

**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE
MBA EM ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA**

RAUL PAULINELLI GOMES NOVAIS

**TEORIA TRADE-OFF E PECKING ORDER A PARTIR DA CORRELAÇÃO DE
PEARSON: UMA ANÁLISE DE DUAS EMPRESAS DO SEGMENTO
SECURITÁRIO**

**Natal/RN
2018**

RAUL PAULINELLI GOMES NOVAIS

TEORIA TRADE-OFF E PECKING ORDER A PARTIR DA CORRELAÇÃO DE PEARSON: UMA ANÁLISE DE DUAS EMPRESAS DO SEGMENTO SECURITÁRIO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário do Rio Grande do Norte como requisito final para obtenção do título de especialista em Administração Financeira.

Orientador: Prof. Márcio de Carvalho Brito. Msc.

Natal/RN

2018

RAUL PAULINELLI GOMES NOVAIS

**TEORIA TRADE-OFF E PECKING ORDER A PARTIR DA CORRELAÇÃO DE
PEARSON: UMA ANÁLISE DE DUAS EMPRESAS DO SEGMENTO
SECURITÁRIO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário do
Rio Grande do Norte como requisito final
para obtenção do título de especialista em
Administração Financeira.

Orientador: Prof. Márcio de Carvalho
Brito. Msc.

Aprovado em: _____ / _____ / _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Msc. Márcio Carvalho de Brito
Orientador

RESUMO

Este estudo examina os determinantes da estrutura de capital da Porto Seguro S.A e da SulAmérica, contemplando o intervalo de 2013 a 2017. De maneira que indicadores foram extraídos da DRE e do balanço patrimonial para aplicar ao método da correlação de Pearson, tal configuração permitiu obter coeficientes fortes que serviram como base para aplicar a teoria trade-off e teoria pecking order. Permitindo assim que a teoria acadêmica pudesse ser conectada com os resultados empíricos de mercado, ilustrando a relação de capital próprio e de terceiros das organizações em questão. A partir dessa técnica, observou-se a forte influência do endividamento total com a lucratividade das entidades. Este trabalho apresenta relevância, pois apesar de ambas as empresas apresentarem ascendência no ativo total e patrimônio líquido, à estrutura de capital destes difere enquanto ao grau de endividamento. Confirmando que as teorias podem se comportar de maneira distinta quando colocadas em cheque frente ao meio corporativo e a dinâmica do mercado.

Palavras-chave: estrutura de capital, correlação de Pearson, segmento securitário.

ABSTRACT

This study examines the determinants of the capital structure of Porto Seguro SA and SulAmérica, covering the period from 2013 to 2017. So that indicators were extracted from the DRE and the balance sheet to apply to the Pearson correlation method, this configuration allowed to obtain coefficients that served as the basis for applying trade-off theory and pecking order theory. Thus allowing academic theory to be connected with empirical market outcomes, illustrating the equity and third-party relationship of the organizations in question. From this technique, the strong influence of the total indebtedness with the profitability of the entities was observed. This work has relevance, because although both companies have ascendancy, the capital structure of these differs as to the degree of indebtedness. Confirming that theories can behave differently when put in check in front of the corporate environment and the dynamics of the market.

Key-words: capital structure, pearson correlation and Insurance segment.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
1.1. OBJETIVOS	9
1.1.1 Objetivo Geral	9
1.1.2 Objetivos Específicos	9
1.2. JUSTIFICATIVA	10
1.2.1. Social	10
1.2.2. Acadêmica.....	10
1.2.3. Profissional	10
2. REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1 Estrutura de Capitais	11
2.2 Teoria Trade-off	12
2.3 Teoria Pecking Order	13
2.4 Lucratividade e Tamanho	14
2.5 Correlação de Pearson	15
3. METODOLOGIA	17
3.1 Tipo de Pesquisa	17
3.2 Universo e Amostra.....	17
3.3 Coleta de Dados.....	17
3.4 Tratamento dos Dados.....	17
4. RESULTADOS.....	19
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
6. REFERENCIAS.....	25

1. INTRODUÇÃO

“Determinantes da Estrutura de Capital das Empresas Brasileiras: uma abordagem em Regressão Quantílica”, artigo publicado por Guilherme Oliveira, Benjamin Tabak, José Resende e Daniel Cajueiro na edição de março da Revista do Banco Central do Brasil impactou o momento. Nele, os autores afirmam que:

Baseado no modelo de regressão quantílica e comparando com modelos convencionais (mínimos quadrados e efeitos fixos), o trabalho proporciona maior compreensão da estrutura de capital ao revelar a informação disponível nos quantis. Esse ponto não foi observado em estudos brasileiros anteriores, que apenas analisaram a tendência geral dos parâmetros estimados para os determinantes. (...) Introduzimos o uso da regressão quantílica no campo dos determinantes da estrutura de capital, para o caso de empresas brasileiras. Encontramos diferenças significativas entre os quantis nas RQ's e entre as regressões OLS e FE. Principalmente, as diferenças entre a RQ e a OLS indicam que os estimadores de RQ não seguem a tendência geral que foi observada em estudos anteriores, o que demonstra a importância desse trabalho. A RQ traçou mais detalhadamente a distribuição do endividamento das empresas brasileiras, mostrando sua heterogeneidade condicional às variáveis explicativas. Coeficientes que antes eram vistos como iguais entre as firmas, agora foram analisados e distinguidos por quantis, manifestando entre si diferenças estatisticamente significantes. (OLIVEIRA, TABAK, RESENDE, CAJUEIRO, 2012).

Este artigo abordou questões inovadoras sobre técnicas de análise de estruturas de capital a partir de modelos ortodoxos e heterodoxos. Para tal, este estudo possui por proposta replicar a configuração do artigo supracitado e trabalhar com enfoque de um estudo multicaso em duas empresas do segmento securitário do cenário nacional (Porto Seguro S.A e SulAmérica). Assim, examinou-se os determinantes da estrutura de capital a partir da análise da Correlação de Pearson esta que é utilizada na estatística para estimar a relação entre duas ou mais variáveis e apresenta resultados mais robustos quando comparados a outros métodos matemáticos.

Para leitura da situação, levou-se em consideração a teoria do *trade-off* (TO) que segundo Myers (1984), defende a importância de buscar alavancagem através de financiamento de terceiros com intuito de obter benefício fiscal marginal. Assim como a teoria *Pecking Order* (PO) que ainda de acordo com Myers (1984), determina que existe uma ordem para captação de recursos, sendo esta: capital próprio, capital de terceiros e ações. Deste modo, busca-se a lucratividade com menor grau de endividamento.

Entende-se que o mercado de capitais é um modelo o qual está dividido em bolsa de valores, sociedades corretoras e instituições financeiras autorizadas. Sendo ferramentas de alavancagem em que as empresas conseguem financiamento por

meio da emissão de títulos com intuito de se reestruturar e gerar riqueza, e permitem que o acionista, o qual faz o investimento obtenha lucro através dos dividendos e da valorização dos papéis na bolsa de valores.

A estrutura de capital está dividida em diferentes variáveis nas determinantes de estrutura de capital, sendo essas: tamanho, lucratividade, oportunidade de crescimento, estrutura de ativos, volatilidade dos resultados operacionais, governança corporativa, regulação de mercado e controle acionário. Tais variáveis podem apresentar diferentes significados quando avaliadas a partir das teorias já propostas, este fenômeno é justificado, pois comumente as abordagens do *trade-off* e *pecking order* entram em conflito.

O artigo foi desenvolvido inicialmente com uma abordagem teórica e em seguida com momento empírico através do banco de dados utilizando o intervalo do ano de 2013 ao ano de 2017, por meio de cortes transversais na série temporal, este sistema que visa perceber padrões e compreender o dinamismo do mercado. De modo que possa dar condições ao investidor e ao mercado de entender o funcionamento da relação lucro x retorno x risco. Construiu-se tal raciocínio com o intuito de responder a seguinte problemática “**quais os resultados da estrutura de capital da Porto Seguro S.A e SulAmérica a luz da teoria trade off e pecking order?**”.

1.1. OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Comparar o modelo da teoria *trade off* e *pecking order* com finalidade de avaliar a que mais impacta nos resultados da eficiência operacional das empresas em estudo.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar quais elementos dos *proxies* apresentam mais relevância para a estrutura de capital.
- Conhecer a relação dos determinantes de estrutura de capital das empresas em questão a partir do modelo da Correlação de Pearson.
- Comparar os resultados encontrados após a modelagem de Pearson, apontando as correlações fortes e fracas.

1.2. JUSTIFICATIVA

Considerando que a pesquisa científica é um empreendimento social, esta deve apresentar justificativas relevantes para três campos distintos, sendo estes: social, acadêmico e profissional. Para, tal abordaremos individualmente estes elementos com finalidade de justificar a relevância individual de cada item e mostrá- se apta a ser apoiada institucionalmente.

1.2.1. Social

A pesquisa possui por objetivo comparar e diagnosticar duas organizações de sociedade anônima e apresentar a configuração adotada em ambos por meio da teoria *trade-off* e *pecking order*. Dito isto, os dados apresentados por esta pesquisam, serviram para contribuir para pessoas físicas e jurídicas conhecerem a estrutura das entidades em questão objetivando conhecer o funcionamento financeiro destas de maneira aprofundada.

1.2.2. Acadêmica

O trabalho possui como alicerce o método da Correlação de Pearson, este que é um estudo ainda pouco explorado a nível nacional e mundial, apesar de possuir relevância para a evolução no plano financeiro. Percebeu-se durante o estudo para confecção da pesquisa, que é um tema em que os autores costumam tratar com teor técnico, causando uma difícil compreensão, sendo assim, esta pesquisa busca abordar o tema de forma simples para que possa preencher lacunas no âmbito acadêmico partindo de níveis básicos aos mais elevados.

1.2.3. Profissional

É de relevância para o campo profissional, pois é alvo de interesse para aqueles que buscam conhecer o tema exposto no referencial bibliográfico, como também os resultados a serem apresentados no decorrer do trabalho e por fim na conclusão. Conhecer a estrutura financeira de uma empresa é fundamental para a compreensão do financista acerca da saúde da entidade em questão, sendo assim, este trabalho possui por enfoque dar condições que sejam relevantes para o meio social, acadêmico e profissional.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Para esta etapa, elaborou-se uma estrutura cronológica para facilitar a compreensão deste estudo. Sendo assim, existem itens e subitens que explicitam de forma continua e didática o referencial apresentado.

2.1 Estrutura de Capitais

Para tratar de finanças é necessário abordar um elemento nomeado de estrutura de capital. No decorrer deste artigo, fez-se menção por diversas vezes a este termo. Sendo assim, se explicou de forma simples o seu conceito, considerando que é de suma importância esse entendimento para atingir uma leitura satisfatória do artigo.

Entende-se que a estrutura de capital é a proporção dada entre capital próprio e capital de terceiros para financiar os ativos de determinada organização na sua ampla forma, sendo estes os ativos circulantes e ativos não circulantes. Para o capital próprio tem-se: recursos investidos pelos acionistas da empresa, já para o capital de terceiros: empréstimos e financiamentos. Por sua vez, os ativos circulantes dizem respeito aos bens que podem ser convertidos em dinheiro em curto prazo, sendo os principais: caixa, contas a receber e estoques. Para o ativo não circulante, entende-se como os bens de permanência duradoura, sendo estes: créditos em longo prazo, investimentos, imobilizado e intangível. De forma resumida, comprehende-se que o fator determinante para caracterizar um ativo como circulante ou não circulante é a sua liquidez.

Até o dado momento, explicou-se que o capital se decompõe em duas partes, o próximo passo e grande desafio, diz respeito a escolher a melhor proporção das fontes de financiamento para a instituição. Pois, segundo Assaf Neto (2009), a empresa deve optar por uma estrutura que minimize o seu custo de capital e simultaneamente maximize a riqueza dos acionistas. Esse fenômeno faz com que gere-se um dilema acerca da proporção ideal que a empresa deve assumir, sendo assim, exploraremos nos próximos capítulos algumas teorias com finalidade de elencar as forças e limitações destas fontes de financiamento.

2.2 Teoria Trade-off

Nesse capítulo, trata-se da teoria *trade-off*. Para falar desta, é necessário explanar, ainda que superficialmente a teoria proposta por Franco Modigliani e Merton Miller, em que os autores consideram não existir um cenário em que a composição dos recursos próprios e de terceiros proporcione um estado em que se minimize o custo total de capital e se maximize o valor da empresa, tal fenômeno é denominado estrutura ótima de capital. Ao passo que em um cenário livre de impostos, o custo total de capital de uma empresa não se altera, de maneira que o bem deve ser avaliado indiferentemente, não importando a forma de financiamento. (MODIGLIANI E MILLER, 1958).

Contudo, é fundamental ressaltar que o mercado real é imperfeito e apresenta características como: impostos, custos de dificuldades financeiras, custos de agência e informações assimétricas. Tais elementos fazem com que os fenômenos sejam dinâmicos e oscilem frequentemente. Dito isto, podemos iniciar o estudo acerca da teoria *trade-off*, esta que busca tratar da relação entre capital próprio e de terceiros, levando em consideração os mercados imperfeitos que Miller e Modigliani desconsideravam.

No seu amplo modo, a teoria *trade-off* é caracterizada em uma relação de abrir mão de determinado benefício para ampliar o resultado em outro, ou seja, é um equilíbrio a ser avaliado para explorar ao máximo o que determinada situação pode oferecer. E de acordo com Berk e DeMarzo (2009), o valor de uma empresa alavancada é igual ao valor da empresa sem alavancagem mais o valor presente da economia tributária proveniente da contratação de dívida, menos o valor presente dos custos de dificuldades financeiras. Podendo ser expressa pela equação que segue abaixo:

Quadro 1: Equação da teoria *trade-off*

$$V^L = V^U + PV(\text{Dedução tributária das despesas com juros}) - PV(\text{Custos de dificuldades financeiras})$$

Fonte: Jonathan Berk, Peter DeMarzo (2009), p. 517.

Alguns pontos devem ser ressaltados para explorar essa teoria. Segundo Assaf neto (2009), o capital de terceiros possui custo menor do que o capital próprio,

o autor justifica tal afirmação em dois pontos: o credor é menos remunerado do que o acionista, já que a sua taxa de risco é menor, assim como as despesas de juros são dedutíveis para efeitos de impostos de renda, reduzindo o custo financeiro. Sendo assim, uma possível solução seria alavancar ao máximo a empresa com capital de terceiros, pois seu custo é menor.

É de se esperar que as empresas possuíssem uma estrutura de capital com elevado grau de endividamento. Contudo, na prática não se aplica de tal maneira, já que os recursos de terceiros são finitos, e em determinados casos podem ser difíceis de encontrar investidores. Pois quanto mais alavancada for a empresa, maior o seu custo de falência. Observando que o capital de terceiros exerce pressão sobre o caixa da empresa, e ainda de acordo com Assaf Neto (2009), a companhia passa por uma situação de pagar juros e amortizar o principal das dívidas, caso contrário pode levar a falência empresarial.

2.3 Teoria Pecking Order

No capítulo anterior, abordou-se a teoria de Miller e Modigliani para explanar alguns aspectos da teoria trade-off. Para esta etapa, exploraremos a teoria *pecking order*, ou como comumente conhecida, teoria do equilíbrio das fontes. Esta que foi desenvolvida por Stewart C. Myers (1984) e marcou época no artigo “The Capital Structure Puzzle” ou “O enigma da estrutura de capital” como tradução livre.

Myers afirma em seu artigo que as empresas devem dar prioridade às fontes de financiamento as quais exijam um nível de esforço mais baixo de serem angariados. De modo que uma ordem hierárquica deve ser seguida, autofinanciamento, recursos de terceiros e emissão de novas ações, respectivamente. Esta abordagem diverge da teoria *trade-off*, pois a *pecking order* prioriza o recurso próprio, ao passo que a *trade-off* sugere a alavancagem por meio de recursos de terceiros. Pois para a primeira, objetiva um elevado nível de endividamento buscando benefícios fiscais, e a segunda entende que o fator lucratividade corresponde ao menor nível de endividamento.

Dando continuidade ao raciocínio construído, e ainda de acordo com Myers (1984). A teoria *pecking order* volta-se para a assimetria dos agentes, esta que define como uma transação econômica entre duas ou mais partes envolvidas, e que uma delas possui informações privilegiadas, fenômeno este caracterizado por uma

falha de mercado. Tal que os gerentes utilizam destas informações para sobrevalorizar os ativos, mas causa um efeito reverso quando os financiadores preveem tal acontecimento, gerando a diminuição do valor atrelado a empresa, em vista da emissão de ações para financiamento.

Inferiu-se que há limitações na teoria *trade-off*, e de acordo com o parágrafo acima, percebe-se que o mesmo ocorre com a teoria *pecking order*. Isto se dá, pois as decisões de financiamento nas empresas para definir a estrutura de capital não operam de forma absoluta. Esta decisão é circunstancial, como afirma Assaf Neto (2009):

Em resumo, não há uma forma conclusiva e definitiva sobre como avaliar a relação ótima entre capital próprio e de terceiros. Algumas regularidades podem ser observadas na prática das empresas escolherem sua estrutura de capital. (Assaf Neto, 2009, p.540)

2.4 Lucratividade e Tamanho

Para este tópico, discorreremos acerca de dois indicadores que estão presentes no meio empresarial, desde empresas de pequeno porte até as multinacionais. Apesar de possuir significados diferentes, é comum o equívoco entre estes, sendo assim, considerou-se relevante abordar tais indicadores com finalidade de tornar clara a essência de cada um deles, pois será necessário para o entendimento das demais etapas deste estudo.

Para o primeiro, o objetivo é de mensurar o valor correspondente ao retorno do capital investido no projeto em questão. Ou seja, ela indica o ganho obtido sobre as vendas realizadas, podendo ser expressa pela seguinte equação:

Quadro 2: Fórmula do indicador Lucratividade.

$$\text{Lucratividade} = (\text{Lucro Líquido}/\text{Receita Bruta}) \times 100$$

Fonte: Gitman (2010), modificada.

De modo a responder se a receita é suficiente para pagar o custo e despesas, e gerar lucro. Comumente, a lucratividade é expressa em percentual, deste modo facilita a compreensão quando comparada a demais indicadores da empresa em

questão, assim como a comparar esta empresa a outras, justificando seu amplo uso por financistas.

Já para o segundo elemento, trabalhasse com o ativo total da empresa como base, pois a equação aplicada é a função logarítmica da mesma. Ou seja, indicando o percentual de tudo que a empresa possui, para este, é importante observar que é um indicador com enfoque na estrutura da empresa. Pois possui uma relação de soma com o ativo circulante e o ativo não circulante:

Quadro 3: Fórmula do Ativo Total e do Tamanho.

$$\text{Ativo Total} = \text{Ativo Circulante} + \text{Ativo Não Circulante}$$

$$\text{Tamanho} = \log(\text{Ativo Total})$$

Fonte: Gitman (2010), modificada.

A partir das equações acima, percebesse que o tamanho é diretamente afetado pelo ativo total da empresa, de modo a que quanto maior for o ativo total, maior será o tamanho da empresa, assim como quando menor for o ativo total, menor será o tamanho desta, e este é afetado pela soma do ativo circulante com o ativo não circulante.

Para uma comparação entre estes dois indicadores, aponta-se que ambos apresentam relevância para a organização, e ambos, devem ser avaliados para apresentar um diagnóstico da entidade. Este enfoque permite alinhar o caminho traçado inicialmente até o presente momento, de modo à por em sequência os elementos abordados. Sendo assim, temos em ordem apresentada: estrutura de capital, teoria *trade-off*, teoria *pecking order*, lucratividade e tamanho. Desenvolveu-se a construção deste raciocínio objetivando sustentar uma posição de relevância em compreensão didática dos itens abordados para aplicação destes na análise das organizações em questão.

2.5 Correlação de Pearson

A correlação de Pearson relaciona variáveis quantitativas e apresenta uma equação da reta descrevendo o comportamento destas variáveis, de acordo com Moore (2007) “A correlação mensura a direção e o grau da relação linear entre duas

variáveis quantitativas". De maneira que a correlação permite medir o grau de relacionamento entre tais variáveis e explica quanto uma variável interfere na outra, através de um coeficiente (r^2) que varia de -1 a 1. Para chegar neste coeficiente, aplica-se a equação ilustrada abaixo:

Quadro 4: Equação da correlação de Pearson

$$r = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{(\sum (x_i - \bar{x})^2)(\sum (y_i - \bar{y})^2)}}$$

Fonte: Moore (2007), modificada.

Este resultado deve ser interpretado de acordo com os dados da figura abaixo:

Quadro 5: Interpretação da correlação de Pearson

- 0.9 para mais ou para menos indica uma correlação muito forte.
- 0.7 a 0.9 positivo ou negativo indica uma correlação forte.
- 0.5 a 0.7 positivo ou negativo indica uma correlação moderada.
- 0.3 a 0.5 positivo ou negativo indica uma correlação fraca.
- 0 a 0.3 positivo ou negativo indica uma correlação desprezível.

Fonte: Moore (2007), modificada.

De maneira que o coeficiente r^2 aponta a força da correlação, podendo variar de desprezível a muito forte. Já o sinal, indica se a relação das variáveis é de ordem direta ou indireta, ou seja, à medida que um cresce, o outro elemento também cresce, ou à medida que um elemento aumenta, o outro decresce, respectivamente.

3. METODOLOGIA

A metodologia da pesquisa deu-se a partir do processo de construção do banco de dados das duas organizações em questão no período de 2013 a 2017, através da demonstração do resultado do exercício e balanço patrimonial fornecidos no sitio eletrônico das respectivas entidades. Assim, teve-se como proposta confeccionar uma pesquisa descritiva e documental por meio do instrumento de análise em que se inferiu o método diagnostico-avaliativo para demonstrar a estrutura financeira da Porto Seguro S.A e SulAmérica.

3.1 Tipo de Pesquisa

A pesquisa possui por essência o tipo quantitativo, e sua estrutura é composta pelo método da correlação de Pearson que estima equações lineares em econometria aplicada com intuito de avaliar com eficiência a situação financeira da empresa. E para o segundo momento, a análise e comparação desses resultados para aplicação na teoria *trade-off* e *pecking order*, demonstrando precisão e robustez.

3.2 Universo e Amostra

Para este pesquisas, inexiste o universo amostral, pois trata-se de um estudo multicaso de duas entidades com forma de constituição de sociedade anônima (S.A).

3.3 Coleta de Dados

Para a coleta de dados, optou-se pelo modelo documental, levando em consideração que é um estudo multicaso de empresas de sociedade anônima, os quais expõem suas respectivas demonstrações financeiras e balanços patrimoniais na página oficial destas. Dando origem a criação de um banco de dados, a partir de proxies para análise sob o efeito da estrutura de capital, juntamente com o embasamento teórico já apresentado, dando condições para que este fosse elaborado.

3.4 Tratamento dos Dados

O tratamento de dados deu-se a partir da criação de um banco de dados com elementos previamente escolhidos objetivando a leitura e analise dos objetivos propostos. Para tal, executou-se o estudo dos relatórios das demonstrações econômico-financeiras a partir da correlação de Pearson, obtendo resultados sólidos deste método e por fim aplica-las as teorias de *pecking order* e *trade-off*, não

utilizando um único método, apenas, mas buscando extrair dados dos diversos métodos e compará-los.

Quadro 06: Glossário técnico.

Termos
Determinante da Estrutura de Capital (DEC)
Regressão Quantílica (RQ)
Trade-Off (TO)
Pecking Order (PO)
Marketing Time (MT)
Mínimos quadrados ordinários (OLS)
Tamanho
Lucratividade
Oportunidade de Crescimento
Estrutura dos Ativos (tangibilidade)
Volatilidade dos resultados operacionais (risco)
Endividamento Total (ET)
Endividamento de longo prazo (ELP)
Endividamento de curto prazo (ECP)
Valor Presente Líquido (VPL)
Taxa Interna de Retorno (TIR)
Efeitos Fixos (EF)
Média
Mediana
Desvio Padrão
Risco de crédito
Quantis
Correlação de Pearson
Custo de Falência
Custo de Agência
Corte transversal na série temporal

Fonte: Dados da pesquisa, maio de 2018.

Este glossário foi desenvolvido com intuito de apontar termos técnicos da área de finanças corporativas que estão presentes nesse trabalho, de modo que torna-se mais simples a pesquisa por parte do leitor que necessite relembrar alguns conceitos da temática.

4. RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os principais resultados encontrados do estudo. Como já mencionado, construiu-se um banco dados das informações extraídas da demonstração do resultado do exercício da Porto Seguro S.A e SulAmérica, estes dados contemplam a estrutura de capital das organizações em questão no período de 2013 a 2017, e tais informações serviram como base para realizar a correlação de Pearson de ambas as organizações que segue na Tabela 1 e Tabela 2.

É importante relamarcar que a Correlação de Pearson é um modelo utilizado para medir o grau de relacionamento entre as variaveis apontadas, de maneira em que a variavel 'x' explica a variavel 'y'. Ainda é importante relembrar, que a maneira a se interpretar a correlação é da seguinte maneira, para a correlação de 0 a 0.3 positivo ou negativo indica uma correlação desprezível, 0.3 a 0.5 positivo ou negativo indica uma correlação fraca, 0.5 a 0.7 positivo ou negativo indica uma correlação moderada, 0.7 a 0.9 positivo ou negativo indica uma correlação forte e 0.9 para mais ou para menos indica uma correlação muito forte, ainda é importante lembrar que o sinal de positivo e negativo indica se a relação entre as variaveis é de forma direta ou de forma indireta. Portanto, optou-se por colorir os resultados superiores a 0,7 na cor azul e inferiores a 0,7 na cor vermelho, facilitando a visualização dos resultados que são tidos como significativos para o estudo.

Tabela 1: Correlação de Pearson da estrutura da Porto Seguro S.A.

Porto Seguro 2013 - 2017	TAMANHO	LUCRATIVIDADE	ENDIVIDAMENTO TOTAL	ENDIVIDAMENTO LONGO PRAZO	ENDIVIDAMENTO CURTO PRAZO
TAMANHO	1				
LUCRATIVIDADE	-0,6292	1			
ENDIVIDAMENTO TOTAL	0,1078	0,7381	1		
ENDIVIDAMENTO LONGO PRAZO	0,0951	-0,1980	-0,1320	1	
ENDIVIDAMENTO CURTO PRAZO	-0,0803	0,2493	0,2472	-0,9931	1

Fonte: Dados da pesquisa, maio de 2018.

A tabela acima retrata a correlação de Pearson referente a estrutura da Porto Seguro S.A. A partir desta tabela, percebe-se que algumas variaveis se relacionam de maneira forte, dentacando-se: endividamento total com lucratividade para

correlação positiva. Já para a correlação negativa, tem-se: endividamento de curto prazo com endividamento de longo prazo.

Tabela 2: Correlação de Pearson da estrutura da SulAmérica.

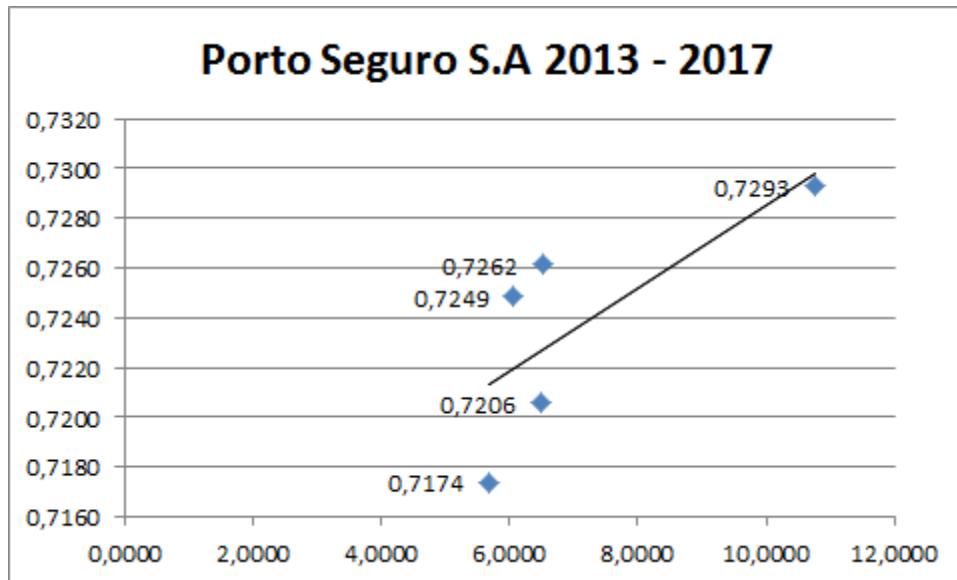
SulAmérica	TAMANHO	LUCRATIVIDADE	ENDIVIDAMENTO TOTAL	ENDIVIDAMENTO LONGO PRAZO	ENDIVIDAMENTO CURTO PRAZO
TAMANHO	1				
LUCRATIVIDADE	0,0438	1			
ENDIVIDAMENTO TOTAL	-0,0843	-0,0659	1		
ENDIVIDAMENTO LONGO PRAZO	0,1467	0,0730	-0,5992	1	
ENDIVIDAMENTO CURTO PRAZO	-0,1183	-0,0759	0,9473	-0,8241	1

Fonte: Dados da pesquisa, maio de 2018..

De acordo com a correlação de Pearson da estrutura da SulAmérica, observa-se uma correlação forte, destaca-se: envididamento de curto prazo com endividamento total para a correlação positiva. Por sua vez, uma forte correlação negativa, sendo esta: envididamento de curto prazo com envididamento de longo prazo.

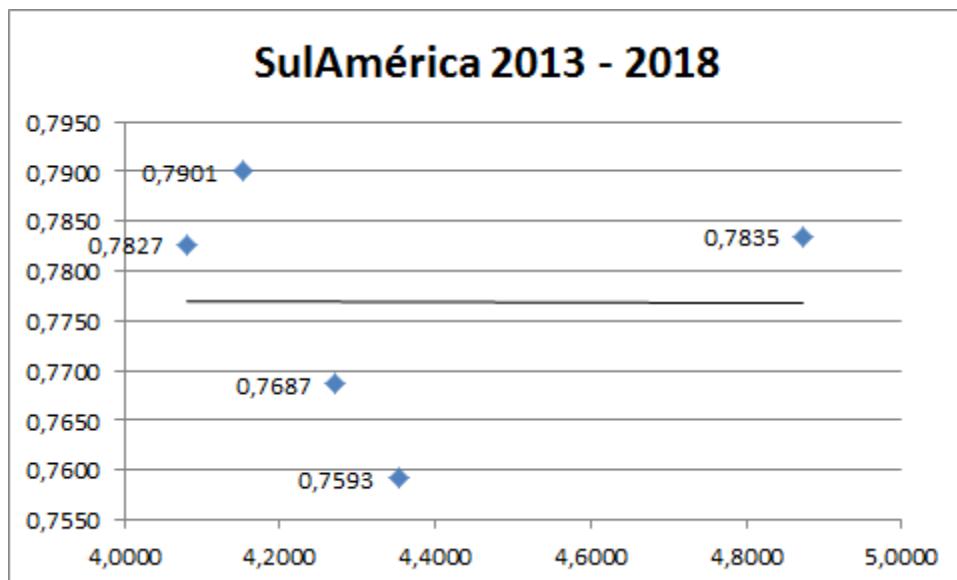
Após esta descrição dos resultados relevantes obtidos por meio da correlação de Pearson, construiu-se a estrutura em que se apontou as correlações fortes, positivas e negativas de ambas as empresas. Para agora, será retomado a proposta principal do trabalho que é de utilizar a teoria *trade-off* e a teoria *pecking order* para comparar e entender a estrutura de capital das organizações do estudo. Portanto, criou-se dois gráficos das correlações já descritas, contemplando a relação entre o endividamento total com lucratividade. Optou-se por comparar estas variaveis entre as organizações, já que estas são as variaveis relevantes para definir o tipo de estrutura de capital das organizações e assim apontar qual das teorias corresponde a maneira de operar das organizações.

Gráfico 1: Relação da lucratividade com o endividamento total.



Fonte: Dados da pesquisa, maio de 2018.

Gráfico 2: Relação da lucratividade com o endividamento total.



Fonte: Dados da pesquisa, maio de 2018.

A proposta para este momento é de relacionar e entender como é feito a gestão dos recursos para a Porto Seguro S.A e a SulAmérica. Por meio dos gráficos acima, observa-se que a reta da Porto Seguro S.A é ascendente, ao passo que a SulAmérica é estável. Portanto, lê-se que à medida que o endividamento total aumenta, torna-se mais lucrativo para Porto Seguro S.A, e a SulAmérica opera de

forma neutra nesse quesito, pois a reta não sofre alteração acerca da correlação entre lucratividade e endividamento total. Demonstrando assim, que o quesito endividamento afeta fortemente os resultados para a Porto Seguro S.A, contudo apresenta pouca interferência para a SulAmérica.

Tabela 3: Balanço patrimonial da Porto Seguro S.A..

Balanço Patrimonial - PORTO SEGURO S.A 2013 - 2017						
	% 2013 - 2017	2017	2016	2015	2014	2013
Ativo Total	0,37	107.712.516	96.768.285	90.065.535	84.594.883	78.812.264
Ativo Circulante	0,32	80.494.385	70.749.900	66.044.220	59.650.419	61.027.286
Caixa e Equivalentes de Caixa	0,17	4.429.406	3.546.396	3.772.046	3.195.644	3.776.811
Aplicações Financeiras	0,23	37.714.587	32.238.909	28.617.480	24.017.288	30.652.595
Contas a Receber	0,51	30.168.788	26.861.944	25.399.074	24.921.861	20.041.871
Tributos a Recuperar	0,66	493.566	404.751	292.263	306.180	296.628
Outros Ativos Circulantes	0,23	7.688.036	7.697.897	7.963.358	7.209.446	6.259.381
Ativo Realizável a Longo Prazo	0,77	13.265.580	12.969.076	11.961.510	13.844.273	7.494.761
Aplicações Financeiras Avaliadas a Valor Justo	4,39	8.627.372	8.390.318	7.519.940	9.620.992	1.599.682
Contas a Receber	0,39	1.287.911	1.229.512	1.110.555	1.025.059	927.033
Tributos Diferidos	-0,39	1.858.510	1.961.001	1.910.219	1.797.395	3.026.995
Outros Ativos Não Circulantes	-0,23	1.491.787	1.388.245	1.420.796	1.400.827	1.941.051
Investimentos	-0,05	33.726	34.272	34.322	35.068	35.444
Imobilizado	0,36	6.315.061	6.021.052	5.779.943	5.190.121	4.655.110
Intangível	0,36	7.603.768	6.993.985	6.245.539	5.875.001	5.599.665
Passivo Total	0,37	107.712.516	96.768.285	90.065.535	84.594.883	78.812.264
Passivo Circulante	0,17	58.918.598	54.784.258	53.086.151	59.037.110	50.330.009
Obrigações Fiscais	0,48	1.606.779	1.544.711	1.462.500	1.298.598	1.086.923
Dividendos e JCP a Pagar	0,42	984.550	573.613	676.439	1.066.984	691.742
Outros	0,16	56.327.268	52.665.935	50.947.210	56.671.528	48.551.344
Passivo Não Circulante	1,70	19.297.215	14.638.764	11.814.781	2.283.723	7.146.811
Outros	50,28	17.808.313	13.162.848	10.343.260	342.011	347.258
Tributos Diferidos	-0,32	1.103.074	1.136.934	1.157.441	1.593.309	1.615.328
Provisões	-0,93	385.828	338.982	314.080	348.403	5.184.225
Participação dos Acionistas Não Controladores	-0,73	7.510	7.944	6.367	16.149	28.315
Patrimônio Líquido	0,38	29.489.196	27.337.315	25.158.237	23.257.899	21.307.131
Capital Social Realizado	0,26	14.000.000	12.679.999	11.128.001	11.128.001	11.128.001
Reservas de Capital	-0,96	7.968	0	189.648	189.648	189.648
Reservas de Lucros	0,52	14.216.747	14.605.821	13.907.704	10.766.613	9.374.050
Lucros/Prejuízos Acumulados	0,75	1.011.321	0	0	1.118.603	578.894
Outros Resultados Abrangentes	5,93	253.159	51.494	-67.115	55.035	36.539

Fonte: Dados da pesquisa, maio de 2018.

Tabela 4: Balanço patrimonial da SulAmérica.

Balanço Patrimonial - SulAmérica 2013 - 2017						
	% 2013 - 2017	2017	2016	2015	2014	2013
Ativo Total	0,41	89.529.801	83.195.374	78.165.860	72.692.390	63.516.547
Ativo Circulante	0,49	64.695.036	59.778.358	55.153.248	50.859.313	43.469.015
Caixa e Equivalentes de Caixa	-0,18	2.180.135	2.903.679	2.013.206	1.555.696	2.659.673
Aplicações Financeiras	0,70	51.479.239	45.521.629	40.831.346	36.078.667	30.290.937
Contas a Receber	0,12	7.709.742	7.925.065	8.459.693	9.189.777	6.913.931
Tributos a Recuperar	0,35	561.720	382.373	364.857	305.944	416.879
Outros Ativos Circulantes	-0,10	2.764.201	3.045.612	3.421.770	3.613.919	3.073.345
Ativo Realizável a Longo Prazo	0,26	23.279.401	21.925.095	21.639.468	19.880.993	18.431.403
Aplicações Financeiras Avaliadas ao Custo Amortizado	-0,09	4.458.863	4.874.320	5.011.529	4.966.883	4.914.579
Contas a Receber	-0,71	2.621.891	2.092.791	9.404.861	9.973.786	8.955.993
Tributos Diferidos	-0,02	3.187.951	3.209.147	2.869.962	3.421.904	3.268.507
Outros Ativos Não Circulantes	9,74	13.010.696	11.748.837	4.339.154	1.365.105	1.211.878
Investimentos	-0,28	488.905	393.747	326.053	926.883	683.552
Imobilizado	0,16	253.538	299.934	299.223	222.691	219.080
Intangível	0,14	812.921	798.238	747.870	802.512	713.496
Passivo Total	0,41	89.529.801	83.195.374	78.165.860	72.692.390	63.516.547
Passivo Circulante	0,31	33.523.194	32.874.201	32.182.039	30.409.259	25.544.074
Obrigações Sociais e Trabalhistas	0,43	246.820	232.749	214.145	189.622	172.756
Obrigações Fiscais	0,47	1.119.215	1.047.692	1.167.907	987.476	763.318
Empréstimos e Financiamentos	16,20	816.386	1.222.514	803.121	592.109	47.459
Passivos com Partes Relacionadas	1,88	35.007	67.099	70.263	56.539	12.140
Dividendos e JCP a Pagar	1,38	356.433	314.161	267.118	175.316	149.889
Outros	5,16	5.308.727	5.258.852	1.797.907	751.156	861.850
Provisões	0,09	25.640.606	24.731.133	27.861.578	27.657.041	23.536.663
Passivo Não Circulante	0,43	34.457.173	31.078.047	29.063.130	27.021.479	24.171.438
Empréstimos e Financiamentos	1,12	4.238.633	2.925.711	2.889.834	2.998.643	1.995.630
Outros	-0,96	187.334	179.575	4.106.194	4.954.290	4.626.068
Provisões	0,82	30.031.206	27.972.648	22.062.973	18.099.446	16.483.996
Participação dos Acionistas Não Controladores	-0,48	66.837	60.324	78.850	134.504	129.446
Patrimônio Líquido	0,57	21.482.597	19.182.801	16.841.843	15.127.150	13.671.588
Capital Social Realizado	0,60	13.279.528	9.279.528	9.279.528	9.279.528	8.279.528
Reservas de Capital	-0,07	1.093.128	1.096.736	1.056.755	1.206.960	1.179.549
Reservas de Lucros	0,60	6.427.817	8.307.842	6.147.841	4.392.144	4.028.404
Lucros/Prejuízos Acumulados	1,42	698.342	718.854	732.755	469.079	288.972
Ajustes de Avaliação Patrimonial	-0,85	-16.218	-220.159	-375.036	-220.561	-104.865

Fonte: Dados da pesquisa, maio de 2018.

Por meio da tabela três e quatro, faz-se possível observar alguns elementos significativos para compreender a trajetória das empresas em questão. Observa-se que a Porto Seguro S.A cresceu 37% em ativos totais e 38% em patrimônio líquido. Ao passo que a SulAmérica cresceu 41% e 57% para os mesmos indicadores respectivamente. Apontando assim, que no período estudado de 2013 a 2017, ambas as empresas do segmento securitário obtiveram avanço significativo no âmbito financeiro.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, tratou-se das considerações finais do trabalho dando à devida atenção a proposta base. Introduziu-se a correlação de Pearson no campo da estrutura de capital da Porto Seguro S.A e SulAmérica durante o período de 5 anos, partindo de 2013 a 2017, objetivando compreender de forma prática a teoria *trade-off* e teoria *pecking order*. As diferenças encontradas seguem a tendência geral quando comparadas a trabalhos anteriores que analisam a estrutura de capital de empresas, demonstrando que existe coerência no estudo em questão.

Por meio da correlação de Pearson, encontrou-se variáveis que com característica forte, estas que explicam, por meio da equação matemática a maneira com que os indicadores podem ser entendidos e refletem de forma direta nos indicadores e resultados das empresas. Já que a correlação ocupou o papel de medir o relacionamento entre as variáveis e aponta a dependência entre elas por meio do coeficiente de determinação (r^2).

Considera-se que os resultados mais significados encontrados no trabalho foi à relação que o endividamento total possui no indicador lucratividade. Pois, as empresas possuem relação inversa quando se trata da maneira que essas alavancam capital. Tal fenômeno pode ser justificado quando se observa a estrutura de capital das organizações, pois ambas cresceram em tamanho e em lucratividade, contudo a governança corporativa ocorreu de maneira singular para cada uma delas.

É importante retomar a linha de raciocínio de Assaf quando afirma “Em resumo, não há uma forma conclusiva e definitiva sobre como avaliar a relação ótima entre capital próprio e de terceiros”. (Assaf Neto, 2009, p.540). Pois como constatou-se com o trabalho, é possível gerar riqueza com maior percentual de capital próprio na estrutura financeira, assim como também é possível gerar riqueza com maior percentual de capital de terceira.

De maneira que a estrutura deste estudo pode ser replicada para organizações de outros setores, podendo trazer uma maior compreensão da temática, podendo realizar a leitura da estrutura de capital a partir da teoria *trade-off* e teoria *pecking order*, e sua aplicabilidade a segmentos de diferentes áreas. Demonstrando a eficácia desta análise quantitativa realizada empiricamente no próprio mercado, ou seja, unindo a teoria acadêmica com a prática do dia a dia.

6. REFERENCIAS

- ANDERSON, David Ray; SWEENEY, Dennis J; WILLIAMS, Thomas A. **Estatística aplicada à administração e economia.** 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, c2007. 597 p.
- ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. **Curso de administração financeira.** São Paulo: Atlas, 2009. xvii, 820 p.
- BERK, Jonathan. **Finanças empresariais.** Porto Alegre: Bookman, 2009. 1048 p.
- CHEN, L.; WEIZ, L.; PARZEN, M.; Quantile Regression for Correlated Observations. 1-19, 2003.
- CORRAR, Luiz João et al. **Análise multivariada para os cursos de administração, ciências contábeis e economia.** 1. ed. São Paulo: Atlas, 2007. xxiv, 541 p.
- FATTOUH, B.; SCARAMOZZINO P.; HARRIS L.; Non-Linearity in the Determinants of Capital Structure: Evidence from UK Firms, p 1-15, 2002.
- GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira.** 12.ed. São Paulo: Pearson, 2010. 775 p. ISBN: 9788576053323.
- JENSEN, M. Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. **The American Economic Review**, v. 76, n. 2, p. 323-329, 1986.
- JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H.. Theory of the firm: Managerial behaviour, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, n. 3, p 1-77, 1976.
- LEVINE, David M. **Estatística:** teoria e aplicações : usando o Microsoft Excel em português. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. xxv, 752 p.
- MINGOTI, Sueli Aparecida. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada:** uma abordagem aplicada. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005. 295p.
- MOORE, David S. (2007), **The Basic Practice of Statistics.** New York, Freeman
- MYERS, S. C.; MAJLUF, N. S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. **Journal of Financial Economics**, n. 13, p. 187-221, 1984.
- OLIVEIRA, R. G.; TABAK, B. M.; RESENDE, J. G. L.; CAJUEIRO, D. O.; Determinantes da Estrutura de Capital das Empresas Brasileiras: uma abordagem em Regressão Quantílica. **Banco Central do Brasil**, n 272, p 1-37, 2012.
- SILVA, N. E.; PORTO, S. S.; Sistema financeiro e crescimento econômico: uma aplicação de regressão quantílica. **Economia Aplicada**, n 10, p 425-442, 2006.
- SUNDER, L.; MYERS, S.; Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. **Journal of Financial Economics**, n. 51, p 219–244, 1999.