

# **Análise de regressão linear na projeção de resultados em empresas do ramo de cosméticos e higiene pessoal**

BRIGNONI, Thaís<sup>1</sup>; RUBERTO, Isabel Von Grafen<sup>2</sup>

## **Resumo**

O ramo cosmético está em crescimento na economia, o Brasil é o terceiro mercado mundial de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos. O país conta com marcas renomadas neste setor, como a Avon, Johnson & Johnson, L'Oréal, Natura, Procter & Gamble e Unilever. Como existe uma constante preocupação sobre o controle dos bens, também de uma boa administração dos negócios no mercado em geral, a contabilidade serve de ferramenta principal, utilizando técnicas de controle, apresentando demonstrações financeiras, representando a situação patrimonial e financeira das organizações num determinado período. Aliada a contabilometria, que é a utilização de métodos estatísticos e quantitativos, para facilitar a construção de índices, a comparação dos períodos e a interpretação. Formam juntas uma importante ferramenta gerencial, pois aplicando um método como a regressão linear aos indicadores financeiros, é possível projetar resultados. Este estudo teve como objetivo principal avaliar como o método estatístico de regressão linear pode auxiliar na projeção de indicadores ou demonstrações financeiras nas empresas selecionadas. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, descritiva e intencional, pois através de critérios do pesquisador, descreve características da população, sendo esta o ramo de cosméticos e higiene pessoal, utilizando estatística e instrumentos de comparação. Também é caracterizada como pesquisa documental e estudo de caso, onde através de análise de documentos e relatórios, observa-se fatos reais. Após realizar a coleta de dados, calcular os indicadores financeiros, realizou-se análise de correlação afim de selecionar variáveis para a análise de regressão. A regressão teve como variável independente o Grau de Endividamento e dependente o Giro do Ativo. Foi possível verificar que a equação resultante da regressão teve um R de 0,89 e grau de significância de 99%, o que a torna confiável e de possível aplicação prática na projeção de indicadores das empresas estudadas.

**Palavras-chave:** Contabilometria. Indicadores Financeiros. Regressão Linear.

## **ABSTRACT**

The cosmetics industry is growing in the economy, Brazil is the third world market of personal care products, perfumes and cosmetics. The country has well-known brands in the industry, like Avon, Johnson & Johnson, L'Oréal, Natura, Procter & Gamble and Unilever. There is a constant concern about the control of assets, also of the proper administration of business in the market in general, thus the accounting serves as a main tool, using control

---

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Ciências Contábeis da Universidade de Cruz Alta – UNICRUZ – email: thais\_brignoni@hotmail.com

<sup>2</sup> Professora do curso de Ciências Contábeis da UNICRUZ, bacharel em Ciências Contábeis - UNICRUZ e mestre em Administração – UFSM. Email: isa\_rubert@hotmail.com

techniques, presents financial statements that represent the position of organizations in a given period. Combined with contabilometria, which is the use of statistical and quantitative methods for facilitating the construction of indexes to compare the periods and the interpretation. Together they form an important management tool, and applying the linear regression method on financial indicators, it is possible to project results. This study aimed to assess how the statistical method of linear regression can help the projection of indicators or financial statements of selected companies. This is a quantitative, descriptive and intentional research because through search criteria, describes the characteristics of the population, which is the cosmetics industry and personal care products, using statistics and comparison tools. It is also characterized as documentary research and case study, where through the analysis of documents and reports, observed real facts. After performing data collection, determination of financial indicators, correlation analysis was performed in order to select the variables for the regression analysis. The regression had as an independent variable degree of debt and dependent on the Giro's assets. It was found that the resulting regression equation had a value of 0.89 and 99% significance level, making it possible to reliable and practical application in projection indicators of companies studied.

**Keywords:** Contabilometria. Financial Indicators. Linear Regression.

## 1 INTRODUÇÃO

Depois de comprar os itens básicos para o dia a dia, os brasileiros vêm gastando cada vez mais com cremes, batons e perfumes. O aumento da idade média da população e a maior participação da mulher no mercado de trabalho, também impulsionam o mercado dos cosméticos. De acordo com a revista Forbes (2014) todo o ramo cosmético se beneficia do crescente uso dos mesmos, além de focar na classe média, e atualmente também na camada mais baixa, com vendas por telefone, internet e de porta em porta.

O ramo cosmético tem evoluído por uma série de fatores, como os avanços tecnológicos, proporcionando o aumento na velocidade dos lançamentos de novos produtos, essencial para qualquer tipo de empresa que precise seguir tendências. Outro fator é as sociedades médicas de dermatologia e de cirurgia plástica, dos profissionais de estética, as atividades das entidades privadas representativas do setor pela Associação Brasileira de Cosmetologia (ABC), que institui o uso dos cosméticos específicos em muitos de seus procedimentos. E não se pode deixar de mencionar o motivo principal da indústria - o consumidor - que se tornou mais exigente com a qualidade e com os benefícios prometidos.

Nas empresas, independente do ramo de atuação, existe uma constante preocupação sobre o controle dos bens, também de uma boa administração dos negócios no mercado em geral. Neste contexto, a contabilidade serve de ferramenta principal, pois ela pode ser exercida de forma terceirizada ou realizada internamente, utilizando técnicas de controle e interpretação dos dados, apresentando demonstrações financeiras, representando a situação patrimonial e financeira das organizações num determinado período.

Segundo o Guia do Estudante (2015), um dos ramos que vem se destacando no mercado é o de cosméticos que cresceu em média 10% ao ano, valor bem acima dos pouco mais de 2% de crescimento do setor industrial em geral. O Brasil é o terceiro mercado mundial de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos, atrás apenas dos Estados Unidos e Japão e a frente de gigantes como a China. De acordo com Amorim (2013), o Brasil deve alcançar a vice-liderança no consumo mundial até 2017. João Carlos Basilio, presidente da ABIHPEC (Associação Brasileira de Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e

Cosméticos), associação que representa as empresas do setor, diz que talvez nenhum outro país gaste tanto com cosméticos como o Brasil, pois temos 3% da população, mas representamos 11% do mercado mundial.

De acordo com o Portal G1 (2015), o faturamento do setor cosmético brasileiro no ano passado foi de R\$ 101 bilhões, 1,8% por cento do PIB nacional. Através dessas informações, é fundamental ter uma equipe de administradores e contadores nas empresas, identificando situações, orçando e controlando investimentos, analisando e interpretando a situação patrimonial-financeira da empresa.

Para tanto, é fundamental analisar as demonstrações através dos índices financeiros, os quais auxiliam a prever cenários. Os índices financeiros têm significativa importância na identificação de situações de como está o retorno da empresa, as formas de captação de recursos, o seu ciclo financeiro e sua capacidade de pagar dívidas. São destacados como norteadores no contexto da tomada de decisão, além da comparação com índices de outras organizações do mesmo setor ser imprescindível para uma ampla visão dos negócios, e também é um recurso para elaboração da estratégia empresarial.

Existem ferramentas que facilitam a construção de índices e a comparação dos períodos e os cálculos, que são os métodos pesquisacionais ou estatísticos, dando consistência aos relatórios contábeis e auxiliando na interpretação. Também chamados de contabilometria, que é a utilização de métodos estatísticos e quantitativos na predição de cenários, utilizando ferramentas matemáticas como a regressão linear, ferramentas de informática como projeções de dados, como os indicadores financeiros e relatórios, proporcionando soluções gerenciais, de planejamento e de controle (Silva, Chacon e Souza, 2005).

Essas ferramentas de comparação de períodos podem ser calculadas sobre vários métodos, como a regressão linear, que consiste na realização da análise com objetivo de verificar uma relação funcional entre variáveis, ou seja, na obtenção de uma equação para explicar as variações, o que auxilia na tomada de decisões. Com os cálculos prontos através dessas ferramentas, pode-se utilizar a projeção, ou seja, gerar uma previsão baseando-se nos dados fornecidos, expondo ao longo de um determinado período a evolução dos investimentos, a capacidade de produção e venda. Projetando os dados de uma empresa de cosméticos, é possível analisar qual o seu retorno, quanto desse retorno pode ser destinado à pesquisa e inovação de produtos, elaborar um orçamento sobre a quantidade a produzir, seus custos e prever uma receita.

Sem o estudo estatístico, a análise de indicadores e a comparação com outras empresas, pode subestimar ou superestimar a situação patrimonial-financeira. Por isso é de suma importância uma correta análise de informações, interpretação e principalmente uma divulgação clara. Foram eleitas para a presente pesquisa as empresas Avon, Johnson & Johnson, L'Oréal, Natura, P&G e Unilever, por serem as mais renomadas do setor no país, para um estudo de caso, onde através da coleta dos seus demonstrativos financeiros foram realizados cálculos que apresentam seus indicadores financeiros, informando o retorno dos investimentos, sua captação de recursos, o ciclo financeiro e o pagamento de suas dívidas.

O objetivo geral desta pesquisa foi verificar como o método estatístico de análise de regressão linear pode auxiliar na projeção de indicadores ou demonstrações contábeis nas empresas do ramo de cosméticos e higiene pessoal, Avon, Johnson & Johnson, L'Oréal, Natura, P&G e Unilever, no ano de 2014. Para tanto, calculou-se os indicadores econômico-financeiro com base nos demonstrativos financeiros no ano de 2014, verificou-se a correlação entre os indicadores de liquidez, endividamento, atividade e rentabilidade e propôs-se uma regressão linear simples para possível projeção dos índices das empresas do ramo cosmético.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Ramo cosmético e de higiene pessoal

De acordo com a Associação Brasileira de Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (Abihpec), os lançamentos, inovações e as novas apresentações de produtos são responsáveis por 35% do faturamento bianual do setor de cosméticos no Brasil, o que implica que a cada quatro anos as empresas precisam reformular quase completamente seus portfólios, tornando o segmento quase tão dinâmico quanto os de informática e telefonia móvel (VIEIRA, 2013).

Com vendas anuais de mais de US\$ 169 bilhões no mundo todo e 89 milhões de representantes independentes ao redor do planeta, de acordo com a Federação Mundial das Associações de Vendas Diretas, analistas preveem que o crescimento desta indústria de vendas diretas alcance US\$ 1 bilhão por mês até 2015.

A Avon Cosméticos, que é a segunda no ranking das empresas com maior faturamento, em 2012 faturou US\$ 10,7 bilhões globalmente segundo a *Businessreviewbrasil* (2015), começou em 1886 quando David McConnell iniciou a *California Perfume Company*, em Nova York. O nome Avon, pelo qual ficaria mundialmente conhecida, só surgiu em 1939. No Brasil, a empresa só apareceu em 1959. O total de revendedoras no mundo é de 6 milhões, (AVON INSTITUCIONAL, 2015). Atualmente, de acordo com Ayres e Inhesta (2014) a Avon está presente em mais de 100 países. A presença da marca no Brasil começou em São Paulo e o circuito de vendas esteve restrito à região Sudeste por mais de 30 anos. O Brasil é a maior operação da companhia em todo o mundo. Atualmente a principal sede está em Nova York, mas a Avon tem aproximadamente 18 fábricas em 15 países diferentes.

A Johnson & Johnson fundada em 1886, é uma empresa americana especializada na produção de farmacêuticos e utensílios médicos. Iniciou suas atividades em 1933 no Brasil, em São Paulo. Trouxe para o Brasil, em 1934, o Modess, primeiro absorvente descartável do mercado, que revolucionou a higiene íntima da mulher brasileira. Em 1970, as fraldas descartáveis modificaram os conceitos de higiene para bebês. E em 1984, iniciou discussões sobre cuidados durante exposição ao sol com o lançamento de Sundown. Algumas das marcas da Johnson & Johnson são muito conhecidas, como Band-Aid, Tylenol, O.B, Sempre Livre, Johnson Baby. Atua também com diversas linhas de produtos no Brasil através da linha Cordis, completa para procedimentos de Cardiologia Vasculare, Endovascular e Neurologia. A empresa tem aproximadamente 200 subsidiárias operando em mais de 90 países, e seus produtos são vendidos em mais de 175 países do mundo. No Brasil são cerca de 5 mil colaboradores, 11 fábricas localizadas em São José dos Campos – SP (JOHNSON & JOHNSON, 2015).

A L'Oréal é uma empresa francesa do ramo cosmético, fundada em 1909 por Eugène Schueller, especialista em produtos para cabelos, perfumes e dermatológicos. É líder global do ramo, atuando em 130 países, e destes, os que mais utilizam os produtos da empresa são os Estados Unidos, França, China, Alemanha e Brasil. Possui 290 subsidiárias, 42 fábricas e mais de 67 mil funcionários de 100 nacionalidades diferentes. Em 1969, a L'Oréal inaugurou no Rio de Janeiro sua primeira fábrica brasileira, com 16 funcionários. Hoje, conta com aproximadamente 2 mil funcionários divididos entre a sede no Rio de Janeiro, a filial em São Paulo (L'ORÉAL BRASIL, 2015).

Já a Natura é uma empresa brasileira fundada em 1969 por Antônio Luiz Seabra, sendo que abriu seu capital em 2004, e hoje está presente no Brasil, Argentina, Chile, Colômbia, México, Peru, Venezuela e França (NATURA INSTITUCIONAL, 2015). A Natura está na quinta posição, a única empresa fundada no Brasil a figurar entre as 10 maiores do mundo, que é hoje líder no mercado brasileiro de cosméticos, fragrâncias e higiene

peçoal, bem como em vendas diretas, registrou um faturamento de US\$ 3,2 bilhões em 2012. Em 2012, a Natura adquiriu a marca australiana *Aesop*, presente nos Estados Unidos e em países da Europa e da Ásia. O número de funcionários, chamados na empresa de "colaboradores", atingiu 7.000 em 2013 e o de consultoras estimado em 1,5 milhão. Em 2014, a Natura foi eleita a única empresa brasileira de cosméticos entre as 50 marcas mais poderosas do mundo pelo site *Brand Finance* segundo a Revista *Veja* (2014).

A Procter & Gamble fundada em 1837 por William Procter e James Gamble, nos Estados Unidos, ficou mais conhecida através do slogan que faz alusão a sua sigla Provou Gostou. Reúne um enorme conglomerado de subempresas, produzindo produtos de vários segmentos, sendo de higiene e limpeza como exemplo as marcas Hipogloss, Pantene, Always, Ariel, Oral-B e Gillette. A P&G chegou ao Brasil, em 1988, com a aquisição da Perfumarias Phebo S.A., tradicional indústria brasileira de sabonetes à base de glicerina. Hoje são seis fábricas instaladas no país (localizadas em Salvador, na Bahia, e na rodovia Anchieta, em São Paulo) passaram a ser direcionadas para o portfólio específico de higiene e limpeza. Outras duas unidades, localizadas em Louveira (SP) e no Rio de Janeiro (RJ), começaram a produzir as linhas de alimentos, proteção feminina e rações animais e, ainda, cuidados com o bebê, a beleza e o lar. De lá para cá, as vendas totais de produtos da P&G cresceram em progressão geométrica (P&G, 2015).

Por fim a Unilever fundada no século XIX por William Lever, na Inglaterra, a partir de uma ideia de dar nome e embalagens individuais aos sabões que fabricava, a Unilever é hoje uma das maiores do mundo no setor alimentício, higiene e beleza. Em 1929, a Lever Brothers expandiu unindo-se a um grupo holandês da área de alimentos. Assim nascia a Unilever, que neste mesmo ano chegou ao Brasil, em São Paulo. Produz bens de consumo em 190 países, nas categorias de higiene, alimentos, limpeza, refreshment e restaurantes. Oferece ao mercado nacional 700 produtos de 25 marcas, como Omo, Seda, Lux, Dove, Closep Up e Rexona (UNILEVER, 2015).

Concomitante a isso, a cada ano o clima do planeta tem alterações, sendo necessário um cuidado maior com a pele, hidratação e proteção, além de cuidados que amenizem e retardem os efeitos da idade, tratamentos estéticos, entre outros, tudo isso atinge o cotidiano de homens e mulheres, e explica um dos fatores do setor estar em crescimento. Com esse futuro promissor, o ramo cosmético tem significativa influência na economia do país como busca por mão-de-obra, diminuição da taxa de desemprego que reflete em outros setores da economia, além de atrair novos investidores, fomentar exportação e importação, tornando-se cada vez mais um setor importante para o país.

## 2.2 Contabilometria

A informação contábil tem um significado especial quando os dados são organizados para um propósito específico que é, primordialmente, o processo de tomada de decisão. É tarefa dos contadores transformar dados em informações, pois os dados são simplesmente um conjunto de fatos expressos sob a forma de símbolos, incapazes de influenciar decisões até serem transformados em informação, conforme classificação proposta por Figueiredo e Moura (2001).

No currículo de muitos cursos superiores, inclusive no de contabilidade, está presente a estatística, ferramenta de pesquisa que formula hipóteses com base em todas as informações disponíveis, utilizada com a finalidade de demonstrar dados verdadeiros sobre a entidade, para construção de estratégias que levem à otimização de resultados. Estatística é a ciência que utiliza-se de probabilidades para explicar a frequência da ocorrência de eventos, tanto em estudos de observação quanto estudos de modelagem, pois possibilitam a previsão de fenômenos futuros, em diversos ramos.

Segundo Nogueira (2006), denominada de métodos quantitativos, a estatística está no cotidiano, como quando alguém quer saber a média que seu automóvel faz de quilômetros com um litro de gasolina, qual a taxa de nascimento ou de mortalidade no país, ou mesmo qual a chance de ganhar na loteria. No meio empresarial não é diferente, pois são utilizados como ferramentas de gestão os métodos quantitativos.

Outras ferramentas fundamentais num estudo envolvendo estatística, contabilidade, são a econometria e a informática. Econometria é uma ferramenta estatística que objetiva o entendimento da relação entre variáveis econômicas aplicadas a um modelo matemático, é indispensável para gerar uma modelagem da realidade entre economia e negócios. Segundo Greene (2011) econometria é a área que aplica estatística e a matemática na mensuração de relações postuladas pela teoria econômica. Hoffmann (1977, p. 1) descreve: “Econometria consiste na aplicação de métodos matemáticos e estatísticos a problemas de economia”.

Além da econometria, a informação desempenha um papel importantíssimo mediante a coleta, o processamento, o armazenamento, a transformação e a distribuição das informações para fins de planejamento, tomada de decisões e controle. No campo contábil é necessária a informática para elaborar relatórios nos vários aspectos gerenciais, pareceres, projeção de gráficos colocando a disposição da diretoria, em tempo hábil, todos os dados que proporcionam uma tomada de decisões (DIÓGENES, 2006).

Essas ferramentas fazem parte da contabilometria, que surgiu na bibliografia contábil em 1982, a partir de uma publicação na Revista Brasileira de Contabilidade. Iudícibus (1982) define a contabilometria como uma área de estudo inexplorada na contabilidade, cujo propósito seria a aplicação de métodos quantitativos na solução de problemas contábeis.

Utilizando estes modelos é permitido uma simulação e avaliação das ações estipuladas pelos gestores, prevendo e explicando alternativas adotadas no processo operacional da empresa. Assim, a contabilometria apresenta informações contábeis de forma objetiva e clara, sendo de grande utilidade e com rapidez, ajudando no processo decisório, trazendo vantagens a entidade.

### **2.3 Índices Financeiros**

A apuração da análise dos indicadores, fornece uma ampla visão da situação atual da empresa, esse estudo deve ser realizado através de comparações de dados antigos com os atuais da própria empresa e com os indicadores de seus principais concorrentes. Seguindo de uma apresentação destes, das quais serão estipuladas manobras para ganhar mercado, traçar estratégias e orçamentos, destinar investimentos e reajustar decisões com resultado negativo anteriormente (SILVA, 2007). Garantindo assim que não ocorram surpresas, colocando a atividade da empresa sobre uma base padronizada, formulando e controlando as previsões econômicas mediante uma análise dos balanços periódicos, segundo Herrmann Junior (2004).

As análises contábeis baseiam-se em quocientes, que abordam diferentes realidades, essas realidades são separadas em quatro tipos de índices: Índice de Liquidez, de Endividamento, de Atividade e de Rentabilidade.

Os índices de liquidez têm o objetivo de avaliar e demonstrar a capacidade de pagamento da empresa, tanto no curto prazo, quanto a longo prazo. De acordo com Matarazzo (2003), indicadores de liquidez são índices retirados do fluxo de caixa, sobre entradas e saídas, é sobre o confronto de Ativos Circulantes com as Dívidas. É importante que essa análise seja comparada com vários exercícios anteriores e com empresas concorrentes, para identificar o nível de comprometimento do capital de giro. É realizada através dos índices de liquidez corrente, seca, imediata e geral.

Os índices de endividamento estão relacionados à composição dos capitais próprios e de terceiros. Ligados a decisões de financiamento e investimento, demonstrando como foi a

obtenção e aplicação de recursos. De acordo com Silva (2007), estes indicadores que são o grau de endividamento, participação de terceiros no capital e a composição do endividamento, estão relacionados à composição dos capitais e medem os níveis de imobilização de recursos.

O indicador de atividade tem como principal objetivo verificar a eficiência da empresa no uso de seus recursos no desenvolvimento operacional, segundo Braga (2003) também conhecida como análise da rotação de valores circulantes. Abrange cálculos de prazo médio de recebimento e de pagamento, rotação de estoques e o giro dos ativos.

E o indicador de rentabilidade tem o objetivo de identificar o retorno obtido pela empresa sobre o capital investido. De acordo com Silva (2007), todo empresário ou investidor quer que o capital investido seja remunerado, e os fornecedores querem ter certeza que o financiado terá condições de honrar com suas obrigações. Este indicador é encontrado através dos cálculos para retorno de investimento e sobre o patrimônio líquido.

Tem significativa importância a análise destes indicadores, bem como interpretar seus dados que estão ressaltando o que vem acontecendo na empresa, quanto tempo ela está levando para receber seus direitos e quanto tempo leva para pagar suas obrigações. Além disso, verificar se tem retorno de investimentos, com quanto de capital de terceiros a empresa está trabalhando, se tem capacidade de pagar todas as dívidas. Sem o conhecimento destas informações e uma apresentação clara, não será realizado um planejamento e reajuste adequado, correndo riscos de complicar a situação patrimonial e financeira da entidade.

## **2.4 Correlação e Análise de Regressão Linear Simples**

A correlação é usada para verificar se existe relação entre duas ou mais variáveis, isto é, saber se as alterações sofridas por uma das variáveis são acompanhadas por alterações nas outras. Uma vez caracterizada esta relação, procura-se descrevê-la sob a forma matemática, através de uma função. A estimação dos parâmetros dessa função matemática é o objeto da regressão (KNEIP, 2008).

Para identificar uma possível correlação entre as séries de variáveis, torna-se bastante eficaz a construção de um diagrama de dispersão que se obtém em um sistema de eixos cartesianos. A observação do diagrama de dispersão dá uma ideia da relação de dependência entre as variáveis pelos seus valores. Traçando uma reta que represente o melhor possível, a tendência da reunião dos pontos, da forma que a soma dos desvios das coordenadas seja mínima, chamando a reta de regressão (RODRIGUES, 1993).

Para estudar o comportamento do conjunto de variáveis X e Y segundo Neto (2002), pode ser usado o diagrama de dispersão, que representa em gráfico os valores, e pode ocorrer três situações. Quando as duas variáveis crescem em média, existe uma correlação positiva. Se acontecer de uma crescer e a outra variável decrescer, é uma correlação negativa. E há a possibilidade destas variáveis estarem dispersas, sem direção, neste caso a correlação é muito baixa e considerada nula. Há certa discussão em relação ao agrupamento dos pontos do diagrama, o quanto eles se aproximam de uma reta, esses fatos explicam o estudo de correlação.

A regressão consiste em determinar uma equação que visa descrever o comportamento de uma variável dependente com base nos valores de duas ou mais variáveis independentes, para descobrir a relação e a natureza desta. Esta técnica é utilizada com intuito descrever e prever cenários e comportamentos de variáveis importantes para o processo decisório como os custos, despesas, receitas e resultados (CORRAR e THEÓPHILO, 2004).

De acordo com Stevenson (1981), a regressão linear simples estabelece uma equação matemática em linha reta. É utilizada em situações em que duas variáveis medem aproximadamente a mesma coisa, assim conhecendo uma pode-se estimar a outra, explicar valores de uma variável com a outra buscando encontrar uma relação de causa e efeito entre

elas e fazer uma previsão de valores futuros de uma variável. Para Costa Neto (2002), um modelo de regressão linear simples segue uma tendência na forma de reta, relacionando apenas duas variáveis.

Para Corrar e Theóphilo (2004), Stevenson (1981) e Costa Neto (2002) alguns conceitos que servirão para análise são o de diagrama de dispersão que é um gráfico, por meio deste podemos analisar o comportamento das variáveis, formada pelos valores das coordenadas  $x$  e  $y$ . Para fazer previsões, deve-se calcular os coeficientes  $a$  e  $b$  da equação para assim obter uma reta que se ajuste aos dados e para estimar os valores de  $a$  e  $b$  utiliza-se o método dos mínimos quadrados, que diz que a reta que melhor se ajustar aos dados será a que as diferenças entre valores observados e projetados são os menores possíveis. Uma equação linear é representada assim:  $y = a + bx$ . Nesta equação de reta,  $a$  e  $b$  são determinados através dos dados amostrais e  $x$  e  $y$ , utilizada para determinar valores de  $y$  correspondentes a  $x$ . O valor evidenciado no coeficiente de determinação indica o quanto a reta bem determinada.

Através da correlação e a regressão linear simples, dos cálculos prontos sobre a comparação dos períodos e resultados da empresa, é necessário realizar uma análise aprofundada obtendo hipóteses de qual caminho a entidade deve seguir, projetar essas informações apresentando de forma clara e verdadeira auxiliando a tomada de decisão sobre os próximos investimentos, reajustes que forem necessários para a otimização do empreendimento.

### 3 METODOLOGIA

De acordo com os objetivos da pesquisa, que é aplicar os métodos de regressão linear nos indicadores das empresas estudadas, projetando seus demonstrativos, esta pesquisa se classifica como quantitativa. Segundo Duarte (2015), a pesquisa quantitativa se traduz por tudo aquilo que pode ser quantificável, traduz em números as opiniões e informações para então obter a análise dos dados e, posteriormente, chegar a uma conclusão. Partindo de que essa modalidade requer o uso de estatísticas e de recursos, como, por exemplo, porcentagens, coeficiente de correlação, entre outros, utilizando instrumentos padronizados para realizar comparações.

Este estudo também se enquadra como uma pesquisa descritiva, pelo objetivo de descrever características de uma população (empresas do ramo cosmético e higiene pessoal), além de estabelecer relação entre as variáveis objeto de estudo. Considera-se uma pesquisa que explica a razão, o porquê dos fenômenos, uma vez que aprofunda o conhecimento de uma dada realidade, a partir de um objeto de estudo sobre os indicadores financeiros nos resultados das empresas, no qual se identificam as variáveis que participam do processo, bem como a relação entre estas variáveis, visando à interferência na própria realidade ao final da prática, (DUARTE, 2011).

Também se trata de um estudo de caso, uma vez que de acordo com Gil (2008), compreende a observação de fatos e fenômenos exatamente como ocorrem no real (situação econômico-financeira das empresas), a coleta de dados (demonstrativos contábeis) referentes aos fatos e, finalmente, a análise e interpretação desses dados, com base numa fundamentação teórica consistente, objetivando compreender e explicar o problema pesquisado, além de analisar um problema específico, através da regressão linear. O planejamento do estudo de caso apresenta maior flexibilidade, podendo ocorrer mesmo que seus objetivos sejam reformulados ao longo do processo de pesquisa.

Também se trata de uma pesquisa documental, segundo Appolinário (2009), que se refere à análise de documentos. É realizada em fontes como tabelas, pareceres, relatórios e

dissertações, ou seja, a partir de documentos e informativos, considerados cientificamente autênticos (SANTOS, 2000).

A amostra do estudo é composta por seis empresas: Avon, segunda no ranking das empresas com maior faturamento mundialmente; A Johnson & Johnson que controla 97% do mercado mundial de higiene e possui o maior complexo industrial do mundo, o qual está localizado no Brasil; a L'oréal que foi reconhecida nos anos de 2012 e 2013 como uma das empresas mais éticas do mundo, pelo Instituto Ethisphere, uma organização internacional líder no avanço e compartilhamento das melhores práticas em ética empresarial, anticorrupção e sustentável (CARRANCA, 2015); a Natura, que está na quinta posição com maior faturamento, a única empresa fundada no Brasil a figurar entre as 10 maiores do mundo, que é hoje líder no mercado brasileiro de cosméticos; a Unilever com mais de 400 marcas, 14 das quais capazes de gerar mais de 1 bilhão de euros em vendas por ano e registra o consumo de 200 produtos da empresa a cada segundo, com liderança em segmentos como os desodorantes, detergente em pó e sorvetes; e principal concorrente da P&G que detém mais de 380 marcas por todo mundo, sendo os Estados Unidos e o Canadá os principais países a receberem produtos da Procter & Gamble.

A Revista Forbes elaborou em 2014 uma lista com as 50 maiores empresas no mundo em valor de mercado. A Johnson & Johnson está na sétima posição com seu valor de mercado em U\$ 277 bilhões. A P&G está na 16ª colocação com valor de mercado U\$ 217,8 bilhões. E a Unilever é 50ª colocada com valor de mercado de U\$ 124,5 bilhões. (POLI, 2014)

Essa amostragem é por julgamento intencional, pois seleciona a população com base nas informações disponíveis e elementos representativos desta de acordo com critérios do pesquisador, que são a representatividade das empresas no setor.

O instrumento de coleta de dados aplicado a pesquisa, foi através dos relatórios anuais de demonstrativos financeiros das empresas, sendo o balanço patrimonial e a demonstração do resultado do exercício, no período de 01 de Janeiro de 2014 até 31 de Dezembro de 2014, nos quais foram extraídos os valores das contas necessárias para realizar os cálculos dos indicadores. Os dados foram coletados através da disponibilização das demonstrações em portais de ações como a BM&FBOVESPA e a Investing.

Após a coleta, foi realizado os cálculos dos indicadores financeiros, e análise dos resultados obtidos. O segundo passo, a análise de correlação, foi realizada através do *Software Gretl*, que compila e interpreta dados econométricos, afim de identificar a correlação entre os indicadores e as variáveis, através do modelo genérico de correlação linear amostral, que tem por objetivo medir o grau de associação entre duas variáveis, ele foi obtido por:

$$\rho (X; Y) = \frac{\frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sqrt{[\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}][\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}]}}}{\sqrt{s_{xx} s_{yy}}}$$

Figura 1: Modelo genérico de Correlação Linear Amostral  
Fonte: Gujurati, Damodar N. ( 2011, p. 98).

Onde, o conjunto das variáveis X e Y é um número adimensional cujo valor se situa entre -1 e 1. Pode ocorrer três situações: quando X e Y variam no mesmo sentido a correlação

é positiva, logo  $\rho \geq 0$ , se X e Y variam em sentido contrário a correlação é negativa, logo  $\rho \leq 0$ . Se  $\rho = 1$ , a correlação é positiva perfeita, Se  $\rho = -1$ , a correlação é negativa perfeita, Se  $\rho = 0$ , a correlação é nula.

Após, foi realizada a análise de regressão utilizando as variáveis que mais se correlacionarem, obtido pelo modelo genérico:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i$$

$\beta_0, \beta_1$  e  $X_i$ : constantes

$$\text{Cov}[\varepsilon_i; \varepsilon_j] = 0, i \neq j, i, j = 1, 2, \dots, n$$

Figura 2: Modelo genérico de Regressão Linear

Fonte: Gujurati, Damodar N. (2011, p. 68).

Em que  $Y_i$  é variável dependente ou resposta;  $X_i$  variável independente;  $\beta_0$  e  $\beta_1$  são coeficientes de regressão (parâmetros); e  $\varepsilon_i$  é componente de erro aleatório.

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1 Indicadores Financeiros

Através da análise das demonstrações contábeis, é possível avaliar o desempenho da gestão econômica, financeira e patrimonial da empresa quanto aos períodos passados, comparando-os e planejando os períodos futuros, assegurando o êxito da administração.

Segundo Cruz (2011), os índices são cálculos matemáticos aplicados às informações divulgadas pela empresa nas demonstrações contábeis como o Balanço Patrimonial. Neste estudo, foram extraídos valores de contas patrimoniais e de resultado submetidas a cálculos específicos para cada indicador financeiro, conforme Quadro 1

	LC	LS	LI	LG	GE	IPCT	CE	PMR	PMP	RE	GA	RI	RPL
Natura	1,36	1,07	0,54	0,87	5,27	0,84	0,51	41,2	241,12	2,53	1,03	0,1	0,65
Avon	1,45	1,01	0,47	0,69	18	0,95	0,39	32,6	184,4	4,26	1,61	-0,07	-1,34
L'oréal	0,95	0,7	0,21	0,96	0,59	0,37	0,78	54,3	424,91	2,87	0,7	0,15	0,24
P&G	0,99	0,81	0,23	0,62	1,05	0,51	0,45	21,07	157,05	7,71	0,64	0,09	0,18
Unilever	0,63	0,39	0,11	0,48	2,52	0,72	0,57	24,61	215,20	6,81	1,01	0,11	0,38
J&J	2,36	1,90	0,09	1,48	0,88	0,47	0,41	53,20	277,67	2,69	0,57	0,12	0,23

Quadro 1: Indicadores Financeiros.

Fonte: Dados da pesquisa.

No Quadro 1 estão evidenciados na cor rosa, os indicadores de liquidez. Na cor azul, os indicadores de endividamento. Em verde, os indicadores de atividade, e em lilás, os indicadores de rentabilidade.

Onde as siglas correspondem:

LC: Liquidez Corrente;  
LS: Liquidez Seca;  
LI: Liquidez Imediata;  
LG: Liquidez Geral;  
GE: Grau de Endividamento;  
IPCT: Índice de Participação de Capital de Terceiros;  
CE: Composição do Endividamento;  
PMR: Prazo Médio de Recebimento;  
PMP: Prazo Médio de Pagamento;  
RE: Rotação dos Estoques;  
GA: Giro dos Ativos;  
RI: Retorno sobre Investimentos e  
RPL: Retorno sobre o Patrimônio Líquido

No Quadro 1 estão apresentados os indicadores econômico-financeiros das empresas dos ramos cosmético e higiene pessoal, do período de 2014, na qual os resultados representam realidades que podem ser separadas em quatro tipos de índices: Índice de Liquidez, de Endividamento, de Atividade e de Rentabilidade.

Os índices de liquidez têm o objetivo de avaliar e demonstrar a capacidade de pagamento da empresa, dividida em liquidez corrente, seca, imediata e geral. A liquidez corrente demonstra o quanto de dinheiro e bens a empresa possui para pagar as dívidas no mesmo período. Exemplo: Para cada U\$1,00 de dívida que a Johnson & Johnson possui, a empresa tem U\$2,36 de dinheiro e bens.

A liquidez seca proporciona uma visão real da situação financeira analisando que para cada U\$1,00 de dívida, a Johnson & Johnson possui U\$1,90 de disponibilidades. Já a liquidez imediata confronta suas disponibilidades com todas as obrigações a curto prazo, assim, para cada R\$1,00 de dívida, a Natura possui R\$0,54 disponível. E por fim a liquidez geral, que evidencia a capacidade de pagamento de curto e longo prazo sendo que para cada U\$1,00 de dívida, a Johnson & Johnson tem U\$1,48 disponível.

Já os indicadores de endividamento estão relacionados à composição dos capitais próprios e de terceiros. estes indicadores são o grau de endividamento, participação de terceiros no capital e a composição do endividamento. O grau de endividamento mostra a dependência da empresa em relação ao capital de terceiros. Para cada R\$1,00 de capital, a L'oréal tem U\$0,59 de capital de terceiros.

O índice de participação de capital de terceiros possibilita a observação do percentual do capital total que é financiado pelo capital de terceiros, identificando que a Avon tem 95% do seu capital financiado por terceiros. Já a composição do endividamento, demonstra o percentual de capital de terceiros no curto prazo, confrontando o passivo circulante com o exigível total. Sendo assim, a L'oréal tem EUR 0,78 de concentração de capital de terceiros no curto prazo.

Indicadores de atividade têm como principal objetivo verificar a eficiência da empresa relacionado ao operacional. O prazo médio de recebimento mostra que o tempo que a P&G leva para receber seus direitos dos clientes é de 21 dias. Já o prazo médio de pagamento mostra o tempo médio que a P&G leva para pagar seus fornecedores é de 157 dias.

A rotação dos estoques, apresenta que a P&G renova seu estoque 7 vezes durante o período. E o giro dos ativos, informa a eficiência com a qual a empresa utiliza seus ativos para produzir seus produtos e gerar receitas, ou seja, a empresa usa de todos seus patrimônios financeiros e busca a melhor alternativa de investimento, fazendo com que esse giro

proporcione melhores e eficientes lucros. A Unilever mostra que uma vez no período ela repõem os ativos.

Os indicadores de rentabilidade objetivam identificar o retorno obtido pela empresa sobre o capital investido. O retorno sobre investimentos, mostra que para os 100% investido, a L'oréal teve 15% de retorno. Já o retorno sobre o patrimônio líquido, demonstra o retorno de 65% auferido pelo acionista sobre o capital investido da Natura.

Através destes resultados, os gestores identificam a saúde financeira da empresa, comparando seus desempenhos e capacidades, planejando o futuro e tomando decisões, visando aprimorar as atividades para obtenção de lucros, resultando também em uma boa imagem da entidade diante do mercado, atraindo clientes e investidores.

## 4.2 Análise da Correlação e Regressão Linear

A correlação é usada para verificar se existe relação entre variáveis e objetiva saber se as alterações sofridas em uma variável influencia as demais. É uma medida padronizada, significando que nunca será maior que 1 ou menor que 1 negativo, sendo assim, positiva indica que duas variáveis andam juntas e que sua relação é forte quanto mais a correlação estiver próxima de um. Já se for negativa, indica que estas variáveis andam em caminhos opostos, porém a sua relação também fica mais forte quanto mais a correlação estiver próxima a 1 negativo.

Ou seja, as variáveis positivas estão perfeitamente correlacionadas movendo-se na mesma direção, enquanto as variáveis negativas estão perfeitamente correlacionadas movendo-se na direção oposta, e há a possibilidade destas variáveis estarem dispersas, sem rumo, assim a correlação é baixa e considerada nula, igual a zero.

O quadro 2 apresenta a matriz de correlação encontrada com os indicadores financeiros das empresas em estudo.

	LC	LS	LI	LG	GE	IPCT	CE	PMR	PMP	RE	GA	RI	RPL
LC	1												
LS	0,99221	1											
LI	-0,00654	-0,03602	1										
LG	0,8689	0,88753	-0,23585	1									
GE	0,09905	-0,00044	0,67186	-0,27978	1								
IPCT	-0,05851	-0,13435	0,72358	-0,45083	0,81838	1							
CE	-0,55102	-0,53172	-0,2191	-0,08823	-0,46034	-0,4893	1						
PMR	0,56346	0,56172	-0,08293	0,84561	-0,21783	-0,4251	0,36613	1					
PMP	0,03431	0,0411	-0,24238	0,48137	-0,40035	-0,5934	0,81027	0,83341	1				
RE	-0,59442	-0,57102	-0,30854	-0,72982	-0,09806	0,01834	-0,1738	-0,9035	-0,6312	1			
GA	-0,13493	-0,23806	0,66412	-0,47156	0,94664	0,90275	-0,3064	-0,3194	-0,38794	-0,0184	1		
RI	-0,08902	-0,0014	-0,56813	0,34463	-0,96228	-0,7668	0,6016	0,39591	0,580203	-0,12027	-0,8778	1	
RPL	-0,1442	-0,0495	-0,33087	0,17556	-0,87742	-0,4784	0,41609	0,17385	0,299146	-0,03807	-0,7404	0,91104	1

Quadro 2: Correlação variáveis.

Fonte: Dados da pesquisa.

O interesse deste estudo é estimar um modelo de regressão linear simples e para isto foi testado a correlação dos índices financeiros. Sendo assim, através do gráfico nota-se que os indicadores que tiveram maior grau de correlação foi os índices de liquidez (LS e LC: 0,99221).

Observa-se que não haveria sentido o aprofundamento de estudo nesta relação, visto que estes índices são semelhantes, pois a liquidez corrente confronta o ativo circulante com o passivo circulante, já a liquidez seca, subtrai as contas estoque e despesas antecipadas do ativo circulante, confrontando também com o passivo circulante. Ou seja, elas seguem o mesmo parâmetro, pois demonstram se a empresa consegue honrar suas obrigações no período.

A variável resposta selecionada da pesquisa pela sua significância econômico-financeira será a GA, em contrapartida com o GE, visto que ambos apresentaram a segunda melhor correlação entre índices de resultado e patrimoniais, respectivamente 0,946641. A variável GA é o confrontamento das vendas produzidas com o ativo total da empresa, mostra quantas vezes o ativo girou no período, correspondendo a um índice de eficiência no uso dos ativos, que faz parte do grupo de indicadores de atividade.

Já a GE representa o quanto a empresa tomou de capital de terceiros, tanto no exercício atual e a longo prazo, confrontando o total do passivo com o seu patrimônio líquido, faz parte do grupo de indicadores de endividamento.

#### **4.2.1 Regressão Linear Simples**

A regressão simples é uma extensão do conceito da correlação, tenta explicar uma variável chamada de dependente que é o efeito, resultado ou consequência de algo estimulado, não é manipulada, mas é o efeito como resultado da manipulação da variável independente. Usando também outra variável chamada de independente que esta por sua vez, é aquela que é fator determinante para que ocorra um resultado, é a causa para um efeito ou consequência, é o estímulo que condiciona uma resposta.

Assim a regressão estabelece uma equação em linha reta, sendo X a variável independente e Y a variável dependente. Quando correlacionadas positivamente a inclinação na linha da regressão será positiva, enquanto correlacionada negativamente sua inclinação será negativa.

Os parâmetros da regressão são estimados com algum ruído, parte porque o dado é medido com erro e parte porque é estimado a partir de uma amostra de dados. Este ruído é capturado numa dupla estatística da regressão, um é o R-quadrado que mede a variação em Y que é explicada por X, função direta da correlação entre as variáveis, onde um R-quadrado muito próximo de um indica uma forte relação entre as duas variáveis, independente destas serem positivas ou negativas.

Uma outra medida de ruído numa regressão é o erro que avalia a precisão do cálculo, ou seja, permite medir uma confiança estatística em relação a essas estimativas, sendo assim, quanto maior for o erro, menor será a confiança nos valores estimados.

A regressão simples, mede a relação entre duas variáveis. O R-quadrado mede ainda a força da relação, então numa estatística adicional desta, chamada de R-ajustado que é calculada para contar a tendência do R-quadrado quando as variáveis independentes são adicionadas a regressão. Ou seja, o R-quadrado é composto por apenas uma variável dependente e uma independente, enquanto o R-ajustado é composto por uma variável dependente e mais de uma independente.

A seguir tem-se os resultados da regressão que utilizou como variável dependente o Giro do Ativo e variável independente Grau de Endividamento:

Modelo 8: MQO, usando as observações 1-6				
Variável dependente: GA				
	coeficiente	erro padrão	razão-t	p-valor
const	0,670421	0,0716138	9,362	0,0007 ***
GE	0,0543662	0,00925471	5,874	0,0042 ***
Média var. dependente		0,926667	D.P. var. dependente 0,386092	
Soma resíd. quadrados		0,077419	E.P. da regressão 0,139121	
R-quadrado		0,896128	R-quadrado ajustado 0,870160	
Sig. A 99%, ou seja, erro de 0,01				

Quadro 3. Modelo Regressão Linear

Fonte: Software Gretl

\*significante a 10%; \*\* significante a 5%; \*\*\* significante a 1%.

A partir deste modelo, é possível descrever a equação da regressão linear, onde busca-se o efeito ou resultado da variável dependente GA em relação a manipulação da variável independente GE. Apresentando a equação:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i$$

$$Y_i = 0,0543662 + 0,670421 + \varepsilon_i$$

$$Y_i = 0,7247872$$

A equação pode ser utilizada na projeção destes indicadores, pois apresenta um grau de confiança de 99%, ou seja, com margem de 0,1 de erro que é representado no Quadro 3, pelo símbolo (\*\*\*). Além disso, o R-quadrado que é uma medida do grau de proximidade entre os valores estimados, apresenta qual o sucesso da estimativa da variância da variável dependente é explicada pela independente. Obteve-se um valor de 0,89 o que quer dizer que, 89% da variável Giro do Ativo é explicada pelo Grau de Endividamento + constante.

Apartir destas informações, observa-se que o efeito ou resultado da variável dependente é 0,7247872 e que através deste valor é possível projetar os resultados econômico-financeiros da empresa. Este valor como sendo variável independente, manipulará a variável dependente que busca-se.

Partindo da correlação entre variáveis, é aplicado o modelo de regressão linear simples, o qual poderá auxiliar na projeção de resultados, sendo uma ferramenta imprescindível no planejamento da gestão e na tomada de decisão. Entretanto, não será realizada a projeção dos resultados das empresas selecionadas, em função do grau de complexidade em submeter diferentes variáveis a simulações, testando-as para encontrar as que mais se correlacionam e aplicar a equação da regressão para então projetá-las.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para fazer um planejamento e investimentos, os gestores devem estar bem cientes da real situação patrimonial-financeira da empresa e sua situação em relação às concorrentes. Um estudo aprofundado sobre os resultados da empresa e uma comparação com as demais

deste ramo é fundamental, para então criar-se um plano estratégico, visando a otimização de produtos e receitas.

O ramo cosmético e de higiene pessoal ficou em terceiro lugar na lista das franquias que mais faturaram em 2012. Segundo um estudo divulgado pelo Sebrae (2015), uma das atividades mais promissoras para 2015 é o comércio de cosméticos. É um campo que vem adquirindo força e tende a crescer, pensando nesse crescimento, haverá muita concorrência, e as empresas terão de investir em pesquisas, inovações de produtos e serviços.

Através destas informações surgem dúvidas de como comparar as empresas. Uma alternativa é a utilização da contabilometria, com seus métodos estatísticos de correlação e regressão linear. Assim seguindo os objetivos do estudo, foram coletados todos os dados necessários para elaborar os cálculos de índices financeiros, através das demonstrações contábeis do ano de 2014 das empresas selecionadas, resultando nos valores dos indicadores de liquidez, endividamento, atividade e rentabilidade.

Verificou-se assim os resultados dos indicadores e foi então aplicado a correlação que apresenta o grau de associação entre as variáveis, identificando quais destas obtiveram o maior grau de correlação, chegando assim a variável Giro do Ativo, e a variável Grau de Endividamento, como as que mais se correlacionaram, com um valor de 0,946641.

A partir disto, aplicou-se o modelo de regressão linear simples, utilizando a variável Giro do Ativo como dependente e o Grau de Endividamento como a independente. Através dos valores do coeficiente, das variáveis selecionadas e o erro, temos o efeito destas na variável dependente sendo 0,7247872. Compõem o modelo da regressão a aceitação das medidas de R-quadrado e erro, sendo o R de 0,89 que indica uma forte relação entre as variáveis, ou seja, que 89% da variável Giro do Ativo é explicada pelo Grau de Endividamento + constante. Já o erro, avaliou a precisão do cálculo, sendo este inferior a 0,1 indicando uma significância de 99% de confiabilidade nos resultados obtidos.

Tendo como objetivo geral do estudo salientar como a análise de regressão linear pode auxiliar na projeção de indicadores ou demonstrações contábeis nas empresas, concluímos que esta análise auxilia sim na projeção, pois a partir da correlação entre as variáveis e a equação da regressão é possível projetar resultados. Utilizando a mesma linha de raciocínio deste estudo, alterando as variáveis dependentes e independentes, e aplicando estes métodos estatísticos, poderá obter resultados para a construção de cenários futuros, possibilitando um planejamento desde curto a longo prazo, trazendo maior estabilidade a empresa.

Há diversos trabalhos sobre regressão linear aplicados à saúde, à atividade agropecuária, porém ligado diretamente à contabilidade ainda é carente. Recomenda-se para estudos futuros a aplicação da metodologia de estimativa adotada neste trabalho, em outros ramos, bem como realizar a projeção para estas empresas, o que não foi realizado em função da complexidade. Sugere-se também, identificar quais as limitações que podem inviabilizar estudos similares.

## REFERÊNCIAS

ABIHPEC – Associação Brasileira de Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos. **Evolução**. Disponível em: [https://www.abihpec.org.br/conteudo/Panorama2009\\_Portugues.pdf](https://www.abihpec.org.br/conteudo/Panorama2009_Portugues.pdf). Acesso em 05 de Maio de 2015.

AMORIM, Lucas – **O Boticário é a empresa certa no país certo.** Disponível em: <http://exame.abril.com.br/revista-exame/edicoes/1033/noticias/o-boticario-e-a-empresa-certa-no-pais-certo>. Acesso em 20 de Abril de 2015.

APPOLINÁRIO, F. **Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico.** São Paulo, Atlas, 2009.

AVON INSTITUCIONAL – **História da Avon.** Disponível em: <http://www.avon.com.br/aavon/historia-da-avon>. Acesso em 31 de Maio de 2015.

AYRES, Marcela – **Quem é a Amway, a empresa que fez a Avon comer poeira.** Disponível em: <http://exame.abril.com.br/negocios/noticias/quem-e-a-amway-a-empresa-que-fez-a-avon-comer-poeira>. Acesso em 31 de Maio de 2015.

BRAGA, Hugo Rocha. **Demonstrações contábeis: estrutura, análise e interpretação.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

BUSINESSREVIEWBRASIL – **Top 10 maiores empresas de venda direta.** Disponível em: <http://www.businessreviewbrasil.com.br/top10/1394/Top-10-Maiores-empresas-de-venda-direta>. Acesso em 10 de Maio de 2015.

CARRANCA, Thais. **L'oréal tem alta de 10% nas vendas globais do terceiro trimestre.** Disponível em: <http://www.valor.com.br/empresas/4293322/1%3Foreal-tem-alta-de-10-nas-vendas-globais-do-terceiro-trimestre>. Acesso em 30 de Outubro de 2015.

CORRAR, Luiz J.; THEÓPHILO, Carlos R. **Pesquisa Operacional para Decisão em Contabilidade e Administração: Contabilometria.** 1ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2004.

COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. **Estatística.** São Paulo. Editora Edgard Blucher Ltda, 2002.

CRUZ, June Alisson Westarb. **Análise das Demonstrações Financeiras: teoria e prática.** 2ª. Ed. Curitiba: Juruá, 2011.

DIÓGENES - **A importância da informática na contabilidade.** Disponível em: <http://www.contabeis.com.br/artigos/75/a-importancia-da-informatica-na-contabilidade/>. Acesso em 31 de Maio de 2015.

DUARTE, Vânia Maria do Nascimento. **Pesquisa Quantitativa e Qualitativa.** Disponível em: <http://monografias.brasilecola.com/regras-abnt/pesquisa-quantitativa-qualitativa.htm>. Acesso em 07 de Junho de 2015.

FIGUEIREDO, S.; MOURA, H. **A utilização dos Métodos Quantitativos pela Contabilidade.** *Revista Brasileira de Contabilidade*, Brasília, ano 30, n.127, p. 51-61, jan./fev. 2001

FORBES – **Novo bilionário brasileiro vem da indústria de cosméticos.** Disponível em: <http://economia.terra.com.br/forbes-novo-bilionario-brasileiro-vem-da-industria-de-cosmeticos,e15e9c6ccb1a3410VgnVCM3000009af154d0RCRD.html>. Acesso em 23 de Abril de 2015.

G1 – **Setor de Higiene, Perfumaria e Cosméticos faturou R\$101 em 2014.** Disponível em: <http://g1.globo.com/globo-news/contacorrente/noticia/2015/03/setor-de-higiene-perfumaria-e-cosmeticos-faturou-r-101-bi-em-2014.html>. Acesso em 23 de maio de 2015.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social** - 6. ed. - São Paulo : Atlas, 2008.

GREENE , William. (2011) , " **Análise Econométrica** " , 7ª Ed . , Prentice Hall, New Jersey.

GUIA DO ESTUDANTE . Disponível em: <http://guiadoestudante.abril.com.br/profissoes/saude/estetica-686053.shtml> Acesso em 20 de Abril de 2015.

GUJURATI, Damodar N. **Econometria básica.** 5. Ed. Porto Alegre, 2011.

HERRMANN JUNIOR, Frederico. **Análise de balanços para administração financeira:** análise econômica e financeira do capital das empresas. 12. Ed. Dão Paulo: Atlas, 2004.

HOFFMANN, Rodolfo - **Análise de regressão: uma introdução à econometria.** São Paulo: Hucitec, 1977. p.1

INHESTA, Suzana – **Receita da Avon no Brasil cai 3% no quarto trimestre.** Disponível em: <http://exame.abril.com.br/negocios/noticias/receita-da-avon-no-brasil-cai-3-no-quadro-trimestre-2>. Acesso em 31 de Maio de 2015.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Existirá a contabilometria? Revista Brasileira de Contabilidade,** Rio de Janeiro, n.41, p. 44-60, 1982. Acesso em 31 de Maio de 2015.

JOHNSON & JOHNSON. **História.** Disponível em: <https://www.jnjbrasil.com.br/institucionaljohnsonjohnsonbrasil> Acesso em 31 de Outubro de 2015.

KNEIP, Flavia Conde. **Capítulo 9: Correlação e Regressão.** <http://www.fsp.usp.br/hep103/Aula5.pdf>. Acesso em 31 de Maio de 2015.

L'ORÉAL BRASIL – **História.** Disponível em: <http://www.loreal.com.br/grupo-loreal/historia/1909-1956.aspx> Acesso em 30 de Outubro de 2015.

MATARAZZO, Dante C. **Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

NATURA INSTITUCIONAL - **História.** Disponível em: <http://www.natura.com.br/www/a-natura/sobre-a-natura/historia/>. Acesso em 31 de Maio de 2015.

NOGUEIRA, Marcelo Francisco. **MÉTODOS QUANTITATIVOS.** Seminário apresentado na disciplina Métodos Quantitativos do programa de Mestrado em Ciências Contábeis do Centro Universitário Álvares Penteado. São Paulo, 2006.

P&G, Procter & Gamble. **História.** Disponível em: [http://www.pg.com/pt\\_BR/empresa/historia/index.shtml](http://www.pg.com/pt_BR/empresa/historia/index.shtml) Acesso em 30 de Outubro de 2015.

POLI, Marcelo. **As maiores empresas do mundo em valor de mercado.** Disponível em: <http://exame.abril.com.br/mercados/noticias/as-maiores-empresas-do-mundo-em-valor-de-mercado/lista> Acesso em 30 de Outubro de 2015.

RODRIGUES, Pedro Carvalho. **Bioestatística.** 2. Ed. Niterói: EDUFF, 1993.

SANTOS, Antonio Raimundo dos. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento.** 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

SEBRAE – **Estudo aponta os negócios promissores para 2015.** Disponível em: <http://www.agenciasebrae.com.br/sites/asn/uf/NA/Estudo-aponta-neg%C3%B3cios-promissores-para-2015>. ACESSO EM 24 DE ABRIL DE 2015.

SILVA, Alexandre Alcantara da. **Estrutura, Análise e Interpretação das Demonstrações Contábeis.** São Paulo: Atlas. 2007.

SILVA, Maurício Corrêa da. CHACON, Márcia Josienne Monteiro. SANTOS, Josenildo dos. **O que é contabilometria?** Revista Pensar Contábil CRC - RJ. Rio de Janeiro, ano VII, nº 27, p.40 - 43, fev/abr. 2005. <http://www.esuda.com.br/coord/cont/artigos/contabilometria.pdf> Acesso em 23 de Abril de 2015.

STEVENSON, William J. **Estatística aplicada à administração.** 1ª ed. São Paulo: 1981, p.3.

UNILEVER – História. Disponível em: <http://www.unilever.com.br/aboutus/aboutunilever/> Acesso em 30 de Outubro de 2015.

VEJA – **Natura é a única brasileira entre as marcas de cosméticos mais valiosas do mundo.** Disponível em: <http://veja.abril.com.br/noticia/economia/natura-e-a-unica-brasileira-entre-as-marcas-de-cosmeticos-mais-valiosas-do-mundo-conheca-as-empresas-campeas>. Acesso em 31 de Maio de 2015.

VIEIRA, Vanessa – **A competição aumentou no mercado de beleza.** Disponível em: <http://exame.abril.com.br/revista-voce-sa/edicoes/179/noticias/a-competicao-aumentou-2>. Acesso em 10 de Maio de 2015.