis de endividamento da firma, seguida pelas variáveis de performance da firma e por último as variáveis de controle. Essas podem ser melhor visualizadas no Tabela 1.

Tabela 1 Indicadores utilizados como variáveis independentes.

Descrição	Siglas	Índices/Medidas
Endividamento da Firma	Endividamento total	$\frac{Dívidas\ Totais}{Ativo\ Total}$
	Endividamento de longo prazo	$\frac{Passivo\ não\ Circulante}{Ativo\ Total}$
	Endividamento de curto prazo	$\frac{Passivo\ Circulante}{Ativo\ Total}$
Performance da Firma	Valor de mercado (VM)	(Cotação não Ajustada por Proventos * Total de Ações calculado [exceto tesouraria]) + DTL + Participações Acionistas Minoritários
	Q de Tobin	$\frac{Valor\ de\ Mercado}{Ativo\ Total}$
	(EVA)	$LL - (PL \times CDI)$
	Retorno sobre Ativo (ROA)	$\frac{Lucro\ Operacional}{Ativo\ Total - Lucro\ Líquido}$
	Retorno sobre Patrimônio (ROE)	$\frac{Lucro\ Líquido}{Patrimônio\ Líquido - Lucro\ Líquido}$
	Margem Líquida MrgLiq	$\frac{Lucro\ Líquido}{Receita\ de\ Intermediação\ Financeira}$
	Liquidez Corrente LC	Ativo Circulante – Passivo Circulante
	Liquidez Geral LG	$\frac{Ativo\ Circulante + Realizável\ a\ Longo\ Prazo}{Passivo\ Circulante + Exigível\ a\ Longo\ Prazo}$
Variáveis de Controle	Dimensão da Empresa (Tamanho)	(Log do Ativo total)
	Deduções Fiscais	LAJIR - LL
	Grau de imobilização (GIM):	$\frac{Ativo\ Permanente}{Ativo\ Total}$
	Agrupamento genérico da indústria	Classificação Econômica [®]
	Oportunidades de crescimento	$\frac{Ativo\ Total - Patrimônio\ Líquido + Valor\ de\ Mercado}{Ativo\ Total}$

Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda: LL = lucro líquido; PL = patrimônio líquido; DTL = dívida total líquida.

No que diz respeito às variáveis de Estrutura de Capital, são definidas por Pohlmann, Aguiar, Bertolucci e Martins (2004) como a divisão do passivo exigível pelo ativo total. Segundo o autor esse endividamento geral representa a participação dos capitais de terceiros no financiamento das atividades da empresa e são equivalente ao conceito de alavancagem (*leverage*) normalmente empregado nas pesquisas empíricas na área de finanças.

Das variáveis de performance da firma pode-se destacar o ROE, que segundo Assaf Neto (2009) tem por finalidade avaliar o retorno que a empresa está proporcionando em relação ao capital investido nela pelos seus acionistas, o ROA (eficiência operacional) que pode ser relacionado com a POT, como salienta Bonacim *et al.* (2006) empresas mais lucrativas preferem utilizar recursos próprios oriundos dos lucros ao invés de recursos de terceiros que provocam juros (impacto financeiro).

Neste sentido, empresas com maiores ROAs apresentarão menores índices de alavancagem, enquanto, empresas com menores ROAs serão mais alavancadas. Caso exista igualdade entre os ROAs das empresas com alto grau de alavancagem e com baixo grau de alavancagem, o pressuposto anterior não se confirmará.

Futema, Basso e Kayo (2009) salientam que na literatura financeira, o valor de mercado é frequentemente considerado como uma aproximação do Q de Tobin, por incluir as

oportunidades de crescimento, além da lucratividade corrente. É um índice utilizado pelos analistas de mercado, sendo $q < 1$, o ativo vale menos do que seu custo de reposição, e caso $q > 1$ o ativo vale mais do que seu custo de reposição.

A Liquidez Geral, segundo Silva (2013), permite medir qual capacidade a empresa possui para fazer face às suas responsabilidades de curto prazo, sendo desta forma, visto como um teste de solvabilidade de curto prazo para a empresa. Sendo assim, quanto maior for a liquidez geral de uma empresa maior sua solvabilidade de curto prazo, e caso contrário, quanto menor for a liquidez de curto prazo mais vulnerável esta se encontra.

De forma geral a performance (lucratividade) da firma segundo Bressan *et al.* (2008) e Rajan e Zingales (1995), é negativamente correlacionada com a alavancagem. Entretanto Daher (2004) considera que quanto maior a lucratividade das empresas maior será o incentivo ao endividamento, devido à dedutibilidade dos juros do lucro tributável. Colaborando com a discussão, Terra (2002) explana que na trade-off espera-se relação positiva entre lucratividade e alavancagem, enquanto na *pecking order* espera-se o efeito oposto.

Por fim são discutidas as variáveis de controle utilizadas, no qual Gomes (1999) e Terra (2002) consideram que a oportunidade de crescimento quando negativamente correlacionada com o endividamento, colabora com a STT, entretanto quando positivamente correlacionada auxiliam a POT. Segundo os autores, ao contrário da teoria do STT, a POT sugere também que as oportunidades de crescimento estariam positivamente relacionadas com o endividamento da firma. Isso porque firmas com crescimento elevado não dispõem de recursos suficientes para se financiarem com recursos próprios, optando por uma alavancagem maior.

Como variável de controle também temos o Grau de imobilização (GIM), que segundo Silva (2013), em empresas com um grande número de ativos não correntes (permanentes), caso ocorra um processo de falência ou liquidação essas terão mais garantias, pois os credores poderão recuperar o seu dinheiro com a venda destes. Logo, pode-se concluir que empresas com um elevado valor de ativos deste tipo podem ter mais dívida na sua estrutura de capital.

Silva (2013) considera que a dimensão (tamanho) da empresa está indicada na teoria do STT como determinante da estrutura de capital, pois quanto maior for a dimensão da empresa mais acesso ela tem ao crédito e ao mercado de capitais com custos inferiores, permitindo assim reduzir os custos de falência. Para a POT as empresas de maior dimensão têm mais informação, o que permite uma menor relação com problemas inerentes à assimetria de informação.

Ademais as deduções fiscais segundo Silva (2013), enquanto correlacionadas com o endividamento, auxiliam a comprovar a existência da STT. No que diz respeito as deduções fiscais, é possível encontrar um nível de endividamento para cada empresa, sabendo-se que as possuintes de maiores deduções fiscais recorrem mais ao capital alheio do que as outras. Para Titman e Wessels (1988) as deduções fiscais das amortizações e os créditos fiscais para o investimento são substituídos pelos benefícios fiscais obtidos com o financiamento em capitais alheios.

Perobelli e Famá (2002) observam uma polarização extrema para acomodar algumas peculiaridades. Na STT, as empresas trabalham em um cenário onde há isenção de impostos sobre os juros pagos, elas se financiam unicamente com recursos de terceiros de modo a aproveitar ao máximo os benefícios fiscais do endividamento. Por outro lado a POT considera que não havendo impostos ou isenção fiscal, a dívida deixa de ser um instrumento atrativo.

3.1 Modelos – Técnicas de Análise

As técnicas utilizadas foram a análise de variância (ANOVA) que é uma técnica de dependência, e a análise discriminante. Segundo Hair *et al.* (2005), a análise discriminante

pode ser vista como uma técnica estatística apropriada, quando se tem uma variável dependente e categórica (nominal ou não métrica) e as variáveis independentes, por sua vez, são métricas.

Virgillito e Famá (2008) afirmam que existindo dois grupos de empresas, com duas medidas V_1 e V_2 sendo essas suas observações, as elipses A e B (desenhadas com pontos pequenos e pontos grandes na Figura 1), seus universos, e Z o eixo determinado pela sua função discriminante, que, por sua vez, é constituída por índices. Se traçar uma linha reta através da área de interseção das duas elipses e projetar esta linha num novo eixo Z, segundo Hair *et al.* (2005), pode-se dizer que a área de sobreposição entre as duas distribuições univariadas A e B (representada pela área sombreada na Figura 1), será a menor entre todas as outras retas possíveis de serem traçadas através da área de sobreposição das duas elipses.

A área de sobreposição na Figura 1 que está projetada sobre o eixo Z pode ser interpretada como a discriminação entre os dois grupos. Sendo assim quanto menor for a área de sobreposição, menor será o número de empresas com baixo grau de endividamento classificadas como empresas com alto grau de endividamento, e vice-versa.

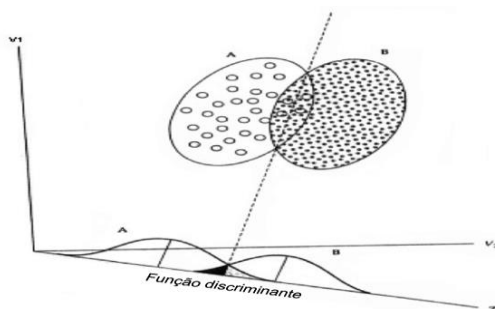


Figura 1: Representação gráfica da análise discriminante de dois grupos.
Fonte: Hair *et al.* (2005, p. 214).

Hair *et al.* (2005) observa que a partir da função discriminante (ou função de classificação), obtém-se um escore Z discriminante que representa o resultado composto da multiplicação de cada variável independente por seu peso correspondente. A discriminação dos grupos se dá por meio do estabelecimento dos pesos da variável estatística (variável predita não métrica) para cada variável preditora, no intuito de maximizar a variância entre os grupos e dentro de cada grupo.

Considera-se que a função discriminante identifica eficientemente os grupos, se a sobreposição das distribuições dos escores discriminantes para os grupos for pequena (Hair *et al.*, 2005).

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Buscando entender como as variáveis se comportam frente aos níveis de endividamento total, de longo prazo e de curto prazo, foi gerada, a partir do logaritmo das variáveis, a correlação entre os três tipos de endividamento adotados e as variáveis da pesquisa. Neste procedimento pode-se observar na Tabela 2, que a maioria das variáveis apresentam correlação negativa com os três níveis de endividamento.

A correlação aponta que quando o endividamento aumenta quase todas as variáveis tendem a diminuir, entretanto observa-se que as relações estatisticamente não são todas significativas a 1% e a 5%.

Tabela 2 Correlação entre todas as variáveis e os Endividamentos total, longo e curto prazo.

Correlações – N: 238		Endiv.T	Endiv. LP	Endiv. CP
VM	Correlação de Pearson	-0,009	0,110	-0,189**
	Sig. (2 extremidades)	0,885	0,090	0,003
QdT	Correlação de Pearson	-0,317**	-0,302**	-0,097
	Sig. (2 extremidades)	0,000	0,000	0,135
EVA %	Correlação de Pearson	-0,132*	-0,118	-0,105
	Sig. (2 extremidades)	0,042	0,069	0,106
ROA	Correlação de Pearson	-0,168**	-0,162*	-0,111
	Sig. (2 extremidades)	0,009	0,012	0,088
ROE	Correlação de Pearson	-0,161*	-0,140*	-0,140*
	Sig. (2 extremidades)	0,013	0,031	0,030
Mrg Liq	Correlação de Pearson	-0,225**	-0,184**	0,168**
	Sig. (2 extremidades)	0,000	0,004	0,009
LC	Correlação de Pearson	-0,523**	-,249**	-0,314**
	Sig. (2 extremidades)	0,000	0,000	0,000
LG	Correlação de Pearson	-0,570**	-0,558**	-0,053
	Sig. (2 extremidades)	0,000	0,000	0,415
LN.Ativo	Correlação de Pearson	0,195**	0,325**	-0,158*
	Sig. (2 extremidades)	0,003	0,000	0,014
Ded.Fiscais	Correlação de Pearson	-0,009	-0,002	-0,025
	Sig. (2 extremidades)	0,892	0,974	0,698
GIM	Correlação de Pearson	-0,029	0,413**	-0,418**
	Sig. (2 extremidades)	0,659	0,000	0,000
Oport. Cresc.	Correlação de Pearson	0,091	-0,105	0,174**
	Sig. (2 extremidades)	0,162	0,105	0,007

**significativa no nível de 0,01; *significativa no nível de 0,05.

Fonte: Dados da pesquisa.

Para averiguar o efeito do endividamento sobre as empresas, foram criados dois grupos com intuito de verificar se empresas com alto nível de endividamento apresentam parâmetros diferentes das empresas com baixo nível de endividamento. Para especificação de cada grupo optou-se por definir como Grupo 1, empresas que exibissem níveis de endividamento menores do que 50%, e como Grupo 2, empresas que expusessem níveis de endividamento maiores ou iguais a 50%.

Do total de 238 empresas pertencentes à amostra, 86 foram classificadas como pertencentes ao grupo 1 com tendo endividamento inferior a 50%, e 152 empresas ficaram no grupo 2 com níveis de endividamento superior a 50%.

Dando início as análises, utilizou-se a técnica de ANOVA – com dois grupos. A finalidade dessa análise de variância é confrontar as médias das populações distintas (grupo 1 e grupo 2). Essa comparação busca encontrar diferenças significativas nas variâncias de cada grupo, examinando se esses são parecidos ou não, e se há influência de alguma variável nos grupos.

Como pode ser visto na Tabela 3, as variáveis Q de Tobin, EVA %, ROA, ROE, Mrg Liq, LiqCor, LiqGer e LN do Ativo, apresentaram significância estatística de 5%. Adiante pode-se constatar essa diferença pelas médias desiguais entre as variáveis, o que confirma a existência de diferença entre empresa com alto grau de endividamento e empresas com baixo grau de endividamento.

Tabela 3 ANOVA a partir do grupo 1 e do grupo 2.

ANOVA		Descritivos				F	Sig.
		N	Média	Desvio padrão	Erro padrão		
Valor Mercado	1	86	9,07E+09	3,05E+10	3,29E+09	1,114	0,292
	2	152	5,92E+09	1,56E+10	1,27E+09		
	Total	238	7,06E+09	2,22E+10	1,44E+09		
Q de Tobin	1	86	1,020874	0,9090582	0,0980263	16,711	0,000
	2	152	0,569403	0,7627837	0,0618699		
	Total	238	0,732540	0,8451788	0,0547848		
EVA %	1	86	5,541112	8,4613126	0,9124068	3,875	0,050
	2	152	-4,392998	46,3246803	3,7574277		
	Total	238	-0,803362	37,6273168	2,4390167		
ROA	1	86	5,367894	8,7581449	0,9444151	11,880	0,001
	2	152	1,470146	8,1605157	0,6619052		
	Total	238	2,878576	8,5708921	0,5555684		
ROE	1	86	8,146424	13,2371709	1,4274008	4,026	0,046
	2	152	-3,997019	55,1882491	4,4763581		
	Total	238	0,390948	45,1392791	2,9259449		
Mrg Liq	1	86	359,273139	2285,0030412	246,3982147	4,075	0,045
	2	152	-18,845945	269,3723410	21,8489820		
	Total	238	117,785320	1397,1261124	90,5622348		
LC	1	86	3,193959	4,8039941	0,5180280	17,515	0,000
	2	152	1,526602	0,7963994	0,0645965		
	Total	238	2,129092	3,0537566	0,1979456		
LG	1	86	1,789446	1,4670286	0,1581938	54,142	0,000
	2	152	0,864854	0,3793528	0,0307696		
	Total	238	1,198950	1,0303784	0,0667895		
LN do Ativo	1	86	21,494197	1,7806333	0,1920106	5,151	0,024
	2	152	22,002137	1,5858821	0,1286320		
	Total	238	21,818595	1,6731242	0,1084525		
Deduções Fiscais	1	86	1,04E+08	4,41E+08	4,76E+07	0,004	0,948
	2	152	1,08E+08	4,09E+08	3,32E+07		
	Total	238	1,06E+08	4,20E+08	2,72E+07		
GIM	1	86	62,535400	20,6808571	2,2300742	1,643	0,201
	2	152	58,905667	21,1571864	1,7160744		
	Total	238	60,217251	21,0153200	1,3622209		
Oportunidades de Crescimento	1	86	1,381842	0,8907297	0,0960499	1,081	0,299
	2	152	1,268426	0,7579353	0,0614767		
	Total	238	1,309408	0,8084204	0,0524021		

Fonte: Dados da pesquisa.

Como pode ser observado, a diferença de média dos grupos é acentuada para variáveis como ROA, que apresentam para empresas com baixo grau de alavancagem um ROA médio de 5,36, enquanto para empresas com alto grau de alavancagem um ROA com média de 1,47.

Constatou-se que para todas as variáveis de performance da firma que apresentaram significância estatística, as empresas do grupo 1, que possuem menores níveis de endividamento, demonstram melhor performance do que as empresas do grupo 2, que possuem maiores níveis de endividamento.

Sendo assim, a técnica ANOVA sinaliza para o aporte teórico fornecido pela POT. Como Terra (2002) explana, na STT espera-se relação positiva entre lucratividade e alavancagem, enquanto na POT espera-se o efeito oposto como o encontrado na análise de variância.

Em momento posterior optou-se por utilizar da análise discriminante na tentativa de elucidar quais as variáveis mais discriminam os dois grupos propostos. Para essa análise foi

utilizado o método “passo a passo” (*stepwise*) como seletor das variáveis mais significativas para discriminar entre os grupos 1 e 2.

Entretanto, ao analisar a matriz de correlação das variáveis independentes do primeiro modelo gerado com as variáveis originais, constatou-se a existência de uma correlação bem mais acentuada do que as outras (0,98), sendo essa entre o Q de Tobin e a variável oportunidade de crescimento, que conforme afirmado por Futema *et al.* (2009), o Q de Tobin inclui as oportunidades de crescimento da firma. Tal fato acarretou em um caso de multicolinearidade (variáveis independentes que possuem relações lineares exatas ou aproximadamente exatas e que dessa forma podem até impossibilitar qualquer estimação) confirmado pelo critério de *Tolerance*.

Para evitar a ocorrência de estimadores enviesados e não representativos, optou-se por trabalhar com as variáveis logaritmizadas, no qual pode-se observar na Tabela 4, uma alta correlação entre o Q de Tobin e a variável oportunidade de crescimento de 0,84 e entre o Log do Ativo e o valor de mercado de 0,86.

Tabela 4 Matriz de correlação de Pearson entre as variáveis independentes.

	VM	QdT	EVA	ROA	ROE	MLiq	LC	LG	LN-A	Ded.F	GIM	Indús.	Op.C
VM	1,00												
QdT	0,54	1,00											
EVA	0,05	0,11	1,00										
ROA	0,24	0,35	0,28	1,00									
ROE	0,17	0,19	0,40	0,53	1,00								
MLiq	0,07	0,22	0,00	0,04	0,00	1,00							
LC	0,06	0,25	0,09	0,14	0,08	0,44	1,00						
LG	-0,27	0,04	0,06	0,11	0,05	-0,02	0,48	1,00					
LN-A	0,86	0,02	-0,01	0,06	0,08	-0,05	-0,08	-0,34	1,00				
Ded. F.	0,31	0,21	0,03	0,11	0,07	0,05	-0,02	-0,10	0,23	1,00			
GIM	0,22	-0,12	-0,06	-0,13	-0,03	-0,06	-0,44	-0,61	0,33	0,05	1,00		
Ind.	-0,07	0,02	-0,09	-0,01	-0,07	0,06	0,08	-0,12	-0,09	0,08	0,01	1,00	
Op.C	0,48	0,84	0,05	0,34	0,11	0,05	0,02	-0,03	0,05	0,16	-0,13	0,02	1,00

Fonte: Dados da pesquisa.

As variáveis Log do Ativo e valor de mercado foram excluídas do modelo pelo processo de *stepwise*, e as variáveis Q de Tobin e oportunidade de crescimento apresentaram critério de *Tolerance* de 0,295 e 0,288 respectivamente, que de acordo com Corrar, Paulo e Dias Filho (2007), valores entre 0,10 e 1 estão em um padrão de multicolinearidade aceitável.

Pela análise da discriminante observa-se que a correlação canônica apresentou valor de 0,658, valor baixo, entretanto, ainda significativo para verificar a existência de influência da estrutura de capital na performance da firma, lembrando-se que a correlação canônica é utilizada para analisar o ajuste das variáveis extraídas pelo método. Dessa forma, esse valor elevado ao quadrado trabalha de forma similar ao coeficiente de determinação, e no caso analisado, significa que 43,3% das variâncias das variáveis são explicadas pelo modelo discriminante, o que demonstra segundo Corrar *et al.* (2007) que a técnica não é perfeita, mas apresenta um determinado grau de confiabilidade.

Com a análise discriminante avaliou-se também quais variáveis melhor discriminam os grupos em questão (muito alavancado e pouco alavancado). Observa-se que apenas LG, GIM, Q de Tobin, Op.C e o setor ao qual a firma pertence, foram significativas a 1% para discriminar os grupos após o processo *stepwise*, esse resultado pode ser melhor visualizado na Tabela 5.

Tabela 5 Variáveis Inseridas/Removidas pela análise discriminante

Etapa	Inseridas	Lambda de Wilks							
		Estatística	df1	df2	df3	F exato			
						Estatística	df1	df2	Sig.
1	LG	0,836	1	1	236,00	46,21	1	236,00	0,00
2	GIM	0,724	2	1	236,00	44,68	2	235,00	0,00
3	Q de Tobin	0,642	3	1	236,00	43,52	3	234,00	0,00
4	Op.C	0,579	4	1	236,00	42,34	4	233,00	0,00
5	Ind.	0,567	5	1	236,00	35,39	5	232,00	0,00

Em cada etapa, a variável que minimiza o Lambda de Wilks geral é inserida.

Fonte: Dados da pesquisa.

Para conhecer qual a importância de cada variável dentro da função discriminante o melhor método é por meio da análise dos coeficientes padronizados da função canônica. Desta forma, as variáveis mais relevantes para o estudo, em ordem de importância e desconsiderando os sinais positivos e negativos, foram: o Q deTobin (1,201), a oportunidade de crescimento (-0,867), a liquidez geral (0,836), o grau de imobilizado (0,616) e o agrupamento por indústria (0,219).

Outro método que permite uma interpretação mais aproximada da importância dos valores reais é a tabela dos coeficientes não padronizados da função discriminante canônica (Tabela 6). A priori, observa-se que o grau de imobilizado – GIM, vem contrapor a aceitação tanto da STT como para a POT, sendo que ambas relacionam positivamente a tangibilidade dos ativos e o nível do endividamento. Os resultados indicam que o grau de imobilizado está diretamente relacionado com o grupo 1, ou seja, quanto maior o nível de tangibilidade dos ativos menor o endividamento da firma.

É possível ressaltar que o setor no qual a firma está inserida apresentou uma pequena relevância significativa para discriminar o nível de alavancagem das empresas estudadas. Este fato revela que cada setor possui características singulares no que tange as preferências estratégicas dos gestores ao definir a estrutura de capital.

Tabela 6 Coeficientes de funções discriminantes canônicas não padronizados

Variáveis	Função 1
Q de Tobin	1,179
LG	1,380
GIM	1,317
Ind.	0,326
Oport. Cresc.	-1,903
(Constante)	-4,611

Fonte: Dados da pesquisa.

Entre as variáveis de performance da firma, somente o Q de Tobin e a liquidez geral apresentaram resultados significativos para a função discriminante, contribuindo para o fato que, quanto maior o valor dessas variáveis maior será a possibilidade da empresa estar presente no grupo de menor grau de endividamento. Esta relação negativa entre endividamento e alavancagem tem o respaldo na POT, conforme afirmam Bressan *et al.* (2008), Terra (2002) e Rajan e Zingales (1995).

Nesta mesma perspectiva, os resultados demonstraram um coeficiente negativo na função discriminante para a variável oportunidade de crescimento, contribuindo para que quanto maior for essa variável maior será a probabilidade da firma estar inserida no grupo 2 que possui maior nível de endividamento. Esta correlação positiva vai ao encontro da POT, no

sentido que as oportunidades de crescimento estão positivamente relacionadas com o endividamento da firma, sendo que o crescimento elevado não disponibiliza subsídios suficientes para as mesmas se financiarem com recursos internos, obrigando-as a possuírem uma maior alavancagem, conforme apontam Gomes (1999) e Terra (2002).

Para findar a discussão verifica-se o grau de acerto da função discriminante ao tentar classificar os grupos. Como pode ser visto na Tabela 7, o percentual de acerto foi de 86,1% dos casos originais, o que representa um bom percentual.

Tabela 7 Resultados da classificação^a pela análise discriminante

		Grupo_EndivT	Associação ao grupo previsto		Total
			1	2	
Original	Contagem	1	62	24	86
		2	9	143	152
	%	1	72,1%	27,9%	100%
		2	5,9%	94,1%	100%

a. 86,1% de casos originais agrupados corretamente classificados.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados demonstram que 24 empresas que possuíam baixos níveis de endividamento foram classificadas como sendo empresas altamente endividadas. No que concerne as empresas com alto nível de endividamento, 9 foram consideradas erroneamente como empresas de baixo nível de endividamento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseado em teorias relevantes acerca da estrutura de capital, foram testados diversos indicadores. Entre esses, observou-se que apenas a liquidez geral, grau de imobilizado, Q de Tobin, oportunidade de crescimento e o setor ao qual a firma pertence, foram significativas a 1% para discriminar os grupos após o processo *stepwise*. Destas, pode-se destacar que o grau de imobilizado foi contrário ao que pressupõe as duas correntes teóricas (STT e POT).

A variável de controle, oportunidade de crescimento, foi significativa apontando para uma correlação positiva entre endividamento e performance da firma, o que confirma para a presente amostra, uma adequação a teoria *pecking order*. Neste contexto, as variáveis de performance, Q de Tobin e liquidez geral, apresentaram significância estatística ao demonstrar uma correlação negativa entre endividamento e performance, dando destaque a teoria *pecking order* e aos trabalhos de Modigliani e Miller.

A contribuição teórica deste estudo é trazer para a pauta de discussão no campo da teoria financeira o debate sobre a relevância da estrutura de capital e suas diferentes abordagens. O aporte empírico baseia-se na aplicabilidade das teorias referentes a estrutura de capital no contexto das empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa, e no aporte para os gestores financiarem seus investimentos.

Uma das limitações do trabalho está relacionada com a não observância dos dados em um período significativo de tempo, tendo em vista a utilização do corte transversal para a análise. Outro fator limitador do trabalho é não considerar os aspectos qualitativos que podem interferir na tomada de decisão acerca da melhor estrutura de capital. Como sugestão de agenda para estudos futuros aconselha-se uma pesquisa mais detalhada que considere os aspectos qualitativos e quantitativos do processo, ou mesmo um trabalho focado em determinado setor industrial.

Por fim, cabe salientar que não se rejeitou a hipótese nula que a estrutura de capital não está diretamente relacionada com a performance das firmas brasileiras listadas na BM&FBovespa. Neste interim, os resultados apontam para a consolidação das teorias financeiras expostas por Modigliani e Miller (1958, 1963) em oposição a corrente tradicionalistas iniciada nos estudos de Durand (1952).

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andersen, T. J. (2005). Risk management, capital structure, and performance: a real options perspective. *Global Business & Economics Anthology*, 24(2), 1-19.
- Angonese, R., dos Santos, P. S. A., & Lavarda, C. E. F. (2011). Valor econômico agregado (VEA) e estrutura de capital em empresas do IBRX 100. *ConTexto*, 11(20), 7-17.
- Assaf Neto, A. (2009). *Finanças corporativas e valor* (4a ed.). São Paulo: Atlas.
- Bezerra, F. A., & Corrar, L. J. (2006). Utilização da análise fatorial na identificação dos principais indicadores para avaliação do desempenho financeiro: uma aplicação nas empresas de seguros. *Revista de Contabilidade & Finanças, São Paulo*, (42), 50-62.
- Bonacim, C. A. G., Ambrozini, M. A., & Nagano, M. S. (2006). Estudo de causalidade entre alavancagem financeira e eficiência operacional das empresas brasileiras de capital aberto no período de 1996 a 2004-2006. *FIPECAFI \$ Pesquisa Contábil e Desenvolvimento Econômico \$ Social*. 1-16.
- Bressan, V. G. F., Bressan, A. A., Lima, J. E. D., & Braga, M. J. (2008). Análise da alavancagem das empresas de capital aberto do agronegócio brasileiro: uma abordagem usando Logit Multinomial. *Revista de Economia e Agronegócio (REA)*, 6(1), 51-80.
- Corrar, L. J., Paulo, E., & DIAS FILHO, J. M. (2007). *Análise multivariada: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia*. São Paulo: Atlas, 280-323.
- Cruz, A. P. C. D., Mendes, R. D. C., Espejo, M. M. D. S. B., & Dameda, A. D. N., (2008). A estrutura de capital de empresas do sul brasileiro como um condicionante à rentabilidade – Um estudo empírico à luz de teorias financeiras. *Sinergia*, Rio Grande do Sul, 12(2), 9-20.
- Daher, C. E. (2004). *Testes empíricos de teorias alternativas sobre a determinação da estrutura de capital das empresas brasileiras*. Dissertação de mestrado em ciências contábeis, Universidade Federal de Brasília (Brasília: UnB, UFPB, UFPE, UFRN), Brasília, DF, Brasil.
- Damodaran, A. (2007). *Finanças corporativas: teoria e prática* (2a ed.). Porto Alegre: Bookman.
- de Oliveira, L., & Antonialli, L. M. (2004). Uso da estrutura de capital por empresas agroindustriais. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, 6(2).
- Donaldson, G. (1961). *Corporate debt capacity: A study of corporate debt policy and the determination of corporate debt capacity*. Boston: Harvard Graduate School of Business Administration.
- Durand, D. (1952, January). Costs of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement. In *Conference on Research in Business Finance* (pp. 215-262). NBER.
- Durand, D. (1959). The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment: comment. *The American Economic Review*, 639-655.
- Ferreira, L. D. S., & Brasil, H. (1997). Estrutura de capital: um teste preliminar da “pecking order hypothesis”, 21º Encontro da ANPAD. *Anais, Rio de Janeiro*.
- Futema, M. S., Basso, L. F. C., & Kayo, E. K. (2009). Estrutura de capital, dividendos e juros sobre o capital próprio: testes no Brasil. *Revista Contabilidade & Finanças*, 20(49), 44-62.

- Gomes, G. L. (1999). *Determinantes da estrutura de capitais das empresas brasileiras com ações negociadas em bolsas de valores* (Doctoral dissertation, Universidade Federal do Rio de Janeiro).
- Groppelli, A. A., & Nikbakht, E. (2002). *Administração financeira* (2a ed.). São Paulo: Saraiva.
- Grzebieluckasa, C., Marconb, R., Albertonc, A., & Mello, R. B. (2008). A estrutura de capital e a performance das firmas: uma análise empírica em companhias abertas no Brasil. *Revista Brasileira de Estratégia*, 1(1), 73-88.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2005). *Análise multivariada de dados*. Bookman.
- Matarazzo, D. C. (2007). *Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial* (6a ed.). São Paulo: Atlas.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American economic review*, 261-297.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1959). The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment: reply. *The American Economic Review*, 49(4), 655-669.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *The American economic review*, 433-443.
- Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The journal of finance*, 39(3), 574-592.
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of financial economics*, 13(2), 187-221.
- Padoveze, C. L. (2003). *Controladoria estratégica e operacional: conceitos, estrutura, aplicação*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.
- Perobelli, F. F. C., & Famá, R. (2002). Determinantes da estrutura de capital: aplicação a empresas de capital aberto brasileiras. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, 37(3), 33-46.
- Pohlmann, M. C., Aguiar, A. B. D., Bertolucci, A., & Martins, E. (2004). Impacto da especificidade de ativos nos custos de transação, na estrutura de capital e no valor da empresa. *Revista Contabilidade & Finanças*, 15(SPE), 24-40.
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *The journal of Finance*, 50(5), 1421-1460.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. F. (2007). *Administração Financeira* (2a ed.). São Paulo: Atlas.
- Silva Junior, F. P. D. (2012). *A estrutura do capital das PME'S e das grandes empresas: uma análise comparativa*. Dissertação de mestrado, Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra. Portugal.
- Silva, S. S. F. P. J. (2013). A estrutura de financiamento das empresas não financeiras do PSI 20.
- Sirihal, A. B., & MELO, A. A. (1999). Estrutura de capital: benefícios e contra-benefícios fiscais do endividamento. *Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ENANPAD)*, XXIII.
- Terra, P. R. S. (2002). An empirical investigation on the determinants of capital structure in Latin America. *Salvador: Anais do 26º ENANPAD*.
- Titman, S., & Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. *The Journal of finance*, 43(1), 1-19.
- Virgillito, S. B., & Famá, R. (2008). Estatística multivariada na construção de modelos para análise do risco de crédito e previsão de insolvência de empresas. *Revista Integração*, 53(13), 105-118.