

# INDÚSTRIA 4.0 E AVANÇOS TECNOLÓGICOS DA ÁREA CONTÁBIL: PERFIL, PERCEPÇÕES E EXPECTATIVAS DOS PROFISSIONAIS

*INDUSTRY 4.0 AND TECHNOLOGICAL ADVANCES IN THE ACCOUNTING AREA: PROFILE, PERCEPTIONS AND EXPECTATIONS OF THE PROFESSIONALS*

## LEONARDO MONTES XAVIER

Bacharelado em Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: [leonardo.montes@ufrgs.br](mailto:leonardo.montes@ufrgs.br)

## WENDY BEATRIZ WITT HADDAD CARRARO

Pós-Doutora na área de Empreendedorismo, Estratégia, Planejamento e Inovação em Negócios pela Universidade do Porto. Professora do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: [wendy.carraro@ufrgs.br](mailto:wendy.carraro@ufrgs.br)

## ANA TÉRCIA LOPES RODRIGUES

Mestre em Administração e Negócios pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Professora do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: [ana.tercia@ufrgs.br](mailto:ana.tercia@ufrgs.br)

---

Endereço: Av. João Pessoa, 52 – Centro – Porto Alegre – Rio Grande do Sul, CEP: 90040-000

---

**Resumo:** A Contabilidade, por ser uma fornecedora de dados para os clientes internos e externos, é uma das áreas mais impactadas com o surgimento de novas tecnologias. Com o advento da quarta revolução industrial, surgirão novas demandas e novos modelos de negócios, que transformarão a economia em escala global. Diante desse cenário, este estudo tem o objetivo de analisar o perfil do profissional de Contabilidade frente aos avanços tecnológicos, visando explorar a forma como ele se comporta em relação às novas tendências. A pesquisa é classificada como descritiva, com abordagem quantitativa, utilizando o levantamento de dados como procedimento técnico. A pesquisa contou com a participação de 94 profissionais atuantes nas áreas de controladoria, societária, governamental, tributária, departamento pessoal e finanças. O resultado está demonstrado na análise individual da percepção dos respondentes quanto à realização de cursos em áreas de tecnologia a fim de se prepararem para atuar no mercado. O estudo contribui, evidenciando que a maior parte dos profissionais tem interesse em se adequar às novas tecnologias para atender às exigências da função. Contudo, houve algumas resistências às mudanças, principalmente entre os profissionais abaixo dos 35 anos e da área societária. Além disso, notou-se a indiferença dos que atuam na área tributária, contrariando estudos que apontam alta propensão desse segmento à automação e ao uso de tecnologias.

**Palavras-chave:** Contabilidade. Tecnologia. Avanços Tecnológicos.

**Abstract:** Accounting as a data provider for internal and external clients, is one of the most affected areas by the emergence of new technologies. With the advent of the fourth industrial revolution, new demands and new business models will arise, and they will transform the economy on a global scale. In the light of this scenario, this study aims to analyze the profile of the accounting professional in the face of technological advances, with a view to exploring the way in which he behaves in relation to the new trends. The survey is classified as descriptive, with a quantitative approach, using the data survey as a technical procedure. The research had the participation of 94 professionals, acting in the field of controllership, corporate, government, tributary, personal department, and finance. The result is demonstrated up in the individual analysis of the respondents' perception as for the accomplishment of courses in technology areas in order that they are prepared to act in the market. The study contributes, showing up that most of the professionals have an interest in adapting to new technologies to meet the function requirements. However, there was some resistance to the change, especially among professionals under 35 years old and workers of the corporate area. Furthermore, the indifference of the individuals acting in the tributary area was noted, contradicting studies that pointed to a high propensity of this segment for automation and for the use of technologies.

**Keywords:** *Accounting. Technology. Technological Advances.*

## 1 INTRODUÇÃO

A Contabilidade vem sofrendo mudanças por conta do desenvolvimento econômico, político, cultural, social e científico e pelo conhecimento adquirido pela sociedade, com base na tentativa e erro experienciados no dia a dia. Esse processo ocorreu devido à contribuição de vários cientistas, os quais foram responsáveis pela apresentação do conhecimento científico na área da contabilidade (PIRES; MARQUES, 2007). Como constata Iudícibus *et al.* (2010), devido ao Capitalismo, houve o desenvolvimento do método contábil, uma vez que buscava mensurar os acréscimos ou decréscimos dos investimentos iniciais alocados nas explorações comerciais e industriais.

Martins (2010, p. 19) destaca que “[...] até a revolução industrial (século XVIII), quase só existia a Contabilidade financeira (ou Geral), que, desenvolvida na Era Mercantilista, estava bem estruturada para servir as empresas comerciais.” Nesse período, os profissionais contábeis eram vistos como pessoas que se restringiam apenas aos registros das movimentações das organizações, não tendo influência para análises de resultado e tomadas de decisão. No Brasil, o Código Comercial de 1850, por meio da Lei nº 556, trouxe as primeiras definições sobre a atuação do contabilista, o qual era chamado de guarda-livros (BRASIL, 1850). No Capítulo I, Art. 35 dessa Lei, encontra-se a explicação de que estes eram considerados agentes auxiliares do comércio, sujeitos às leis comerciais.

No século XIX, a energia elétrica e o petróleo impulsionaram a segunda etapa da revolução industrial, momento em que a Inglaterra proporcionou grandes avanços para a Contabilidade (HANSEN, 2001). O autor delinea que os britânicos estavam na vanguarda em relação à regulamentação de empreendimentos e às aplicações em empresas de capital aberto. Outro marco desse país foi a aprovação, em 1885, do princípio da responsabilidade limitada, que obrigava as organizações a tornarem públicos seus demonstrativos contábeis e a submetê-los ao exame de auditores.

Na metade do século XX, o uso da robótica e o desenvolvimento da *internet* fizeram surgir a terceira etapa da revolução industrial. Gonçalves e Riccio (2009) explicam que, na década de 80, o destaque foi a popularização dos computadores pessoais e o surgimento da Tecnologia da Informação (TI) voltada para escritórios, composta por sistemas de automação focados no gerenciamento de documentos, agenda e comunicação. Nos anos 90, o impacto da tecnologia foi ainda mais evidente, pois a evolução dos *softwares*, o desenvolvimento de planilhas eletrônicas e o aprimoramento da *internet* possibilitaram o processamento de dados em tempo real.

Santos *et al.* (2014) destacam que essas mudanças que vêm ocorrendo no mundo dos negócios, influenciadas, principalmente, pela TI, trouxeram aos profissionais de contabilidade a necessidade de desenvolvimento de múltiplas habilidades. Tornou-se importante que os contabilistas busquem estar atualizados com as constantes inovações e exigências que ocorrem em sua profissão (ALMEIDA, 2016). Atualmente, a realidade é a indústria 4.0, também chamada de Quarta Revolução Industrial, que consiste em um conjunto de tecnologias que permitem a fusão do mundo físico e digital.

Costa (2017) evidencia que o impacto da indústria 4.0 vai além da simples digitalização, passando por uma forma muito mais complexa de inovação, baseada na combinação de múltiplas tecnologias que forçará as empresas a repensarem de que modo gerem seus negócios e processos. O que difere essa Revolução Industrial das demais é que os estágios anteriores não mostraram a capacidade de conectar máquinas, produtos, fornecedores e consumidores (BUISÁN; VALDÉS, 2017).

A problemática deste estudo foca no impacto que os avanços tecnológicos exercem e irão exercer na Contabilidade. Assim, apresenta-se a seguinte questão problema: qual o perfil dos profissionais de Contabilidade e de áreas afins diante dos avanços tecnológicos na área contábil? No intuito de respondê-la, tem-se por objetivo analisar o perfil do profissional de Contabilidade frente aos avanços tecnológicos, visando explorar a forma como ele se comporta em relação às novas tendências. O perfil requerido nesta pesquisa são profissionais formados ou em fase de conclusão do curso de ciências contábeis e que utilizam meios tecnológicos para exercer suas atividades.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção são abordados os conceitos de Sistemas de Informações Gerenciais (SIG), *Enterprise Resource Planning* (ERP's), Sistemas de Informações Contábeis (SIC), do Perfil do Profissional Contábil, e são expostos aspectos e estudos relacionados à Tecnologia utilizada na área da Contabilidade.

## 2.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS E ERP'S

O computador em si não efetua nenhum processamento, pois, para isso, é necessário a instalação de sistemas (*softwares*), que executam as tarefas determinadas pelo usuário. Em continuidade, Padoveze (2015, p. 8) define sistemas como um “[...] conjunto de elementos interdependentes, ou um todo organizado, ou partes que interagem formando um todo unitário e complexo”, os quais ele subdivide em abertos e fechados. Cornacchione Junior (2012) afirma que um sistema aberto possui forte grau de independência com o ambiente externo, ao contrário do fechado, que não tem essa relação.

Com a complexidade das operações comerciais, despontou a necessidade de um sistema que reunisse diferentes funcionalidades, agregando todos os departamentos de uma organização. Assim surgiram os sistemas ERP's, que são *softwares* responsáveis pela integração de todas as operações de uma instituição, registrando, instantaneamente, desde as movimentações de estoque até a consolidação das demonstrações contábeis. Padoveze (2012, p. 46) demonstra que “os ERP's permitem que todos os processos de negócios da empresa possam ser visualizados em termos de fluxo dinâmico de informações que perpassam todos os departamentos e funções.”

Grabot, Mayère e Bazet (2008) consideram esses *softwares* como sendo a espinha dorsal dos sistemas de informação, sendo a integração um de seus principais propósitos, onde inclui funções ou departamentos e une parceiros de negócios como clientes, distribuidores, fornecedores e/ou contratados. Com essa integração, a Contabilidade passou a ter outros atributos nas organizações e o profissional contábil deixou de ser apenas um processador de dados para participar de processos decisórios nas organizações. A fim de diminuir os riscos do negócio e atingir as metas estipuladas, a gestão faz uso de SIG, os quais facilitam a análise e a interpretação de dados.

Cruz (2009, p. 56) considera que “Sistemas de Informações Gerenciais são o conjunto de tecnologias que disponibilizam os meios necessários à operação do processo decisório em qualquer organização por meio do tratamento dos dados disponíveis.” Oliveira (2012) define SIG como métodos utilizados para transformar dados em informações que auxiliem nas tomadas de decisão de uma empresa, além de auxiliar os executivos a consolidar os principais fatores que sustentam um negócio: qualidade, produtividade e participação. O autor destaca que, mesmo antes de se conhecer os conceitos de sistemas de gerenciamento, as instituições já utilizavam meios informais com características semelhantes.

## 2.2 SISTEMA DE INFORMAÇÃO CONTÁBIL

A Contabilidade tem como característica fundamental o armazenamento das transações da empresa, necessitando de um sistema integrado com todas as suas áreas. Richardson, Chang e Smith (2014) determinam que SIC é um sistema que registra, processa e relata transações para fornecer informações, financeiras e não financeiras, para tomar decisões e ter níveis apropriados de controles internos dessas operações. Por se tratar de um sistema como qualquer outro, um SIC pode ser explicado por meio de uma abordagem geral de procedimento com entrada, armazenamento, processamento e saída de dados.

Padoveze (2010) explica que é pelo SIC que o contador geral faz a Contabilidade e organiza as informações dos fatos contábeis dentro da organização. Dentro de um ERP, o SIC possibilita a otimização de obtenção e o uso dos dados para suportar o processo de gestão econômica da instituição. O autor avulta as três grandes áreas do SIC: Legal/Fiscal; de Análise; e gerencial. No Quadro 1, expõe-se cada uma dessas áreas, mostrando suas principais características.

Quadro 1 - Áreas e subsistemas do SIC

Sistema de Informação Contábil (SIC)		
Área Legal/Fiscal	Área de Análise	Área Gerencial
Contabilidade Geral	Análise de Balanço	Orçamento e Projeções
Correção Monetária Integral		Custos e Preço de Venda
Contabilidade em Outras Moedas	Análise de Fluxo de Caixa	Contabilidade por Responsabilidade
Consolidação de Balanços		Centros de Lucros e Unidades de Negócios
Valorização de Inventários	Gestão de Impostos	Acompanhamento do Negócio
Controle Patrimonial		

Fonte: adaptado de Padoveze (2010).

Hurt (2010) menciona SIC como sendo um conjunto de atividades inter-relacionadas, de documentos e de tecnologias finais projetadas para coleta e processamento de dados, com a intenção de relatar informações da organização a um grupo diversificado de tomadores de decisão internos e externos. O autor pondera que

um SIC melhora, consideravelmente, o processo decisório, incluindo respostas a elementos das normas de Contabilidade financeira.

## 2.3 PERFIL DO PROFISSIONAL CONTÁBIL

A familiaridade com a história e os fatores de formação de cada geração são importantes para se perceber os valores, as motivações, as forças e os objetivos de carreira de um indivíduo (GRUBB, 2018). Há diversos perfis comportamentais atuando no mercado de trabalho, cada um moldado de acordo com os hábitos e os costumes de sua época. Grubb (2018) sobreleva as gerações mais conhecidas: *Baby Boomers* (nascidos entre 1946 e 1964); Geração X (1965 a 1980); *Millennials* ou Geração Y (1981 a 1997); e Geração Z (1998 até os dias de hoje). Aponta-se, no Quadro 2, os critérios e fatos que moldaram o perfil de cada uma dessas gerações.

Quadro 2 - Traços e características comportamentais de cada geração

Características	<i>Baby Boomers</i>	Geração X	<i>Millennials</i> ou Geração Y	Geração Z
Traços	Orientação pela equipe	Autoconfiantes	Orientação por <i>Feedbacks</i>	Orientação global
	Otimistas	Céticos	Orientação pela comunidade	Safos em tecnologia
	Formais	Informais	Realistas	Pragmáticos e progressistas
Objetivo de carreira	Estabilidade	Equilíbrio trabalho-vida	Empreendedorismo	Trabalho vitalício (pouca confiança nos programas de seguridade social para financiar a aposentadoria)
	Hierarquias nítidas	Horário flexível	Diretrizes claras	
	Resistente às mudanças	Apenas mudanças necessárias	Mudanças frequentes Locais de trabalho divertido	
Comunicação e tecnologia	Telefone	e-mails	e-Mail	Mensagens de texto
	Fax	Mensagens de texto	Mensagens de texto	Mídias sociais
	<i>E-mail</i>	Introdução à <i>internet</i> e aos computadores quando crianças ou adolescentes	Nativos digitais	Geração " <i>internet</i> no bolso"
	Introdução aos computadores como adultos		Cresceram com a <i>internet</i> e computadores	Cresceram com dispositivos móveis
Pontos fortes no trabalho	Jogadores de equipe	Não limitados pela estrutura	Safos em tecnologia	Safos em tecnologia
	disposição para esforço extra	Adaptáveis às mudanças	Ansiosos por causar impacto no mundo	Independentes Valorização do Crescimento
Pontos fracos no trabalho	Dificuldade em lidar com conflitos	Menos investimento pessoal no trabalho	Necessidade de estrutura, de supervisão e de validação	Baixa capacidade de concentração
	Resistência em pensar "fora da caixa"	Rejeição da estrutura e das regras	Expectativas irrealistas Falta experiência	Falta experiência

Fonte: adaptado de Grubb (2018).

O estudo realizado pelo Ministério do Trabalho, em 2017, aponta que 42% dos contadores estão na faixa etária dos 30 a 39 anos, ou seja, profissionais que apresentam características da Geração Y (HIRSCHMANN; CAMEJO, 2017). Conforme citado no Quadro 2, pessoas incluídas nessa faixa apresentam alto conhecimento sobre tecnologias, adaptam-se com mais facilidade às mudanças, preferem atuar em locais de trabalho extrovertidos e possuem pensamento empreendedor. O mesmo estudo revela que 24% têm entre 40 e 49 anos (Geração X), 20% entre 25 e 29 (Geração Z) e 14% entre 50 e 64 anos (*Baby Boomers*).

Na concepção de Vielle e Bianchi (2016), o contador é visto de maneira errada, como um profissional introspectivo e resistente às mudanças. Contudo, devido à dinamicidade dos negócios, a Contabilidade exige que o contador tenha um perfil estudioso, de modo a se atualizar e se adaptar às frequentes alterações da norma e/ou da legislação. Os autores relevam que as essas mudanças são justificadas em virtude de a Contabilidade acompanhar a evolução da sociedade, incluindo-se o avanço tecnológico na geração de informações que auxiliam as atividades gerenciais.

A necessidade de adaptação fez com que muitos profissionais contábeis saíssem do mercado ou migrassem para outras áreas. Iudícibus *et al.* (2010) opinam que o mercado está escasso de bons contadores, sendo poucos os que têm condições de assumir posições de controladores, chefes de departamentos, entre outros cargos que exigem mais habilidades e competências. Schmidt e Santos (2008) afirmam que a Contabilidade necessita de trabalhadores capazes de participar da tomada de decisões, auxiliando os gestores no controle de suas empresas, pois é essa área que detém os dados financeiros da organização.

## 2.4 A TECNOLOGIA E A CONTABILIDADE

Nos últimos anos, as alterações ocorridas na atuação do profissional contábil devido a fatores como a globalização, as inovações em TI, entre outras levaram esses indivíduos a buscar formas de desenvolver suas competências e de adquirir novas habilidades e conhecimentos (MOHAMED; LASHINE, 2003). Araújo (2015) corrobora ao afirmar que o perfil das pessoas que atuam nessa função exige noções avançadas na área de tecnologia, fluência em outro idioma, linguagem inovadora, constante atualização, capacidade para auxiliar no processo decisório das entidades, praticidade, objetividade e cautela nas mudanças do cenário contábil, o que explica a importância de uma educação contínua nos estudos.

Ruschel, Frezza e Utzig (2011) explicam sobre o impacto da tecnologia no âmbito tributário, ressaltando que a tecnologia é um importante instrumento para a contabilidade, haja vista que é uma ferramenta essencial para o exercício profissional. Eles trazem à tona a questão da modernização do sistema tributário brasileiro, iniciada desde a implantação do Sistema Público de Escrituração Digital, instituído pelo Decreto nº 6.022, de janeiro de 2007, destacando a expressiva necessidade que o contabilista tem de dominar sua função e o sistema para ter destaque no mercado de trabalho. Oliveira *et al.* (2016) relatam alguns benefícios da tecnologia como a otimização do tempo; a redução de custos, de fraudes e da sonegação, e a facilidade para gerar relatórios.

Schwab (2016) pondera que Quarta Revolução Industrial causará, no âmbito econômico, impactos na produtividade, no crescimento e no emprego. Referente mente à produção e ao desenvolvimento, o autor resalta que surgirão novas demandas e regras de competitividade. Na esfera do trabalho, ele mostra que não haverá desemprego em massa, mas, transformação e surgimento de carreiras. E observa que haverá crescimento de emprego em cargos criativos e cognitivos de altos salários, comparando com as ocupações manuais, de baixa remuneração. Mostra-se, na Tabela 1, as profissões que estão menos e mais vulneráveis à automação.

Tabela 1 - Exemplo de profissões mais e menos propensas à automação

Profissão	Probabilidade	Grau de propensão
Operadores de <i>telemarketing</i>	99,00%	alta
Responsáveis por cálculos fiscais	99,00%	alta
Avaliadores de seguros, danos automobilísticos	98,00%	alta
Árbitros, juízes e outros profissionais esportivos	98,00%	alta
Secretários Jurídicos	98,00%	alta
Assistentes sociais de abuso de substâncias e saúde mental	0,31%	baixa
Coreógrafos	0,40%	baixa
Médicos e cirurgiões	0,42%	baixa
Psicólogos	0,43%	baixa
Gerentes de recursos humanos	0,55%	baixa

Fonte: adaptada de Schwab (2016).

Destaca-se, na Tabela 1, a alta probabilidade de automação das atividades referentes aos cálculos fiscais. No Brasil, a Receita Federal é um dos órgãos que mais investe em tecnologia. Em 2007, por meio do Decreto nº 6.022 (BRASIL, 2007), foi instituído o Sistema Público de Escrituração Digital (SPED), o qual evidencia recursos como a Escrituração Contábil Fiscal (ECF), a Escrituração Contábil Digital (ECD), o Conhecimento de Transporte eletrônico (CT-e) e a Nota Fiscal Eletrônica (NF-e).



Souza e Gasparetto (2018) avaliaram o conhecimento de estudantes, concluintes do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina, acerca das características e dos impactos tecnológicos. Concluíram que os acadêmicos atribuem muita importância à tecnologia, todavia, possuem pouco conhecimento sobre o tema. Os autores consideraram que esse curso dessa Instituição de Ensino Superior (IES) pouco tem abordado o assunto, se comparado à relevância dos impactos previstos.

Ferreira (2016) apresentou um estudo de caso que objetivou entender as mudanças de estrutura organizacional ocorridas com o processo de implantação da automação contábil, sob a ótica da Teoria Institucional, focando nos processos relacionados à automação dos registros contábeis. O autor concluiu que a estrutura da organização pesquisada sofreu diversas mudanças provenientes da institucionalização dessa automação, e essas alterações foram essenciais para a adoção de novas políticas, diretrizes, hábitos e rotinas.

Fernandes (2013) estudou sobre a profissão contábil e o perfil do universitário de Ciências Contábeis. Sua pesquisa tencionava analisar o perfil do aluno de Ciências Contábeis em três IES do Sul do país. Ele identificou que a maioria dos respondentes estão satisfeitos com a escolha profissional, e destacou que a parcela dos alunos que já atua na área está concentrada na Contabilidade Gerencial, mas, pretende migrar para a área pública após concluir a graduação.

Diehl (2012) expôs um estudo de caso com a intenção de avaliar como os usuários corporativos se adaptam a mudanças de TI no contexto de uma empresa brasileira. O autor realizou a pesquisa junto a profissionais de diversas áreas e gêneros e constatou que existem diferenças entre as avaliações dos respondentes quanto à mudança de um sistema. Alguns consideram as mudanças positivas, já que trarão aumento de desempenho; outros possuem uma percepção negativa, os quais mostraram resistência quanto às mudanças.

Santos *et al.* (2011) explicou sobre o perfil do profissional contábil, comparando as exigências do mercado de trabalho e a formação oferecida pelas IES. Ele inferiu que a formação oferecida por estas é compatível com as exigências do mercado e que o conhecimento em tecnologia está entre os principais quesitos exigido pelas organizações.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Pela forma de abordagem do problema, esta pesquisa é quantitativa, uma vez que utiliza o tratamento das informações por meio de técnicas estatísticas simples como percentual e médias (RICHARDSON, 2012). Quanto aos objetivos, é descritiva, já que pretende explicar a ocorrência de um fenômeno: o impacto que a evolução tecnológica exerce na Contabilidade (GIL, 2008). Com base nos procedimentos técnicos utilizados, é classificada como levantamento de informações ou *survey* (SILVA, 2010), pois foi criado um questionário padrão para obtenção dos dados, de forma a analisar o comportamento e a expectativa de profissionais contadores diante das constantes mudanças tecnológicas.

O público-alvo são profissionais, já graduados ou em fase de conclusão do curso de Contabilidade, que atuam nas áreas de: Controladoria, Societária, Pública, Tributária, Departamento Pessoal, Finanças, TI, Auditoria e Consultoria. A seleção dos respondentes se deu pelo perfil da plataforma *LinkedIn*. Tendo sido feito contato prévio com o participante, apresentando a pesquisa e, somente após seu consentimento de participação, é que as perguntas foram enviadas. O instrumento de coleta (APÊNDICE A) contemplou informações referentes à faixa etária, à área de atuação, ao nível de conhecimento tecnológico e às considerações relacionadas à relação da profissão com a tecnologia.

O questionário foi enviado por *e-mail* para 200 profissionais de diferentes faixas etárias com o intuito de analisar se a opinião quanto ao impacto da tecnologia muda de acordo com a geração do respondente. Foram recebidas 94 respostas (uma amostra de 47%) durante o primeiro semestre de 2019, totalizando um período de 30 dias contados a partir do envio do formulário. Como critério de confiabilidade, solicitou-se, obrigatoriamente, a inserção da identificação do respondente, a fim de evitar duplicidade de respostas. Sintetiza-se essa metodologia, no Quadro 3.

Quadro 3 - Metodologia aplicada na pesquisa

Tipo de Método	Quantitativo, Descritivo.
Estratégia de Pesquisa	Levantamento ( <i>survey</i> ).
Técnica da Coleta de Dados	Formulário <i>online</i> .
Unidade de Análise	Profissionais da área contábil que atuam em diversos ramos da contabilidade.
Amostra e Justificativa	94 respondentes, representando uma amostra de 47%, em diferentes faixas etárias, com o intuito de analisar se a opinião quanto ao impacto da tecnologia muda de acordo com a geração do respondente.
Técnica de Análise de Dados	Uso de medidas de estatística descritiva (médias e frequências).
Confiabilidade	Como medidas de confiabilidade, adotou-se o envio do questionário para profissionais de diferentes faixas etárias, visando minimização de vieses relacionados à aceitação da tecnologia, bem como se pediu, obrigatoriamente, a inserção da identificação do respondente, a fim de evitar duplicidade de respostas.

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

O programa SPSS - versão 24.0 foi aplicado na realização das análises, intencionando relacionar os dados da questão que instiga o interesse dos profissionais em aprofundar seus estudos em novas tecnologias com as áreas de atuação e com as faixas-etárias dos inqueridos. Com isso, pode-se apurar se o ramo de trabalho e a geração influenciam na percepção que os usuários possuem quanto às novas tendências. Buscou-se, adicionalmente, investigar se o resultado obtido está em conformidade com as características descritas no Quadro 2 e com os conceitos apresentados por Vielle e Bianchi (2016) e por Araújo (2015).

#### 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Em relação à faixa etária, a maior concentração dos respondentes (34%) está na faixa dos 21 aos 25 anos; 20% indicaram estar entre 26 e 30 anos; 18%, entre 31 e 35 anos, 16%, entre os 36 e os 40; e 12% estão acima dos 40 anos. No que diz respeito à área de atuação, os participantes indicaram: Controladoria (21%), Societária (18%), Pública (14%), Tributária (13%), Departamento Pessoal (9%), Finanças (7%), Auditoria (5%), Consultoria (5%) e outras atividades (8%) como Administrativo, Empresário Contábil, Estudante, Perícia e Tecnologia da Informação.

Indagados sobre seu conhecimento com ERP's e *softwares* voltados para a Contabilidade, 36% dos respondentes acreditam que seu saber sobre ambos é bom ou muito bom, 33% afirmam compreender apenas o básico, 23% indicaram ter pouco entendimento sobre as ferramentas. Ao serem questionados se a empresa em que trabalham proporciona treinamentos para o uso de novas tecnologias, 34% dos participantes assinalaram que as elas fornecem esse tipo de treinamento. Entretanto, 66% apontam que as organizações em que atuam não se preocupam com a qualificação de seus colaboradores, ignorando as informações trazidas por Schwab (2016). Esses resultados estão ilustrados na Tabela 2, separados por faixa e etária e total da amostra.

Tabela 2 - Perfil dos respondentes

Perfil dos Respondentes		Faixa etária					Totais	
		21 a 25	26 a 30	31 a 35	36 a 40	Acima de 40		
		%	%	%	%	%	Total respondentes	% respondentes
Área de Atuação	Administrativa	1%	2%	0%	0%	0%	3	3%
	Auditoria	1%	0%	2%	1%	1%	5	5%
	Consultoria	4%	0%	0%	1%	0%	5	5%
	Controladoria	6%	3%	5%	4%	2%	20	21%
	Departamento Pessoal	3%	0%	2%	2%	1%	8	9%
	Empresário Contábil	0%	1%	0%	0%	1%	2	2%
	Estudante	0%	0%	1%	0%	0%	1	1%
	Finanças	3%	1%	0%	2%	0%	6	6%
	Perícia	0%	1%	0%	0%	0%	1	1%
	Pública	1%	5%	2%	3%	2%	13	14%
	Societária	7%	4%	2%	1%	3%	17	18%
	Tecnologia da Informação	0%	0%	0%	0%	1%	1	1%
Tributária	6%	2%	3%	1%	0%	12	13%	
Conhecimento em ERP	Bom	13%	7%	5%	4%	6%	34	36%
	Muito Bom	1%	1%	2%	2%	1%	7	7%
	Muito Ruim	2%	3%	1%	0%	1%	7	7%
	Regular	12%	4%	7%	6%	3%	31	33%
	Ruim	6%	4%	2%	3%	0%	15	16%
Recebe treinamento	Não	13%	4%	4%	3%	2%	25	27%
	Raramente	11%	9%	9%	5%	6%	37	39%
	Sim	11%	7%	5%	7%	3%	32	34%
Total respondentes		32	19	17	15	11	94	100%
% respondentes		34%	20%	18%	16%	12%	100%	

Fonte: Elaborada a partir de dados obtidos na pesquisa (2019).

Observa-se pela Tabela 2, que há maior percentual de desconhecimento quanto à tecnologia de ERP's e ao não recebimento de treinamento na faixa etária dos 21 aos 25 anos. Infere-se esse dado pela pouca experiência profissional, pela carência de desenvolvimento dessa competência na academia e pela ausência de promoção ao uso desta solução tecnológica nas empresas. Analisa-se, na Tabela 3, o cruzamento, por faixa etária, da área de atuação do participante com o quantitativo de respondentes que indicaram a oferta, ou não, de treinamento na área tecnológica por parte das organizações.



Tabela 3 - Comparativo por faixa etária e área de atuação quanto ao recebimento de treinamento

Faixa etária		Recebe Treinamento			Total	
		Não	Raramente	Sim		
21 a 25	Área de Atuação	Administrativo	1	0	0	1
		Auditoria	0	1	0	1
		Consultoria	2	1	1	4
		Controladoria	3	3	0	6
		DP	0	1	2	3
		Finanças	1	1	1	3
		Pública	1	0	0	1
		Societária	2	3	2	7
		Tributária	2	0	4	6
Total		<b>12</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>32</b>	
26 a 30	Área de Atuação	Administrativo	0	1	1	2
		Controladoria	0	2	1	3
		Empresário Contábil	0	1	0	1
		Finanças	0	1	0	1
		Perícia	0	0	1	1
		Pública	1	1	3	5
		Societária	2	1	1	4
		Tributária	1	1	0	2
Total		<b>4</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	
31 a 35	Área de Atuação	Auditoria	0	2	0	2
		Controladoria	1	1	3	5
		DP	1	1	0	2
		Estudante	1	0	0	1
		Pública	0	2	0	2
		Societária	1	1	0	2
		Tributária	0	1	2	3
Total		<b>4</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	
36 a 40	Área de Atuação	Auditoria	0	0	1	1
		Consultoria	1	0	0	1
		Controladoria	2	0	2	4
		DP	0	1	1	2
		Finanças	0	1	1	2
		Pública	0	1	2	3
		Societária	0	1	0	1
		Tributária	0	1	0	1
Total		<b>3</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	
Acima de 40	Área de Atuação	Auditoria	0	1	0	1
		Controladoria	1	1	0	2
		DP	0	0	1	1
		Empresário Contábil	0	0	1	1
		Pública	0	1	1	2
		Societária	1	2	0	3
		Tecnologia da Informação	0	1	0	1
		Total		<b>2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
Total	Área de Atuação	Administrativa	1	1	1	3
		Auditoria	0	4	1	5
		Consultoria	3	1	1	5
		Controladoria	7	7	6	20
		Departamento Pessoal	1	3	4	8
		Empresário Contábil	0	1	1	2
		Estudante	1	0	0	1
		Finanças	1	3	2	6
		Perícia	0	0	1	1
		Pública	2	5	6	13
		Societária	6	8	3	17
		Tecnologia da Informação	0	1	0	1
		Tributária	3	3	6	12
Total		<b>25</b>	<b>37</b>	<b>32</b>	<b>94</b>	

Fonte: elaborada a partir de dados obtidos na pesquisa (2019).

A síntese, exposta na Tabela 3, indica que as áreas de atuação com menor oferta de treinamento são Controladoria, Societária e Auditoria. Ao serem questionados sobre se manter atualizado quanto às novidades tecnológicas no âmbito profissional, 20% dos respondentes indicou serem indiferentes e 30% discordam da afirmativa. A maior discordância e indiferença foi evidenciada por profissionais da faixa etária dos 21 aos 25 anos. Constata-se que 14% dos respondentes apontaram que concordam totalmente em se manter atualizados com as inovações tecnológicas.

Em relação à questão de a empresa buscar novas tecnologias no mercado de modo a facilitar e otimizar as atividades dos seus profissionais, notou-se maior indiferença (15%) pelos participantes mais jovens. Entretanto, de forma geral, os respondentes concordam com essa afirmativa, sendo 54% o total dos que apenas concordam e dos que concordam totalmente.

O índice de concordância de que realizar cursos na área de tecnologia auxilia a ampliar o conhecimento e a se preparar para o futuro no mercado de trabalho alcançou 84% dos respondentes, indicando a preocupação dos profissionais, independentemente da faixa etária, quanto à busca e à necessidade de atualização tecnológica. A distribuição, por faixa etária, das respostas indicadas na pesquisa está ilustrada na Tabela 4.

Tabela 4 - Percepções sobre atualização e novas tecnologias, por faixa etária

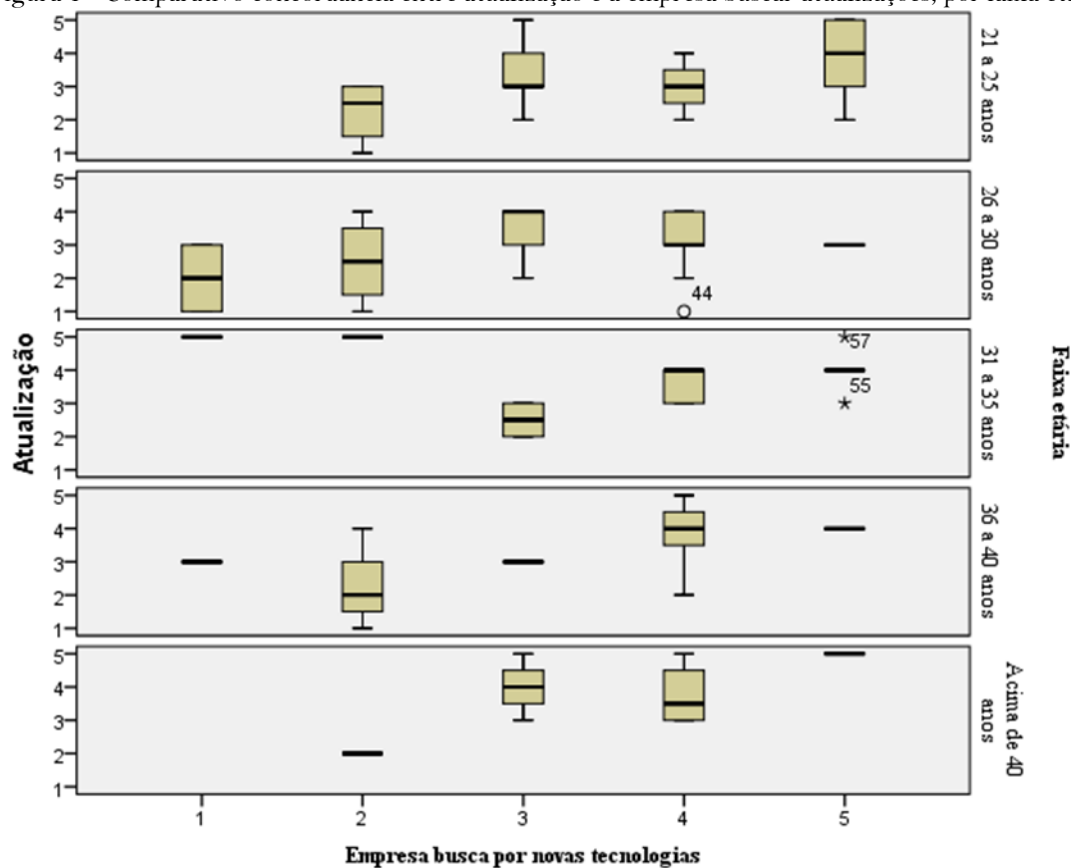
		Faixa etária					Total respondentes	% Respondentes
		21 a 25	26 a 30	31 a 35	36 a 40	Acima de 40		
Se mantém atualizado	Discordo totalmente	1%	3%	0%	1%	0%	5	5%
	Discordo	6%	3%	2%	2%	1%	14	15%
	Indiferente	16%	6%	5%	3%	3%	32	34%
	Concordo	6%	7%	7%	7%	3%	30	32%
	Concordo totalmente	4%	0%	3%	2%	4%	13	14%
Empresa busca por novas tecnologias	Discordo totalmente	0%	2%	1%	1%	0%	4	4%
	Discordo	4%	4%	1%	3%	1%	13	14%
	Indiferente	15%	3%	4%	1%	4%	26	28%
	Concordo	9%	10%	6%	9%	4%	35	37%
	Concordo totalmente	6%	1%	5%	2%	2%	16	17%
Acredita que cursos auxiliam	Discordo totalmente	0%	1%	0%	0%	0%	1	1%
	Discordo	1%	1%	0%	1%	2%	5	5%
	Indiferente	3%	2%	4%	0%	0%	9	10%
	Concordo	6%	5%	5%	3%	3%	22	23%
	Concordo totalmente	23%	11%	9%	12%	6%	57	61%

Fonte: elaborada a partir de dados obtidos na pesquisa (2019).

Observa-se, pela Tabela 4, que a maioria dos respondentes que discorda ou tem indiferença de que cursos auxiliam na ampliação de conhecimento, estão abaixo dos 35 anos, no entanto, há dois respondentes acima de 40 anos que discordam de tal afirmativa. Torna-se interessante analisar esse resultado com as características comportamentais de cada geração apresentadas no Quadro 2 da seção 2. Grupp (2018) ressalta que os profissionais com idade acima dos 40 anos apresentam traços dos *Babies Boomers* (mais resistentes às mudanças) e da Geração X (mais flexíveis), e o resultado desta pesquisa, embora tenha uma amostra pequena, evidenciou justamente o contrário.

Por meio do Gráfico *Box-Spot*, é viável analisar a relação média dos índices que indicam o nível de concordância em relação à atualização pessoal e à busca da empresa por iniciativas tecnológicas, sendo 1 'discordo totalmente' e 5 'concordo totalmente'. Ao se analisar por faixa etária, observa-se que entre os 26 e os 30 anos há uma indicação maior de discordância e indiferença. A maior concordância entre a atualização pessoal e a organização buscar inovações foi apresentada na faixa etária de 21 a 25 anos. A distribuição em relação ao comparativo médio, entre estar atualizado e a instituição buscar novas tecnologias, está representada, por faixa etária, na Figura 1.

Figura 1 - Comparativo concordância entre atualização e a empresa buscar atualizações, por faixa etária



Fonte: elaborada a partir de dados obtidos na pesquisa (2019).

O tamanho das caixas, representadas na Figura 1, indica a proporção de respondentes para o nível de concordância. Identifica-se que há respondentes acima de 40 anos que respondem diferentemente da média de sua faixa etária (44, 55 e 57 anos). Observa-se que nenhum participante entre os 26 e os 30 anos indicou concordância total em estar atualizado. As faixas 31 a 35 anos e a de 36 a 40 anos igualmente não assinalaram concordância total de que a empresa busca por novas tecnologias. Infere-se, pela Figura 1, que a faixa etária que parece estar mais otimista com o cenário é a acima dos 40 anos, revelando melhores médias de concordância.

No que tange a essa percepção com base na área de atuação, consoante os dados da Tabela 5, a maioria dos respondentes concorda plenamente que realizar cursos na área de tecnologia auxilia a ampliar o conhecimento e a se preparar para o futuro no mercado de trabalho.

Tabela 5 - Percepções sobre cursos auxiliarem, por área de atuação

Área de atuação	Acredita que cursos auxiliam				
	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
	%	%	%	%	%
Administrativa	0%	0%	0%	1%	2%
Auditoria	0%	0%	0%	1%	4%
Consultoria	0%	2%	0%	0%	3%
Controladoria	0%	0%	1%	7%	13%
DP	0%	0%	1%	3%	4%
Empresário Contábil	0%	0%	0%	1%	1%
Estudante	0%	0%	0%	0%	1%
Finanças	0%	0%	0%	2%	4%
Perícia	0%	0%	0%	0%	1%
Pública	1%	1%	1%	1%	10%
Societária	0%	1%	1%	4%	12%
Tecnologia da Informação	0%	1%	0%	0%	0%
Tributária	0%	0%	5%	2%	5%

Fonte: elaborada a partir de dados obtidos na pesquisa (2019).

Observa-se, na Tabela 5, que há maior indiferença dos profissionais da área tributária, contrariando os dados trazidos por Schwab (2016), que põe os responsáveis por cálculos fiscais entre os mais propensos à automação e à necessidade de atualização tecnológica. A discordância é destacada nas áreas de Consultoria, Societária, Pública e Tecnologia da informação.

A partir da tabulação cruzada da quantidade de respostas indicadas quanto a se manter atualizado com acreditar na importância dos cursos de atualização, constata-se que 12% dos respondentes indicaram discordância ou indiferença para ambas as questões, e que 41% concordam com a importância e também se mantêm atualizados. Referentemente à comparação de atualização pessoal e a empresa buscar por novas tecnologias, 11% dos respondentes indicaram discordar ou indiferença nas duas afirmativas, entretanto, a concordância de estar atualizado e a organização buscar atualização foram apontadas por 49% dos participantes. Esta análise está detalhada na Tabela 6.

Tabela 6 - Tabulação cruzada quanto às percepções de atualização tecnológica

		Acredito que cursos auxiliam					Total
		Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente	
Se mantém atualizado	Discordo totalmente	0	1	2	0	2	5
	Discordo	0	2	1	3	8	14
	Indiferente	1	1	3	9	18	32
	Concordo	0	0	3	9	18	30
	Concordo totalmente	0	1	0	1	11	13
Total		1	5	9	22	57	94
Empresa Busca por novas tecnologias	Discordo totalmente	1	0	0	0	3	4
	Discordo	0	2	2	2	7	13
	Indiferente	0	1	4	7	14	26
	Concordo	0	2	0	12	21	35
	Concordo totalmente	0	0	3	1	12	16
Total		1	5	9	22	57	94

Fonte: Elaborada a partir de dados obtidos na pesquisa (2019).

Quando questionados sobre os benefícios que a tecnologia trouxe para a Contabilidade, corroborando Gonçalves e Riccio (2009), 50% responderam que a “análise dos dados com maior precisão” foi o maior ganho para a área, 41% apontaram a “agilidade e o ganho de tempo” como principal benefício. Outras vantagens como “padronização de processos”, “resposta imediata aos clientes” e “aumento da qualidade das informações” obtiveram retornos, mas em menor escala. Ao se analisar essa indicação por faixa etária, evidencia-se que em todas as dois maiores benefícios se destacam. A “resposta imediata aos clientes” apresentou maior importância para os respondentes na faixa etária de 36 a 40 anos. Sintetiza-se esses achados na Tabela 7.

Tabela 7 - Benefícios que a tecnologia oferece para a Contabilidade, por faixa etária

Faixa etária		Agilidade e ganho de tempo	Ampliação da qualidade	Análise dos dados com maior precisão		Resposta imediata aos clientes	
				Padronização dos processos			
Faixa etária	21 a 25	34%	0%	59%	6%	0%	100%
	26 a 30	42%	0%	58%	0%	0%	100%
	31 a 35	53%	0%	41%	6%	0%	100%
	36 a 40	40%	0%	33%	7%	20%	100%
	Acima de 40	45%	9%	45%	0%	0%	100%
Total		41%	1%	50%	4%	3%	100%

Fonte: elaborada partir de dados obtidos na pesquisa (2019).

Sobre os fatores que mais impactaram a Contabilidade, mais de 55% dos profissionais afirmam que a tecnologia proporcionou maior impacto na área, seguida de fatores tributários (21%) e legais (14%). Os dados evidenciam a importância dos avanços tecnológicos no ramo contábil, tendo em vista que Gonçalves e Riccio (2009) explicaram a influência da TI nas décadas de 80 e 90 e Schwab (2016) mostrou o impacto que a Quarta Revolução Industrial causará em diversos ramos do setor econômico. O percentual de respondentes que indicaram os fatores que impactaram a Contabilidade, está discriminado, por faixa etária, na Tabela 8.

Tabela 8 - Fatores que mais impactaram a Contabilidade, por faixa etária

Fatores		Fatores				Total
		Históricos	Legais	SIG	SPED	
Faixa etária	21 a 25	3%	9%	69%	19%	100%
	26 a 30	0%	26%	63%	11%	100%
	31 a 35	29%	0%	47%	24%	100%
	36 a 40	13%	27%	40%	20%	100%
	Acima de 40	9%	9%	36%	45%	100%
Total		10%	14%	55%	21%	100%

Fonte: elaborada partir de dados obtidos na pesquisa (2019).

Percebe-se que não há uma uniformidade em relação ao impacto que os diferentes impactos refletiram na Contabilidade. Para os mais jovens, é o fator de sistemas de informações; para da faixa etária de 31 a 35 anos, há uma distribuição entre os fatores históricos, de sistemas de informações e legais e, para os acima de 40 anos, o fator mais importante é o tributário. Os resultados obtidos apontam concordância no que foi trazido por Schwab (2016), que ressaltou a relevância de profissionais em atividades que exigem maior grau de intelecto, e por Hurt (2010), que delinea a importância dos SIG em reportar informações aos tomadores de decisão.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve por objetivo analisar o perfil do profissional de Contabilidade frente aos avanços tecnológicos, visando explorar a forma como ele se comporta em relação às novas tendências. Para isso, enviou-se aos profissionais contábeis um questionário abordando aspectos como faixa etária, área de atuação, oferta de treinamentos voltados às novas tecnologias por parte das empresas, questões históricas da área contábil e atualização profissional. Para obter o resultado, utilizou-se como base os dados da faixa etária e da área de atuação. Com isso, foi possível analisar o que os profissionais pensam de acordo com sua idade e ocupação.

A maior parte dos respondentes tem entre 21 e 25 anos, ou seja, possui traços das Gerações Y e Z, descritas por Grubb (2018), são profissionais jovens, em fase de conclusão de curso ou recém-formados, e possuem pouco tempo de experiência. No que diz respeito à área de atuação, 20 inqueridos afirmaram atuar na área de Controladoria. Cabe salientar que foi levado em consideração o ramo no qual o usuário atua e não suas atividades propriamente ditas. Seis usuários entre 21 e 25 anos disseram atuar na área de Controladoria, contudo, exige-se, dos que trabalham nesse segmento, um conhecimento apurado em outros setores da área contábil, sendo improvável que pessoas dessa faixa possuam tal saber. Sobre conhecimentos em ERP's e softwares de Contabilidade, 34 respondentes afirmaram ser especialistas nesses sistemas.

Relativamente aos aspectos tecnológicos, nota-se que há apreensão dos profissionais com treinamentos e cursos em áreas de TI. No âmbito das organizações, estas se mostraram preocupadas com a busca por novas ferramentas tecnológicas para otimizar e facilitar as atividades. Porém, 37 respondentes afirmaram que raramente há oferta de treinamentos e 25 disseram que nunca houve essa proposta por parte



das organizações. No que diz respeito à tecnologia, mais da metade dos respondentes (55%) acredita que aspectos tecnológicos causaram e estão causando grandes impactos na Contabilidade, a ponto de acarretar mudanças estruturais na área, corroborando Schwab (2016), que afirma a transformação do mercado de trabalho em virtude dos avanços tecnológicos.

A pesquisa apontou algumas exceções, principalmente nos respondentes com idade inferior aos 35 anos e nos segmentos governamentais e societários. Um ponto importante corresponde à área tributária, que apresentou alto índice de usuários que se mostram indiferentes à evolução da tecnologia, sendo que este segmento é um dos que tem mais probabilidade de automação. Expõe-se, no Quadro 4, o comparativo entre o perfil esperado na literatura e o perfil encontrado na pesquisa.

Quadro 4 - Comparativo entre o perfil esperado na literatura e o perfil encontrado na pesquisa

Literatura	Pesquisa
Estudioso;	Interesse à atualização no âmbito tecnológico;
Dinâmico;	Maior adaptabilidade entre os mais jovens;
Fácil adaptabilidade;	Maior resistência entre os profissionais na faixa de 35 anos.
Capacidade de análise e gerenciamento.	

Fonte: elaborado a partir dos dados obtidos na pesquisa (2019).

Em concordância com Souza e Gasparetto (2018), a principal contribuição desta pesquisa foi confirmar que os profissionais estão interessados em se adequar aos avanços tecnológicos, mostrando alguma inquietação com relação às consequências que estes poderão gerar à área da Contabilidade.

Avanços tecnológicos têm impactado a Contabilidade, assim como ocorreu no terceiro estágio da Revolução Industrial, e essa nova revolução trará demandas inovadoras e modelos de negócios que impulsionarão mudanças estruturais nessa área. Como consequência, tanto as organizações quanto os profissionais precisarão se adequar ao uso dessas novas tecnologias. O contador fará parte do processo criativo e produtivo das instituições, fornecendo dados financeiros em tempo real, participando de estudos de viabilidades para novos produtos, apoiando nas estimativas de metas, fornecendo orçamentos mais precisos e tendo voz ativa nas tomadas de decisões. Fica o desafio para novas e constantes pesquisas, que busquem apoiar e encorajar os profissionais de contabilidade no enfrentamento adequado dessa nova revolução tecnológica.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. *et al.* Análise das percepções dos profissionais contábeis de prefeituras municipais quanto à relevância das mudanças introduzidas pela adoção das normas brasileiras de contabilidade aplicadas ao setor público. **ConTexto**, [s. l.], v. 16, n. 34, 2016. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/ConTexto/article/view/61101>. Acesso em: 3 fev. 2020.
- ARAÚJO, J. **Perfil e perspectiva da profissão contábil para os alunos de Ciências Contábeis da UFERSA**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) - Departamento de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal Rural do Semi Árido, Departamento de Ciências Sociais Aplicadas. Disponível em: <http://repositorio.ufersa.edu.br/handle/prefix/3397>. Acesso em: 3 fev. 2020.
- BRASIL. Império do Brasil. Lei nº 556, de 25 de junho 1850. Estabelece o Código Comercial do Império do Brasil. **Coleção de Leis do Império do Brasil**, v. 1, p. 57. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/leimp/1824-1899/lei-556-25-junho-1850-501245-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 6 abr. 2019.
- BRASIL. Decreto nº 6.022, de 22 de janeiro de 2007. Institui o Sistema Público de Escrituração Digital - Sped. **Diário Oficial da União**, Brasília, ed. extra, jan. 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Atos2007-2010/2007/Decreto/D6022.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Atos2007-2010/2007/Decreto/D6022.htm). Acesso em: 4 jun. 2019.
- BUISÁN, M.; VALDÉS, F. La industria conectada 4.0. **Revista de Economía Ice: La economía digital en España**, Madrid, v. 1, n. 898, p. 89-100, out. 2017. Disponível em: <http://www.revistasice.com/index.php/ICE/article/view/1963>. Acesso em: 8 jun. 2019.
- CORNACCHIONE JUNIOR, E. **Informática aplicada às áreas de Contabilidade, administração e economia**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- COSTA, C. Indústria 4.0: O futuro da indústria nacional. **Pós-Graduação em Revista/IFSP**, São Paulo, v. 1, n. 4, p. 5-14, set. 2017. Disponível em: <http://seer.spo.ifsp.edu.br/index.php/posgere/article/view/82>. Acesso em: 23 mar. 2019.
- CRUZ, T. **Sistemas de informações gerenciais: tecnologia da informação e a empresa do século XXI**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

- DIEHL, F. M. **Um estudo de caso sobre a adaptação de usuários a mudanças de tecnologia da informação**. Dissertação (Mestrado em Administração e Negócios) - Programa de Pós-Graduação em Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS, Porto Alegre, 2012.
- FERNANDES, A. **A profissão contábil e o perfil do universitário de ciências contábeis**. 2013. Dissertação (Mestrado em Economia com ênfase em Controladoria) - Programa de Pós-Graduação em Economia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/79105>. Acesso em: 1 mar. 2019.
- FERREIRA, T. **Automação contábil: tecnologia aplicada em Contabilidade sob a ótica da Teoria Institucional**. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Fundação Escola do Comércio Álvares Penteado, São Paulo, 2016. Disponível em: <http://pergamum.fecap.br/biblioteca/imagens/00002c/00002c49.pdf>. Acesso em: 1 mar. 2019.
- GIL, A. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GONÇALVES, R.; RICCIO, E. **Sistemas de informação: ênfase em controladoria e Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2009.
- GRABOT, B.; MAYÈRE, A.; BAZET, I. **Systems and organizational change: A socio-technical insight**. London: Springer, 2008
- GRUBB, V. **Conflito de gerações: desafios e estratégias para gerenciar quatro gerações no ambiente de trabalho**. São Paulo: Autêntica Business, 2018.
- HANSEN, J. A evolução da Contabilidade: da idade média à regulamentação americana. **Revista Pensar Contábil**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 13, p. 13-20, ago./out. 2001. Disponível em: <http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/pensarcontabil/issue/view/238>. Acesso em: 13 abr. 2019.
- HIRSCHMANN, D.; CAMEJO, E. Retomada da economia reforça importância do contador. **Conselho Federal de Contabilidade -CFC**, Brasília, set. 2017. Disponível em: <https://cfc.org.br/noticias/retomada-da-economia-reforca-importancia-do-contador/>. Acesso em: 10 fev. 2020.
- HURT, Robert L. **Accounting information's systems: Basic concept and current issues**. 2. ed. New York: McGraw-Hill/Irwin, 2010.
- IUDÍCIBUS, S. *et al.* **Contabilidade introdutória**. Equipe de professores da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MOHAMED, E.; LASHINE, S. Accounting knowledge and skills and the challenges of a global business environment. **Managerial Finance**, [S. l.], v. 29, n. 7, p. 3-16, 2003.
- OLIVEIRA, D. **Sistema de informações gerenciais: estratégias, táticas, operacionais**. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- OLIVEIRA, H.; ARANTES, F.; FREITAG, M.; ROSSI, R.; SILVA, J. Aprendizagem e desenvolvimento de competências contábeis. **Contabilidade, Gestão e Governança**, [S.l.], v. 19, n. 3, p. 376-394, 2016.
- PADOVEZE, C. **Sistema de informações contábeis: fundamentos e análise**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2015.
- PADOVEZE, C. **Controladoria estratégica e operacional: conceitos, estrutura, aplicação**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- PADOVEZE, C. **Controladoria avançada** São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- PIRES, M.; MARQUES, V. Elementos estruturais da Teoria das Funções Sistemáticas. **Revista de Contabilidade e Informação**, [S.l.], v. 27, p. 3-24, 2007.
- RICHARDSON, R. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- RICHARDSON, V.; CHANG, C.; SMITH, R. **Accounting information systems**. New York: McGraw Hill Education, 2014.
- RUSCHEL, M.; FREZZA, R.; UTZIG, M. O impacto do Sped na contabilidade: desafios e perspectivas do profissional contábil. **Revista Catarinense da Ciência Contábil – CRCSC**, [S.l.], v. 10, n. 29, p. 9-26, abr./jul., 2011.
- SANTOS, D. *et al.* Formação acadêmica em ciências contábeis e sua relação com o mercado de trabalho: a percepção dos alunos de ciências contábeis de uma instituição federal de ensino superior. In: CONGRESSO USP DE CONTABILIDADE E CONTROLADORIA, 14., 2008, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Congresso USP, 2014.
- SANTOS, D. *et al.* Perfil do profissional contábil: estudo comparativo entre as exigências do mercado de trabalho e a formação oferecida pelas instituições de ensino superior de Curitiba. **Revista Contemporânea em Contabilidade**, [S.l.], v. 8, n. 16, p. 137-152, 2011.
- SCHMIDT, P.; SANTOS, J. **História do pensamento contábil**. vol. 8. São Paulo: Atlas, 2008.
- SCHWAB, K. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.
- SILVA, A. **Metodologia da pesquisa aplicado à Contabilidade: orientações de estudos, projetos, artigos, relatórios, monografias, dissertações, teses**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SOUZA, E.; GASPARETTO, V. Características e impactos da indústria 4.0: percepção de estudantes de ciências contábeis. In CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 25., Vitória, 2018, **Anais [...]**. Vitória: CBC, 2018. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4570/4571>. Acesso em: 8 jun. 2019.

VIELLE, A.; BIANCHI, M. Profissão contábil em guias de cursos de graduação: Perfil do Contador, Rotinas Profissionais e Mercado de Trabalho. **Revista de Administração e Contabilidade - RAC**, Santo Ângelo, ano 15, n. 29, p. 20-39, jan./jun. 2016. Disponível em: <http://local.cneccsan.edu.br/revista/index.php/rac/article/view/379>. Acesso em: 20 abr. 2019.

## APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE PESQUISA

E-mail: \_\_\_\_\_

1. **Qual a sua faixa etária?**

- 21 a 25 anos  
 26 a 30 anos  
 31 a 35 anos  
 36 a 40 anos  
 acima de 40 anos

2. **Qual a sua área de atuação**

- Tributário  
 Societário  
 Controladoria  
 Departamento Pessoal  
 Pública/Governamental  
 Perícia  
 Auditoria  
 Consultoria  
 Docência  
 Empresário contábil  
 Outros

3. **Como você classifica o seu conhecimento em ERP's e softwares voltados à Contabilidade?**

- Muito bom  
 Bom  
 Regular  
 Ruim  
 Muito Ruim

4. **A empresa no qual você trabalha, proporciona treinamentos para o uso de novas tecnologias?**

- Sim  
 Raramente  
 Não

5. **Nesta seção, selecione um número na escala de 1 a 5, sendo 1: "discordo totalmente" e 5: "concordo totalmente"**

Você se mantém atualizado quanto às novidades tecnológicas (no âmbito profissional)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

A empresa no qual você trabalha busca novas tecnologias no mercado, a fim de facilitar e otimizar as atividades?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Você acredita que realizar cursos na área de tecnologia auxilia a ampliar o conhecimento, e a se preparar para o futuro no mercado de trabalho?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. **Na sua opinião, qual das fatores proporcionou maior impacto na Contabilidade:**

- Desenvolvimento de sistemas de informações que integram todas as áreas de uma organização e proporcionam maior segurança na transmissão de informação  
 Aspectos legais (lei 6404/76, lei 11638/07, CPC's,...)  
 Fatores históricos como as grandes navegações e as revoluções industriais, que trouxeram maior complexidade nas operações financeiras e comerciais  
 Sistema Público de Escrituração Digital (SPED)  
 Outros

7. **Na sua opinião, qual o benefício mais importante que a tecnologia trouxe para a Contabilidade?**

- Agilidade e ganho de tempo  
 Análise dos dados com maior precisão  
 Resposta imediata aos clientes (interno e externo)  
 Padronização dos processos  
 Outros