



**CENTRO UNIVERSITÁRIO VALE DO SALGADO-UniVS
BACHARELADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

LUAN PEIXOTO ALVES

**MODELAGEM CONTÁBIL: A IMPORTÂNCIA DO USO DA APLICAÇÃO
ESTATÍSTICA NA CONTABILIDADE MODERNA**

**ICÓ-CE
2021**

LUAN PEIXOTO ALVES

**MODELAGEM CONTÁBIL: A IMPORTÂNCIA DO USO DA APLICAÇÃO
ESTATÍSTICA NA CONTABILIDADE MODERNA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário Vale do Salgado - UniVS, como requisito para obtenção do título de Bacharelado em Ciências Contábeis, sob a orientação do Prof. Me. Otácio Pereira Gomes.

ICÓ-CE
2021

LUAN PEIXOTO ALVES

**MODELAGEM CONTÁBIL: A IMPORTÂNCIA DO USO DA APLICAÇÃO
ESTATÍSTICA NA CONTABILIDADE MODERNA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário Vale do Salgado – UniVS, como requisito para obtenção do título de Bacharelado em Ciências Contábeis, sob a orientação do Prof. Me. Otácio Pereira Gomes.

Aprovado em: __/__/_____.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Me. Otácio Pereira Gomes
Orientador

Prof.ª Me. Maria Eirilúcia Cruz Macêdo
1º Examinadora

Prof. Esp. Antônia Isabelly Sidrone Mendonça
2º Examinadora

MODELAGEM CONTÁBIL: A IMPORTÂNCIA DO USO DA APLICAÇÃO ESTATÍSTICA NA CONTABILIDADE MODERNA

Luan Peixoto Alves¹

Otácio Pereira Gomes²

RESUMO

Cotidianamente há a necessidade de que a figura do contador se atualize aos diferentes métodos que são impostos à realidade de sua profissão, de forma a enfrentar situações adversas. A partir disso, obtém-se um senso crítico e a capacidade de decisão pautada na análise de informações consistentes ao fazer uso da modelagem como mecanismo de trabalho. Assim, objetiva-se contribuir para o enriquecimento do debate acerca da importância da modelagem estatística, demonstrando suas características como mecanismo de solução para problemas de empresas na contabilidade moderna. Este estudo trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa tipo bibliográfica onde buscou-se na literatura estudos sobre a temática abordada. Pode-se inferir que a modelagem estatística integra a pesquisa operacional onde a mesma oferece múltiplas ferramentas para identificar problemas através de semelhanças e padrões, e procura solucioná-los, proporcionando condições favoráveis ao processo de tomada de decisão. Dessa forma, o profissional da contabilidade que domina a modelagem tem mais preparo e facilidade quando o assunto é contribuir na gerência de negócios e no auxílio em análises de demonstrações diversas, com proficiência e confiança, elevando assim o grau de competência econômico-financeiro.

Palavras-Chave: Modelagem estatística. Contabilidade. Gestão. Tecnologia.

ABSTRACT

Daily, there is a need for the accountant to update itself to the different methods imposed on the reality of their profession, to face adverse situations. So, a critical sense and decision-making capacity are obtained based on the analysis of consistent information when using modeling as a working mechanism. Then, the objective contribute to the enrichment of the debate about the importance of statistical modeling, demonstrating its characteristics as a solution mechanism for business problems in modern accounting. This study is a qualitative bibliographic research in which we investigated the literature for studies on the topic addressed. It can be inferred that statistical modeling integrates operational research that offers multiple

¹ Discente do curso de Ciências Contábeis do Centro Universitário Vale do Salgado – UniVS.
Email:luan.peixoto.11@hotmail.com

² Docente do curso de Ciências Contábeis do Centro Universitário Vale do Salgado (UniVS).
Email:otaciopereira@univs.edu.br

tools to identify problems through similarities and patterns and aims to solve them, providing favorable conditions for the decision-making process. Thus, the accounting professional who dominates the modeling is more prepared when contributing to business management and assisting in the analysis of various statements, raising the level of economic-financial competence.

Keywords: Statistical modeling. Accounting. Management. Technology.

1 INTRODUÇÃO

Em pleno século 21 o ser humano recebe tantas informações que não se pode deixar de pensar o quanto a matemática/estatística é útil e o quanto esta ciência vem se configurando como uma das competências mais importantes para quem precisa tomar decisões. O mundo moderno têm sido objeto de profundas e aceleradas transformações econômicas, políticas e sociais. Transformações essas que foram aceleradas no período pandêmico e levaram vários profissionais a adotarem estratégias diferenciadas e criativas para elevar a qualidade de suas empresas.

O uso diariamente das tecnologias provocou uma expansão em todas as esferas e setores de mercados, entretanto, a existência dessas informações não é aleatória, pois a grande quantidade de dados gerados, sejam eles de movimentação física ou financeira, encontram-se em diversos ambientes desagregados e que devem ser explorados pelo profissional contábil se tornando assim um problema a ser gerido (STRINGHINI, 2017).

O acesso de ferramentas ligadas à programação, a exploração e análise de informações, causaram um grande avanço no estudo do processo de modelagem estatística, sendo que esta torna-se necessária para que ocorra um equilíbrio e traga resultados satisfatórios na gestão de determinados negócios. A modelagem tem se aprimorado, tornando-se essencial na contabilidade moderna como mecanismo de fazer e gerir negócios, onde se busca maximizar o seu sucesso.

A estatística é entendida como uma ciência que se dedica ao desenvolvimento e ao uso de métodos para a coleta, resumo, organização, apresentação e análise de dados (FARIAS SOARES; CÉSAR, 2003). A questão que se coloca hoje não se refere mais à sua escassez, mas sim, como organizar, ler e interpretar tais informações disponíveis. No entanto, mesmo sendo acionada de forma gradativa no atual cenário moderno, não se consegue perceber de forma clara onde aplica-se os métodos em determinadas áreas, sendo a contabilidade uma delas.

É nesse meio que a cada dia surgem incontáveis informações a serem analisadas e exploradas, informações que podem ser de cunho administrativo, gerencial, financeiro, entre outros, por isso são necessários cada vez mais conhecimentos acerca da organização e análise dessas informações. É comum se usar da matemática/estatística sem dar-se conta, afinal, ela está sobreposta em praticamente tudo que é usado e feito, o que pode levar a uma falta de interesse na gestão das próprias responsabilidades, tanto no cotidiano como no meio profissional.

Pode-se observar a modelagem estatística sendo aplicada em investimentos por empresas no mercado de valores, com o uso da reserva de lucros ou capital. Ao investir, existe o “risco” e se há risco, é necessária uma análise, assim a estatística enquadra-se nessa ação. Outro bom exemplo é a análise de demonstrações e gerenciamento de custos, que faz uso de índices de liquidez, estrutura e rentabilidade, índices que são analisados de forma individual e conjunta para assim escolher a decisão mais sensata e com menos riscos para a empresa. Diante da discussão apresentada, esta pesquisa apresenta a seguinte problemática: qual a importância da modelagem estatística na contabilidade moderna e como ela se apresenta como um mecanismo de auxílio para soluções contábeis?

Existem vários tipos de modelagem estatística, onde cada uma delas tem sua particularidade. É evidente que o seu uso passa por constantes mudanças, que ocorrem no meio digital de forma global, afetando de forma clara o meio empresarial e até alguns pontos da sociedade. Diante da maior presença de tecnologia na área contábil, os profissionais estão buscando ferramentas que tragam, além de confiabilidade, um diferencial competitivo no mercado onde o mesmo irá atuar. Assim, este estudo mostra-se relevante, pois proporciona informações sobre a aplicação dos modelagem, apresentando e esclarecendo seus diversos tipos e o seu uso, deixando claro como auxiliam na escolha das melhores alternativas para uma ótima gestão, favorecendo assim a compreensão da comunidade acadêmica e profissional.

Referente ao exposto, o estudo em pauta objetivou contribuir para o enriquecimento do debate acerca da importância da modelagem estatística na contabilidade moderna, tendo como objetivos específicos: descrever o processo de modelagem estatística e suas características, apresentar as tecnologias na contabilidade moderna e por fim, discorrer sobre a utilização da modelagem como auxílio à prática contábil. Este estudo visa contribuir para o enriquecimento do debate inerente à análise de informações por meio da modelagem estatística no campo da contabilidade, e assim, incentivar mesmo que de uma forma indireta, produções científicas se utilizando desse mecanismo.

Esta é uma pesquisa de natureza básica, pois tem a intenção de ampliar o discernimento sobre a temática em questão. Para Gil (2018), este tipo de pesquisa é direcionado apenas a ampliação do conhecimento.

A metodologia exposta na construção de toda a pesquisa foi a bibliográfica com a abordagem qualitativa. A abordagem qualitativa segundo Creswell (2010) é um caminho científico que o autor de uma pesquisa usa para entender as produções teóricas com fim de reescrever numa nova linguagem. Já a pesquisa bibliográfica, segundo Araújo (2013, p. 03) “O intuito de uma pesquisa bibliográfica é colocar o cientista em contato com o que foi produzido sobre determinado assunto, inclusive através de conferências, tendo por base as referências publicadas em livros, periódicos, sites, anais de congressos, etc.

Para a realização deste estudo foi realizado levantamentos bibliográficos com autores e estudiosos da área. Assim, traz-se o levantamento de artigos científicos pertinentes ao tema, sendo um levantamento de conceitos teóricos e de aplicações semelhantes em outros contextos que estejam descritas em literatura científica. Os artigos foram selecionados de revistas eletrônicas e sites especializados sobre a temática abordada. Após isso foi realizada uma análise crítica da literatura e suas relações com o tema abordado.

Este trabalho está dividido em três seções. Além dessa introdução, a segunda seção é composta pelo desenvolvimento onde retrata o processo de modelagem estatística, assim como o uso das tecnologias na contabilidade moderna e por fim, a utilização da modelagem como auxílio à prática contábil. A terceira seção retrata as considerações finais, onde evidencia a importância da modelagem e seu uso na contabilidade moderna.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 O PROCESSO DE MODELAGEM ESTATÍSTICA E SUAS CARACTERÍSTICAS

A profissão contábil é bastante influenciada pelas transformações tecnológicas, sociais e econômicas que estão acontecendo na sociedade contemporânea, sendo que a mesma necessita organizar, analisar e a partir disso obter informações de forma mais precisa e rápida, ou seja, em tempo real em consequência do processo de globalização e para isso a modelagem estatística se torna essencial (CONSENZA; GOMES; DEVILLART, 2015).

Analisar um grande aglomerado de informações se torna praticamente inviável sem a utilização de instrumentos computacionais que auxiliem suas interpretações e associações. Para preencher essa lacuna, a modelagem estatística se apresenta como solução, se concentrando em diversos setores como pesquisa e desenvolvimento ligados aos mais diferentes setores como marketing, indústria, bancos e até governo.

A mesma vem crescendo em diversas ciências, que cada vez mais se torna necessário seu estudo, pois afeta diretamente àqueles que buscam quantificar relações (FREUND, 2006, p.16). E devido à alta demanda de dados, torna-se necessário que as pessoas conheçam esta ciência para que a coleta de dados e a interpretação das mesmas tenham resultados úteis. Embora uma pessoa não desenvolva um estudo estatístico, é muito importante que esteja familiarizado para interpretar os resultados (LARSON; FARBER, 2010).

A estatística, como disciplina encontra-se em quase todos os cursos de graduação e pós graduação de diferentes áreas do conhecimento. Contudo, por estar associada a matemática existe como se fosse um bloqueio de aprendizado por parte dos discentes, impedindo assim, um bom desempenho na disciplina, sem falar que o processo de ensino-aprendizagem da estatística na sociedade contemporânea requer um olhar diferenciado, pois a mesma integra da teoria à prática.

A estatística é a parte básica desse modelo e a mesma é dividida em duas grandes áreas, a descritiva e inferencial. A primeira consiste na coleta e apresentação de informações através de tabelas e gráficos, ou seja, inclui tudo relacionado com dados que seja projetado para resumir ou descrever informações, mas sem ir além, sem procurar inferir qualquer coisa que vá além disso. Já a segunda é caracterizada de forma diferente, não por coletar dados, mas sim por realizar uma análise de uma amostra da população, tirando conclusões sobre ela, ou seja, a Indutiva escolhe um número finito de dados que representem bem sua população para que seja estudado e assim tirando conclusões que englobem toda a população.

Assim, pode-se perceber que a mesma relaciona padrões numéricos de comportamento e por meio de um conjunto de métodos possibilita coletá-los e analisá-los se utilizando de um ferramental tecnológico moderno, possibilitando assim realizar o processo de decisão de agentes econômicos tais como empresas. Essas novas tecnologias alteram as qualificações profissionais, onde essas habilidades podem ser empregadas de forma seletiva.

A qualidade das informações averiguadas pela modelagem depende da qualidade das informações coletadas, ou seja, do processo de seleção dos dados de uma população. População é um dos conceitos iniciais, a base para a organização das informações. População é a totalidade

dos elementos ao que possuem características comuns e pode ser descrita também como população-alvo, que representa todo o grupo, sendo que essa pode ser classificada em tamanhos finita e infinita (CORRAR; THEÓPILO, 2014).

Contudo, por algum processo de inviabilidade de coleta (temporal ou financeiro) utiliza-se uma parte representativa dessa população que é a amostra. Segundo Freund (2006, p. 27), “amostra consiste em um conjunto de dados de apenas uma parte da população”.

Conforme Anderson, Sweeney e Willians (2008) e também Larson e Faber (2010), a partir de uma amostra, é possível realizar inferências estatísticas com o intuito de encontrar estimativas para identificar parâmetros populacionais. Então, a amostragem é a medição de uma parte da população, mas é importante que o pesquisador tenha certeza que a amostra escolhida é representativa da população.

O processo de coleta, processamento e gerenciamento oferecido pelas mudanças tecnológicas, contam com serviços que apresentam um processo de sensibilidade nas soluções, [...] apresentando diversas oportunidades de aplicações que asseguram a resolução de situações problemas como privacidade e segurança com bastante precauções (CHICARINO et al., 2017).

Todo esse conhecimento acerca da modelagem estatística é fundamental para o contador, pois possibilita uma definição da situação real da empresa através de informações, conseguindo direcionar informações mais precisas no processo de tomada de decisão em relação à: número índices para avaliação da empresa, qualidade de produtos por meio de amostragem, estratégias de mercado, previsão de situações relacionado a metas e criar cenários de forma a auxiliar o administrador na gestão do empreendimento.

2.2 A CONTABILIDADE E AS TECNOLOGIAS: A CONTABILOMETRIA

A função da contabilidade é fornecer informações que ajudem gestores no processo administrativo, atuando na área pública e privada fundamentando suas decisões com base em métodos precisos, não apenas pela prática cotidiana, mas sim, pela incorporação de instrumentos inteligentes.

Todo contador deve saber que o fator importante para verificar padrões de comportamento de empresas é a gestão de custos, e a mesma é embasada por modelos de previsão estatística que permitem o estabelecimento de correlações entre o planejamento de produção, considerando a projeção de ganhos e perdas para o período (REZENDE; CARMO, 2013).

Os processos ligados a contabilidade resumiam-se a organizar números da empresa, emitir guias de pagamentos de impostos e gerenciar contracheques, lançar demonstrações, entre outras tarefas. Antes da invenção dos computadores e internet, a gestão financeira e contábil das empresas era feita manualmente, os cadernos de contabilidade eram usados para registrar dinheiro e produtos que entravam e saíam. Mas, o mundo dos negócios mudou, a contabilidade hoje tem uma função social mais enraizada, apoiando todo tipo de negócio e, dessa forma, colaborando decisivamente com o desenvolvimento da economia do país.

O profissional contábil atua em vários ramos da área contábil, tais como: consultoria, financeira, tributária, gerencial e entre outras. Uma vez que o conhecimento sobre a contabilidade é desenvolvido, a informação analisada pode ser utilizada para aprimorar diversas questões operacionais das empresas no âmbito do desenvolvimento econômico com base nas tecnologias (FERNANDES et al., 2019).

A contabilidade moderna, também conhecida como contabilidade digital, vai muito além da gestão de números, com o avanço e expansão da tecnologia sua forma de ser utilizada tornou-se muito abrangente, pois a história da contabilidade sempre esteve associada à evolução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Com o advento das TIC como instrumento de trabalho, o profissional da contabilidade mudou a forma de executar as tarefas e adequou-se às mudanças ocorridas no cenário empresarial. (SOUZA; SILVA; FERREIRA, 2017).

Para falar sobre Contabilidade Moderna, o avanço tecnológico e o uso de modelagem matemática/estatística e sua aplicação, deve-se entrar na Contabilometria, pois nela reside a junção da informática, contabilidade, matemática e estatística. O termo Contabilometria surgiu no Brasil por volta de 1980, em que faz uma analogia entre a Econometria³ e a Contabilidade.

O objetivo da Contabilometria é criar cenários que podem auxiliar o gestor na tomada de decisão, utilizando informações contábeis, matemática, estatística e a tecnologia da informação, cujas metodologias são vinculadas a números para resolver problemas contábeis através de uma análise estatística, “as interações entre as ciências sociais aplicadas com os métodos quantitativos⁴ geram outras ciências quantitativas, ciências chamadas de Econometria, Admetria, Atuarimetria e a Contabilometria” (SIQUEIRA, 2011, p. 04).

³ Hoffmann (1977, p. 1) afirma “Econometria consiste na aplicação de métodos matemáticos e estatísticos a problemas de economia”.

⁴ Na área jurídica o termo Jurimetria tem ganhando espaço nos estudos com ênfase na aplicação de modelagem estatística na compreensão dos processos e fatos jurídicos.

A Contabilometria nada mais é que o uso de métodos quantitativos, aplicados em uma análise com o suporte de ferramentas de tecnológicas, ou seja, é o termo utilizado para a utilização de métodos matemáticos-estatísticos em solução de problemas gerenciais apontados pelo sistema de informações econômico-financeiras da empresa, assim ajudando no processo de planejamento, execução e tomada de decisões.

A Contabilometria representa a utilização de metodologia científica de Métodos Quantitativos (Matemática, Estatística e Informática) na Contabilidade. A análise de fenômenos contábeis reais baseadas no desenvolvimento da teoria e da observação, relacionados através de métodos apropriados de inferência. (MARION; SILVA, 1986).

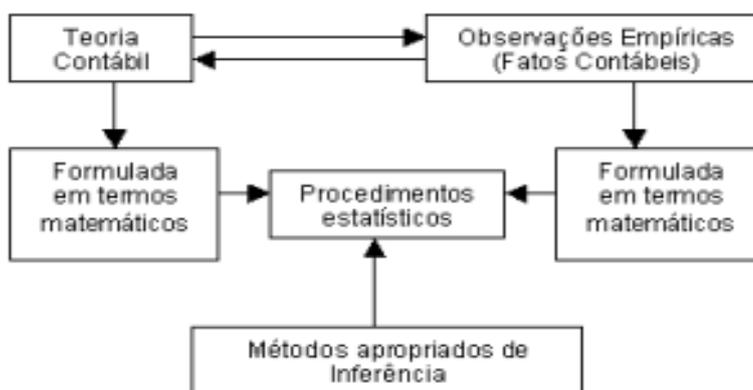


Figura 1: Definição de Contabilometria
Fonte: MARION e SILVA, 1986.

A mesma pode ser vista como uma forma de se prever os resultados amparados em demonstrações financeiras, através de cálculos matemáticos e estatísticos. A abordagem quantitativa, no tratamento de problemas de pesquisa em Contabilidade, no Brasil, é relativamente recente e que nos Estados Unidos, observam-se vários periódicos de Contabilidade com artigos publicados que usam estatísticas (BEUREN et al., 2003).

A moderna Contabilidade deve ser estruturada visando ser um instrumento de informação, decisão e controle, fornecendo informações capazes de atender plenamente os objetivos dos usuários (FIGUEIREDO; MOURA, 2001). Ou seja, a mesma deve ser usada de forma coerente de forma a atender as necessidades do cliente do lado empresarial.

Por meio de suas análises e conhecimento, junto das novas ferramentas digitais, o contador pode passar uma visão muito mais real e profunda do negócio para o empreendedor e, assim, mostrar estar apto para ajudar a tomar decisões mais assertivas e busca de melhores resultados. Para se manter no mercado, o profissional deve se aperfeiçoar constantemente nas

novas ferramentas utilizadas no mercado no qual se insere, adaptando-se aos novos conceitos, métodos e tecnologias (SOUZA; SILVA; FERREIRA, 2017).

O uso da informática tornou-se indispensável, toda a informação contábil é armazenada em sistemas, essas mudanças colaboraram para integração de fiscos, Receita Federal, postos fiscais e Previdência, padronizando as obrigações acessórias para uma melhora na eficiência dos processos fiscais e de controle. Informática é a ciência que estuda o tratamento automático e racional da informação (LANCHARRO et al., 1991).

O seu uso tornou-se natural e indispensável, e algumas ferramentas podem auxiliar no processo de tomada de decisão. Como exemplo, pode-se verificar uma Demonstração do Resultado do Exercício (DRE). O uso de um painel de controle, um *dashboard*, poderia demonstrar valores estatísticos precisos e visíveis, pois as informações são computadas e exibidas por tabelas ou gráficos, isso supre a necessidade da organização e de seus usuários nos processos de monitoramento, análises e gerenciamento.

Com essa ferramenta é possível atribuir valores e aplicar fórmulas matemáticas, organizar informações por seu tipo e grau de importância, assim facilitando a análise. Tudo é mais fácil se for algo simples a se fazer, informações concretas e de fácil entendimento, tornam análises objetivas e metas visíveis, e é isso que o meio empresarial precisa, visão de resultado positivo para ter a confiança em seguir sem receio do futuro.

O desenvolvimento tecnológico fez surgir inúmeras ferramentas que facilitaram o trabalho dos contadores, trazendo mais rapidez e qualidade na produção de informações e aumentando o nível de transparência do processo decisório, maximizando a principal função do contador, que é a geração de informação (MARTINS et al., 2012)

Diante dessa nova realidade, o profissional contábil deve estar em constante evolução e qualificação, tornando-se um agente de mudanças no mercado, capaz de transmitir informações de qualidade que auxiliem no processo decisório das empresas (MARION, 2005). A atual base digital da contabilidade como descrito no site archivei é o, Sistema Público de Escrituração Contábil (SPED), que também constitui o Escrituração Fiscal Digital (EFD), Escrituração Contábil Digital (ECD), Nota Fiscal Eletrônica (NFe), Conhecimento de Transporte Eletrônico (CTe), Escrituração Contábil Fiscal (ECF), eSocial e EFD-contribuições.

No âmbito dos negócios, uma das áreas em que há amostragem estatística para fins de estimativa é amplamente utilizada é a auditoria, visto que 100% do exame dos itens tornam-se antieconômicos e sem garantias (LEVINE; BERENSON, STEPHEN, 2000).

Também pode-se encontrar o uso da modelagem através da média nas Perdas Estimadas em Crédito de Liquidação Duvidosa (provisão de perdas), tais técnicas que empregam máximos e mínimos na solução de casos como o ponto ótimo de produção e vendas, em que a Contabilidade de Custos conhece a Receita de Vendas e os custos de produção respectivos e, ainda, nos casos em que se deseja calcular o pedido econômico de compras de materiais e de mercadorias (LEONE, 2000).

Rezende e Carmo (2013, p.3) declara “promover a utilização de métodos quantitativos como meio para ampliar a capacidade informativa e gerencial daquela metodologia de custeamento, no que tange às análises do tipo custo-volume-lucro, doravante denominada apenas de análises do tipo CVL”. A área temática que mais fez uso da estatística descritiva, em números absolutos, é a Controladoria (DIHEL; SOUZA; DOMINGOS, 2007). Tal uso resultará em criação de cenários contábeis que poderão auxiliar o gestor a tomar decisões a partir da modelagem de dados históricos.

Assim pode-se entender que a Contabilidade é uma forma de se demonstrar o real resultado da empresa através de números e se bem utilizados com as ferramentas disponibilizadas pela Contabilometria, pode agregar mais qualidade ao serviço/produto da empresa oferecida ao seu público. Portanto, o profissional contabilista deve dar importância a Contabilometria como algo necessário ao seu currículo.

2.3 A UTILIZAÇÃO DA MODELAGEM COMO AUXÍLIO DA PRÁTICA CONTÁBIL

A modelagem pode simplificar o mundo dos negócios, pois através desta área é possível aumentar o lucro das empresas, diversificar e melhorar a qualidade dos processos, assim como dos produtos, buscar minimizar os custos de produção, e de forma incisiva tornar as decisões de valor político ou econômico mais assertivas, entre outros (VIEIRA, 2013 apud SANTOS et al., 2016).

Quando se realiza estudos e busca-se avaliar o comportamento de uma empresa, pode-se fazer analisando as suas quatro principais áreas: finanças, produção, marketing e recursos humanos, isso leva a perceber que os métodos estatísticos agem de forma direta ou indireta (SANTOS et al., 2016).

A modelagem estatística integra de forma contundente a pesquisa operacional, onde a mesma oferece múltiplas ferramentas que buscam identificar gargalhos através de semelhanças

e padrões lógicos, na tentativa de solucioná-los de forma a tomar a decisão correta (ANDRADE, 2009).

Para compreender a modelagem estatística é necessário ter em mente determinados conceitos que serão utilizados e são extremamente necessários para a interpretação dos *out puts*. No mundo da modelagem encontram-se conceitos tais: como população, amostra, amostragem e censo, parâmetro (característica que descreve a população), variável (característica da população que será analisada), estimador (característica numérica estabelecida na amostra) e observação (descrição) que se mostram extremamente essenciais nessa área (WEBSTER, 2006 apud SANTOS et al., 2016).

Ressalte-se que a área econômica e financeira possui uma grande aplicabilidade do processo de modelagem estatística, dedicando-se ao estudo dos lucros, custos entre outras. Sem falar que é fundamental para ser um bom gestor possuir uma visão ampliada da empresa e forma a tomar decisões mais precisas, pois os números lhe fornecem interpretações com mais exatidão e confiabilidade (SANTOS et al., 2016). No processo de gestão empresarial, o objetivo principal das empresas é atingir a eficiência, assim, o êxito está em atingir as metas definidas no planejamento.

A área de produção se relaciona com a modelagem para verificação de dados relacionados aos produtos. É nesta área também que existem monitoramentos mais específicos, envolvendo o controle de produção e qualidade e mercadorias. A atenção dada ao controle é, de fato fundamental, pois engloba todos os sistemas administrativos e gerenciais (VOTTO; FERNANDES, 2014; GREJO et al., 2015 apud SANTOS, 2016).

As informações de custos, na condição de instrumento para a tomada de decisões, devem estar alinhadas às características essenciais das informações contábeis, quais sejam: a objetividade, a relevância e a uniformidade. As duas primeiras características regem que a informação contábil deve ser objetiva no sentido de estar fundamentada em documentos formais ou evidências que suportam o seu registro e a sua relevância, de modo que o benefício proporcionado pela informação seja superior ao custo ou esforço para produzi-la (HENDRIKSEN; VAN BREDA, 1999).

Quando se faz uma investigação na área de marketing, a mesma é vista como uma simples propaganda, mas trata-se de um ramo fundamental do uso da modelagem estatística, pois a propaganda é a parte visual do marketing onde os agentes tomam suas decisões de consumo, e para tal processo faz-se necessário um método para tal verificação e aceitação (MALHOTRA, 2012; MATTAR; MOTTA, 2012 apud SANTOS et al., 2016).

Pode-se citar também a área de recursos humanos (RH), onde é responsável por intermediar as relações entre empregado e empregador visando manter harmonia na empresa e agregando potenciais na mesma a fim de fazê-la crescer e desenvolver, usam testes dinâmicos e avaliações (SANTOS et al., 2016).

Na produção, a modelagem estatística colabora em conjunto aos sistemas inteligentes implantados na empresa, na obtenção de materiais, controle de estoque, compras, entre outros. Um exemplo típico é a indústria que se utiliza de controle estatístico de processos (CEP).

Como já citados, são bons exemplos os índices, onde os mesmos são instrumentos de decisão que mostram o comportamento geral das variáveis ao longo do tempo e permitem que se façam comparações significativas. Um outro ponto positivo é o fato de a modelagem estatística garantir à empresa uma situação real do quanto ela se situa em relação ao mercado ao analisar a quantidade de produtos comprados e vendidos mensalmente da empresa, há como ter um controle maior do estoque.

A lógica por trás de utilizar modelagem estatística é identificar problemas para que esses possam ser corrigidos. Uma forma para isso é se utilizar da pesquisa operacional, onde a mesma influência nas decisões, que só serão tomadas através da modelagem. Essa abordagem permite a possibilidade de uma tomada de decisão ser mais bem avaliada e testada antes de ser efetivamente implementada (ANDRADE, 2009 apud SANTOS et al., 2016).

O que se pode ver é que na realidade da contabilidade, a presença de tecnologias inteligentes atreladas a internet, como exemplo a internet das coisas e principalmente o *Blockchain*, que têm sido bastante relevantes para precisão nos recursos de auditorias, onde proporciona que as atividades possam ser cada vez melhores, porém poucos são os profissionais contábeis que conhecem e se utilizam destes instrumentos (ALSAQA; HUSSEIN; MAHMOOD, 2019). Ou seja, transações comerciais no âmbito da contabilidade, manutenção de registros de dados totalmente protegidos de revisão ou adulterações (*smart contracts*) entre outros, são os benefícios de utilizar-se das evoluções tecnológicas.

Os cálculos, necessariamente não são em sua totalidade importantes para construção dos resultados, pois a modelagem está atrelada ao manuseio de *Softwares* que permitem confiança e rapidez, entretanto a interpretação dos resultados é essencial para a tomada de decisão. E a avaliação só será correta quando se trabalha valores reais, interliga questões realmente necessárias e que influenciam no resultado esperado pelo administrador, e essa interpretação é realizada pelo profissional contábil.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É difícil se mensurar as múltiplas formas que a modelagem contábil possui e as várias aplicabilidades na área de análise e gestão das empresas que a mesma permite, pois o seu uso pode mudar o rumo de empresas em situações antes não favoráveis, possibilitando criar um caminho a ser seguido.

O profissional da contabilidade que domina a modelagem, tem mais preparo e facilidade quando o assunto é gerir negócios e analisar demonstrações diversas, pois o mesmo possuirá total proficiência e confiança do que está ao seu alcance, e juntamente com outros setores relacionados a gestão da empresa, elevar o grau de competência econômico-financeiro. E o uso da tecnologia da informação é de suma importância para que tudo ocorra de forma fluída e organizada, pois com os novos sistemas, a informação pode ser filtrada conforme o necessário, possibilitando assim, uma análise objetiva e clara sobre o assunto.

A tentativa crescente de alguns empreendimentos em se buscar novos modelos de gestão centrados no que há de mais moderno em planos estratégicos de atuação, se deparam com questões associadas a fatores internos e externos. E isso tem levado os agentes econômicos a investirem cada vez mais em programas (*softwares*) de excelência com o objetivo de otimização.

Como foi demonstrado a modelagem contábil faz uso das ferramentas estatísticas para adquirir informações, organizar e analisar, e por fim, adquirir um resultado que torne o progresso satisfatório, que melhore a gestão da empresa, seus rendimentos. De forma direta, impactará com informações sólidas à gestão da empresa e seu funcionamento, usando a lógica e matemática como base, e de forma indireta trará conhecimento em sistemas, levando à contabilidade de forma integral para o meio virtual, assim expandido a obtenção da informação, à um clique de distância.

Ao analisar uma Demonstração de Resultado de Exercício (DRE), pode-se comparar receitas e despesas de diferentes exercícios, isolar casos onde há queda de valores e procurar soluções que afetem de maneira positiva o próximo exercício. Outra aplicação é a previsão dos custos de produção ao se utilizar a modelagem para encontrar as melhores combinações entre variáveis que explique o seu comportamento. O processo de modelagem estatística claramente confere maior segurança à estimação de valores/informações, além de promover critérios a partir dos quais valores obtidos possam ser verificados/validados.

Para que isso aconteça é necessário que o profissional da contabilidade esteja ciente dos métodos estatísticos e inovações da área da tecnologia, pois o conhecimento acerca dessas ferramentas se torna indispensável para ser um profissional diferenciado no mercado.

Esta pesquisa sugere que a temática abordada seja aprofundada, onde futuros estudos e pesquisas abordem uma análise quantitativa sobre métodos variados, através de um estudo de caso de empresas ou em relação ao meio acadêmico, disseminando a importância do uso de modelos estatísticos pouco explorados.

REFERÊNCIAS

ALSAQA, Z. H.; HUSSEIN, A. I.; MAHMOOD, S. The Impacta of Blockchain on Accounting Information Systems. **Journal of Information Technology Management**, v. 11, n. 3, p. 62- 80, 2019.

ANDERSON, R.; SWEENEY, J.; WILLIAMS, A. **A Estatística aplicada à administração e economia**. Cengage Learning, São Paulo: 2º Ed, 2008.

ANDRADE, E. L. **Introdução a pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões**. LTC, rio de Janeiro: 4º Ed, 2009.

ARQUIVEI. **Contabilidade moderna: por que e como modernizar o seu escritório**. 2020. Disponível em: <https://arquivei.com.br/blog/contabilidade-moderna-o-que-e/>.

ARAÚJO, R. A. V. **Abordagem Qualitativa Na Pesquisa Em Administração: Um Olhar Segundo a Pragmática da Linguagem**. IV Encontro de Ensino e Pesquisa de Administração e Contabilidade. EnEPQ. 2013.

BEUREN, M. et al. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade – teoria e prática**. Atlas, São Paulo, 2003.

CHICARINO, V. R.; JESUS, E. F.; ALBUQUERQUE, C. V. N.; ROCHA, A. A. **Uso de Blockchain para privacidade e segurança em internet das coisas**. Livro de Minicursos do VII Simpósio Brasileiro de Segurança da Informação e de Sistemas Computacionais. Brasília: SBC, 2017.

CONSENZA, J. P.; GOMES, C. R.; DEVILLART, D. G. C. Habilidades e competências inerentes ao profissional da contabilidade no atual mercado de trabalho brasileiro. **Revista Brasileira de Contabilidade**, n. 214, p. 33-57, 2015.

CRESWELL, J. W. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010

CORRAR, J.; THEÓPHILO, C. **Pesquisa operacional para decisão em contabilidade e administração: Contabilometria**. Atlas, São Paulo: 2º Ed, 2014.

DIHEL, C.; DESOUZA, M.; DOMINGUES, L. **O uso da estatística descritiva na pesquisa em custos: análise do XIV Congresso Brasileiro de Custos**. ConTexto, Porto Alegre, v.7, n.12, 2º semestre, 2007.

FARIAS, A.; SOARES, J.; CÉSAR, C. **Introdução à estatística**. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2003.

FERNANDES, C., FRARE, A., HORZ, V., QUINTANA, A. Blockchain: Publicações, Disrupção Tecnológica e Perspectivas para a Ciência Contábil. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, América do Norte, 24, jun. 2020. Disponível

em: <http://atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/UERJ/article/view/3480/2704>. Acesso em: Out. 2021

FREUND, J. **Estatística aplicada: economia, administração e contabilidade**. Bookmann, Porto Alegre: 11° Ed. ISBN 978-85-363-0667-4, 2006.

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. Disponível em: Microsoft Word - 255.doc (fipecafi.org). Acesso em: Out. 2021

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**, 6ª edição. Grupo GEN, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597012934/>. Acesso em: 15 nov. 2021

HENDRIKSEN, S.; BREDAS, Van. **Teoria da Contabilidade**. Atlas, São Paulo, 1999.

IGNÁCIO, S. A. **A importância da Estatística para o processo de conhecimento e tomada de decisão**. 2011. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos16/5024102.pdf>. Acesso em: Out. 2021

LANCHARRO, A. et al. **Informática básica**. Makron Books, 1991.

LARSON, R.; FARBER, B. **Estatística aplicada**. Pearson Prentice Hall, São Paulo: 4° Ed, 2010.

LEONE, G. **Custos: planejamento, implantação e controle**. Atlas, São Paulo, 2000.

LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. **Estatística: teoria e aplicações usando Microsoft excel em português**. LTC, Rio de Janeiro, 2000.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. Bookman Editora, 2012.

MATTAR, F.; MOTTA, S. **Pesquisa de Marketing**, 7ª Edição. Vol. 7. Elsevier Brasil, 2014.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. Atlas, São Paulo: 7° Ed. ISBN: 978-85-97-01070-1, 2017.

MARCONI, M.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8a. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARION, J.; SILVA, L. **Contabilometria: novo campo de estudos para a contabilidade**. Revista Brasileira de Contabilidade, Rio de Janeiro, ano, 16 n. 59, p.34-41, out./dez. 1986.

MARION, J. **Contabilidade empresarial**. Atlas, São Paulo, 2005.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, G.; DOMINGUES, O. **Estatística geral e aplicada**. Atlas, São Paulo:4º Ed, 2011.

REZENDE, L.; CARMO, C. **Métodos quantitativos aplicados à gestão de custos: um estudo sobre ferramentas para a aplicação do custeamento variável e potencialização da sua utilidade gerencial**. Universidade Federal de Uberlândia (FACIC-UFU) – Vol. XI, nº21, jan./jun. 2013

SANTOS, B. M. A.; LEMES, P. T.; JÚNIOR, P. S. P.; SILVA, S. W.; ALVES, A. F. **A IMPORTÂNCIA E O USO DA ESTATÍSTICA NA ÁREA EMPRESARIAL: uma pesquisa de campo com empresas do município de Elói Mendes - MG**. XIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGeT, 2016. Disponível em: 5024102.pdf (aedb.br). Acesso em: Nov. 2021.

SANTO, B. et al. **A importância e o uso da estatística na área empresarial**. Elói Mendes, MG, 2016. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos16/5024102.pdf>. Acesso em: Out. 2021

SIQUEIRA, J. **Fundamentos de métodos quantitativos: aplicados em administração, economia, contabilidade e atuária: usando wolfram/ alpha e scilab**. Saraiva, São Paulo: 1º Ed, 2011.

SILVA, A. C.; WANDERLEY, C. A. N.; SANTOS, R. Utilização de ferramentas estatísticas em artigos sobre Contabilidade Financeira – um estudo quantitativo em três congressos realizados no país. **Revista Contemporânea de contabilidade (RCC)**. ISSN 1807-1821, UFSC, Florianópolis, ano 07, v.1, n. 14, p. 11-28, Jul./Dez., 2010

SOUZA, L.; SILVA, M.; FERREIRA, T. **A aceitação da tecnologia da informação pela área contábil**. *Sistemas & Gestão*, Vol. 12, No. 4, pp. 516-524, 2017. Disponível em: <http://www.revistasg.uff.br/index.php/sg/article/view/1239>. Acesso em: Out. 2021

VIEIRA, S. **Estatística básica**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

VOTTO, R. G., & FERNANDES, F. C. F. Produção Enxuta e Teoria das Restrições: Proposta de um Método para Implantação Conjunta na Indústria de Bens de Capital sob Encomenda. **Gestão & Produção**, 21(1), 45-63, 2014.

WEBSTER, A. L. **Estatística aplicada à administração e economia**. McGraw-Hill, São Paulo, 2006.