

SUSTENTABILIDADE NO PROCESSO DECISÓRIO: A INFLUÊNCIA DA INOVAÇÃO

LUCINEIDE BISPO DOS REIS LUZ

FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO FECAP

RENATO H. LUZ

UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO UNINOVE

1. Introdução

Analisar se a estrutura de capital influencia na performance de qualquer empresa sempre foi um desafio para os estudiosos.

Com o objetivo de medir a influência que a estrutura de capital e como se comportam as variáveis de controle, a presente pesquisa pretende estender o estudo para o período de 2006 a 2016, partindo das equações utilizadas pelos pesquisadores de regressão linear múltipla (Painel - MQO agrupado),.

O levantamento de dados tem como propósito o atendimento ao objetivo de avaliar se a estrutura de capital influencia na performance das empresas brasileiras. Esta pesquisa foi realizada inicialmente com dados que compreendem os períodos de 1999 a 2005 pelos autores Cleci Grzebieluckas, Rosilene Marcon, Anete Alerton e de Rodrigo Bandeira-de-Mello e publicada na revista REBRAE no ano de 2008.

E para isso apurou se, se os dados financeiros e contábeis de empresas de capital aberto listadas na Bovespa e publicadas na base de dados da plataforma Comdinheiro (<https://www.comdinheiro.com.br>), que gentilmente cedeu acesso gratuito (plano de acesso acadêmico), porém parcial, para que fosse possível realizar o levantamento de dados referente ao período dos anos de 2006 a 2016, por trimestre.

Não será possível realizar comparação entre esta pesquisa e a pesquisa realizada pelos autores Grzebieluckas, C. et al. (2008), devido os subsetores segregados da Comdinheiro serem distintos da separação realizada pela Economática. Além disto, o número de empresas analisadas e o período são distintos.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Estudar a necessidade de se conhecer a ideal informação que deve ser apurada a partir da estrutura de capital é um desafio para muitos autores e estudiosos.

Segundo os autores Modigliani e Miller (1958) para se saber o valor de uma empresa não há necessariamente a obrigação de vincular este dado a estrutura de capital.

Mas nem todos os autores corroboram com esta informação. Ross (1977), por exemplo, comentou que se o mercado deseja saber o valor de uma empresa, deve se avaliar a estrutura de capital que esta apresenta aos investidores.

Muitos outros estudiosos concordam com a mescla de variáveis, com as teorias apresentadas pelos quadros abaixo. A tabela 1 demonstra quais as variáveis foram utilizadas no modelo:

Tabela 1 - Variáveis - Performance da Firma

<i>Variável</i>	<i>Fórmula</i>	<i>Bases Bibliográficas</i>
<i>Rentabilidade Operacional do ativo (ROAOP)</i>	<i>Lucro Operacional / total do ativo</i>	<i>Berger e Ofek (1995), Nakamura, Martin e Kimura (2004)</i>
<i>Rentabilidade do Ativo (ROA)</i>	<i>Média da relação lucro líquido / total de ativos</i>	<i>Bettis (1981)</i>
<i>Rentabilidade do Patrimônio Líquido (ROE)</i>	<i>Média da relação lucro líquido / patrimônio</i>	<i>Grant e Jammie (1988), Pandey e Rao (1998), Singh et al. (2001)</i>

Fonte: Adaptado de Grzebieluckas, C. et al. (2008).

Na tabela 2, estão detalhadas as variáveis de endividamento da Firma, que a fim de evitar multicolinearidade, Abor (2005) sugere que a variável seja tratada de acordo com sua natureza, como demonstra a tabela 2:

Tabela 2 - Variáveis - Endividamento da Firma

<i>Variável</i>	<i>Fórmula</i>	<i>Bases Bibliográficas</i>
<i>END cp</i>	<i>Endividamento de curto prazo / patrimônio líquido</i>	<i>Abor (2005)</i>
<i>END lp</i>	<i>Endividamento de longo prazo / patrimônio líquido</i>	<i>Abor (2005)</i>
<i>END gl</i>	<i>Endividamento total / patrimônio líquido</i>	<i>Abor (2005)</i>

Fonte: Adaptado de Grzebieluckas, C. et al. (2008).

Na tabela 3 há a apresentação das variáveis de controles que é a variável de tamanho da empresa (TAM) e a taxa de crescimento da receita líquida:

Tabela 3 - Variáveis de Controles

<i>Variável</i>	<i>Fórmula</i>	<i>Bases Bibliográficas</i>
<i>CRESCV</i>	<i>CRESCV = (Vendas it + 1 - Vendas it) / Vendas it</i>	<i>Abor (2005)</i>
<i>TAM</i>	<i>Log da média das vendas do período de 2006 a 2016.</i>	<i>Abor (2005)</i>

Fonte: Adaptado de Grzebieluckas, C. et al. (2008).

Esta pesquisa fará uso prioritariamente dos modelos desenhados pelos autores Grzebieluckas, C. et al. (2008).

São estas:

Modelo 1 - PERFORMANCE = $\beta_0 + \beta_1 \text{END}_{cp} + \beta_2 \text{CREC}_v + \beta_3 \text{TAM} \varepsilon_i$

$$\text{Modelo 2 - PERFORMANCE} = \beta_0 + \beta_1 \text{ END } l_p + \beta_2 \text{ CREC}_v + \beta_3 \text{ TAM } \varepsilon_i$$

$$\text{Modelo 3 - PERFORMANCE} = \beta_0 + \beta_1 \text{ END } g_l + \beta_2 \text{ CREC}_v + \beta_3 \text{ TAM } \varepsilon_i$$

3. METODOLOGIA

Por se tratar de uma pesquisa com base em dados obtidos da plataforma com dinheiro e econômica, houve uma alteração nos dados como:

3.1 Exclusão de dados no arquivo:

A parte 1 do trabalho inicial trata-se do tratamento que foi dado aos dados financeiros e contábeis de empresas de capital aberto listadas na Bovespa e publicadas na base de dados da plataforma Comdinheiro (<https://www.comdinheiro.com.br>) referente ao período de 2006 a 2016. Inicialmente foram apurados 2.476 dados coletados. Os dados passaram pelas seguintes alterações:

- + Setor de Bancos. Motivo: alto grau de alavancagem;
- + Serviços Financeiros Diversos. Motivo: alto grau de alavancagem;
- + Seguradoras. Motivo: alto grau de alavancagem;
- + Programas de Fidelização: ausência de dados para apuração das variáveis;
- + Linhas vazias do Lucro Líquido. Motivo: todos os modelos exigem um resultado de Lucro líquido das empresas analisadas.
- + Linhas vazias da Receita Líquida. Motivo: todos os modelos exigem um resultado de Receita líquida das empresas analisadas.

3.2 Comparação entre os setores segregados pelas empresas Econômica e Comdinheiro.

Não será possível realizar comparação entre esta pesquisa e a pesquisa realizada pelos autores Grzebieluckas, C. et al. (2008), devido os subsectores segregados da Comdinheiro serem distintos da separação realizada pela Econômica. Além disso, o número de empresas analisadas e o período são diferentes também.

Grzebieluckas, C. et al. (2008) apresentou inicialmente 20 setores, mas houve a exclusão do setor de Finanças e Seguros. Nesta pesquisa houve a separação de setores, que com a exclusão do Programa de fidelização, dos bancos, serviços financeiros e seguradoras, passaram a compor a base o total de 24 setores.

O trabalho de Grzebieluckas, C. et al. (2008) estudou 30 empresas e esta pesquisa apresenta resultados de 47 empresas. Assim, esta pesquisa fará uso prioritariamente dos modelos desenhados pelos autores Grzebieluckas, C. et al. (2008). A tabela 4 demonstra os

setores utilizados pelo trabalho de Grzebieluckas, C. et al. (2008). e os setores que serão utilizados nesta pesquisa.

Tabela 4 - Comparação dos Setores das empresas Economática e Comdinheiro

Ordem	<i>Econômática (Grzebieluckas, C. et al.,2008).</i>	<i>Comdinheiro (pesquisa apresentada</i>
1	<i>Agro e pesca</i>	<i>Água e Saneamento</i>
	<i>Alimentos e bebidas</i>	<i>Alimentos</i>
3	<i>Comércio</i>	<i>Aluguel de carros</i>
4	<i>Construção</i>	<i>Carnes e Derivados</i>
5	<i>Eletrodomésticos</i>	<i>Cervejas e Refrigerantes</i>
6	<i>Energia elétrica</i>	<i>Edificações</i>
7	<i>Máquinas industriais</i>	<i>Energia Elétrica</i>
8	<i>Mineração</i>	<i>Exploração de Imóveis</i>
9	<i>Minerais não metálicos</i>	<i>Exploração de Rodovias</i>
10	<i>Outros</i>	<i>Exploração, Refino e Distribuição</i>
11	<i>Papel e celulose</i>	<i>Material Aeronáutico e de Defesa</i>
12	<i>Petróleo e gás</i>	<i>Medicamentos e Outros Produtos</i>
13	<i>Química</i>	<i>Minerais Metálicos</i>
14	<i>Siderurgia e Metalurgia</i>	<i>Motores, Compressores e Outros</i>
15	<i>Software e dados</i>	<i>Papel e Celulose</i>
16	<i>Telecomunicações</i>	<i>Petroquímicos</i>
17	<i>Têxtil</i>	<i>Produtos de Uso Pessoal</i>
18	<i>Transporte e serviços</i>	<i>Produtos Diversos</i>
19	<i>Veículos e peças</i>	<i>Serviços Educacionais</i>
20	<i>Finanças e Seguros (excluído)</i>	<i>Serviços Médico - Hospitalares, An.Diagnósticos</i>
21		<i>Siderurgia</i>
22		<i>Tecidos, Vestuário e Calçados</i>
23		<i>Telecomunicações</i>
24		<i>Transporte Ferroviário</i>
25		<i>Programas de Fidelização (excluído)</i>
26		<i>Bancos (excluído)</i>
27		<i>Serviços Financeiros Diversos (excluído)</i>
28		<i>Seguradoras (excluído)</i>

Fonte: resultado da pesquisa.

3.3 Alavancagem negativa superior a 250%

O trabalho de Grzebieluckas, C. et al. (2008) propõe a exclusão da base de cálculo de todas as empresas que como resultado apresentaram endividamento superior a 250%, antes de tratar os outliers.

O mesmo foi feito neste trabalho. Houve a exclusão de todos os períodos que apresentaram ROAOP, ROA, ROE, ENDcp, ENDlp e ENDgl acima de 250%.

3.4 Outliers

Houve a winsorização dos dados considerando 2,5 de desvios padrão para mais e para menos, segundo orientação de Hair et. al. (2005).

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Em relação a Médias das rentabilidades, endividamento curto prazo, longo prazo e geral, crescimento das vendas e tamanho da empresa de cada setor, a tabela 5 apresenta dados de rentabilidades, endividamento de curto prazo, longo prazo e geral, crescimento das vendas e tamanho da empresa de cada setor, além de constar o número de empresas por cada setor. Importante observar que a tabela 5 está ordenado de forma crescente a partir da informação do ROE , Rentabilidade do Patrimônio Líquido.

A respectiva tabela foi realizada no excel a partir da opção dados - Análise de dados.

Tabela 5 - Médias das rentabilidades, endividamento curto prazo, longo prazo e geral, crescimento das vendas e tamanho da empresa de cada setor

Setores	Nº de empresas	ROA %	ROAOP %	ROE %	ENDcp %	ENDlp %	ENDgl %	VENDAS-TAM - \$	CRESv%
Produtos Diversos	1	2,78	0,31	4,62	30,49%	53,51%	83,99%	3.232,54	0,04%
Transporte Ferroviário	1	1,48	0,22	4,93	44,84%	184,96%	229,80%	2.913,98	0,03%
Papel e Celulose	3	2,06	0,28	4,98	29,37%	112,04%	141,41%	5.225,33	0,02%
Carnes e Derivados	3	2,23	111,24	5,71	67,52%	87,58%	155,10%	35.546,23	0,01%
Serviços Médico - Hospitalares	1	3,45	0,38	5,77	22,34%	36,18%	58,52%	1.278,14	0,11%
Alimentos	1	2,23	142,44	6,26	104,23%	76,58%	180,81%	39.875,49	0,00%
Medicamentos e Outros Produtos	1	3,92	1,67	6,48	44,55%	11,29%	55,84%	6.469,27	0,02%
Siderurgia	4	2,89	0,60	6,63	28,52%	67,21%	95,73%	26.010,33	0,01%
Exploração de Imóveis	2	4,62	11,25	7,81	11,70%	56,85%	68,55%	811,47	0,23%
Material Aeronáutico e de Defesa	1	3,02	0,59	8,94	94,55%	100,34%	194,89%	13.152,24	0,01%
Serviços Educacionais	2	7,01	0,70	10,29	19,85%	24,88%	44,74%	1.864,52	0,11%
Exploração, Refino e Distribuição	3	5,06	1,25	10,63	35,72%	91,40%	127,12%	148.819,06	0,01%
Telecomunicações	2	6,38	0,67	11,25	45,37%	31,76%	77,13%	20.877,27	0,01%
Petroquímicos	1	3,53	0,80	11,63	78,35%	134,14%	212,49%	21.415,70	0,00%
Água e	1	5,82	37,98	13,53	32,75%	98,28%	131,03%	9.022,51	0,01%

Saneamento									
Minerais Metálicos	2	7,08	0,36	13,70	21,62%	75,27%	96,89%	70.327,49	0,00%
Edificações	2	6,24	38,88	14,02	60,54%	60,70%	121,24%	3.731,90	0,04%
Energia Elétrica	8	6,01	38,80	14,33	43,81%	86,25%	130,06%	12.078,70	0,03%
Motores, Compressores e Outros	1	9,08	0,71	21,09	73,72%	55,48%	129,20%	5.827,01	0,02%
Aluguel de carros	1	7,43	76,86	23,44	68,12%	147,33%	215,45%	3.095,34	0,04%
Tecidos, Vestuário e Calçados	1	10,94	1,24	25,64	95,56%	42,13%	137,69%	3.588,81	0,03%
Exploração de Rodovias	2	9,85	43,10	26,79	59,12%	117,65%	176,77%	2.021,18	0,07%
Cervejas e Refrigerantes	1	16,11	55,02	26,88	49,54%	17,58%	67,13%	43.341,17	0,00%
Produtos de Uso Pessoal	1	26,17	1,71	65,65	110,43%	42,87%	153,31%	3.816,88	0,03%
Total de empresas	46								

Fonte: resultado da pesquisa.

O setor de produtos de uso pessoal, que apresenta o maior ROE, é a o setor mais endividado no curto prazo, quando comparado com os outros setores.

Em relação ao endividamento de longo prazo, o setor de transportes ferroviário apresenta os maiores índices, seguidos dos setores de Aluguel de carros e o Petroquímicos.

Ao somar os endividamentos de curto e longo prazos, temos o endividamento geral. O subsetor com maior índice de endividamento geral é o de Transportes Ferroviários, seguidos dos setores de Aluguel de carros e o Petroquímicos, como foi possível observar no resultado dado pelos cálculos dos endividamentos de longo prazo.

As empresas que mais cresceram no período analisado foi o setor de exploração de imóveis, seguido por Serviços Médico - Hospitalares e Serviços Educacionais.

No artigo de Grzebieluckas, C. et al. (2008) há a observação sobre a conclusão dos autores Perobelli e Famá (2002) e Kayo e Famá (1997), a respeito do fato de as empresas com menos rendimentos acabam sendo mais endividadas que as empresas com maiores rendimentos.

Em nossa pesquisa o setor de Exploração, Refino e Distribuição é a que tem maior rendimento, e é a segunda em endividamento no curto prazo, perdendo somente para o setor de exploração de imóveis.

Na tabela 6, consta a descrição das variáveis estudadas.com todos os setores juntos, no Gretl apuramos a Estatística Descritiva dos dados.

Tabela 6 - Estatística Descritiva

Variáveis	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Curtose
ROAOP	0,635	0,4488	0,58	0,018	3,856	11,816
ROA	5,555	5,5091	5,32	-13,529	33,771	2,565
ROE	12,429	11,324	12,441	-32,992	76,052	3,516
ENDcp	46,044	38,546	28,844	5,434	176,700	1,168
ENDlp	76,964	71,498	40,01	2,948	219,670	0,022
ENDgl	123,108	115,3	53,596	8,957	249,470	-0,620
CRESCV	0,036	0,013	0,149	0	5,340	1.056,50
l_VENDAS	9,057	8,9249	1,535	2,930	12,729	-0,122

Fonte: resultado da pesquisa.

A tabela 6 apresenta o detalhamento da estatística descritiva de todas as variáveis dos modelos apresentados (dependentes e independentes) das 46 empresas analisadas dos 25 setores selecionados.

Com base no quadro é possível avaliar a proximidade entre os valores da média e mediana, mostrando um baixo valor de desvio padrão das variáveis.

Como ocorreu um baixo crescimento das empresas nos períodos analisados, tanto a média como a mediana apresentaram baixos resultados.

O percentual de endividamento geral na média é de 123,01% em relação ao total do ativo das empresas. Sendo o endividamento de curto prazo que com um percentual médio de 46,04% e 76,96% no longo prazo.

Em relação a Matriz de Correlação, a tabela 7, com todos os setores juntos, no Gretl foi realizado o quadro de Matriz de correlação das variáveis do modelos considerando os dados de Coeficientes de Correlação, usando as observações - Gretl com 5% valor crítico (bicaudal) = 0,0504 para n = 1514 dados

Tabela 7 - Matriz de correlação das variáveis dos modelos

Variáveis	ROA	ROAOP	ROE	CRESCV	ENDcp	ENDlp	ENDgl	l_VENDAS
ROA	1,0000	0,1696	0,9500	-0,0263	0,1869	-0,2376	-0,0768	-0,1778
ROAOP		1,0000	0,2015	-0,1078	0,4019	-0,0799	0,1566	0,2711
ROE			1,0000	-0,0347	0,3392	-0,0615	0,1366	-0,1834
CRESCV				1,0000	-0,1154	-0,1140	-0,1472	-0,3592
ENDcp					1,0000	0,1905	0,6804	0,0759
ENDlp						1,0000	0,8490	0,1394
ENDgl							1,0000	0,1449
l_VENDAS								1,0000

Fonte: resultado da pesquisa.

A tabela 7 apresenta a matriz de correlação gerada pelo Gretl a partir da base de dados das 46 empresas analisadas.

A partir dos resultados apurados é possível avaliar as correlações positivas, entre:

- + ROA e ROE em 95%. A correlação mais alta apresentada pela Matriz de correlação;
- + ROAOP e ENDcp em 40,19%. O que demonstra que a Rentabilidade Operacional do Ativo tem uma relação de 40,19%, onde uma variável explica a outra;
- + ROE e ENDcp em 33,92%. O que demonstra que a Rentabilidade Operacional do Patrimônio Líquido (PL) tem uma relação de 33,92%, onde uma variável explica a outra;
- + ENDcp e ENDgl em 68,04% O que demonstra que o Endividamento de curto prazo tem uma relação de 68,04%, onde uma variável explica a outra;
- + ENDlp e ENDgl em 84,09% O que demonstra que o Endividamento de longo prazo tem uma relação de 84,09%, onde uma variável explica a outra.
- + Ou seja, o Endividamento Geral é justificado mais pelo endividamento do longo prazo do que do curto prazo, embora tenha apresentado um valor alto também.

Adicionalmente, a partir dos resultados apurados é possível avaliar as correlações negativas, entre:

- + ROA e ENDlp em 23,76% negativo. O que demonstra que a rentabilidade do Ativo é inversamente relacionado com o endividamento a longo prazo em 23,76%;
- + ROAOP e CRESC em 10,28% negativo. O que demonstra que a rentabilidade do Ativo Operacional é inversamente relacionado com a taxa de crescimento em 10,28%;
- + ROE e ENDlp em 6,15% negativo. O que demonstra que a rentabilidade do PL é inversamente relacionado com o endividamento a longo prazo em 6,15%;
- + CRESC e ENDgl em 14,72% negativo. O que demonstra que a taxa de crescimento é inversamente relacionado com o endividamento geral em 14,72%;

4.1 Modelo I

Foram rodados no Gretl os modelos 1, 2 e 3 apresentado no início do trabalho.

Cada modelo foi rodado 3 vezes como Painel (MQO agrupado), sendo a primeira vez rodada como variável dependente o ROA, em seguida pelo ROAP e por último ROE, sempre considerando somente o Endividamento de Curto Prazo.

Seguindo o modelo 1:

Modelo 1 - PERFORMANCE = $\beta_0 + \beta_1 \text{ END cp} + \beta_2 \text{ CRECv} + \beta_3 \text{ TAM} \varepsilon_i$

Resultado:

De acordo com os dados apurados é possível avaliar a relação entre a estrutura de capital e a performance da variável dependente:

- ❖ As variáveis CRESCV e ENDcp são significativas a 5% do modelo 1;
- ❖ A variável de vendas explicam 10% do modelo 1.
- ❖ O resultado do R²demonstra que a variável dependente ROA foi explicada pelo modelo 1 em apenas 7,6249%.
- ❖ O resultado do F se apresentou significativo.

4.2 Modelo II

Foram rodados no Gretl o modelo 2 apresentados no início do trabalho.

Cada modelo foi rodado 3 vezes, sendo a primeira vez rodada como variável dependente o ROA, em seguida pelo ROAP e por último ROE, sempre considerando somente o Endividamento de Longo Prazo.

Seguindo o modelo 2:

Modelo 2 - PERFORMANCE = $\beta_0 + \beta_1 \text{ END lp} + \beta_2 \text{ CRECV} + \beta_3 \text{ TAM} \varepsilon_i$

Resultados: De acordo com os dados apurados é possível avaliar a relação entre a estrutura de capital e a performance da variável dependente:

- ❖ A variável CRESCV é significativa a 5% do modelo 2;
- ❖ As variáveis de Vendas e ENDlp explicam 10% do modelo 2;
- ❖ O resultado do R²demonstra que a variável dependente ROA foi explicada pelo modelo 2 em apenas 8,8485%.
- ❖ O resultado do F se apresentou significativo.

4.3 Modelo III

Foram rodados no Gretl o modelo 3 apresentados no início do trabalho.

Cada modelo foi rodado 3 vezes, sendo a primeira vez rodada como variável dependente o ROA, em seguida pelo ROAP e por último ROE, sempre considerando somente o Endividamento Geral

Seguindo o modelo 3:

Modelo 3 - PERFORMANCE = $\beta_0 + \beta_1 \text{ END gl} + \beta_2 \text{ CRECV} + \beta_3 \text{ TAM} \varepsilon_i$

Resultados

De acordo com os dados apurados é possível avaliar a relação entre a estrutura de capital e a performance da variável dependente:

- ❖ A variável CRESCV é significativa a 5% do modelo 3;
- ❖ A variável de Vendas explicam 10% do modelo 3.

- ❖ O resultado do R^2 demonstra que a variável dependente ROA foi explicada pelo modelo 3 em apenas 8,6209%.
- ❖ O resultado do F se apresentou significativo.

4.4 Coeficientes estimados para a amostra

Em seguida foram gerados os 3 modelos de regressão com as variáveis ENDcp, ENDlp e ENDgl para cada variável: **Variável dependente: ROA, incluindo ENDcp, ENDlp e ENDgl**

Resultados:

No modelo 10 constam os 3 endividamentos em relação a variável dependente ROA, porém a variável ENDgl saiu do modelo por multicolinearidade.

E em relação aos outros dados:

- ❖ A variável CRESCV é significativa a 5%;
- ❖ As variáveis de Vendas é significativa em 10%;
- ❖ As variáveis de ENDcp é significativa em 10%;
- ❖ As variáveis de ENDlp é significativa em 10%;
- ❖ O resultado do R^2 demonstra que a variável dependente ROA foi explicada pelo modelo 10 em apenas 14,3584%.
- ❖ O resultado do F se apresentou significativo.

Logo após, **Variável dependente: ROAOP, incluindo ENDcp, ENDlp e ENDgl**

Resultados:

No modelo 11 constam os 3 endividamentos em relação a variável dependente ROAOP, porém a variável ENDgl também saiu do modelo por multicolinearidade.

E em relação aos outros dados:

- ❖ As variáveis de Vendas é significativa em 10%;
- ❖ As variáveis de ENDcp é significativa em 10%;
- ❖ As variáveis de ENDlp é significativa em 10%;
- ❖ O resultado do R^2 demonstra que a variável dependente ROAOP foi explicada pelo modelo em apenas 25,4819%.
- ❖ O resultado do F se apresentou significativo.

Como complemento foi avaliado a - Variável dependente: ROE, incluindo ENDcp, ENDlp e ENDgl

Resultados:

No modelo 12 constam os 3 endividamentos em relação a variável dependente ROA, porém a variável ENDgl saiu do modelo por multicolinearidade.

E em relação aos outros dados:

- ❖ A variável CRESCV é significativa a 5%;
- ❖ As variáveis de Vendas é significativa em 10%;
- ❖ As variáveis de ENDcp é significativa em 10%;
- ❖ As variáveis de ENDlp é significativa em 1%;
- ❖ O resultado do R^2 demonstra que a variável dependente ROE foi explicada pelo modelo 12 em apenas 647,3584%.
- ❖ O resultado do F se apresentou significativo.

Conclusão:

Com o objetivo de apurar a forma como a estrutura de capital interage ou exerce influência sobre a performance das empresas selecionadas, foi possível verificar que o endividamento de longo prazo exerce maior influência que o endividamento de curto prazo.

Os modelos apresentaram baixa explicação a partir do Rquadrado apresentados, uma vez que nenhum dos 3 modelos apresentaram Rquadrado acima de 50%.

De uma forma geral as variáveis independentes explicam, na sua maioria, entre 5% e 10% as variáveis dependentes, principalmente quando as variáveis dependentes foram relacionadas com as variáveis de endividamentos de forma isolada.

Os resultados apresentados pelo F foram baixos em todos os modelos, validando o modelo.

Não foi considerado relevante fazer outros modelos tendo como base os setores de atividade, uma vez que a maioria dos setores apresentaram somente 1 empresa.

Não foi possível realizar comparação entre esta pesquisa e a pesquisa realizada pelos autores Grzebieluckas, C. et al. (2008), devido os subsetores segregados da Comdinheiro serem distintos da separação realizada pela Económica. Além disto, o número de empresas analisadas e o período são distintos. Assim, esta pesquisa fez uso prioritariamente dos modelos desenhados pelos autores Grzebieluckas, C. et al. (2008).

Bandeira-de-Mello e publicada na revista REBRAE no ano de 2008.

Bibliografias utilizadas/citadas no trabalho:

ABOR, J. The effect of capital structure on profitability: an empirical analysis of listed firms in Ghana. *The Journal of Risk Finance*, v. 5, n. 5, p. 438, 2005.

GRZEBIELUCKAS, Cleci et al. A ESTRUTURA DE CAPITAL E A PERFORMANCE DAS FIRMAS: uma análise empírica em companhias abertas no Brasil. **REBRAE**, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 73-88, july 2017. ISSN 2175-3350. Available at: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/REBRAE/article/view/13316>>. Date accessed: 17 dec. 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.7213/rebrae.v1i1.13316>.

HAIR, J. et al. *Multivariate data analysis*. 5th ed. New Jersey: Prentice Hall, 1995.

KAYO, E. K.; FAMÁ, R. Teoria de agência e crescimento: evidências empíricas dos efeitos positivos e negativos do endividamento. *Caderno de Pesquisas em Administração*, v. 2, n. 5, p. 1-8, 1997.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *American Economic Review*, v. 48, n. 3, p. 261-297, June 1958.

NAKAMURA, W. T.; MARTIN, D. M. L.; KIMURA, H. Indicadores contábeis como determinantes do endividamento das empresas brasileiras. In: *ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO*, 28., 2004, Curitiba. Anais... Curitiba: EnANPAD, 2004. p. 1-16.

PEROBELLI, F. F. C.; FAMÁ, R. Determinantes da estrutura de capital: aplicação a empresas de capital aberto brasileiras. *Revista de Administração*, v. 37, n. 3, p. 33-46 jul./set. 2002.

ROSS, S. A. The determination of financial structure: the incentive-signalling approach. *Bell Journal of Economics*, v. 8, p. 23-40, 1977.