

Relação entre a estrutura de capital, rentabilidade e inovação

Atalita Gomes

Especialista em Gestão de Negócios pela USP
Graduada em Controladoria & Finanças pela UFMG

Sabrina Espinele da Silva

Doutoranda em Administração pelo CEPEAD/UFMG
Graduada em Controladoria & Finanças pela UFMG

Anderson Rocha de Jesus Fernandes

Doutor em Demografia pelo CEDEPLAR/UFMG
Graduado em Administração pela UFMG

Simone Evangelista Fonseca

Doutoranda em Administração pelo CEPEAD/UFMG
Graduada em Administração pela UFMG

Resumo

A composição da estrutura de capital é a base de diversos estudos. Esta pesquisa tem o objetivo de verificar a relação entre o endividamento e a rentabilidade de empresas listadas na B3 (Brasil, Bolsa, Balcão), observando a potencial existência de diferenças nessa relação para as empresas consideradas como inovadoras pelo Prêmio Valor Inovação Brasil 2019. Para tal, foram selecionadas todas as empresas da Bolsa de valores [B3], excluindo as do setor econômico-financeiro e criado uma variável “dummy” para as empresas listadas como mais inovadoras. Os dados foram extraídos das demonstrações contábeis trimestrais do Banco de Dados Econômica referentes ao período de 2015 a 2019. A pesquisa caracteriza-se como descritiva e quantitativa. Foram estimados dados em painel de efeitos aleatórios. Os principais resultados mostraram que existe uma relação negativa entre a rentabilidade medida pelo Retorno Sobre o Investimento [ROI] e a Dívida Bruta das empresas, mostrando que as empresas mais rentáveis também tendem a ser menos endividadas. Ademais, observou-se que as empresas tidas como mais inovadoras tendem a assumir um maior nível de dívida.

Palavras-chave: Inovação, retorno sobre investimento, empresas de capital aberto.

Relationship among capital structure, profitability and innovation

The composition of the capital structure is the basis of several studies. This research aims to verify the relationship between indebtedness and profitability of companies listed in B3 (Brazil, Bolsa, Balcão), observing any potential differences in this relationship for companies considered as innovative by the Valor Inovação Brasil 2019 Award. For this purpose, all stock Exchange [B3] companies were selected, excluding those in the economic and financial sector, and a dummy variable was created for the companies listed as most innovative. The data were extracted from the quarterly financial statements of the Economática database for the period from 2015 to 2019. The research is characterized as descriptive and quantitative. Random effects panel data were estimated. The main results showed that there is a negative relationship between profitability measured by Return on investment [ROI] and companies' gross debt, showing that the most profitable companies also tend to be less indebted. Furthermore, it was observed that companies considered to be more innovative tend to assume a higher level of debt.

Keywords: Innovation, return on investment, publicly traded companies.

1. Introdução

Desde os estudos de Modigliani e Miller (1958 e 1963), diversas pesquisas teóricas e práticas têm se proposto a explicar os motivos que levam à existência de diferentes estruturas de capital entre empresas, setores e países (Kayo, 2002). Muitas pesquisas buscam identificar a estrutura de capital que proporcione a empresa menores custos, gerenciamento de suas fontes de capital e maximização de sua rentabilidade, tais como os estudos de Modigliani e Miller (1958), Gitman (2001) e Silva (2003) que não obtiveram respostas definitivas a respeito de qual modelo resultasse em uma melhor estrutura de capital.

A inovação depende da contribuição de diferentes áreas organizacionais que, algumas vezes, não se comunicam de modo adequado. Entretanto, a área financeira pode oferecer respostas sobre a forma como o processo de inovação tecnológica dentro das organizações pode ser entendido. Nesse sentido, a presente pesquisa assume a hipótese geral de que existe relação entre a estrutura de capital e a rentabilidade das companhias de capital aberto. Assume-se, ainda,

que as empresas mais inovadoras, segundo o Prêmio Valor Inovação 2019, realizado pela consultoria Strategy& em conjunto com o Valor Econômico, e apoio da Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras [ANPEI], possuem estrutura de capital diferente das demais.

A literatura fornece um conjunto de definições para a inovação. Adota-se, neste trabalho, o conceito de um sistema de conhecimento acumulado e dinâmico que conduz à transferência e difusão de ideias, conhecimentos, aprendizados e desenvolvimento econômico por meio da flexibilização dos processos produtivos de diversas áreas organizacionais (Lacerda, Reis, Perini, Carvalho, Cavalcante e Bruel, 2001). Nesse sentido, configura-se como objetivo geral a avaliação da relação entre o endividamento e a rentabilidade das empresas listadas na bolsa brasileira - Brasil, Bolsa, Balcão (B3) - e a avaliação da estrutura de capital das empresas nomeadas como mais inovadoras, buscando relacionar a existência de correlação entre as variáveis analisadas no contexto de inovação.

Como objetivos específicos procura-se compreender a relação entre a estrutura de capital e a rentabilidade das empresas pesquisadas, segmentando por setores diversos, a fim de analisar o resultado na amostra nos últimos cinco anos. Em razão das particularidades quanto às regras de divulgação contábil, foram excluídas as empresas do setor financeiro. As hipóteses testadas foram as seguintes:

H1 - Empresas com maior retorno sobre o investimento tendem a ser mais endividadas.

H2 - Empresas mais inovadoras tendem a ser mais endividadas do que as demais.

Campos e Ruiz (2009) ressaltam em seus estudos que em diferentes setores existe o impacto do investimento em inovação no mercado. Partindo do pressuposto que as características da inovação são intangíveis e de difícil mensuração, seus custos são altos e limitados (Magri, 2009; Blass e Yosha, 2003; Bond et al., 2003). Essas características, alinhadas às falhas no mercado, como a assimetria informacional, fazem com que as empresas que investem em inovação tecnológica apresentem diferenciais significativos em relação às demais.

Baseado no estudo de Pinheiro, Reis e Avelino (2016), o presente estudo busca analisar a estrutura de capital dessas empresas. Contribui, portanto, à literatura sobre valor e inovação ao investigar companhias brasileiras listadas em bolsa e consideradas inovadoras a partir de um critério externo e consolidado – a avaliação de analistas de empresa de consultoria em conjunto

com membros de um jornal de alta circulação – e ao realizar um cálculo simples para mensurar a inovação por meio do ROI.

Além dessa introdução, a seção 2 apresenta uma breve revisão de literatura, a próxima seção apresenta os procedimentos metodológicos, a seção 4 apresenta os resultados e, por fim, na seção 5, encontram-se as considerações finais.

2. Revisão de Literatura

2.1 Teorias sobre estrutura de capital

A análise da estrutura de capital das empresas é um tema que vem sendo discutido em diversos estudos pelos pesquisadores da área financeira, especialmente a partir dos trabalhos de Durand (1952) e de Modigliani e Miller (1958). A questão principal que envolve o tema é se a forma como a empresa é financiada influencia ou não o seu valor. Podem ser identificadas duas grandes frentes teóricas sobre a estrutura de capital: a tradicionalista (teoria convencional), representada principalmente por Durand (1952), e a proposta por Modigliani e Miller (1958).

A perspectiva tradicional argumenta que a forma que as empresas usam para financiar as suas atividades de longo e de curto prazos influencia o seu valor (Durand, 1952). Desse modo, há uma posição ótima de uso de dívida e, conseqüentemente, de capital próprio que minimiza os custos de capital e maximiza os lucros da empresa (Gitman, 2001; Assaf Neto, 2003).

Os estudos de Modigliani e Miller (1958), ao contrário, apontam a irrelevância da estrutura de capital. Para os autores, o valor da firma não depende das proporções das fontes de financiamento, mas tão somente da capacidade de geração de fluxos de caixa. a partir de suas atividades Este modelo é fortemente criticado em razão dos pressupostos simplificadores que adota – mercados perfeitos, ausência de custos de transação e de dedutibilidade fiscal na contratação de empréstimos –, ou seja, desconsidera as imperfeições de mercado (Scott, 1976). Em estudo posterior, Modigliani e Miller (1963) reconheceram as vantagens fiscais do uso de dívidas: o custo do capital de terceiros é menor que o do próprio, pois pode ser abatido do imposto de renda. No entanto, outros pressupostos do modelo da irrelevância foram mantidos.

A falta de consenso sobre o papel da estrutura de capital acarretou o desenvolvimento de outras abordagens teóricas. Elas se relacionam a questões ligadas à assimetria informacional, às relações de agência e às condições de mercado. Os diferentes interesses entre proprietários e gestores (agentes), bem como as informações (não) divulgadas sobre o desempenho e as atividades da empresa, podem fazer com que uma das partes prefira um ou outro meio de

financiamento sem que se leve em conta a maximização do valor (Myers e Majluf, 1984). Ademais, as circunstâncias e a percepção do mercado sobre o valor da firma (*market timing*) podem influenciar as decisões quanto o grau de alavancagem adotado (Baker e Wurgler, 2002).

Dentre elas, a teoria da *pecking order* ou da hierarquia das fontes de financiamento, colocada por Myers (1984) e que estabelece uma ordem de prioridades associadas aos custos do dinheiro: *i*) retenção de lucros; *ii*) uso de dívidas; *iii*) emissão de novas ações (capital próprio). Outra vertente, também discutida por Myers (1984), a do *trade-off*, indica a existência de uma estrutura ótima que é atingida quando os benefícios tributários de uso de capital de terceiros são maximizados. Esta perspectiva se esbarra com a dos custos de falência que argumenta que o uso demasiado de dívidas leva à troca entre a referida vantagem fiscal e os riscos de insolvência (Altman, 1984).

2.2 Índices de rentabilidade e de estrutura de capital

Os índices de rentabilidade e de endividamento estão entre as ferramentas utilizadas para a tomada de decisão tanto interna quanto externa às companhias (Gitman, 2001). Eles auxiliam os gestores e os investidores ao resumir as relações entre os diferentes valores presentes nas demonstrações contábeis e financeiras, possibilitando a estes a deliberação sobre a viabilidade de aplicar os seus recursos em ações da empresa e àqueles, técnicas para a maximização do valor, tais como a busca por fontes de financiamento.

A rentabilidade de uma empresa pode ser calculada através do Retorno Sobre Investimento (ROI). O ROI, razão entre o lucro líquido e o valor do ativo total, está atrelado à capacidade da empresa em gerar resultados, ou seja, a forma com que os investimentos produzem ganhos. O ROI independe da estrutura de financiamento (Assaf Neto, 2003).

As empresas financiam suas atividades através de recursos próprios ou de terceiros de curto e longo prazo, que em conjunto formam a estrutura de capital das organizações, segundo Santos, Ribeiro e Avelino (2006). A estrutura do capital pode ser

mensurada pela razão entre o total das dívidas e o total de ativos da empresa, conforme eq. (1) descrita por Ross et al. (2007):

$$\text{Endividamento} = \frac{\text{Total de Dívidas}}{\text{Total de Ativos}} \quad \text{eq.(1)}$$

Onde, Total de Dívidas: Empréstimos e Financiamentos (Curto e Longo Prazo) + Debêntures (Curto e Longo Prazo) + Patrimônio Líquido; Total de Ativos: Valor total dos Ativos da empresa.

A dívida bruta é composta pelo conjunto de obrigações de uma empresa a curto e longo prazo. Nesse caso, engloba-se, portanto, todo o capital de terceiros que compõe o passivo circulante e não-circulante, formando um inventário contábil do volume de dívidas que a empresa tem, permitindo-se o planejamento de como ela será paga, tanto para com as instituições financeiras quanto eventuais fornecedores.

Esse conjunto de obrigações é utilizado para mensurar o endividamento da empresa, na análise de demonstrações financeiras. Dividindo a Dívida Bruta pela quantidade de ativos da empresa, obtém-se o índice de endividamento, informação útil para a análise da estrutura de capital, segundo Santos et al. (2006).

3. Metodologia

3.1 Classificação da Pesquisa

Em relação aos objetivos, essa pesquisa é classificada como descritiva. Segundo Gil (2008), os estudos descritivos têm como principal objetivo detalhar as características de uma determinada população, fenômeno ou de compreender a associação entre variáveis, ou seja, avaliam e coletam dados sobre variados aspectos.

Na abordagem do problema, esse estudo se caracteriza como quantitativo, visto que, segundo Richardson (1999), a coleta e o tratamento das informações ocorreram por meio de técnicas estatísticas, como média, desvio-padrão e análises de regressão. Para a pesquisa em questão foram coletados dados das empresas mais inovadoras segundo a “o valor da inovação 2019”, onde foram listadas as 150 empresas mais inovadoras do Brasil, sendo que dessas, foram selecionadas, para o presente estudo, aquelas com ações negociadas na B3.

Para a operacionalização da pesquisa, utilizou-se a análise de dados em painel, visto que um conjunto de empresas foi analisado ao longo de diferentes momentos no tempo. A variável dependente na regressão estimada foi a Dívida Bruta. Como variáveis independentes foram elencados a Rentabilidade e o Patrimônio Líquido. A escolha desse método se deu ao fato de que a maioria das teorias de estrutura de capital trabalha utilizando o nível de endividamento como base para outras inferências, tais como rentabilidade, como apresentado por Cruz et al. (2008).

3.2 Amostra

Os dados das empresas que compõem a amostra – as companhias de capital aberto, ou seja, listadas na B3 e consideradas inovadoras - foram coletados no Economática. As empresas do setor Econômico-Financeiro foram excluídas, visto que possuem características contábeis específicas. Para diferenciação em relação a inovação criou-se uma variável “*dummy*” que recebe valor 1 para empresas mais inovadoras e 0 caso contrário. Como são várias empresas ao longo de vários períodos temporais, estimou-se um modelo para dados em painel, sendo que, para a escolha entre o modelo de efeitos fixos ou de efeitos aleatórios, utilizou-se o teste de Hausman.

3.3 Modelo de regressão com dados em painel

Segundo Gujarati (2011), o modelo de regressão com dados em painel trabalha com duas dimensões, uma espacial (*cross-section*) e outra temporal. Com isso, o modelo anula o efeito das variáveis não observadas que variam entre as entidades, mas que são constantes ao longo do tempo, reduzindo o viés da variável omitida (Stock e Watson, 2004).

Gujarati (2011) cita as principais vantagens da utilização da regressão com dados em painel. São elas: lida melhor com a heterogeneidade da amostra utilizada; reduz a colinearidade entre as variáveis; aumenta o número de graus de liberdade; verifica melhor a dinâmica da mudança no período estudado; se adequa melhor em análises de eventos comportamentais; e reduz o viés da amostragem, pois possibilita agregar maior quantidade de dados.

Foram estimados dois principais tipos de modelos de regressão com dados em painel: efeitos fixos e efeitos aleatórios. Para avaliar a adequação desses modelos aos dados utilizados procedeu-se com o Teste de Hausman.

4. Resultados e Discussão

Primeiramente foram estimadas as estatísticas descritivas das variáveis do modelo, que podem ser observadas na Tabela 1. Foram analisadas todas as empresas listadas na Bovespa (B3), excluindo-se as do setor econômico-financeiro, dessas empresas, criou-se uma “dummy”, para as empresas mais inovadoras de 2019 segundo o Prêmio Valor Econômico, no período de 2015 a 2019. Os dados resultaram em 6.319 observações.

Tabela 1. Análise descritiva da dívida bruta, do patrimônio líquido e do ROI das companhias inovadoras de capital aberto

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão
Dívida Bruta (R\$)	0,00	617.327.088,00	7.634.448,12	1.155.500,00	36.188.306,79
Pat. Líquido (R\$)	192,00	383.761.294,00	6.858.089,46	1.587.697,00	27.430.891,52
ROI	-49,50	230,40	1,64	1,50	4,72

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota: Dados em milhares; Retorno Sobre o Investimento (ROI)

Da Tabela 1 é possível observar que existem empresas da amostra que não possuem dívidas, sendo o valor mínimo para dívida bruta de \$ 0,00, enquanto a dívida média é de aproximadamente R\$ 7.634 milhões. Em relação ao patrimônio líquido as empresas têm em média R\$ 6.858 milhões. Por fim, a rentabilidade média das empresas da amostra, medida pelo ROI, gira em torno de 1,64.

Tabela 2. Matriz de correlação entre as variáveis analisadas das companhias inovadoras de capital aberto

Variáveis	ROI	Pat. Líquido	Dívida Bruta
ROI	1,0000		
Pat. Líquido	-0,0183	1,0000	
Dívida Bruta	-0,0222	0,9253	1,0000

Fonte: Elaborado pelos autores.

Analisando a correlação entre as variáveis da amostra, nota-se uma relação negativa entre o ROI e o PL, ou seja, tais variáveis tendem a ser inversamente proporcionais: quanto maior o capital próprio (PL), menor o retorno sobre o investimento. A relação entre PL e Dívida Bruta é positiva, isto é, seguem na mesma direção. Com isso conclui-se que a Rentabilidade e a estrutura de capital são inversamente proporcionais.

O Teste de Hausman (1978) foi realizado para verificar a adequação do uso do modelo de efeitos fixos e ou de efeitos aleatórios. A hipótese nula desse teste afirma que o modelo de efeitos aleatórios produz estimativas eficientes, enquanto a hipótese alternativa indicaria uma maior adequação do modelo de efeitos fixos. Seus resultados são expostos na Tabela 3, assim como os resultados do modelo de dados em painel.

Tabela 3. Resultados dos modelos estimados

Efeitos Fixos					
	Coeficiente	Erro padrão	T	Pr(> t)	
ROI	-276813,34	89276,10	-3,10	0,0019	**
log(PL)	6017173,16	239964,74	25,08	0,0000	***
INOVADORAS	14639963,54	1369053,78	10,69	0,0000	***
R ²	0,1508				
R ² ajustado	0,1478				
F	372,7140		p-valor	0,0000	
Efeitos Aleatórios					
	Coeficiente	Erro padrão	Z	Pr(> z)	
(Intercept)	-78191872,18	3324670,62	-23,52	0,0000	***
ROIC	-285273,95	88961,71	-3,21	0,0013	**
log(PL)	6013566,81	239618,40	25,10	0,0000	***
INOVADORAS	14660240,75	1367266,02	10,72	0,0000	***
R ²	0,1507				
R ² ajustado	0,1504				
Chisq	1121,1400		p-valor	0,0000	
Hausman		1,3177	p-valor	0,7249	
Breusch-Pagan		410,9800	p-valor	0,0000	

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os resultados da Tabela 3 indicam, por meio do teste de Hausman, que o modelo de efeitos aleatórios se adequa melhor aos dados. O teste de Breusch-Pagan mostra que os resíduos são heteroscedásticos, com isso foi feito o teste de Modelo Robusto, para corrigir esse erro. Pode-se ver na Tabela 4.

Tabela 4. Modelo robusto de heterocedasticidade

	Coeficiente	Erro padrão	Z	Pr(> z)	
Intercepto	-78191872,18	2861526,49	-27,33	0,0000	***
ROI	-285273,95	108490,66	-2,63	0,0086	**
log(PL)	6013566,81	213883,75	28,12	0,0000	***
INOVADORAS	14660240,75	476533,42	30,76	0,0000	***

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Dos resultados dos modelos, observou-se a existência de uma relação negativa e estatisticamente significativa entre o retorno sobre o investimento e a dívida bruta, indicando que as empresas mais rentáveis, em termos de ROI, tendem a manter menores níveis de endividamento. Tal fato refuta a hipótese 1, ao mostrar uma relação inversa entre ROI e endividamento. Em contraponto, observou-se que as empresas maiores, ou seja, aquelas com maior patrimônio líquido, também são as que possuem maior nível de dívida. Essa constatação pode ser explicada pelo fato de que tais empresas possuem menor risco de crédito e, portanto, têm maior facilidade na contratação de empréstimos.

Ademais, observou-se, dos resultados da Tabela 4, que as empresas mais inovadoras também são aquelas que tendem a ter maior nível de dívida bruta. Tal resultado evidencia que as empresas possivelmente tendem a financiar a inovação a partir de capital de terceiros, possivelmente numa tentativa de mitigar o risco, no sentido de que, ao utilizar capital de terceiros, os gestores são mais propensos a investir em projetos mais arriscados, conforme defendido por Harris e Raviv (1991).

5. Considerações finais

O presente estudo analisou a relação entre endividamento e a rentabilidade das empresas listadas na B3. Verificou, também, se as empresas mais inovadoras são mais endividadas, no período de 2015 a 2019.

Para tal fim, foram estimados dados em Painel de efeitos aleatórios. Os resultados mostram que há uma relação negativa entre as variáveis Dívida Bruta e Rentabilidade, demonstrando que quanto mais endividadas as empresas, menos rentáveis elas são. Além disso, observou-se que as empresas mais inovadoras também tendem a ser mais endividadas.

Em relação ao estudo, os investimentos e os benefícios da inovação das empresas devem ser analisados no longo prazo. Mesmo que os resultados encontrados evidenciem que empresas inovadoras são mais endividadas que as demais, o investimento em inovação tende a ser mais vantajoso para as empresas a longo prazo, pois investir em inovação engloba principalmente se preparar melhor para adversidades do mercado. Segundo uma pesquisa da Forbes (2019), as empresas precisam se reinventar nos tempos atuais e se atualizar às novas tecnologias do mercado, isso é válido tanto para uma *startup* em período inicial quanto para uma empresa de grande porte.

Esse estudo não está isento de limitações, visto que pode ter sido influenciado pela amostra e pelo período estudado. Sugere-se, para pesquisas futuras, que se analise se as empresas mais inovadoras possuem melhor rentabilidade em comparação às demais e se o nível de investimento em pesquisa e desenvolvimento se relaciona com a dívida dessas empresas. Pode-se, ainda, mensurar o impacto da inovação nas empresas a longo prazo, os custos e as vantagens de investir em inovação para uma amostra maior de empresas.

Referências

Altman, E. 1984. A further empirical investigation of the bankruptcy cost question. *The Journal of Finance* 39(4): 1067-1089.

Assaf Neto, A. 2003. *Finanças corporativas e valor*. Atlas, São Paulo, SP, Brasil.

Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras [ANPEI]. 2019. Confirma o ranking das empresas mais inovadoras eleitas pelo Valor Inovação Brasil 2019 Disponível em: <<https://anpei.org.br/confira-o-ranking-das-empresas-mais-inovadoras-eleitas-pelo-valor-inovacao-brasil-2019/>>. Acesso em:

Baker, M.; Wurgler, J. 2002. Market timing and capital structure. *The Journal of Finance* 57(1): 1-32.

Blass, A. A.; Yosha, O. 2003. Financing R&D in mature companies: an empirical analysis. *Economics of Innovation and New Technology* 12: 425-447.

Campos, B.; Ruiz, A. U. 2009. Padrões setoriais de inovação na indústria brasileira. *Revista Brasileira de Inovação* 8: 167-210.

Cruz, A. P. C.; Mendes, R.C.; Espejo, M.M.S.B.; Dameda, A.N. 2008. Alavancagem financeira e rentabilidade: uma discussão sobre o comportamento de empresas do sul do Brasil à luz das teorias financeiras. In: Congresso Brasileiro de Contabilidade, 2008, Gramado, RS, Brasil. *Anais...* p. 1-15.

Durand, D. 1952. Custos de fundos de dívida e ações para empresas: tendências e problemas de medição. In: Conferência sobre pesquisa em finanças empresariais. *Anais...* p. 215-262.

Forbes - As empresas mais inovadoras do Brasil. 2019 <https://forbes.com.br/escolhas-do-editor/2020/02/as-empresas-mais-inovadoras-do-brasil/>

Gil, A.C. 2008. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6 ed. Atlas, São Paulo, SP, Brasil.

Gitman, L.J. 2001. Princípios de administração financeira – essencial. 2 ed. Bookman, Porto Alegre, RS, Brasil.

Guajarati, D. 2011. Econometria básica. 5 ed. Amgh, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Harris, M.; Raviv, A. 1991. The theory of capital structure. *the Journal of Finance* 46: 297-355.

Kayo, E. K. A 2002. Estrutura de capital e o risco das empresas tangível e intangível – intensivas: uma contribuição ao estudo da valoração de empresas. Tese de Doutorado em Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Lacerda, A.C.; Reis, D.R.; Perini, F.; Carvalho, H.; Cavalcante, M.; Bruel, S. 2001. Tecnologia: estratégia para a competitividade. Nobel, São Paulo, SP, Brasil.

Lüdke, M; André, M.E.D. 1986. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. EPU, São Paulo, SP, Brasil.

Modigliani, F.; Miller, M. 1958. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review* 48(3): 261-297.

Modigliani, F.; Miller, M.H. 1963. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *American Economic Review* 53(3): 433-443.

Myers, S.C. 1984. The capital structure puzzle. *Journal of Finance* 39(3).

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(1): 187-221.

- Pinheiro, L.E.T.; Reis, D.E.A.; Avelino, B.C. 2016. Análise da relação entre endividamento e rentabilidade em empresas do setor de energia elétrica listadas na BM&FBOVESPA. Revista Mineira de Contabilidade 3(47): 26-35;
- ROSS, S. A; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. Administração Financeira. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- Santos, J.O.; Ribeiro, N.; Olindo, R. 2006. Análise da relação entre a alavancagem, o índice P/L e a geração de valor aos acionistas – um estudo de caso de empresas do setor de transporte aéreo nacional. In: III Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2006, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Anais...
- Scott, J.A. 1976. Theory of optimal capital structure. The Bell Journal of Economics 7(1): 33-54.
- Silva Júnior, A.F.D.A.D.; Camargo, L.F.T.D.; Loures, P.L.; Holmo, R.Z.; Cabral, A.S. 2003. Estudo de caso sobre o perfil das estruturas de capital e rentabilidade de indústrias brasileiras. In: XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2003, Ouro Preto, MG, Brasil. Anais... p. 1-8.
- Stock, J.H.; Watson, M.W. 2004. Combination forecasts of output growth in a seven-country data set. Journal of forecasting 23(6): 405-430.