



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I - CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

CLEOJONÉS NÓBREGA DA COSTA

**ANÁLISE DO RETORNO SOBRE O CAPITAL PRÓPRIO QUANTO À
VOLATILIDADE: um estudo exploratório nas empresas do setor de consumo não
cíclico listadas na BM&FBOVESPA**

Campina Grande – PB

2014

CLEOJONÉS NÓBREGA DA COSTA

**ANÁLISE DO RETORNO SOBRE O CAPITAL PRÓPRIO QUANTO À
VOLATILIDADE: um estudo exploratório nas empresas do setor de consumo não
cíclico listadas na BM&FBOVESPA**

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC apresentado ao Departamento do Curso de Ciências Contábeis, da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Ciências Contábeis.

**Campina Grande – PB
2014**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

C837a Costa, Cleojónes Nóbrega da
Análise do retorno sobre o capital próprio quanto à
volatilidade [manuscrito] : um estudo exploratório nas empresas
do setor de consumo não cíclico listadas na BM&FBOVESPA /
Cleojones Nóbrega da Costa. - 2014.
20 p. : il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências
Contábeis) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências
Sociais Aplicadas, 2014.
"Orientação: Prof. Me. José Elinilton Cruz de Menezes,
Departamento de Contabilidade".

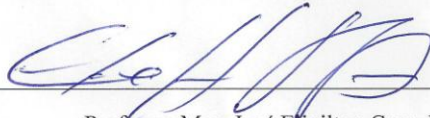
1. Retorno sobre capital próprio. 2. Volatilidade. 3. Índices
de rentabilidade. I. Título.

21. ed. CDD 657.3

CLEOJONÉS NÓBREGA DA COSTA

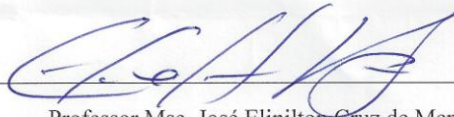
**ANÁLISE DO RETORNO SOBRE O CAPITAL PRÓPRIO QUANTO À
VOLATILIDADE: um estudo exploratório nas empresas do setor de consumo não
cíclico listadas na BM&FBOVESPA**

Este trabalho de conclusão de curso – TCC foi julgado adequado para obtenção do título de bacharel em Ciências Contábeis, sendo aprovado em sua forma final.



Professor Msc. José Elinilton Cruz de Menezes
Coordenador do Trabalho de Conclusão de Curso

Professores que compuseram a banca:



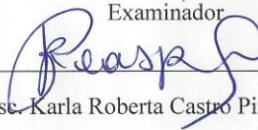
Professor Msc. José Elinilton Cruz de Menezes - UEPB

Orientador



Professor Msc. Adail Marcos Lima da Silva - UFCG

Examinador



Professora Msc. Karla Roberta Castro Pinheiro Alves - UEPB

Examinadora

Campina Grande – PB, 26 de Novembro de 2014

RESUMO

NÓBREGA DA COSTA, Cleojonés. **ANÁLISE DO RETORNO SOBRE O CAPITAL PRÓPRIO QUANTO À VOLATILIDADE: um estudo exploratório nas empresas do setor de consumo não cíclico listadas na BM&FBOVESPA**. 2014. 20 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Ciências Contábeis, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014.

O investidor ao aplicar recursos em um empreendimento espera que o mesmo lhe proporcione um retorno satisfatório. No âmbito empresarial o retorno é função do lucro. Para avaliar o desempenho das empresas, os investidores dispõem de diversas ferramentas de análise empresarial, dentre as quais, a análise financeira. Esta, por sua vez, expõe por meio dos dados das demonstrações contábeis informações importantes sobre a situação econômico-financeira. Diante do exposto, o estudo tem como objetivo geral analisar o setor de consumo não cíclico da BM&FBOVESPA quanto à volatilidade do retorno sobre o capital próprio. A metodologia utilizada na pesquisa caracterizou-se como exploratória, descritiva, bibliográfica, documental e quantitativa. Os dados utilizados foram extraídos das demonstrações contábeis (Balanço Patrimonial e Demonstração de Resultado do Exercício) disponibilizados no banco de dados do site da BM&FBOVESPA, e tratados de forma estatística para efetuar a caracterização da amostra. Como resultados obteve-se que as empresas listadas no setor de consumo não cíclico da BM&FBOVESPA apresentam alta volatilidade do retorno sobre o capital próprio. Sendo tal volatilidade uma característica inerente das empresas que compõe o setor. A alta volatilidade apresentada reflete de forma negativa para os atuais e possíveis investidores, pois interfere na tomada de decisão dos mesmos, para os acionistas/proprietários fica a incerteza de permanecerem com seus investimentos no setor, e para os novos investidores se realmente é viável correr o risco de efetuar o investimento.

Palavras-Chave: Retorno Sobre Capital Próprio. Volatilidade. Índices de Rentabilidade.

1. INTRODUÇÃO

Tomar a decisão de investir recursos em um empreendimento não é fácil, pois, antes de tudo, faz-se necessária análise prévia do empreendimento ao qual se quer investir, como também, devem-se monitorar os resultados das mesmas no decorrer de suas atividades. Para Castello de Moraes (2000, *apud* MARTINI, 2012): “Investir significa adiar um consumo presente, para que num futuro próximo, o investidor possa ter mais dinheiro para consumir. [...]”. No âmbito empresarial, quando se decide investir em um empreendimento o objetivo é que o mesmo retorne na forma de lucro.

Dentre as ferramentas que possibilitam ao investidor obter a análise e o monitoramento dos resultados dos empreendimentos destaca-se a análise financeira das empresas. Esta, segundo Silva (2013, p. 6): “[...] consiste num exame minucioso dos dados

financeiros disponíveis sobre a empresa, bem como das condições endógenas e exógenas que afetam financeiramente a empresa”. Desta forma, tomando o investidor sua necessidade de análise da lucratividade dos empreendimentos como linha de estudo, procurou-se desenvolver a análise da volatilidade do capital próprio a partir do índice de retorno sobre o capital próprio ou *Return On Equity* - ROE. Tendo em vista que, segundo Silva (2014, p.14), “[...] com o uso do ROE torna-se possível verificar o quanto a decisão de investimento do sócio ou acionista está auferindo de retorno para o mesmo, ou seja, o lucro”.

Diante disso, o trabalho se desenvolveu com a seguinte problemática: **Em termos de volatilidade, como pode ser caracterizado o retorno sobre o capital próprio no contexto do setor de consumo não cíclico da BM&FBOVESPA?** Objetivando responder a tal questionamento, tem-se como objetivo geral analisar o setor de consumo não cíclico da BM&FBOVESPA quanto à volatilidade do retorno sobre o capital próprio.

Neste caso, para auxiliar no alcance do objetivo geral da pesquisa, abordou-se os seguintes objetivos específicos: a) Identificar e analisar as principais características das amostras anuais do retorno sobre capital próprio; b) Descrever e avaliar a evolução histórica do retorno sobre capital próprio; c) Apresentar o Ranking das empresas do setor mediante o retorno sobre o capital próprio.

A pesquisa justifica-se pela necessidade de análise da instabilidade do ROE aos acionistas e possíveis novos investidores, uma vez que, eles esperam que a decisão de investir em um empreendimento obtenha o retorno almejado, como também as empresas necessitam do capital investido por estes agentes para a continuidade de seu funcionamento. Sobre tal interesse dos atuais e potenciais acionistas, Assaf Neto (2012, p. 48) explica que eles: “[...] procuram prioritariamente identificar o retorno de seus investimentos, ou seja, a capacidade que a empresa apresenta em gerar lucros e remunerar os recursos próprios aportados”.

Assim sendo, o estudo realizado deu-se em virtude da necessidade de análise da volatilidade dos resultados alcançados pelas empresas em estudo, buscando contribuir na caracterização e entendimento do comportamento do ROE nos períodos analisados.

O trabalho encontra-se dividido da seguinte forma: introdução, seguida do referencial teórico com o objetivo de embasar o estudo, na sequência a metodologia utilizada, a apresentação e análise dos resultados, a conclusão, ABSTRACT e, por fim, as referências bibliográficas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Investimento

No ano de 1994, o até então Ministro da Fazenda Fernando Henrique Cardoso, por meio da medida provisória nº 434, criou o Plano Real, cujo objetivo era estabilizar a economia brasileira, tendo em vista que ela vinha sofrendo com altas inflacionárias durante os anos (GASPARETTO JUNIOR, 2010). Com a inflação já estabilizada, a população passou a ter mais recursos financeiros disponíveis e conseqüentemente passaram a consumir mais e, em outros casos, buscaram investir em algo rentável.

Esse consumo característico da população é abordado por Kassaí *et al* (2012), quando diz que o homem sempre foi visto como um consumidor não só de bens que satisfaçam as necessidades físicas, mas também que satisfaçam as necessidades psíquicas, e que para conseguir essa satisfação ele passou sacrificar parte do consumo presente para garantir o consumo futuro. E sacrificar os recursos de hoje em prol de garantir o de amanhã é uma das formas mais simples de exemplificar a decisão de investir.

Atualmente, existem dois tipos de investimento: Os investimentos de renda fixa, caracterizados pelo baixo risco e rendimento menor. São exemplos de investimentos de renda fixa: cotas de fundos de investimentos de renda fixa; títulos de curto prazo do governo federal; caderneta de poupança; CDB; *commercial papers*; debêntures; notas do tesouro nacional; *C-Bonds*; entre outros. E os investimentos de renda variável, que por sua vez, são os mais rentáveis, porém possui uma taxa de risco maior. Como exemplos destacam-se: ações; contratos de opções; contratos futuros em geral; ouro; dólar e outras moedas; fundos de investimento de renda variável; dentre outros (DALLAGNESE, 2007).

A escolha de qual dos investimentos seguir vai depender do perfil do investidor, sempre analisando o *risco*, a *rentabilidade* e a *liquidez* do investimento. Dentre as ferramentas que possibilitam ao investidor obter a análise e o monitoramento dos resultados dos empreendimentos destaca-se a análise financeira das empresas.

2.2 Análise Financeira

A análise financeira possibilita aos usuários das informações uma melhor compreensão dos dados presentes nas demonstrações contábeis facilitando o entendimento do que nelas estão contidas. Para Silva (2013), a análise financeira visa suprir cada usuário com o conjunto de informações que melhor atenda às suas necessidades, para isso, ela organiza as

informações contábeis e agrega outras informações relevantes que auxiliam os usuários na avaliação, tomada de decisões e na orientação de suas ações.

Sato (2007, p. 26) diz que “a análise financeira também pode ser denominada como análise econômico-financeira, análise de balanços, análise das demonstrações contábeis e análise das demonstrações financeiras [...]”. Diante disso, corroborando com Silva, Assaf Neto (2012, p.44) afirma que:

A “Análise de Balanços” permite que se extraia, dos demonstrativos contábeis apurados e divulgados por uma empresa, informações úteis sobre o seu desempenho econômico-financeiro, podendo atender aos objetivos de análise dos investidores, credores, concorrentes, empregados, governo etc.

Sato (2007, p. 26) completa afirmando que a análise financeira tem por fim: “[...] observar e confrontar os elementos patrimoniais de uma empresa, visando o conhecimento minucioso [...] de modo a revelar os fatores antecedentes e determinantes de sua situação financeira atual e delinear seu comportamento administrativo futuro”. Sendo assim, verifica-se que a análise financeira é uma ferramenta facilitadora de informações, uma vez que, demonstra informações existentes nas demonstrações contábeis de uma forma mais clara para os usuários interessados.

Uma das formas de analisar as empresas dar-se por meio de índices financeiros. Os índices financeiros, para Silva (2013, p. 226) são definidos como: “[...] relações entre contas ou grupo de contas das demonstrações contábeis, que têm por objetivo fornecer-nos informações que não são fáceis de serem visualizadas de forma direta nas demonstrações contábeis”.

Já Schmidt, Santos e Kloeckener (2006, p. 64) dizem que: “utilizando índices, é possível comparar empresas de um mesmo setor independentemente do tamanho da empresa, isto é, dos valores por elas transacionados”. Esta possibilidade de comparação faz com que a utilização da análise através de índices seja bastante usual no âmbito empresarial.

Os índices econômico-financeiros mais utilizados, normalmente, são divididos em quatro grupos: índices de liquidez, índices de endividamento, índices de atividade e índices de rentabilidade. Onde: Os índices de liquidez buscam evidenciar o quão sólida é a base financeira da empresa, ou seja, sua liquidez; os índices de endividamento auferem o nível de endividamento da empresa e sua capacidade de cumprir os compromissos financeiros assumidos; os índices de atividades servem para medir a eficiência com que a empresa utiliza

seus ativos e os índices de rentabilidade objetivam avaliar os reflexos do desempenho da empresa sobre suas ações (SATO, 2007).

Esta característica de avaliação do desempenho da empresa que os índices de rentabilidade possuem torna-os bastante atraentes para atender ao objetivo geral da pesquisa de analisar a volatilidade do retorno sobre o capital próprio ou ROE.

2.3 Índices de Rentabilidade

Os índices de rentabilidade compõem um dos grupos aos quais os índices financeiros são subdivididos e enfocam a rentabilidade que o empreendimento demonstrou mediante suas atividades. Através da análise de rentabilidade e lucratividade, os acionistas e possíveis investidores poderão avaliar se o empreendimento está ou não proporcionando o retorno. Tavares Filho (2006, p. 26), conceitua rentabilidade como: “[...] o índice que permite comparar os rendimentos de diversas opções de investimento de mercado, sejam opções produtivas, financeiras ou especulativas”.

Para Assaf Neto (2012, p.47) a análise de rentabilidade e lucratividade: “é uma avaliação econômica do desempenho da empresa, dimensionando o retorno sobre os investimentos realizados e a lucratividade apresentada pelas vendas”.

Dentre os índices de rentabilidade que possibilitam analisar o retorno do investimento auferido, Kassai *et al* (2012, p. 178) aborda os seguintes: *Return On Investment* – ROI; *Return On Assets* – ROA; *Return On Equity* – ROE e seus desdobramentos em margem, giro e alavancagem financeira. Ainda explica que, o ROI e o ROA medem o desempenho global, ou seja, os recursos totais aplicados no patrimônio da empresa. Já o ROE mede a rentabilidade sobre os recursos líquidos da empresa, sobre os recursos efetivamente investidos pelos proprietários (KASSAI *et al*, 2012).

Por esta peculiaridade do ROE, de medir o retorno dos recursos efetivamente investidos pelos proprietários, como citado por Kassai, o cálculo do mesmo será a ferramenta fundamental para o objetivo geral desta pesquisa seja atingido.

2.3.1 Retorno Sobre o Capital Próprio

O Retorno sobre o Capital próprio ou Retorno sobre o Patrimônio Líquido – RSPL, também conhecido por sua terminologia em inglês *Return On Equity* – ROE é um índice que os investidores interessam-se bastante, pois, tal índice mede a taxa de retorno dos acionistas, permitindo também, o comparativo com as outras ações Groppelli e Nikbakht (2006).

Segundo Assaf Neto (2012, p. 224):“O retorno sobre patrimônio líquido – RSPL representa a taxa de rentabilidade auferida pelo capital próprio da empresa”. Para Kassai (2012, p. 184):

Ao investir em uma empresa, o empreendedor o faz porque esta decisão provavelmente estará maximizando seu capital, caso contrário aplicaria seus recursos numa segunda alternativa. O ROE mede justamente o resultado dessa decisão, é a medida passível de comparação direta com as outras alternativas.

Percebe-se então que o ROE possui duas funções importantes para os investidores: A primeira, como medidor da eficiência da empresa em retornar em forma de lucro o investimento feito pelos acionistas, e a segunda, como mecanismo de comparação com as demais formas de investimentos disponíveis no mercado.

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo da pesquisa

Para Rodrigues (2007, p. 3) pesquisa científica é “um conjunto de procedimentos sistemáticos, baseados no raciocínio lógico, que tem por objetivo encontrar soluções para os problemas propostos mediante o emprego de métodos científicos”. E segundo Vergara (1998) ela pode ser classificada seguindo, no mínimo, dois critérios básicos: quanto aos fins e quanto aos meios.

Quanto aos fins, caracteriza-se como uma pesquisa descritiva. Tendo em vista que a mesma descreveu características econômico-financeiras da população em análise e estabeleceu correlações entre suas variáveis, conforme explica Gil (2006, p. 42) ao dizer que pesquisa descritiva: “têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou então o estabelecimento de relações entre variáveis”. Também pelo fato de não ser comumente encontrados estudos referentes à volatilidade do retorno sobre o capital próprio a pesquisa caracteriza-se também como exploratória, pois, segundo Vergara (1998, p. 45) “é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado”.

Quanto aos meios, classifica-se como uma pesquisa bibliográfica, pois utilizou-se livros, artigos, dissertações, monografias entre outras fontes para seu embasamento teórico, em concordância com MARCONI, LAKATOS (2011, p. 43-44) ao dizer que pesquisa bibliográfica: “Trata-se de levantamento de toda bibliografia já publicada, em forma de livros,

revistas, publicações avulsas e imprensa escrita”. Assim como documental, pois utilizou-se de documentos na coleta de dados, neste caso, os documentos utilizados foram as demonstrações financeiras das empresas em análise.

Diehl e Tatim (2006, p.51) explanam que: “entre os tipos de estudos quantitativos estão os estudos de correlação de variáveis, os quais, por meio de técnicas estatísticas de correlação, procuram especificar seu grau de relação e o modo como estão operando [...]”. Diante do exposto, a pesquisa caracteriza-se, também, quanto à forma de abordagem, como uma pesquisa quantitativa, por utilizar de métodos estatísticos para descrever os fatos.

3.2 População e amostra

Para Corrar e Theófilo (2008, p. 20) entende-se como população: “[...] a totalidade dos elementos que possuem em comum determinadas características de interesse para uma pesquisa”. E amostra como sendo: “um subconjunto de uma população que possa representá-la”. Sendo assim, a população ou universo da pesquisa são as companhias listadas na BM&FBOVESPA, e a amostra são as empresas do setor de consumo não cíclico.

A amostra é composta por 59 companhias, das quais, apenas 25 demonstraram estarem aptas para a pesquisa e as outras 34 companhias foram retiradas da análise devido às seguintes observações: a) Falta de dados: 17 companhias não possuíam demonstrações contábeis disponíveis no banco de dados da BM&FBOVESPA; b) Dados incompletos: 15 companhias não possuíam as demonstrações contábeis de todos os exercícios sociais em estudo (2009 a 2013), e; c) Passivo a descoberto: 2 companhias apresentavam patrimônio líquido negativo, impossibilitando o cálculo do ROE.

Vergara (1998, p. 49) explica que a amostra não probabilística por acessibilidade tem como característica: “[...] longe de qualquer procedimento estatístico, seleciona elementos pela facilidade de acesso a eles”. Assim sendo, percebe-se que a amostra da pesquisa está caracterizada como não probabilística por acessibilidade, uma vez que não se utilizou de métodos estatísticos para selecionar a amostra.

3.3 Coleta de dados

A coleta foi realizada mediante a disponibilidade de dados no site da BM&FBOVESPA, e se deu da seguinte forma:

- Primeiramente, a partir da planilha disponibilizada para *download* no site da BM&FBOVESPA onde constam as empresas listadas na BM&FBOVESPA subdivididas por setor foi selecionada a amostra (empresas do setor não cíclico);
- Depois de selecionada a amostra, foram coletadas das demonstrações contábeis (também disponíveis no site da BM&FBOVESPA) as informações necessárias para efetuar o cálculo do ROE, que neste caso foram: o patrimônio líquido e o lucro líquido dos exercícios 2009 a 2013.

É importante frisar que foram priorizados os dados constantes nas demonstrações contábeis consolidadas, porém, algumas companhias não dispunham de tais demonstrações, mediante esta observação, para tais companhias, optou-se pelas demonstrações contábeis individuais.

3.4 Tratamentos dos dados

Para alcançar o objetivo geral da pesquisa e responder a problemática da mesma, fez-se necessário seguir as seguintes etapas: a) Cálculo do *Return On Equity*; b) Caracterização da amostra mediante a utilização de medidas descritivas; c) Verificação da evolução histórica do ROE a partir do teste de Kruskal-Wallis e d) Apresentação do Ranking das empresas quanto ao ROE obtido por meio do teste de Correlações de Postos de Spermean.

Para a análise da amostra, utilizou-se dos dados referentes ao período de 2009 a 2013, ou seja, os ROE's auferidos nesse período.

A primeira etapa é o cálculo do próprio ROE, tendo em vista que o mesmo é utilizado como medida de retorno voltada para os investidores. Desta forma utiliza-se segundo, Assaf Neto (p.224, 2012), a seguinte equação:

$$RSPL = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido} - \text{Lucro Líquido}}$$

A equação do RSPL ou ROE demonstra o valor proporcional do quanto o que foi investido pelo acionista está auferindo retorno, tendo em vista que, os valores investidos estão evidenciados no patrimônio líquido, conforme cita Silva (p. 21, 2014 *apud* MARION, 2010): “[...] é possível medir a eficiência e o retorno do capital investido pelos proprietários no empreendimento, uma vez que, os recursos investidos pelos empresários estão evidenciados no Patrimônio Líquido”.

Na segunda etapa, logo após o cálculo do ROE das empresas que compunham o setor da amostra, utilizou-se de medidas estatísticas descritivas, buscando por meio da sintetização dos dados da pesquisa, caracterizar os ROE's apresentados. Dentre as medidas estatísticas descritivas utilizadas tem-se: Média e Mediana, que se caracterizam como medidas de posição; Desvio Padrão e Coeficiente de Variação, que se caracterizam como medidas de dispersão; Medidas de Assimetria e Curtose, além de representá-las graficamente por meio do *Box Plot*.

Na terceira etapa, por meio da aplicação dos testes de Kruskal-Wallis, buscou-se descrever e analisar a evolução histórica do ROE nos períodos em análise. Tal teste é utilizado para verificar a similaridade das amostras, ou seja, que neste caso correspondem aos anos em análise.

Diante disso, buscou-se testar as seguintes hipóteses:

- H_0 : Todos os anos apresentam amostras semelhantes;
- H_1 : Que, no mínimo, um par de anos apresentou amostras com diferenças.

E, por fim, tem-se a quarta etapa, onde se buscou, por meio do teste de Correlação de Postos de Spearman, apresentar o ranking das empresas mediante ao ROE auferido. Para a amostra, utilizou-se de tal teste para verificar se houve variação de posicionamento das empresas durante os anos analisados. Desta forma as hipóteses do teste são:

- H_0 : Não houve correlação entre os postos anuais das empresas quanto ao ROE;
- H_1 : Houve correlação entre os postos anuais das empresas quanto ao ROE.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

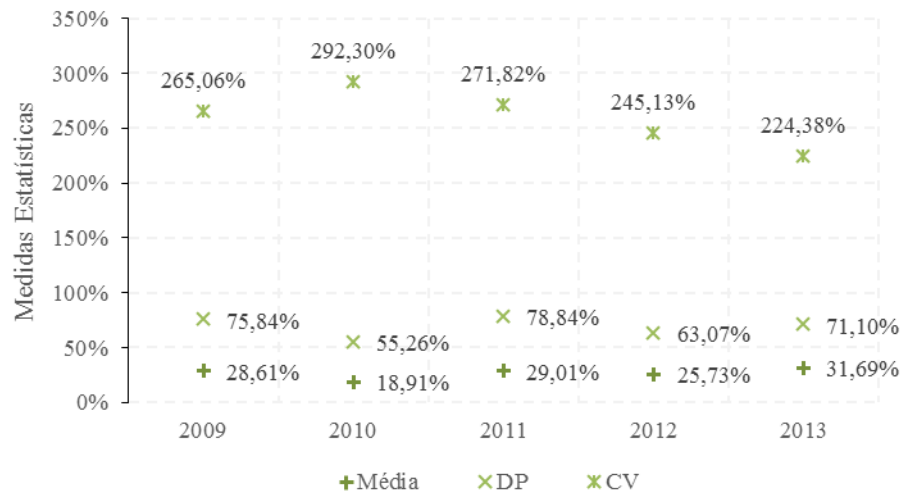
Após a coleta e tratamento de dados, faz-se necessária a apresentação e análise dos resultados. Desta forma, segue abaixo a sintetização dos resultados encontrados na pesquisa.

4.1 Identificação e análise das principais características das amostras anuais do retorno sobre capital próprio.

Mediante a utilização de métodos estatísticos para a sintetização das características apresentadas pela amostra, utilizou-se às seguintes medidas descritivas: medidas de posição, de dispersão, assimetria e curtose.

Os resultados obtidos com o cálculo da média, desvio padrão e coeficiente de variação foram expressos na Figura 1.

Figura 1: Representação da Média, Desvio Padrão (DP) e Coeficiente de Variação (CV) do setor de consumo não-cíclico da BM&FBOVESPA – 2009 a 2013.



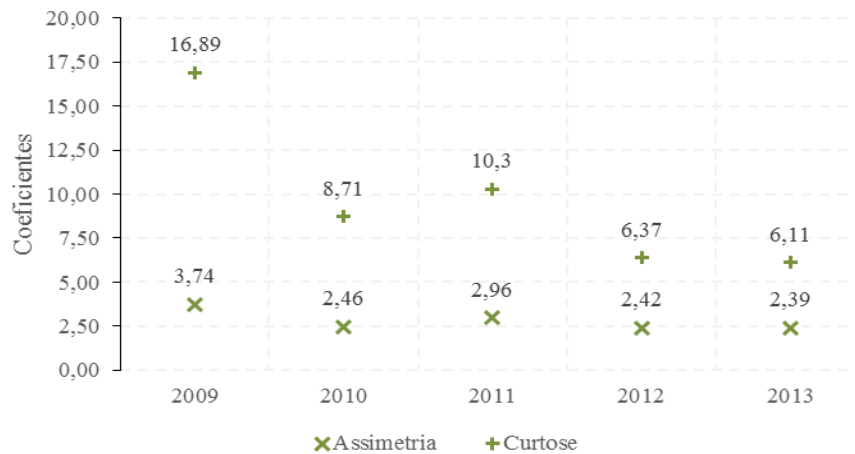
Fonte: dados da pesquisa 2009 a 2013

Diante do exposto na Figura 1 e sabendo que, a média é calculada por meio da soma dos valores em um conjunto de dados, seguida pela divisão do total dessa soma pela quantidade de valores no conjunto de dados (LEVINE, *et al*2014), verificou-se que o ano de 2013 foi o que apresentou maior média (31,69%) e o ano de 2010 apresentou o menor valor de média (18,91%). O desvio padrão é a raiz quadrada da variância da população, esta, por sua vez, corresponde ao somatório das diferenças em torno da média (LEVINE, *et al* 2014). O ano de 2011 apresentou o maior valor de desvio padrão (78,84) e 2010 apresentou o menor valor de desvio padrão, apenas 55,26%. O coeficiente de variação é definido pela razão entre o desvio padrão e a média. Utiliza-se tal medida para verificar a homogeneidade ou heterogeneidade dos dados e se a média é uma medida representativa da amostra. Sabendo que, para coeficientes de variação acima de 30% indica que há heterogeneidade dos dados amostrais, pode-se perceber que a amostra analisada apresentou forte heterogeneidade, uma vez que, os coeficientes de variação em todos os anos analisados obtiveram percentuais acima de 200%, tendo o maior percentual de variância em 2010 com 292,30% e o menor valor em 2013, atingindo 224,38%.

Mediante os valores apresentados acima, verificou-se que as amostras anuais caracterizaram o retorno sobre o capital próprio como extremamente volátil, ou seja, há grande variabilidade nos valores do ROE apresentados pelas empresas nos anos analisados.

Essa volatilidade apresentada pela amostra pode ser confirmada com os resultados obtidos com o cálculo das medidas de assimetria e curtose, que por sua vez, buscam demonstrar a distribuição e o grau de achatamento dos dados em relação à média, os resultados obtidos estão discriminados na Figura 2.

Figura 2: Assimetria e Curtose do setor de consumo não cíclico da BM&FBOVESPA – 2009 a 2013.



Fonte: dados da pesquisa 2009 a 2013

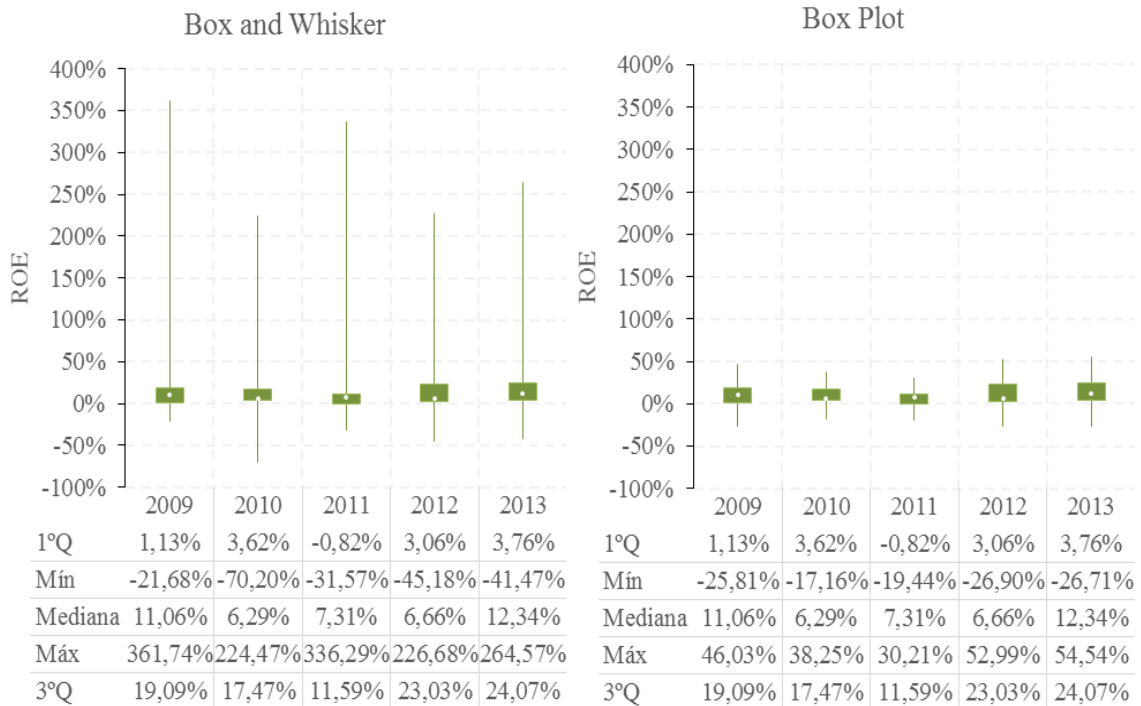
Mediante os resultados apresentados na Figura 2, pode-se verificar que a amostra foi caracterizada como assimétrica à direita ou assimetricamente positiva, pois os valores de assimetria são > 0 . Isso significa dizer que a amostra possui valores atípicos positivos, isto é, valores positivos que se distanciam da média de forma considerável. Outra forma de identificação da assimetria positiva na amostra é a relação entre a média e a mediana, onde foi identificado que em todos os anos analisados a média se apresentou maior que a mediana. Sabendo que a mediana é o valor do meio em uma disposição ordenada de dados que tenham sido classificados partindo-se do menor para o maior (LEVINE, *et al*2014), ou seja, que 50% dos dados amostrais apresenta-se abaixo da mediana e 50% acima dela, quando a média apresenta-se maior que a mediana, isso implica dizer que a amostra apresenta valores atípicos positivos impactando na elevação da média em relação à mediana.

A curtose, por sua vez, mede a concentração ou dispersão de valores em relação ao centro da distribuição. Mediante os valores obtidos pelo cálculo da curtose, verificou-se que a amostra, em todos os anos, foi caracterizada como leptocúrtica, pois os valores se apresentaram $> 0,263$. Isso significa dizer que há uma grande concentração de valores no centro da distribuição, porém, possuem uma parcela significativa de valores extremamente distantes, e à direita, da concentração central, valores estes que influenciam no valor elevado

do desvio padrão e conseqüentemente no percentual altíssimo apresentado pelo coeficiente de variação.

A Figura 3 apresenta o *Box and Whisker* e o *Box Plot* que sintetizam os resultados alcançados das seguintes medidas: Máximo, mínimo, mediana, 1º quartil e 3º quartil.

Figura 3: Características das Distribuições das amostras do ROE de 2009 a 2013



Fonte: dados da pesquisa 2009 a 2013

Comparando os dados contidos no *Box and Whisker* e o *Box Plot*, torna-se bastante visível a volatilidade apresentada pela amostra; a assimetria positiva e a curtose leptocúrtica também são confirmadas mediante o comparativo dos dois gráficos.

Através da comparação dos bigodes apresentados na figura, e lembrando que o *Box Plot* apresenta o tamanho de bigodes aceitáveis para que uma amostra apresente um padrão em relação à forma de distribuição e o *Box and Whisker* representa os bigodes apresentados pela amostra, é possível identificar a assimetria positiva caracterizada pela amostra, já que, o bigode que ultrapassou o terceiro quartil é exageradamente maior que o bigode apresentado no *Box Plot* em todos os anos analisados, evidenciando a presença de dados positivos discrepantes. A curtose leptocúrtica pode ser identificada a partir do formato estreito apresentada pelo *Box*, pois quanto mais estreito o *Box* de uma amostra, maior a concentração de dados em torno da média. Os dados discrepantes, também denominados de *Outliers*, são os principais influenciadores na caracterização da amostra como sendo de alta volatilidade, pois,

por apresentarem valores extremamente superiores que a maioria da amostra, causam grande heterogeneidade e variabilidade nos dados amostrais.

4.2 Descrição e avaliação da evolução histórica do retorno sobre o capital próprio.

A partir do teste de Kruskal-Wallis, buscou-se verificar a evolução dos dados amostrais nos períodos analisados, ou seja, se os ROE's obtidos formaram grupos amostrais semelhantes. O teste correlaciona pares de anos e busca saber se existe no mínimo um par de anos estatisticamente diferentes. Partindo das seguintes premissas: a) valor $p > 0,05$ representa que as amostras analisadas não possuem diferenças significantes, o que confirmaria H_0 e b) valor $p < 0,05$ demonstra que houve diferenças significantes em pelo menos um par de anos analisados, o que rejeitaria H_0 .

Quadro 1: Evolução das Amostras do ROE de 2009 a 2013

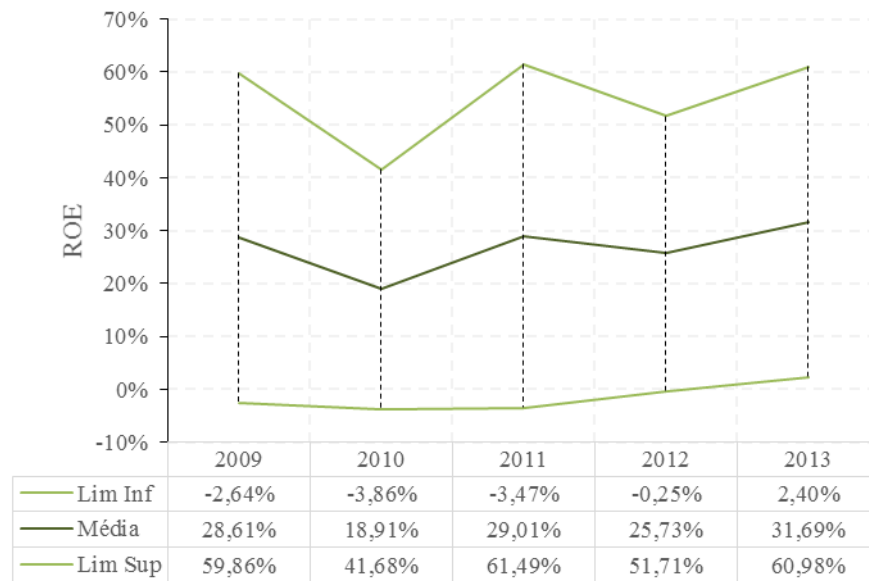
H	Graus de Liberdade					Valor-p
1,2088	4					0,8766
Comparação entre pares de anos						
	2009	2010	2011	2012	2013	
2009	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	
2010	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	
2011	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	
2012	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	
2013	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	

Fonte: dados da pesquisa 2009 a 2013

Através do cálculo da estatística de teste (H, de 1,2088) e definição de graus de liberdade, foi possível identificar se houve ou não semelhança entre as amostras nos anos analisados com o valor-p. Verificou-se que o teste apresentou valor $p = 0,8766$, ou seja, a amostra apresentou valor $p > 0,05$, desta forma a hipótese nula " H_0 ", não pode ser rejeitada num grau de confiança de 95%. Assim sendo, todos os anos apresentam amostras semelhantes, não havendo variações significantes nos dados amostrais.

A semelhança das amostras pode ser visualizada de forma mais clara através da Figura 4 que representa o intervalo de confiança da amostra.

Figura 4: Intervalo de Confiança do setor de consumo não cíclico da BM&FBOVESPA – 2009 a 2013.



Fonte: dados da pesquisa 2009 a 2013

Diante da Figura 4, percebe-se que a amostra apresentou intervalos de confiança aproximados, confirmando a semelhança verificada pelo teste de Kruskal-Wallis.

Mediante o teste de Kruskal-Wallis, conclui-se que a alta volatilidade apresentada pela amostra a partir do ROE atingido pelas empresas do consumo não cíclico é uma característica inerente do setor, uma vez que, evolutivamente as amostras não apresentaram diferenças significativas.

4.3 Apresentação do Ranking das empresas do setor de consumo não cíclico da BM&FBOVESPA mediante o retorno sobre o capital próprio.

A partir da utilização do teste de Correlação de Postos de Spearman buscou-se evidenciar a variação do posicionamento que as empresas apresentaram durante os anos em análise mediante a taxa do ROE adquirida. Com isso, será possível verificar se a volatilidade apresentada na amostra como um todo também caracteriza as empresas, quando analisado os postos ocupados pelas mesmas nos rankings anuais.

Sabendo que os valores do teste podem assumir vão de -1 a 1, onde, 1 demonstra que não houve variação de posição durante os anos analisados e -1 representa que houve variação totalmente inversa da posição da empresa. Os testes aplicados na pesquisa foram em pares de anos, e estão sintetizados no Quadro 2

Quadro 2: Rankings das empresas

Correlação por postos de Spearman entre pares de anos dos rankings das empresas						
	2009	2010	2011	2012	2013	Média
2009	1,0000	0,6969	0,2769	0,3915	0,2200	0,3963
2010	0,6969	1,0000	0,5969	0,5408	0,3269	0,5404
2011	0,2769	0,5969	1,0000	0,7754	0,5608	0,5525
2012	0,3915	0,5408	0,7754	1,0000	0,6846	0,5981
2013	0,2200	0,3269	0,5608	0,6846	1,0000	0,4481
Média	0,3963	0,5404	0,5525	0,5981	0,4481	0,3838

Fonte: dados da pesquisa 2009 a 2013

Mediante ao que foi exposto no Quadro 2, observa-se que, desconsiderando os valores obtidos no comparativo de um ano com ele mesmo, os valores resultantes do teste foram todos positivos e distantes da extremidade máxima que a teste pode assumir. O par de anos que apresentou maior variabilidade de posicionamento foi 2009-2013 que obteve 0,2200 como resultado e o par de anos que demonstrou menor variabilidade foi 2011-2012 que obteve 0,7754. Levando em consideração as médias de cada ano, observa-se que 2009 foi o ano que apresentou maior variabilidade com os demais anos em análise, obtendo uma média de apenas 0,3963. Em contrapartida, 2012 demonstrou a menor variabilidade adquirindo como média 0,5981. A amostra, como um todo, apresentou média geral de 0,3838, então, diante disso, conclui-se que a volatilidade também é confirmada como característica individual das empresas, ou seja, as empresas quando analisadas de forma geral, assim como individualmente, obtiveram resultados que confirmam sua volatilidade em relação ao retorno do capital próprio auferido. Deste modo, a hipótese H_1 onde, no mínimo, um par de anos apresentou variação significativa de posicionamento, foi confirmada pelo teste, pois não apenas um par de anos demonstrou variação significativa de posicionamento, mas todos os pares de anos analisados caracterizaram-se desta forma.

5 CONCLUSÃO

A pesquisa buscou analisar o retorno sobre o capital próprio quanto à volatilidade de seus resultados. A partir da utilização das medidas descritivas e dos testes estatísticos de Kruskal-Wallis e Spearman, pode-se apresentar as seguintes conclusões:

Mediante à análise efetuada foi possível caracterizar as empresas do setor de consumo não cíclico listadas na BM&FBOVESPA, que foram passíveis de análise, com um alto grau de volatilidade do retorno sobre o capital próprio.

A aplicação da estatística descritiva possibilitou identificar que a amostra analisada possui forte heterogeneidade nos resultados obtidos, ou seja, as amostras anuais do ROE são voláteis. Além disso, a identificação da presença de *outliers* na amostra justifica a alta variabilidade e as elevadas taxas encontradas pelas medidas descritivas, tais como: o desvio padrão elevado e, conseqüentemente, a alta taxa do Coeficiente de Variação, que em todos os anos analisados apresentaram-se superiores a 200%; a leptocurticidade apresentada na medida curtose; o alto nível de assimetria; os valores distintos das medidas centrais (média e mediana); e os grandes bigodes demonstrados no *Box and Whisker* que ultrapassaram a medida máxima aceitável apresentada no *Box Plot*.

A partir do teste de Kruskal-Wallis foi possível verificar que a alta volatilidade é uma característica inerente do setor de consumo não cíclico da BM&FBOVESPA, uma vez que, na evolução dos períodos analisados, as amostras mostraram-se estatisticamente semelhantes, onde a hipótese nula não pode ser rejeitada num grau de confiança de 95%. Tal volatilidade foi confirmada não apenas como característica do setor, mas também, como característica individual das empresas que compunham a amostra, uma vez que, a partir do teste de Correlação de Postos de Spearman, foi identificada a variabilidade de posicionamento do Ranking das empresas nos anos analisados, confirmando, desta forma, que a volatilidade apresentou-se no comparativo individual dos ROE's obtidos pelas empresas.

Diante do exposto, conclui-se que as empresas listadas no setor de consumo não cíclico da BM&FBOVESPA apresentam alta volatilidade do retorno sobre o capital próprio, sendo tal volatilidade uma característica inerente das empresas que compõe o setor. A **heterogeneidade** apresentada pela estatística descritiva, a **similaridade** evolutiva comprovada pelo teste de Kruskal-Wallis e a **variabilidade** de posicionamento das empresas referente ao ROE auferido, identificada no teste de Correlação de Postos de Spearman, possibilitaram a caracterização da amostra.

O presente estudo teve como limitação a indisponibilidade das demonstrações financeiras de parte de algumas empresas que, apesar de estarem listadas no setor de consumos não cíclico da BM&FBOVESPA, não disponibilizaram suas demonstrações financeiras no site. Sugere-se que, em pesquisas vindouras, seja feita a caracterização do retorno sobre o capital próprio das empresas que compõem os demais setores da BM&FBOVESPA possibilitando a análise comparativa setorial.

Por fim, pode-se verificar que a alta volatilidade demonstrada pela amostra reflete de forma negativa para acionistas/proprietários e prováveis investidores interessados em investir no setor, uma vez que, a volatilidade interfere na tomada de decisão desses agentes, para os acionistas/proprietários fica a incerteza de em continuar no setor, e para os novos investidores se realmente é viável correr o risco de investir no setor.

ABSTRACT

NÓBREGA DA COSTA, Cleojonés. **ANALYSIS OF RETURN ON EQUITY FOR VOLATILITY: an exploratory study in companies of the consumer staples sector companies listed on the BM&FBOVESPA.** 2014. 20 sheets. Completion of Course Work - Course of Accounting Sciences, State University of Paraíba, Campina Grande, in 2014.

To invest resources in an enterprise expects investors need to provide satisfactory return. In business context, return is a function of income. To evaluate companies' performance, investors have a variety of business analysis tools, as the financial analysis. This exposes through the data of important financial statements information on the economic and financial situation. This academic article have main objective to analyze consumer staples sector of BM&FBOVESPA as the volatility of the return on equity. The methodology used in the research was characterized as exploratory, descriptive bibliographies, document and quantitative. All data was extracted from the financial statements (Balance Sheet and the Income Statement) provided on the website database BM&FBOVESPA, and treated in a statistical way to make the sample characterization. As a result obtained that companies listed in the consumer staples sector of BM&FBOVESPA have high volatility of return on equity. As such volatility an inherent characteristic of these sectorial companies. High volatility reflects negatively for current and potential investors, because interferes on their decision, to shareholders/owners is uncertainty remain with their investments and potential investors is a blerun the investment risk.

Keywords: Return on Equity. Volatility. Profitability ratios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSAF NETO, Alexandre. **Estrutura e Análise de Balanços: Um Enfoque Econômico – Financeiro.** 10 ed. São Paulo: Atlas S.A., 2012.

DALLAGNESE, J. **Investimentos em Renda Variável: O Perfil do Investidor dos Clientes do Segmento Estilo da Agência Bento Gonçalves (RS).** 2007. 66 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade do Rio Grande do Sul, Bento Gonçalves, 2007. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/14085/000649429.pdf?sequence=1>> Acesso em: 9 nov. 2014.

DIEHL, Astor Antônio; TATIM, Denise Carvalho. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas – Métodos e Técnicas.** 1reimp., São Paulo: Pearson Prentice, 2006.

- GASPARETTO JUNIOR, Antonio. **Plano Real**. Disponível em:<<http://www.historiabrasileira.com/brasil-republica/plano-real/>> Acesso em: 22 out. 2014.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- GROPPELLI, A. A; NIKBAKHT, Ehsan. **Administração Financeira**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
- KASSAI, José. Roberto. *et al.* **Retorno de investimento – Abordagens Matemática e Contábil do Lucro Empresarial**. 3 ed. São Paulo: Atlas S.A., 2012.
- LEVINE, David M. *et al.* **Estatística: teoria e prática: usando Microsoft Excel em português**. 6 ed. –reimp. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
- MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do Trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. – 6. reimp. São Paulo: Atlas, 2011.
- MARTINI, M.F.G. **Renda fixa versus renda variável: uma análise descritiva entre as rentabilidades dos investimentos**. Disponível em:<<file:///C:/Users/sti/Downloads/c131f9abdf318c68b9c5f5fb8aa14a9b.pdf>> Acesso em: 8 nov. 2014.
- RODRIGUES, W. C. **Metodologia Científica**. Paracambi-RJ: Fundação de Apoio à Escola Técnica/ Instituto Superior de Tecnologia de Paracambi - FAETEC/IST. 2007. Disponível em: <<http://www.scribd.com/doc/17018415/metodologiacientifica>> Acesso em: 1 nov. 2014.
- SATO, SoniaSanae. **Análise econômico-financeira setorial: estudo da relação entre liquidez e rentabilidade sob a ótica do modelo dinâmico**. 2007. 204 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- SILVA, Lucimara Henriques. **Representatividade das Receitas Financeiras no ReturnOnEquity – ROE: um estudo nos setores econômicos não financeiros listados na BM&FBOVESPA no exercício social de 2013**. 2014. Monografia (Bacharelado em Ciências Contábeis) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/5334>> Acesso em: 1 nov. 2014.
- SILVA, José Pereira DA. **Análise Financeira das Empresas**. 12 ed. São Paulo: Atlas S.A., 2013.
- SCHMIDT, Paulo; SANTOS, José Luiz Dos; KLOECKNER, Gilberto. **Avaliação de Empresas – Foco na Gestão de Pessoas: Teoria e Prática**. São Paulo: Atlas, 2006.
- TAVARES FILHO, Francisco. **Rentabilidade e Valor das Companhias do Brasil: Uma Análise Comparativa das Empresas que Aderiram aos Níveis de Governança Corporativa da Bovespa**. 2006. 170 f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em:<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-09012007-115112/pt-br.php>> Acesso em: 29 out. 2014.
- VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1998.