

## Resumo

Tendo em vista que a contabilidade na era da tecnologia da informação vem sofrendo grandes transformações, pesquisa-se sobre a moderna contabilidade gerencial a fim de avaliar as mudanças da contabilidade gerencial diante de desafios com a internet e a indústria 4.0 no atual cenário tecnológico. Para tanto, é necessário descrever sobre o histórico da inserção da contabilidade no ambiente da internet, evidenciar sobre os novos sistemas tecnológicos voltados para toma de decisão e identificar os desafios para os profissionais da área contábil. Realiza-se, então, uma pesquisa de finalidade essencial com o objetivo descritivo, sob o método hipotético-dedutivo, com abordagem qualitativa e com procedimentos bibliográficos. Diante disso, verifica-se que a tecnologia no ramo empresarial possibilita avanço e inovação uma vez que os dispositivos computacionais utiliza-se do aprendizado de máquinas para realizarem tarefas e proporcionar informação de qualidade a quem de direito.

Palavras-chave: Contabilidade. Gerencial. Internet. Indústria 4.0. Era digital.

## Abstract

Given that accounting in the age of information technology has been undergoing major transformations, modern management accounting is being researched to assess changes in management accounting in face of the challenges with the Internet and industry 4.0 in today's technology landscape. Therefore, it is necessary to describe about the history of the accounting insertion in the internet environment, to highlight about the new technological systems focused on decision making and to identify the challenges for accounting professionals. Then, an essential purpose research with the descriptive objective is done, under the hypothetical-deductive method, with qualitative approach and bibliographic procedures are performed. Given this, it can be seen that technology in the business sector enables advancement and innovation since computing devices uses machine learning to perform tasks and provide quality information to the correct people.

Key Words: Accounting. Managerial. Internet. Industry 4.0. Digital age.

## 1. INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos proporcionam principalmente a contabilidade gerencial fornecer informações necessárias para a tomada de decisão dentro da organização, onde requer recursos tecnológicos que viabilize qualidade, agilidade e precisão. As mutações tecnológicas permitem a contabilidade gerencial tratar as informações e remeter as pessoas competentes, bem como definir os objetivos e metas a serem alcançadas a curto e a longo prazo.

Referindo-se ao marco conceitual apresentado, faz-se uma análise da sociedade empresarial buscando evidenciar que a contabilidade gerencial tem por papel fornecer informações essenciais para manter uma gestão eficaz sobre os recursos financeiros da empresa. Nessa perspectiva, “A contabilidade gerencial envolve o fornecimento de informações a gerentes para uso na própria organização” (GARRISON et al, 2013, p. 2).

A contabilidade na era da tecnologia da informação vem sofrendo grandes transformações, principalmente, nas comunicações, no trabalho, no comércio e nas grandes organizações. Isto porque a rede de computadores descentralizada - onde o foco é a independência das tarefas e dos serviços, quase anárquica – onde não tem uma estrutura

hierárquica, é um verdadeiro fenômeno mundial. Para Capron e Johnson (2004) a internet ou simplesmente “Net” é o maior sistema já desenvolvido em rede que possibilita usuários do mundo todo se conectar.

Conexo a isso, a indústria 4.0 é o resultado da integração entre inteligência humana e a inteligência das máquinas, onde a automação é capaz de mudar os hábitos e otimizar o dia a dia da sociedade. Nesse cenário digital, a contabilidade utiliza-se de softwares capaz de traçar o perfil do cliente e fornecer soluções estratégicas para o negócio, bem como personalizar o atendimento por ferramentas de comunicação e prestação de serviços on-line. “Dispositivos robóticos têm se tornado muito comuns na indústria, sendo capazes de realizar tarefas que exigem grande força e também precisão” (ARTERO, 2009, p. 19).

Partindo do exposto acima, percebe-se a necessidade de avaliar as mudanças da contabilidade gerencial como: armazenamento virtual, burocracia, segurança, visão integrada das operações, redução de custos administrativos, além de relacionar qual dever ser o perfil do profissional frente aos avanços tecnológicos, e de desafios como a internet e a indústria 4.0.

Portanto, o principal problema a ser explorado relaciona-se com o seguinte questionamento: **Quais os desafios da moderna contabilidade gerencial frente à internet e à indústria 4.0?**

Assim sendo, o objetivo geral da presente pesquisa é avaliar as mudanças da contabilidade gerencial diante de desafios com a internet e a indústria 4.0 no atual cenário tecnológico.

Para tanto, foram delineados os seguintes objetivos específicos: descrever sobre o histórico da inserção da contabilidade no ambiente da internet; apresentar sobre os novos sistemas tecnológicos voltados para toma de decisão e identificar os desafios para os profissionais da área contábil, uma vez que, a “Indústria 4.0 é um conceito de indústria proposto recentemente e que engloba as principais inovações tecnológicas dos campos de automação, controle e tecnologia da informação, aplicadas aos processos de manufatura” (BRASILLAB, 2018).

Parte-se da hipótese de que a inteligência artificial possa fornecer informação em tempo real possibilitando uma melhora na tomada de decisão, pois a integração entre a inteligência humana e a inteligência das máquinas agrega valor à organização.

Assim, para realizar a constatação da hipótese, realiza-se uma pesquisa de finalidade essencial e planejada, com o objetivo descritivo e exploratório, sob o método hipotético-dedutivo, com abordagem qualitativa e realizada com procedimentos bibliográficos e documentais.

## **2. METODOLOGIA**

Para atender a proposta do estudo, faz-se necessário uma abordagem de um estudo já existente e da aplicação de métodos práticos de investigação para adquirir informações que dão suporte a pesquisa em questão.

Lakatos e Maconi (2017) definem pesquisa como sendo a reflexão do pensamento constituído pela realidade que busca muito mais do que a verdade, busca respostas para problemas, sempre guiado por uma reflexão sistemática. Para isso, devem-se levar em consideração alguns aspectos como: dados, tempo e espaço.

Em outra visão “pode-se definir pesquisa como o processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos” (GIL, 2008, p. 26).

A pesquisa científica relaciona-se com à abordagem do problema, que para encontrar os objetivos pretendidos utiliza-se da exploratória onde se aproxima do objeto da pesquisa e da descritiva que busca através de técnicas padronizadas levantar dados.

Yin (2016) descreve pesquisa qualitativa como sendo o fascínio do estudo aprofundado independente de qual área, podendo ser coisas simples como do cotidiano, o que permite uma liberdade nos temas de interesse próprio.

A pesquisa qualitativa que busca entender e analisar as opiniões dos entrevistados, não se preocupa em ter seus resultados generalizados para toda uma população, a ideia é simplificar os processos da pesquisa sem perder a qualidade ou uma estrutura mínima desejada.

Severino (2007) define pesquisa bibliográfica como sendo o registro disponível por meio de pesquisas anteriores, em materiais como livros, documentos impressos entre outros, com base em trabalhos ou pesquisas já realizadas.

A pesquisa bibliográfica pode ser entendida como “Levantamento de toda a bibliografia já publicada, em forma de livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo aquilo que foi escrito sobre determinado assunto”, validando a pesquisa. (LAKATOS, MARCONI, 2011, p.35)

## **3. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **3.1 Histórico de contabilidade gerencial**

Segundo Atkinson et al (2015) a contabilidade gerencial no século XIX eram sistemas capazes de medir o custo de produção à medida que as empresas expandiam. A busca incessante

por eficiência e redução de custos proporcionou aos gestores habilidades de mensurar a rentabilidade e o desempenho de suas unidades.

A contabilidade gerencial surgiu com as civilizações e com a grande ascensão industrial onde se passou ter maior importância devida a expansão das grandes empresas industriais e comerciais. Com o aumento dos negócios, exatamente no período da Revolução Industrial, originou a contabilidade gerencial como um complemento da contabilidade financeira. “Tais processos de gestão estão relacionados a diversos aspectos empresariais, seja por exigências de regulamentação, adoção de boas práticas de governança, transparências nas decisões, etc.” (VAZ, 2013, p.13).

A contabilidade gerencial por ser considerada originária da contabilidade financeira, não é uma ciência autônoma pelo fato de incorporar conceitos da administração, da economia e da estatística bem como de outras ciências ligadas à contabilidade. “Voltada para fins internos, procura suprir os gestores de um elenco maior de informações, exclusivamente para a tomada de decisões” (IUDÍCIBUS et al, 2018, p. 25).

A expansão da Revolução Industrial provocou altos volumes de perdas, desperdícios dos recursos, insatisfação pelos operários, problemas esses causados pela má tomada de decisões, daí, a importância de separar o proprietário do negócio e de criar a função do gerente ou gestor.

Segundo Wyllie (2000) as necessidades de produção, distribuição e logística fez com que o instrumento tecnológico de processamento de informação tivesse uma maior importância dentro das organizações a partir da revolução gerencial.

Mediante instrumentos tecnológicos é possível medir o desempenho das organizações por intermédio de um planejamento estratégico, possibilitando ainda uma maior extração de informações para controlar as atividades da empresa e orientar o gestor numa tomada de decisão.

### **3.1.1 Conceito de contabilidade gerencial**

Iudícibus (2013) afirma que contabilidade gerencial se vale de técnicas e práticas destinadas aos gestores, para que a administração da empresa diante do processo decisório possa manter um controle dos recursos da organização mediante informações advindas de análises, considerando-se modelos decisórios de ações futuras e passadas.

A contabilidade gerencial fornece conhecimento que auxilia o administrador a tomar decisões em momentos conflitantes, permitindo a organização minimizar os gastos e maximizar o lucro, obtendo informações relevantes para a tomada de decisão.

Para Garrison et al (2013) A contabilidade gerencial está ligada ao fornecimento de informações aos gestores da organização para que mediante um nível de segmento de atividades da organização os gerentes obtêm-se dados para suas análises e com isso desempenhe o planejamento, o controle e as devidas tomadas de decisões.

Observa-se que o intuito principal da contabilidade gerencial é suprir os gestores da empresa de recursos necessários para que os mesmo possam tomar à melhor decisão acerca das operações ligada as atividades da organização.

“A contabilidade gerencial é relacionada com o fornecimento de informações para os administradores – isto é, aqueles que estão dentro da organização e que são responsáveis pela direção e controle de suas operações” (PADOVEZE, 2010, p.38).

A contabilidade gerencial através dos profissionais contábeis está interessada em ajudar na saúde financeira da empresa, permitindo que os resultados sejam entregues de acordo com as necessidades dos envolvidos.

### **3.1.2 Importância da contabilidade gerencial**

“Diante dos números crescentes da mortalidade empresarial, o mercado profissional dos contadores vem exigindo um perfil adaptado às necessidades dos empreendedores” (CORONADO,2012, p.5).

Diante do fenômeno da globalização e das crises mundiais, muitas empresas tiveram dificuldades em relação a toma de decisão. O contador do século XXI deixou de ser aquele profissional responsável por prestar contas perante o fisco, como tributos ou registro, passando a ser um profissional que auxilia o gestor na tomada de decisão.

“Assim, a contabilidade gerencial poderá contemplar funções distintas de acordo com a natureza das decisões que objetiva orientar, conforme sua importância ou o estágio em que essas funções ocupam na gestão empresarial” (MARION, RIBEIRO, 2017, p.5).

Através do gerenciamento é possível acompanhar todas as transações da empresa, possibilitando soluções estratégicas indo além das exigências legais. De tal modo, a contabilidade gerencial fornece um serviço de qualidade capaz de atender as necessidades da entidade. Contudo:

A Contabilidade é a base para aferição do desempenho empresarial no mundo inteiro. A comparação do desempenho empresarial é feita com base em demonstrações contábeis. Em suma, a Contabilidade pode ser entendida como a linguagem comum dos negócios e que tem também um papel social fundamental de garantir a transparência dos negócios realizados pelas entidades públicas, privadas e do terceiro setor (OYADOMARI et al, 2018).

Notadamente, a organização afim de sobreviver no cenário dos negócios nos dias de hoje, buscam soluções rápidas e práticas com o intuito de se ambientar no mesmo. Para isso, buscam informações com um click em um banco de dados, informações essas capaz de deixar um passo à frente dos concorrentes.

### **3.2 Conceito de internet**

Para Comer (2016) a evolução da rede de computadores se deve ao tipo de negócio, podendo estar presente na educação, em setores governamentais e na contabilidade. Considerado o maior sistema de comunicação do mundo, gera impacto na economia e no mundo dos negócios por todo o mundo

A Internet é uma ferramenta que possibilita usuários do mundo todo se comunicar em qualquer horário e lugar, atualmente considerado o maior meio de comunicação do planeta, são um conjunto de redes de computadores, capazes de fornecer serviços, possibilitando ao homem ter acesso à informação em tempo real.

Castells (2003) compara a internet com a eletricidade na era industrial por ser capaz de disseminar informação por todas as atividades humanas, atividades essas essenciais a uma civilização como: política, cultura e economia que estão intimamente atreladas à internet.

Internet é uma rede de computadores capaz de unir usuários do mundo todo, por meio da prestação de serviços como a World Wide Web, que permite usuários visualizar conteúdos por intermédio de um navegador. Nesse mesmo pensamento:

O que é a natureza da internet? A natureza da internet é uma série de protocolos e procedimentos que foram e estão sendo criados por estudiosos, usuários, empresas e governos. Ou seja, por seres humanos. Não há lei física, química ou biológica que determinam os rumos do que é ou será a internet. Tudo é dado e construído pelos humanos. Então, nesse ponto, a natureza da internet se confunde com práticas sociais, culturais, econômicas e históricas dos seres humanos (GONÇALVES, 2017, p.51).

O fato de a internet ser uma rede que interliga milhões de computadores em todo o mundo, abre portas para que pessoas de má índole possam violar o direito e a privacidade de outras pessoas.

#### **3.2.1 Inteligência Artificial**

A inteligência artificial pode ser entendida como sendo um mecanismo desenvolvido em dispositivos tecnológicos capaz de simular o raciocínio humano, desenvolvido para resolver problemas práticos, tomar decisões de forma independente e sempre apoiada em uma base de banco de dados. São máquinas com autonomia, percepção de ambiente, persistência, adaptação a mudanças e com capacidade de comunicação.

Este mecanismo está presente em vários campos de aplicações da inteligência artificial: medicina, ciência, esporte, cinema, economia, indústria e até no cotidiano de muitas famílias “a inteligência artificial foi desenvolvida para que os dispositivos criados pelo ser humano pudessem desempenhar determinadas funções sem a interferência humana” (SILVA et al, 2019, p.14).

Para Ben (2013) inteligência artificial depende da propriedade que a mesma exige, ou seja, capacidade de lidar com situações, solucionar problema, dar existência a planos entre outros. O autor define ainda como sendo um sistema que para um observador aleatório pareça ser inteligente, um mecanismo de inteligência baseado em comportamentos humanos e animais para solucionar problemas complexos.

### **3.3 Indústria 4.0**

O termo indústria 4.0 tem sua origem através de um projeto do governo alemão que buscava a evolução da tecnologia, onde o objetivo era conectar máquinas, sistemas e ativos, que pudesse criar redes inteligentes, capaz de controlar toda produção em massa. Essas máquinas são capazes de prever falhas, customizar os trabalhos e programar as devidas manutenções.

Seguindo essa linha, “a tomada de decisões poderá ser feita pelo sistema cyber-físico de acordo com as necessidades da produção em tempo real. Além disso, as máquinas não apenas receberão comandos, mas poderão fornecer informações sobre seu ciclo de trabalho” (Silveira, 2019).

Raccoon (2019) define a indústria 4.0 como sendo o resultado de mudanças que a antecederam, como motores a vapor e a velocidade da informação. Mas é na quarta revolução industrial que a automação se assemelha a inteligência humana. A quarta revolução indústria “está diretamente relacionada ao termo Internet das Coisas (IoT), que permite conectividade em tempo real de qualquer sistema produtivo” (MARCHIORO, MEZACASA, 2018).

A internet das coisas tem por função facilitar a interação entre dispositivos tecnológicos e o ser humano, a previsão é que essa revolução 4.0 gere impactos no mercado de trabalho quanto no cotidiano da sociedade. A nova revolução demanda profissionais com conhecimento técnico e mais qualificados que se tornam mais estratégicos do que braçal.

#### **3.3.1 Sistemas baseados em aprendizado e conhecimento**

O termo inteligência artificial está associado a sistemas especializados, sistemas esses construídos com regras em conhecimentos e utilizados para solucionar problemas. Na área a

contabilidade tem sido benéfica por ser considerada como útil a tomada de decisão, tal ciência vai além de fornecer gráficos aos usuários, significa orientar nas devidas necessidades, possibilitando exatidão e confiabilidade nos resultados.

Na década de 1970 os problemas reais eram tratados por computadores na qual exigia o domínio de um especialista na área, que se utilizava-se da indução de uma hipótese de experiências passadas a qual dá-se o nome de Aprendizado de Máquina (AM). “Algoritmos de AM têm sido amplamente utilizados em diversas tarefas, que podem ser organizadas de acordo com diferentes critérios. Um deles diz respeito ao paradigma de aprendizado a ser adotado para lidar com a tarefa” (FACELI et al, 2011, p. 2).

Silva et al (2019) diz que os dispositivos computacionais utiliza-se do aprendizado de máquinas para realizarem o que é natural para os humanos, tais como, aprender, melhorar e gerar conhecimentos novos. A técnica é importante para solucionar questões como: financiamento, biologia computacional, produção de energia dentre tantas outras. Os algoritmos dos dispositivos são capaz de gerar informações que ajudam os administradores a tomarem decisões e a efetuarem previsões a curto e a longo prazo.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O presente tópico irá contextualizar as mudanças da contabilidade gerencial diante de desafios como a internet e a indústria 4.0 no atual cenário tecnológico, assim como, apresentar o histórico da inserção da contabilidade no ambiente da internet. Para tal, o cenário da contabilidade gerencial exige dinamismo e capacidade de conviver com diversas realidades. As novas tendências da era tecnológica fazem com que a flexibilidade seja fundamental para o um bom desempenho das atividades nas diversas organizações.

O efeito das tecnologias digitais no mundo dos negócios demonstram que “os empresários Nativos Digitais têm sido bem-sucedidos em grande parte porque conhecem extremamente bem este mundo híbrido, analógico e digital eles sabem como prosperar nele” (PALFREY, 2011, p. 253).

Isso significa que, a dinâmica de atualizações como ferramentas e novas leis é bastante acelerada, o que requer, maior atenção para as novidades e inovações de forma geral. As mudanças frequentes dificultam o equilíbrio financeiro das empresas, para isso, atualizações frequentes visam manter conformidade nas novas práticas e normas.

Os impactos da tecnologia no ramo empresarial possibilita avanço e inovação, simplificação dos negócios e principalmente gestão organizacional, o que viabiliza mensuração de dados e resultados da equipe de forma automatizada. Isso porque, a tecnologia é capaz de

reduzir gastos, monitorar e acompanhar projetos dentro do negócio.

Conexo a isso, Oliveira (2014) expõe que a velocidade com que a informação circula, o aumento na competitividade dos mercados, o avanço tecnológico faz com que o mais simples sistema se transforme no mais complexo, capaz de gerenciar informações e otimizar o processo decisório.

Compartilhando do mesmo pensamento “as novas tecnologias lideradas, principalmente, pela computação em nuvem e Internet das Coisas, em que diversos dispositivos estão conectados, impulsionam a utilização de novas plataformas digitais através de smartphones e computadores conectados à internet” (Confederação Nacional da Indústria, 2017, p. 34)

“A internet vem contribuir, portanto, com um movimento que se iniciou com os primeiros debates para a criação do mercado comum Europeu, e avança junto ao desenvolvimento da globalização e do aprofundamento do neoliberalismo econômico” (WYLLIE, 2000, p.113).

A contribuição da internet como uma ferramenta essencial na vida das pessoas e das empresas, utilizada como um instrumento de aprendizagem tem por vantagens a inovação de forma criativa, podendo levar a informação as pessoas certas e com isso aumentar a confiança nas tomadas de decisões

Jiambalvo (2013) compreende a contabilidade gerencial advindo do impacto da era da informação, uma vez que, a competição no mundo dos negócios requer planejamento, controle e tomadas de decisões e interações entre empresa e clientes, bem como com os fornecedores.

Acompanhar as tendências tecnológicas é essencial para as empresas se manter no mercado, isso porque já não se admite métodos de escrituração fiscal feito à mão. A velocidade da informação requer uma visão global de como customizar as atividades, sejam elas perante o fisco ou a própria entidade.

“É importante enfatizar que a tecnologia tem papel relevante no exercício da atividade do profissional de contabilidade, mas a utilização dos instrumentos tecnológicos não dispensa o conhecimento teórico e o domínio da boa técnica” (SANTOS, 2014, p.31).

A interação da internet pelo mundo possibilita a contabilidade gerencial atuar no mercado de trabalho num nível em que são desejáveis profissionais que sejam criativos, éticos e principalmente que tenham habilidades de negociação.

A tecnologia impacta ativamente aspectos como economia, sociedade e a cultura de uma civilização. O uso de recursos tecnológicos objetiva a modernização da administração para a integração e o compartilhamento de informações, possibilitando discussões dos processos e das inovações para uma tomada de decisão. Por isso, o SAD é um sistema de informação

computadorizado capaz de combinar dados e interagir com o usuário. O ERP (Enterprise Resource Planning) por sua vez é um software que integra diferentes processos e dados dentro de uma organização. Já, o CRM (Customer Relationship Management) é um software que automatiza o relacionamento com os clientes através do histórico, como por exemplo, preferências e histórico de compras.

A sobrevivência em um mercado competitivo demanda do profissional que busca emprego em uma grande organização a necessidade de atualizações e aquisição de conhecimento, para tal, “os profissionais precisarão desenvolver a capacidade de trabalho colaborativo, gestão de tempo, resolução de problemas complexos, raciocínio analítico e disposição para compartilhar decisões” (OLIVEIRA, 2019).

A questão da inteligência por automação desencadeia uma série de fatores, podendo eles ser bons ou ruins. No que tange ao processamento das informações, a tomada de decisão será mais assertiva e direta, já a parte dos profissionais o cenário tende a substituir a mão de obra por processos automatizados.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este artigo possibilitou evidenciar o histórico da inserção da contabilidade no ambiente da internet bem como sua base de automação através de softwares e de sistemas integrados, isso significa que a tecnologia da informação propõe garantir qualidade da informação dentro do ramo empresarial. Para tal, os novos sistemas tecnológicos voltados para toma de decisão serão mais precisos e capaz de identificar os possíveis desafios para os profissionais da área.

Toda essa transição é vista na solução tecnológica do Sistema Público de Escrituração Digital (SPED) criado pelo Governo Federal com o intuito de informatizar a relação do fisco com o contribuinte, trata de arquivos digitais contendo obrigações acessórias tais como a Escrituração Contábil Fiscal (ECF) que é a informação econômico-fiscal da pessoa jurídica, a Escrituração Contábil Digital (ECD) que corresponde a versão digital do Livro Diário, Razão, Balancetes entre outros.

Levando em consideração esses aspectos, a hipótese de que a inteligência artificial (IA) possa fornecer informação em tempo real se encontra presente do IA do Google uma versão japonesa batizada de shogi que aprendeu a jogar xadrez apenas com as regras do jogo e foi capaz de vencer o humano campeão mundial de xadrez Garry Kasparov.

Para responder os objetivos, observou-se que a tecnologia seja ela a internet ou a indústria 4.0 são de suma importância para a contabilidade gerencial, uma vez que é possível

evidenciar uma contabilidade cada vez mais interativa que busca atender a nova realidade econômica das organizações. A grande diferença da contabilidade tradicional para a contabilidade digital é que essa permite a prestação de um serviço contábil totalmente online e de forma remota, já aquela está relacionado com um serviço do tipo presencial.

Desde o seu advento, a Quarta Revolução industrial tem impactado diretamente grandes organizações, principalmente a gestão de negócios e as relações de trabalhos. A busca continua pela informação em tempo real demanda recursos tecnológicos com competências de análise e soluções de problemas complexos.

Diante dos desafios dos profissionais, na nova era da máquina é importante que o profissional não se limite apenas ao conhecimento adquirido na graduação, a profissão requer conhecimentos sobre leis, finanças, tributos, aptidão para compreender e interpretar dados, além de habilidades de trabalhar em equipe e delegar ações.

Desse modo, a transformação digital segue em um ritmo tão veloz que as possibilidades do universo estão ao alcance de todos. Dessa forma, o contador deixa de ser um profissional visto como aquele que apenas realizava as exigências do fisco e passa a ser um profissional consultor estratégico que agrega valor a um planejamento empresarial.

Quanto ao problema em relação aos desafios da contabilidade gerencial frente à internet e à indústria 4.0, a contabilidade será mais estratégica e menos operacional, a tendência do segmento será de profissionais com especialização em uma área específica e o governo terá informações de qualidade através de ferramentas como a nota fiscal eletrônica e o SPED Fiscal. A prestação de serviços contábil digital possibilita a integração de dados do cliente, facilita o suporte, aumenta a produtividade, reduz os custos e melhora a margem de lucro.

Sugere-se que o estudo da contabilidade gerencial no atual cenário tecnológico seja uma bússola, para a continuidade do presente estudo.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARTERO, Almir Olivette. **Inteligência Artificial: teórica e prática**. 1ª ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

ATKINSON, Anthony A.; et al. **Contabilidade Gerencial: informação para tomada de decisão e execução da estratégia**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.

Bem, Coppin. **Inteligência Artificial**. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

BRASILLAB. **Programa Rumo a Indústria 4.0: uma iniciativa importante, mas que não pode ser isolada**. 05 de Abril de 2018. Disponível em: <[https://brazillab.org.br/noticias/programa-rumo-a-industria-4-0?gclid=EA1aIQobChMIiK71s\\_fw5AIVjw2RCh0gbgDMEAYASAAgJYE\\_D\\_BwE#](https://brazillab.org.br/noticias/programa-rumo-a-industria-4-0?gclid=EA1aIQobChMIiK71s_fw5AIVjw2RCh0gbgDMEAYASAAgJYE_D_BwE#)>. Acessado em: 20 de outubro de 2019.

CAPRON, H.L; JOHNSON, J.A. **Introdução à Informática**. 8ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

COMER, Douglas E. **Redes de Computadores e Internet**. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

Confederação Nacional da Indústria. **Relações Trabalhistas no contexto da Indústria 4.0**. 1ª ed. CNI, 2017.

CORONADO, Osmar. **Contabilidade Gerencial Básica**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

FACELI, Katti; et al. **Inteligência Artificial: uma abordagem de aprendizagem de máquina**. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

GARRISON, Ray H.; NOREEN, Eric W.; BREWER, Peter C. **Contabilidade Gerencial**. 14ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, Victor Hugo Pereira. **Marco Civil da Internet: comentado**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Contabilidade Gerencial**. 6ª ed. [16ª Reimpr.]. São Paulo: Atlas, 2013.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; et al. **Introdução à Teoria da Contabilidade: para graduação**. 6ª ed. [2. Reimpr.]. São Paulo: Atlas, 2018.

JIAMBALVO, James. **Contabilidade Gerencial**. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. – 6. reimpr. São Paulo: Atlas: 2011.

MARCHIORO, J; MEZACASA, N. indústria 4.0: impactos e oportunidades da evolução. **Contabilidadenatv**, Blumenau, 14 de jul. de 2018. Disponível em: <<http://www.contabilidadenatv.com.br/2018/07/industria-4-0-impactos-e-oportunidades-da-evolucao/>>. Acessado em: 15 de setembro de 2019.

MARION, José Carlos; RIBEIRO, Osni Moura. **Introdução à Contabilidade Gerencial**. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho R.; **Sistemas de Informações Gerenciais: estratégicas, táticas, operacionais**. 16ª ed. São Paulo: Atlas. 2014.

OLIVEIRA, Leonardo Paganini de. **O papel do Contador na Indústria 4.0**. São Carlos. Disponível em: <<https://arquivei.com.br/blog/industria-4-0-contador-tf/>>. Acessado em 20 de Outubro de 2019.

OYADOMARI, José Carlos Tiomatsu; et al. **Contabilidade Gerencial: ferramentas para melhoria de desempenho empresarial**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2018.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade Gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PALFREY, John. **Nascidos na era digital** [recurso eletrônico]: entendendo a primeira geração de nativos digitais. 1ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

RACCOON. Entenda o impacto da indústria 4.0 na contabilidade. **Contabilivre**, Marília, 3 de maio de 2019. Disponível em: <<https://news.contabilivre.com.br/entenda-o-impacto-da-industria-4-0-na-contabilidade/>>. Acessado em: 09 de out. de 2019.

SANTOS, Edson Oliveira dos. **Contabilidade Digital**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2014.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Fabrício M. da; et al. **Inteligência Artificial** [recurso eletrônico]. 1ª ed. Porto alegre: Sagah, 2019.

SILVEIRA, Cristiano B. O que é Indústria 4.0 e como ela vai impactar o Mundo. **Citisystems**, Sorocaba, 11 de nov. de 2019. Disponível em: <<https://www.citisystems.com.br/industria-4-0/>>. Acessado em: 11 de nov. de 2019.

VAZ, Paulo H.; **Contabilidade Gerencial**. 1ª ed. São Paulo: IOB Folhamatic, 2013.

WYLLIE, Eduardo. **Economia da Internet**: um manual para administradores, economistas e empresários do século XXI. 1ª ed. São Paulo: Axcel Books, 2000.

YIN, Robert K. **Pesquisa Qualitativa do Início ao Fim**. 1ª ed. Porto Alegre: Penso, 2016.