

STRONG ESAGS – ESCOLA SUPERIOR DE ADMINISTRAÇÃO E  
GESTÃO

Gustavo Oliveira Silva  
Luan Aron dos Santos Ferreira  
Tatiane Fernandes Olivares

**O AVANÇO DA TECNOLOGIA NA ÁREA CONTÁBIL:  
Um estudo dos Impactos ao Profissional Contabilista**

Santo André  
2019

Gustavo Oliveira Silva  
Luan Aron dos Santos Ferreira  
Tatiane Fernandes Olivares

**O AVANÇO DA TECNOLOGIA NA ÁREA CONTÁBIL:  
Um estudo dos Impactos ao Profissional Contabilista**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como exigência para a  
obtenção do grau de Bacharel em Ciências  
Contábeis, à Escola Superior de  
Administração e Gestão – STRONG  
ESAGS.

Orientador: Prof. Me. Marcelo Rabelo  
Henrique

Santo André  
2019

Gustavo Oliveira Silva  
Luan Aron dos Santos Ferreira  
Tatiane Fernandes Olivares

**O AVANÇO DA TECNOLOGIA NA ÁREA CONTÁBIL:  
Um estudo dos Impactos ao Profissional Contabilista**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como exigência para a  
obtenção do grau de Bacharel em Ciências  
Contábeis, à Escola Superior de  
Administração e Gestão – STRONG  
ESAGS.

Santo André, 21 de novembro de 2019

---

Professor Dr. Mario Kuniy

---

Professor Dr. Sandro Braz

---

Orientador Professor Dr. Marcelo Rabelo Henrique

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradecemos a Deus por ter nos mantido na trilha certa durante este trabalho com saúde e força para que chegássemos até o fim.

Deixamos aqui nosso agradecimento especial a nossas famílias, e dedicamos a eles este trabalho de conclusão de curso, por todo apoio que nos deram de todas as formas possíveis, sendo base fundamental, durante todo período de estudo e crendo que este é o começo de muitas das nossas futuras realizações.

Agradecemos nosso Prof Dr. Mario Kuniy e nosso orientador Prof. Me. Marcelo Henrique pelo incentivo e pela dedicação de tempo ao nosso trabalho. Aos nossos amigos e colegas de classe que compartilharam dos inúmeros desafios que enfrentamos juntos, sempre com espírito colaborativo. Aos respondentes da nossa pesquisa que contribuíram de forma significativa para a conclusão deste trabalho. Também gostaríamos de agradecer a ESAGS e o seu corpo docente que demonstrou estar comprometida com a qualidade e excelência do ensino. E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da nossa formação, o nosso muito obrigado!

“A contabilidade é chamada a pôr ordem onde reina o caos.”

Masayuki Nakagawa e José Filho

## RESUMO

Os impactos causados à área da contabilidade e no trabalho do profissional contábil à medida que a tecnologia evolui em decorrência do tempo. O objetivo do trabalho é analisar se o avanço tecnológico propiciou uma melhora ou piora nas condições de trabalho do profissional contábil e tendências futuras à profissão em decorrência da evolução da tecnologia. É abordado o estudo da evolução da contabilidade e da tecnologia entre os séculos até a era digital, no qual se explana sobre as principais tecnologias colocadas em prática nas áreas corporativas, como ERP e *Big Data*, e suas aplicações na contabilidade. Também é desenvolvido sobre sistemas incorporados pelo governo ou fisco, como o SPED e a Nota Fiscal Eletrônica. Há o estudo sobre tecnologias que são tendências futuras para uso na contabilidade, sendo o banco de dados *Blockchain* e a Inteligência Artificial. Para dissertar sobre a opinião dos profissionais da área acerca de três pontos principais, sendo: a importância da formação em tecnologia do profissional contábil, a tecnologia na execução dos serviços contábeis e o impacto negativo da tecnologia na profissão contábil, foi utilizado um formulário online que originou uma amostra de 47 respondentes com formações variadas. Após levantamento dos dados os resultados obtidos foram mais de 95% dos respondentes avaliaram que a tecnologia é um conhecimento básico e um diferencial para o profissional contábil, e 87% concordaram que deveriam existir matérias relacionadas à tecnologia na grade curricular do curso de ciências contábeis. Quase todos os respondentes estão de acordo que a tecnologia é um recurso básico que facilita o trabalho do profissional contábil e mais de 90% afirmam que ela traz maior confiabilidade no trabalho executado. Mais de 70% da população respondente acredita que a tecnologia não trará impactos negativos ao profissional da área. Por meio dos dados é perceptível que a tecnologia possui grande importância na área e na execução do trabalho do profissional contábil, mas que é primordial que realizem atualizações acerca do conhecimento sobre tecnologia da informação e de sistemas, e sobre conhecimento técnico em contabilidade para uma melhora da visão analítica de relatórios e demonstrações.

**Palavras-Chave:** Contabilidade, Tecnologia, Profissional Contábil, visão Analítica.

## ABSTRACT

*The impacts on the accounting area and on the accounting professional's work as technology evolves over time. The objective of the work is analyzing if the technological advance provided an improvement or worsening in the working conditions of the accounting professional and future tendencies to the profession due to the evolution of the technology. It deals with the evolution of accounting and technology from the centuries to the digital age, explaining the main technologies put into practice in corporate areas such as ERP and Big Data, and their applications in accounting. It is also developed on systems incorporated by the government or tax authorities, such as SPED and Electronic Invoice. There is the study of technologies that are future trends for use in accounting, being the Blockchain database and Artificial Intelligence. An online form was used to discuss the opinion of professionals in the area about three main points, namely: the importance of accounting professionals' technology education, technology in the execution of accounting services and the negative impact of technology on the accounting profession, which. originated a sample of 47 respondents with varied backgrounds. After data collection, the results obtained were, over 95% of respondents rated technology as a basic knowledge and differential for the accounting professional, and 87% agreed that there should be technology-related subjects in the accounting science curriculum. Almost all respondents agree that technology is a basic resource that makes the accounting professional's job easier, and more than 90% say it brings greater reliability in the work performed. More than 70% of the respondent population believes that the technology will not have negative impacts on professionals. From the data it is noticeable that technology is of great importance in the area and in the work of the accounting professional, but it is essential that they make updates on the knowledge of information technology and systems, and on technical accounting knowledge for an improvement. from the analytical view of reports and statements.*

**Key-Words:** *Accounting, Technology, Accounting Professional, Analytical vision.*

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - VISÃO DA PRIMEIRA PROFISSÃO LIBERAL NO PAÍS .....	21
FIGURA 2 - FUNCIONAMENTO DA NF-E .....	28
FIGURA 3 - PROCESSO DO SPED CONTÁBIL .....	31



## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - IDADE DOS RESPONDENTES.....	46
GRÁFICO 2 - FORMAÇÃO DOS RESPONDENTES .....	46
GRÁFICO 3 - ANÁLISE DO FATOR 1.2 X TEMPO DE EXPERIÊNCIA .....	54
GRÁFICO 4 - ANÁLISE 2.3 X TEMPO DE EXPERIÊNCIA NA ÁREA CONTÁBIL .....	55
GRÁFICO 5 - ANÁLISE DO FATOR X TEMPO DE EXPERIÊNCIA NA CONTÁBIL.....	55

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - PROCEDIMENTOS DA ESCRITA .....	25
QUADRO 2 - IMPORTÂNCIA DA CONTABILIDADE INFORMATIZADA .....	27
QUADRO 3 - CARACTERÍSTICAS BIG DATA.....	36
QUADRO 4 - OITO FUNÇÕES DO BLOCKCHAIN.....	38
QUADRO 5 VOCÊ ACREDITA QUE A BLOCKCHAIN PODE AFETAR A CONTABILIDADE .....	41
QUADRO 6 – TÓPICOS DE PESQUISAS X AFIRMATIVAS.....	45
QUADRO 7 - ANÁLISE DO FATOR 1.2 .....	48
QUADRO 8 - JÁ REALIZOU ALGUM CURSO DE TECNOLOGIA A ÁREA CONTÁBIL? .....	49
QUADRO 9 - ANÁLISE O FATOR 1 X IDADE DOS RESPONDENTES.....	49
QUADRO 10 - ANÁLISE DO FATOR 2.4.....	51
QUADRO 11 - ANÁLISE DO FATOR 2.3.....	52
QUADRO 12 - ANÁLISE DO FATOR 2 X IDADE DOS RESPONDENTES.....	53
QUADRO 13 - ANÁLISE DO FATOR 3.1 .....	57
QUADRO 14 - ANÁLISE DO FATOR 3.2.....	57
QUADRO 15 - ANÁLISE DO FATOR 3 X IDADE DOS RESPONDENTES.....	58
QUADRO 16 - QUADRO DAS MÉDIAS.....	59
QUADRO 17 - QUADRO T-STUDENT.....	60

## LISTA DE SIGLAS

AIDF	Autorização para Impressão de Documentos Fiscais
B2B	<i>Business to Business</i>
CAFI	Contabilidade, Atuaria, Finanças & Informações
DANFE	Documento Auxiliar de Nota Fiscal Eletrônica
ENAT	Encontro de Administradores Tributários
ENCAT	Encontro Nacional dos Coordenadores e Administradores Tributários Estaduais
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
IA	Inteligência Artificial
ICP-Brasil	Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira
MBA	<i>Master of Business Administration</i>
NF-e	Nota Fiscal Eletrônica
P2P	<i>Peer to Peer</i>
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PNL	Processamento de Linguagem Natural
SPED	Sistema Público de Escrituração Contábil

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
1.1	Problema De Pesquisa.....	14
1.2	Objetivo Da Pesquisa.....	15
1.3	Justificativa.....	15
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>17</b>
2.1	Era Empírica Da Contabilidade .....	17
2.2	Era Da Sistematização Contábil.....	18
2.3	Era Da Literatura Contábil.....	18
2.4	Era Da Contabilidade Científica .....	19
2.5	Período Filosófico.....	19
2.6	Contabilidade No Brasil.....	20
2.7	Era Da Informação .....	21
2.8	Tecnologia De Informação, Sistemas Empresariais Integrados A Contabilidade .....	22
2.9	A Informatização Na Contabilidade.....	23
2.10	Nota Fiscal Eletrônica .....	27
2.10.1	Benefícios Da Nota Fiscal Eletrônica .....	29
2.11	Sistema Público De Escrituração Digital .....	30
2.11.1	Benefícios Do SPED .....	32
2.12	Inteligência Artificial.....	32
2.13	<i>Big Data</i> .....	34
2.14	<i>Blockchain</i> .....	36
2.14.1	Propriedades Do <i>Blockchain</i> .....	39
2.14.2	<i>Blockchain</i> Na Contabilidade.....	40
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>42</b>
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO DO LEVANTAMENTO DE DADOS E RESULTADOS .....</b>	<b>44</b>
4.1	Análise De Dados.....	45

4.2	Formação Em Tecnologia No Profissional Contábil .....	47
4.2.1	Formação Em Tecnologia Versus Idade Dos Respondentes .....	49
4.3	A Tecnologia Na Execução Dos Serviços Contábeis .....	50
4.3.1	Tecnologia Na Execução Versus Idade Dos Respondentes .....	52
4.3.2	Tecnologia Na Execução Versus Tempo De Experiência .....	53
4.4	O Impacto Negativo Da Tecnologia No Profissional Contábil .....	56
4.4.1	Impacto Negativo Versus Idade Dos Respondentes .....	58
4.5	Análise Estatística – Teste T <i>Student</i> .....	58
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>61</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>63</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>67</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Ciência Contábil é o estudo das variações quantitativas e qualitativas do patrimônio, com o objetivo de demonstrar a real posição financeira das entidades. Conforme Marion (2005), a contabilidade é a linguagem dos negócios, mede os resultados das empresas, avalia o desempenho dos negócios, dando diretrizes para a tomada de decisões.

Não há registros de quando houve o surgimento contabilidade ou quem foi seu criador, no entanto possuímos registros completos, porém rudimentares, de noções intuitivas de contas, datados aproximadamente a 3.000 a.C. nas civilizações Suméria e Babilônica (Hoje Iraque). Entretanto, podemos prever que civilizações mais antigas podem ter se utilizados de métodos de contas para efetuar o controle de seus insumos, tais como materiais de caça e pesca disponíveis, quantidade de animais em rebanhos, aplicando assim alguma forma de contabilidade.

Após o surgimento inicial do método da ciência contábil na Itália, entre os séculos XIII a XIV, e sua disseminação pela Europa no século XV, por meio da obra de Frei Luca Pacioli (1447 – 1517), com o intuito de suprir a necessidade de registro dos comércios por meio da teoria das partidas dobradas. Existiram diversas discussões acerca de posicionamentos de novos pensadores que contribuiriam, até então, para o desenvolvimento da contabilidade.

Entretanto, o pensamento da escola italiana estava ficando ultrapassado, devido ao enquadramento da contabilidade como elemento fundamental da equação aziendalista, ou seja, a contabilidade deixou de ter um papel de realizar os registros de movimentações, para tornar-se um dos principais instrumentos básicos de gestão. Com esse pensamento, houve o surgimento da “Escola Norte-Americana”, que por meio da contabilidade desenvolveram métodos práticos para a resolução de problemas econômico-administrativos das grandes corporações.

Com o avanço da contabilidade ao longo dos anos o profissional também se transformou em virtude da globalização. A função do contabilista desdobrou-se nas mesmas proporções da contabilidade, o profissional contábil de hoje não é mais um simples registrador de operações comerciais e a presença desse profissional é cada vez mais imprescindível para a sociedade e para as organizações. A partir da revolução industrial no século XVIII e XIX o controle passou a ser mais necessário a

fim de organizar e utilizar os recursos de maneira mais efetiva nas organizações, a maneira desse controle se dava por meio de livros manuscritos, fichas e etc.

A partir do século XX com grande aumento da população e conseqüentemente das organizações, houve a necessidade de criação de meios em que a informação gerada fosse interpretada e utilizada de maneira mais rápida, com essa necessidade foram criadas máquinas de escrever, agilizando o processo de escrituração das informações contábeis. Ao passo da evolução tecnológica após a segunda guerra mundial surgiram os computadores que tornaram ainda mais rápida a troca de informações entre a sociedade como um todo, impactando fortemente na contabilidade e no profissional contábil que necessitou atualizar-se para utilizar a nova tecnologia e empenha – lá na profissão.

No final do século XX com o surgimento da Internet esse quadro se intensificou trazendo consigo grandes impactos e necessitando adequações quanto à normas e meios em que a contabilidade pudesse ser evidenciada a fim de gerar informações cada vez mais rápidas e relevantes aos usuários.

## **1.1 Problema De Pesquisa**

Diante da evolução no método de comunicação e divulgação das informações contábeis ao longo das décadas, que perpassou de meios rudimentares onde ainda não havia métodos de escrita consolidados para meio manuais, mecanizados e por fins meios eletrônicos, observa-se o constante avanço da tecnologia da informação que demandou do profissional contábil uma adequação relevante ao longo do tempo.

Por conseqüência da evolução da sociedade e principalmente da necessidade dos usuários dessas informações, a velocidade para que essas sejam produzidas e sirvam como base para tomada de decisões é igualmente relevante, causando um impacto na área e nos trabalhos do profissional.

Com o avanço tecnológico, a necessidade humana nos trabalhos contábeis passou a ser menor, pois os computadores e a internet são ferramentas que potencializam a velocidade na geração da informação e suprimem a capacidade humana para interpretação e tomada de decisão.

Quais as perspectivas de possíveis mudanças na área contábil que possam impactar os profissionais e trazer mudanças significativas aos métodos atuais de contabilização e divulgação de informações contábeis?

## 1.2 Objetivo Da Pesquisa

O objetivo geral deste estudo busca apresentar as mudanças que a tecnologia trouxe na contabilidade e para os profissionais contábeis e os impactos causados pelo avanço da tecnologia na profissão do contabilista no Brasil, e analisar uma possível previsão de futuro da profissão no país conforme novas expectativas de evolução tecnológica.

Os objetivos específicos desta pesquisa são os seguintes

- Identificar as aplicações tecnológicas no meio contábil dentro dos últimos 40 anos;
- Identificar as alterações legislativas por conta das mudanças de sistemas de informações contábeis;
- Analisar o aprimoramento do profissional contábil conforme a evolução da contabilidade junto às tecnologias envolvidas na área.

## 1.3 Justificativa

O profissional contabilista no decorrer das décadas, vive uma constante mudança no cenário da tecnologia que traz influências ao método de realizar a profissão, tendo uma drástica mudança em relação aos requisitos exigidos ao profissional. Enquanto algumas décadas atrás o profissional da contabilidade, conhecido por “guarda-livros”, tinha que possuir apenas o conhecimento das partidas dobradas e conceituação de contas, o profissional da atualidade já deve possuir o conhecimento adicional de sistemas e tecnologia, e também conhecimento econômico e administrativo acerca da empresa em que atua.

O avanço da tecnologia é algo que não possui limitação, estando sempre em constante inovação enquanto existir o ser humano e seu anseio por melhorias. Sendo assim, essa evolução trará impactos a diversas áreas econômicas que podem se utilizar da tecnologia para seu funcionamento, principalmente a contabilidade que necessita de sistemas de informações para a realização da contabilização das entidades e geração de demonstrações.

A evolução da tecnologia foi de grande importância para a área contábil, tendo que a contabilização e lançamentos antigamente eram realizados em manuscritos, época conhecida como contabilidade de “papel de pão” entre os profissionais, e



atualmente os lançamentos são efetuados quase que automaticamente por meio de integrações de informações e os relatórios são gerados com base nas informações integradas, facilitando o trabalho do contabilista.

Com a criação de novas tecnologias, existe uma incerteza do futuro do profissional contabilista e do seu papel dentro de uma entidade. Com isto, é necessário um estudo para reavaliar os impactos que o profissional pode vir a sofrer com os avanços da tecnologia, identificando suas possíveis novas funções e quais atividades podem ser supridas pelo uso da tecnologia. No entanto, segundo BREDA (2019), a inovação tecnológica está contribuindo para transformar a imagem e participação do profissional da contabilidade no mundo dos negócios, reforçando o seu papel estratégico na tomada de decisões.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico possui por função nortear a pesquisa, apresentando um breve embasamento literário sobre o tema discorrido ao qual já tenha sido publicado. Para Lakatos e Marconi (2008), o referencial teórico permite a verificação do estado do problema a ser pesquisa, tendo em consideração aspectos teóricos já realizados.

Será abordado um breve relato da história da contabilidade no país e do desenvolvimento tecnológico no setor que revolucionou a profissão no país trazendo consigo grandes impactos ao profissional da área.

E junto ao desenvolvimento da tecnologia, será introduzido alguns tópicos importantes que surgiram por este avanço para o ambiente contábil, como a Nota Fiscal Eletrônica e o SPED (Sistema Público de Escrituração Fiscal), e assim sua importância para o desenvolvimento da profissão. Também será explorado tecnologias novas que podem ter uma influência no ambiente profissional da área contábil, sendo a *Blockchain* e a Inteligência Artificial.

### 2.1 Era Empírica Da Contabilidade

Conforme os primeiros registros da contabilidade a era empírica trata do “surgimento” dela. Segundo Tavolaro (2001, P. 06):

“A era empírica atesta a existência da escrituração contábil nesta era os achados arqueológicos na Suméria e na Babilônia, merecendo destaque o inventário de equinos encontrados nas tábuas de SUSA, tábuas de argilas ligadas por orifícios, gravadas por estilete em caracteres cuneiformes. Fazia-se assim o controle da pesca, da caça, dos rebanhos, dos cereais, do pão e da cerveja, do material empregado na construção de templos e estradas”.

A história da Contabilidade se confunde com a história humana de acordo com Lima (2006). Há registros de seu surgimento a 6000 anos A.C dos povos Egípcios, Gregos, Cretences, Romanos, Sumero-babilônicos etc. Chamada “Época Empírica” a Contabilidade passou entre (6000 a 1202 A.C) onde caracterizava-se pela ausência da sistematização dos registros e pela falta de estudos científicos e metodológicos.

Diz Lopes de Sá (2009), é atribuído aos sumérios a invenção da escrita (em ideogramas), que passará a ser na época a expressão gráfica dos pensamentos, todavia, antes que a referida civilização inventasse a escrita ideográfica ela já adotava

a escrita contábil. Pela necessidade que as pessoas tinham de controlar aquilo que possuíam, gastavam ou deviam.

## 2.2 Era Da Sistematização Contábil

Segundo Tavolaro (2001), nesta era temos que a influência oriental se fez sentir, decorrência, segundo muitos autores, das cruzadas e do intercâmbio que propiciaram elas com o saber árabe, iniciando-se com a obra de LEONARDO FIBONACCI, de Pisa, publicada em 1202, sob o título – “Liber Abaci”.

Conforme trata Lopes de Sá em sua obra: História Geral e das Doutrinas de Contabilidade:

... Com Justiniano a igreja passou a controlar o poder, assumiu uma forma distinta e a escrita contábil das unidades gestoras da riqueza da mesma, tomou importância maior, no momento em que grande parte dos templos romanos e de suas terras passaram ao poder eclesiástico. “Novas transformações viriam após o domínio de Carlos Magno”. O regime feudal dos Condados firmou-se, com novas responsabilidades transferidas aos suseranos e novas necessidades de controle contábil. Todavia, no oriente, sem problemas de latifúndios e declínio das cidades e sociedades, sem influência do clero, estruturou-se um critério de registros que mais tarde se aperfeiçoaria na Itália, na Baixa Idade Média, e que seria denominado de partidas dobradas ou partidas duplas.

Como retrata o autor devido a necessidade de maior controle de riquezas, uma nova forma de contabilização surge, que mais tarde seria tratada como métodos das partidas dobradas.

## 2.3 Era Da Literatura Contábil

Nesta era da contabilidade é marco inicial a obra do Frei Luca Pacioli. Diga-se que Luca Pacioli não era contador, mas mestre em aritmética e geometria, sendo seu “*TRACTATUS DE COMPUTIS ET SCRIPYIRIS*” parte de seu livro “*SUMMA DE ARITHMETICA, GEOMETRIA ET PORPORTIONE*”. Neste livro, frei Luca Pacioli expôs o método chamado das partidas dobradas ou digrafia de que, por ele o registro de qualquer operação implica, necessariamente, que cada débito deva ter correspondente um crédito equivalente, de forma de que a soma dos valores debitados seja sempre igual à soma dos valores creditados (Moura 1989)

## 2.4 Era Da Contabilidade Científica

A obra que se inicia esta era é “*LA CONTABILITÁ APPLICARA ALLE AMMINISTRAZIONI PRIVATE E PUBBLICHE*” de Francisco Villa, seguindo -se um grande número de obras especializadas. O autor adverte que a riqueza é uma coisa e o registro dela é outra, com a importância de explicar o que acontece com a “substância da riqueza patrimonial” que se governa, para satisfazer nossas necessidades particulares.

Com o amadurecimento cultural que foi empreendido a partir do século XVII, o qual culminará com a época do positivismo, período de extremo amor à ciência, fora determinante para que a contabilidade também se transformasse doutrinariamente.

Conforme destaca Lopes de Sá (2006), naquela época, por meio de realidade das coisas, dos fenômenos percebidos, os positivistas buscavam avidamente tudo envolver pelo método científico e pela filosofia da ciência, despida está de quaisquer aspectos metafísicos e de ficções.

## 2.5 Período Filosófico

No período filosófico a pesquisa mais profunda da contabilidade passa pelas obras de Vincenzo Masi e, no Brasil, Francisco Dáuria com destaque também para Lopes de Sá.

Segundo Sá (2006), alcançada à maturidade científica, seria natural que os intelectuais da Contabilidade procurassem interpretar, com maior profundidade, a lógica do conhecimento, gerando assim um “conhecimento do conhecimento”. Dentro da lógica da filosofia da ciência buscou-se então encaixar o pensamento contábil para assim consolidar sua natureza de conhecimento superior.

Segundo Sá (2006), tal enquadramento, de identificar sob a ótica filosófica a Contabilidade implicou determinar:

- Natureza do conhecimento (forma de identificar os acontecimentos);
- Natureza do fenômeno ou objeto de estudos (identificação real da matéria que se estuda);
- Finalidade do conhecimento (para que se estuda e onde se aplica o conhecimento contábil);
- Métodos de estudo (maneira de raciocinar escolhida para a contabilidade);
- Relações lógicas do fenômeno (o que acontece para que o fenômeno patrimonial possa ser formado e o que influi para isto);

- Logica conceptual (como dar nomes aos fenômenos da riqueza individualizada e como raciocinar para encontrar um nome adequado);
- Lógica das proposições (como usar o conhecimento para enunciar verdades sobre o comportamento do patrimônio individualizado ou aziendal);
- Bases da estruturação teórica (como reunir as proposições para conseguir estudar e desenvolver matéria do conhecimento contábil);
- Classificação científica (no campo científico onde melhor se enquadra a Contabilidade);
- Sistematização dos fenômenos e análise sistemática (qual ótica organizada, racional e de correlação entre os componentes do patrimônio de acordo com as diversas finalidades do uso da riqueza);
- Correlações do conhecimento (como estabelecer o uso de conhecimentos de outras disciplinas, mantendo a autonomia científica da Contabilidade).

Escolas de estudiosos chefiadas por líderes culturais formaram correntes de estudos científicos, essas caracterizadas pela determinação do objeto do estudo da contabilidade. Admite-se que o objeto do conhecimento é o patrimônio e o aspecto de observação a eficácia deste nas células sociais.

## **2.6 Contabilidade No Brasil**

Fator determinante para o começo da história da contabilidade no Brasil foi a mudança da família real portuguesa em março de 1808. Determinados fatores contribuíram fortemente para a implantação do sistema contábil, como a: abertura de portos, desenvolvimento de comércios locais; estímulos ao estabelecimento de indústrias; criação do Banco do Brasil e instalação da Junta de Comércio.

Em 25 de junho de 1850 foi promulgado o primeiro Código Brasileiro, instituído pela Lei nº 56 de 25 de junho de 1850, a partir desta os guarda livros como eram chamados os contadores que eram responsáveis pela escrituração dos livros mercantis das empresas de comércio ficaram obrigados a possuir registro na Junta de Comércio, caso contrário, estariam inaptos a exercer cargos públicos. Em 1870 é realizada a primeira regulamentação do Brasil para a profissão contábil, por meio do Decreto Imperial nº 4.475, sendo a profissão do guarda livros como a primeira liberal regulamentada no Brasil.

**Figura 1 - Visão da Primeira Profissão Liberal no País**



Fonte: Coelho (2005)

Em 1915 ocorre a fundação do Instituto Brasileiro de Contadores Fiscais, logo depois surgem a Associação do Contadores de São Paulo e o Instituto Brasileiro de Contabilidade no Rio de Janeiro, no ano de 1924 se dá o 1º Congresso Brasileiro de Contabilidade, onde são difundidas campanhas para a regulamentação contador e a reforma do ensino comercial no país. Aumentando o desenvolvimento da profissão contábil, de modo que em 1927 é inaugurado o Conselho Perpétuo, o início do que seria já no século XXI, os sistemas: Conselho Federal e Conselho Regional de Contabilidade, nessa instituição já era conferida a matrícula para os novos profissionais habilitados para as atividades na área da contabilidade.

Em 27 de Maio de 1946 o Decreto Lei nº 9.295 Cria o Conselho Federal de Contabilidade, define as atribuições do Contador e do Guarda-Livros, e dá outras providências, assim perfazendo uma pequena linha temporal da profissão contábil no Brasil.

## 2.7 Era Da Informação

A era da informação ou era digital, conforme publicação no site Mundo Educação (2013), são termos frequentemente utilizados para designar os avanços tecnológicos advindos da Terceira Revolução Industrial e que reverberaram na difusão de um ciberespaço, um meio de comunicação instrumentalizado pela informática e pela internet. Segundo Balizam e Philips (2012), A informação ela está em todos os componentes de acordos, entendendo como fornecedora de conhecimento para todos que querem desenvolver seus negócios e aprimorar sua gestão

Com os avanços tecnológicos podemos destacar a capacidade produtiva aumentada numa escala substancialmente grande juntamente com a capacidade de armazenamento e memorização de informações, dados e formas de conhecimentos. Com a evolução de hardwares e *softwares* que são empregados na tecnologia como

um todo deixando essa facilidade em transações, trocas e partilhas de conhecimento consideravelmente mais rápido.

A qualidade da informação tem levado os estudiosos a aperfeiçoar continuamente os processos e mecanismos que se apresentam de uma forma bem mais complexa atualmente, abordando-os como instrumentos do mundo tecnológico, donde advém o estudo da informação como base da tecnologia. (ASCENÇÃO, 2010).

A tecnologia da informação é entendida como um local de armazenamento de dados oriundos de uma atividade particular. Já o sistema de informação, possui *hardwares* e *softwares*, sendo o *hardware* um conjunto de dispositivos como processador, teclado impressora. O *software* é o conjunto que permite ao *hardware* processar os dados.

Na área contábil a tecnologia da informação tem em sua finalidade gerenciamento de informações como: previsão de receitas; determinar melhores fontes e uso de fundos, gerenciamento de disponíveis e demais recursos financeiros, pois o valor da informação é o modo de auxilia na tomada de decisão para alcançar metas já determinadas.

## **2.8 Tecnologia De Informação, Sistemas Empresariais Integrados A Contabilidade**

A partir do início da década de 1970 se devolveram os *ERPs* e tiveram seu ápice de venda até a segunda metade dos anos 1990, tornando-se o maior sucesso da indústria de *software*. Do ponto de vista das organizações que utilizam os *ERPs* o “boom” de vendas foi em parte causado pela globalização. Empresas multinacionais motivadas pelos avanços tecnológicos e compromisso com a modernização decidiram utilizar esses sistemas com a premissa de um mundo mais organizado e competitivo que a época se vislumbrava.

Observando-se o início da utilização de Tecnologia de Informação no controle dos processos empresariais, verifica-se que até o início da década de 60, os sistemas de informação aplicavam soluções esparsas e sem interrelação entre departamentos baseadas em tecnologias mecanizadas de cartões perfurados etc. Sistemas que utilizados em áreas isoladas das empresas, principalmente para as atividades de Contabilidade, Folha de Pagamento, Financeiro, Estoques etc. Para grandes empresas e seus profissionais a integração de informações era demorado e por tratar-

se de um processo mecânico corriam-se riscos de informações se perderem e ocorrer falhas na integração com todos os departamentos, assim viu-se com a velocidade da globalização, aumento de demanda de informação correta e precisa para tomadas de decisões e melhor desempenho dos profissionais uma necessidade de um sistema que melhorasse esses impasses. Os *ERP's* surgiram com a premissa de melhorar essas questões, de acordo com a definição de Laudon e Laudon (2004, p. 61 e 62):

O sistema integrado coleta dados dos principais processos de negócios e os armazena em um arquivo único de dados abrangentes, e podem ser usados por outros setores da empresa. Resulta que os gerentes têm à mão informações mais precisas e oportunas para coordenar as operações diárias da empresa e uma visão ampla dos processos de negócios e fluxos de informação.

Percebe-se que o *ERP's* são sistemas de informações na forma de pacotes comerciais de *softwares* que permitem a integração de dados de sistemas de informação transacionais e dos processos de negócios ao longo de uma organização.

Para os profissionais da área contábil essa busca pelas organizações em ter uma performance melhor e aplicar a tecnologia da informação por meio da implantação de sistemas mais hábeis para geração de informações, fez a necessidade de atualizações na parte de cursos voltados à tecnologia e exploração de novas aplicabilidades de técnicas contábeis para tomada de decisões mais assertivas para as organizações. Visto que as informações chegam mais rápidas, menos sucintas de erros e com maior detalhamento transformando assim a profissão que se conheceu nos primórdios como guarda-livros e hoje em dia está numa posição de destaque nas organizações.

## **2.9 A Informatização Na Contabilidade**

A contabilidade é antiga que se confunde com a história da civilização. Segundo Sá (2008, p. 21) para que se compreenda a contabilidade, pois, como ramo importante do saber humano que é necessário remontar as suas profundas origens. Há indícios do surgimento há 4.500 A.C, conforme descreve Santos *et al.* (2007, p. 20) “é possível falar-se de arqueologia da Contabilidade, pois os vestígios encontrados de sistemas contábeis são produto do estudo científico de restos de culturas humanas, derivados de conhecimentos desenvolvidos em tempos pré-históricos”. Segundo estudos arqueológicos aos contadores de Uruk (antiga mesopotâmia) pode ser creditada a



criação dos numerais, uma revolução na contagem e manipulação de dados. De acordo com Santos *et al.* (2007, p. 22):

As tábuas de Uruk eram utilizadas para a contabilização de pão e cerveja. Esses registros demonstram fortes evidências no controle físico dos bens, visto que ainda não existia o conceito de valor e moeda. Outra manifestação do uso dos primeiros sistemas contábeis foram as tábuas da cidade de Ura, em escrita cuneiforme onde eram realizados inventários de materiais e registros do trabalho escravo.

O primeiro registro de escrituração manual pelo método das partidas dobradas data de 1340, e foi encontrado em Gênova, Itália, nos arquivos municipais da cidade (HENDRIKSEN; BREDA, 1999).

Os primeiros registros de escrituração dos lançamentos contábeis eram realizados por meio de um processo manual, envolvendo tinta e caneta, sendo um procedimento trabalhoso e minucioso que restringia a agilidade da contabilidade, conforme Silva e Silva (2016), os profissionais que faziam contabilidade manuscrita tinham grande dificuldade em manter as escritas atualizadas, devido ao volume de informações e registros necessários. Fazer um balancete ou um balanço era muito trabalhoso e exigia rigoroso controle das anotações. Essa foi uma fase difícil para os contadores.

Com o passar do tempo, houve a criação das máquinas de datilografia e de escrever que otimizou o processo de escriturar, dando início ao processo maquinizado, que consiste na utilização de ferramentas facilitadoras desenvolvidas para outros fins, mas adaptadas à realidade contábil.

De forma muito lenta a Contabilidade foi sendo adaptada aos sistemas mecanizados, iniciando pela ficha tríplice, as máquinas de datilografar, as calculadoras que faziam apenas as quatro operações, cópias com carbono e gelatina, que exigiam um cuidado na operação destes trabalhos (CHELA; SERPE, 2014).

Na década de 60, do século anterior, surgiu um meio mais avançado de controle, o *Kardex* que constituía numa ficha para colocar e anotar cada item da mercadoria existente e disponível nos estoques, podendo assim conferir e controlar saldos finais os lançamentos com as transações contábeis eram realizados em fichas de lançamentos, em sete vias com cores diferentes, datilografadas, onde cada via era utilizada para uma finalidade. Depois de finalizados os períodos eram registrados no *Kardex*.

A partir da década de 1980, houve o surgimento do processo eletrônico, ao qual a escrituração é feita por meio de computadores e microcomputadores, que viabilizam

o trabalho da contabilidade, tornando-a mais simples e rápida. Junto as máquinas, também foram desenvolvidos *softwares* contábeis específicos que registram os lançamentos contábeis e formam uma base de dados utilizada para a apuração de balanços, demonstrações de resultados e entre outros relatórios.

Com a utilização de *softwares* específicos, recursos intelectuais especializados e equipamentos de tecnologia para processamento e guarda das informações, é possível expandir o sistema contábil de forma que ele alcance, íntegro e registre, nos limites das finalidades definidas, os acontecimentos ocorridos tanto dentro como fora das fronteiras da entidade (HENRIQUE, 2016).

Chegando ao aprimoramento da tecnologia, os computadores após um tempo passaram a ter microchip onde armazenavam dados com pequenos espaços, com a necessidade de maior espaço de armazenagem surgiram os disquetes e assim a contabilidade vem ao longo do tempo ficando cada vez mais rápida no que tange a armazenagem e troca de informações. Na década de 90 com o aprimoramento dos computadores as máquinas de escrever ficaram obsoletas e cada vez mais a contabilidade viu a tecnologia com necessidade para mostrar sua eficácia.

**Quadro 1 - Procedimentos da Escrita**

<b>Procedimento Manuscrito</b>	A escrituração era feita manualmente, preenchendo-se os principais livros, como diário, razão, caixa, controle de duplicatas a receber, controle de contas a pagar, entradas e saídas de mercadorias. Em seguida vieram as máquinas mecânicas produzidas nos Estados Unidos. A dificuldade em manter as escritas atualizadas era grande devido ao volume de informações e registros necessários para execução do trabalho.
<b>Procedimento Mecanizado</b>	A escrituração era feita de forma mecânica, com uso de máquinas de datilografia e processadoras automáticas, para o preenchimento de fichas. Os profissionais que trabalhavam com as máquinas mecânicas eram conhecidos por mecanógrafos e os equipamentos que utilizavam eram muito difundidos antes do surgimento dos micros. Essas máquinas são pouco utilizadas e de difícil manutenção nos dias atuais.
<b>Procedimento Informatizado</b>	É a fase atual, com a escrituração feita eletronicamente, utilizando-se os grandes equipamentos (mainframes) e os micros como instrumentos de trabalho. Os livros de registros foram substituídos por folhas soltas ou formulários contínuos e os fichários por pastas contínuas e CDs, ou pen drives. A partir da década de 80, houve enorme crescimento no uso e disseminação dos micros, juntamente com os sistemas informatizados ligados às áreas administrativa, comercial, contábil e financeira das empresas.

Fonte: Adaptado por Oliveira (1997)

A informatização na contabilidade se consolidou de forma praticamente obrigatória após a aprovação da Emenda Constitucional nº 42/2003, que introduziu o inciso XXII, ao artigo 37 da Constituição Federal de 1988, havendo a introdução de

uma visão do mercado para dentro da atuação contábil fazendo assim com que a contabilidade assumisse nova forma de atuação no Brasil, tonando-se necessária a introdução da tecnologia como sua aliada indispensável no dia a dia. Conforme segue a norma:

Art. 37, XXII – as administrações tributárias da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, atividades essenciais ao funcionamento do Estado, exercidas por servidores de carreiras específicas, terão recursos prioritários para a realização de suas atividades e atuarão de forma integrada, inclusive com o compartilhamento de cadastros e de informações fiscais, na forma da lei ou convênio.(CF/88)

Dado a necessidade de atender o inciso exposto fora realizado em Salvador em julho de 2004, o 1º Encontro Nacional de Administradores Tributários. Esse encontro teve como objetivo encontrar solução conjunta das três esferas de governo para haver uma fiscalização mais eficaz ao contribuinte, diminuindo custos e carga de trabalho, mas não diminuindo a qualidade de informações que o contribuinte tem a fornecer ao Fisco e sim a quantidade de obrigações acessórias e possibilitando o cruzamento de dados, a padronização e a uniformização de procedimentos. Em 2005, foi realizado em São Paulo um novo encontro entre o ENAT e Coordenadores e Administradores Tributários Estaduais (ENCAT) para colocar em prática as decisões tomadas no 1º ENAT em Salvador.

Este encontro teve como ideia central a discussão e elaboração de projetos sobre Cadastro Sincronizado e o Sistema Público de Escrituração Digital (SPED), em especial a Nota Fiscal Eletrônica. Com esses encontros fica evidente a necessidade de a profissão contábil utilizar-se de meios tecnológicos para poder subsistir e atender a todos os meios. Muito embora para as grandes corporações a tecnologia já fosse uma realidade com esses acontecimentos toda a atividade que envolve a contabilidade se tornaria digital e assim utilizaria de meios eletrônicos para controle, organização, fiscalização e troca de informações, seja entre profissionais, empresas e o governo.

**Quadro 2 - Importância da Contabilidade Informatizada**

<b>Aumento da produtividade:</b>	A velocidade de processamento das informações, quando se faz uso do computador para trabalhar, gera aumento substancial da produtividade
<b>Melhoria da qualidade dos serviços:</b>	A impressão eletrônica por meio de boas impressoras torna o trabalho mais apresentável
<b>Mais estímulo para os profissionais da área:</b>	O trabalho torna-se menos estafante e em função disso mais estimulante
<b>Facilidade para a leitura prévia dos relatórios</b>	Os relatórios gerados pelos sistemas podem ser lidos previamente, evitando possíveis erros, antes de serem impressos
<b>Atendimento às exigências dos órgãos quanto ao cumprimento de prazos:</b>	O não reconhecimento nas datas indicadas para o vencimento da obrigação geralmente implica em pagamento de multa e juros para a empresa. Só tornado possível para algumas empresas o cumprimento desses prazos a partir do uso do computador
<b>Facilidade de acesso às informações da empresa:</b>	O acesso às informações é feito de maneira rápida por meio de sistema, localizando um lançamento, informando o saldo ou ainda demonstrando a evolução da receita e das despesas por meio de relatórios
<b>Maior segurança das informações:</b>	Devido aos recursos de proteção dos arquivos de dados, por meio de segurança ou <i>backup</i> , o que permite a integridades das informações
<b>Menos espaço físico nos ambientes de trabalho:</b>	Os equipamentos de informática ocupam pouco espaço físico cabendo em qualquer canto de uma sala. Os arquivos de discos flexíveis facilitam a guarda e manuseio das informações já processadas e são bem mais fáceis de ser organizados e guardados do que os arquivos de papel.

Fonte: Adaptado de Oliveira (1997)

O quadro aponta os resultados positivos da adoção a contabilidade informatizada dentre o ambiente organizacional.

## 2.10 Nota Fiscal Eletrônica

Originada a partir de uma parceria entre o Encontro Nacional dos Administradores e Coordenadores Tributários Estaduais (ENCAT) e a Receita Federal do Brasil, para substituir a tradicional nota fiscal em papel modelo 1 e 1-A, e com início de sua implantação em 2008 a Nota Fiscal Eletrônica de acordo com a definição oficial do site da Secretaria da Fazenda: “é o documento digital, que é emitido e armazenado

eletronicamente, com o propósito de documentar, pra fins fiscais uma operação de circulação de mercadorias ou uma prestação de serviços, ocorrida entre as partes”.

Sua validade jurídica é garantida pela assinatura digital do remetente e pela recepção, pela Administração Tributária, ou seja, pelo Fisco, do documento eletrônico, antes da ocorrência do Fato Gerador.

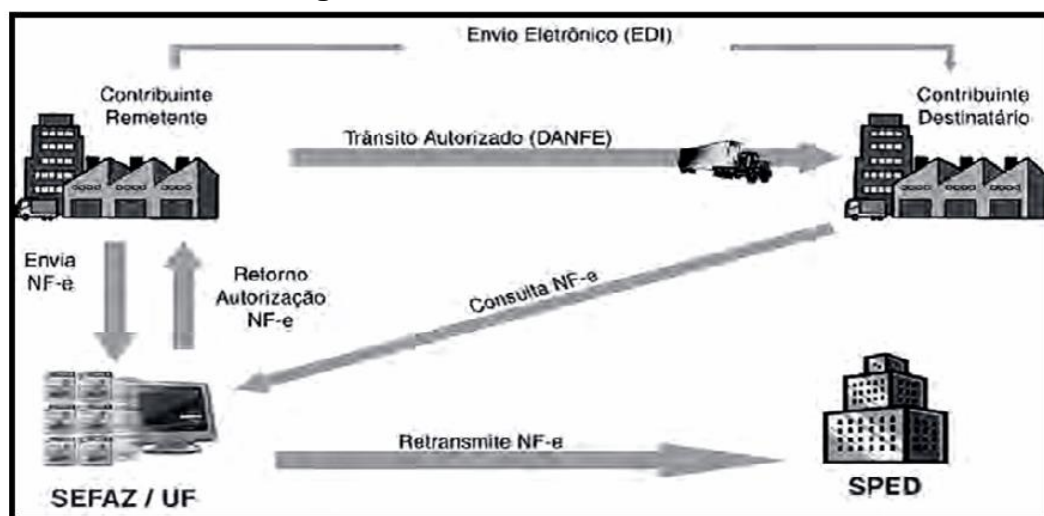
Nesse mesmo sentido, Azevedo e Mariano (2009, p. 83), definem a Nota Fiscal Eletrônica como:

Um documento de existência exclusivamente digital, emitido e armazenado eletronicamente, com o intuito de documentar uma operação de circulação de mercadorias ou prestação de serviços, cuja validade jurídica é garantida pela assinatura digital do emitente e a Autorização de Uso fornecida pela administração tributária do domicílio do contribuinte.

A NF-e representa um grande avanço tecnológico nas relações comerciais entre contribuintes e representa forte mudança na cultura, ao trocar uma realidade toda baseada no papel, passando-se para um cenário virtual, baseado no documento existindo apenas digitalmente.

Caso o transportador que necessite atravessar as cidades de caminhão ou algum veículo, é necessário apenas que o mesmo carregue o Documento Auxiliar de Nota Fiscal Eletrônica (DANFE) contendo código de barras, para que os agentes do Fisco dos Postos de fronteiras possam verificar a autenticidade das informações via internet. Tudo isso, de acordo com a Secretaria da Fazenda e a Receita Federal.

**Figura 2 Funcionamento da NF-e**



Fonte: Duarte (2009)

O principal objetivo do projeto Nota Fiscal Eletrônica é a implantação de um modelo de documento fiscal eletrônico nacional com validade jurídica para todos os fins, que vem a simplificar as obrigações acessórias dos contribuintes e facilitar o controle das operações comerciais pelo Fisco em tempo real.

### **2.10.1 Benefícios Da Nota Fiscal Eletrônica**

A Nota Fiscal Eletrônica proporciona benefícios a todos os envolvidos em uma transação comercial. Para os emitentes da Nota Fiscal Eletrônica podemos citar benefícios como a redução de custos de impressão do documento fiscal, redução de custos de aquisição de papel, redução de custos de armazenagem de documentos fiscais, simplificação de obrigações acessórias, dentre outras. Para as empresas destinatárias de Notas Fiscais ocorrerá a eliminação de digitação de notas fiscais na recepção de mercadorias, melhor logística de recepção de mercadorias pelo conhecimento antecipado da informação da NF-e e a redução de erros de escrituração. Já para o Fisco, haverá a melhoria no processo de controle fiscal, a redução de custos, a diminuição da sonegação e melhor gerenciamento eletrônico de documentos.

A NF-e proporciona benefícios também aos contribuintes, tais quais, redução de custos de impressão; redução de custos de aquisição de papel; redução de custos de envio de documentos fiscais; redução de custos de armazenagem de documentos fiscais; simplificação de obrigações acessórias, como dispensa de AIDF; redução de tempo de parada de caminhões em Postos Fiscais de Fronteira; incentivo ao uso de relacionamentos eletrônicos com clientes (B2B). Esses benefícios são relevantes tanto no aspecto empresarial quanto de responsabilidade com as autoridades normativas. (PORTAL NFE, 2012)

A implantação da NF-e proporciona benefícios tanto para o profissional contábil, como para os contribuintes, e para a administração tributária. Com a integração dos sistemas utilizados para execução dos trabalhos na área fiscal, não existe mais necessidade de lançar manualmente o conteúdo da nota fiscal, pois com a utilização do Código de Barras Bi-dimensional, o profissional importa os dados na Nota Fiscal Eletrônica com uma leitora ótica, agilizando o processamento das obrigações acessórias, o que reduz consideravelmente os erros com a escrituração das notas fiscais de forma manual.

## 2.11 Sistema Público De Escrituração Digital

O Sistema Público de Escrituração Digital, popularmente conhecido como SPED, foi instituído pelo decreto nº 6.022 de 22 de janeiro de 2007 pelo governo brasileiro. O sistema consiste em uma inovação no processo eletrônico de escrituração, com o objetivo de informatizar os registros contábeis, agrupando em seus subprojetos mecanismos que atendem à realização da contabilidade referente a área contábil e fiscal.

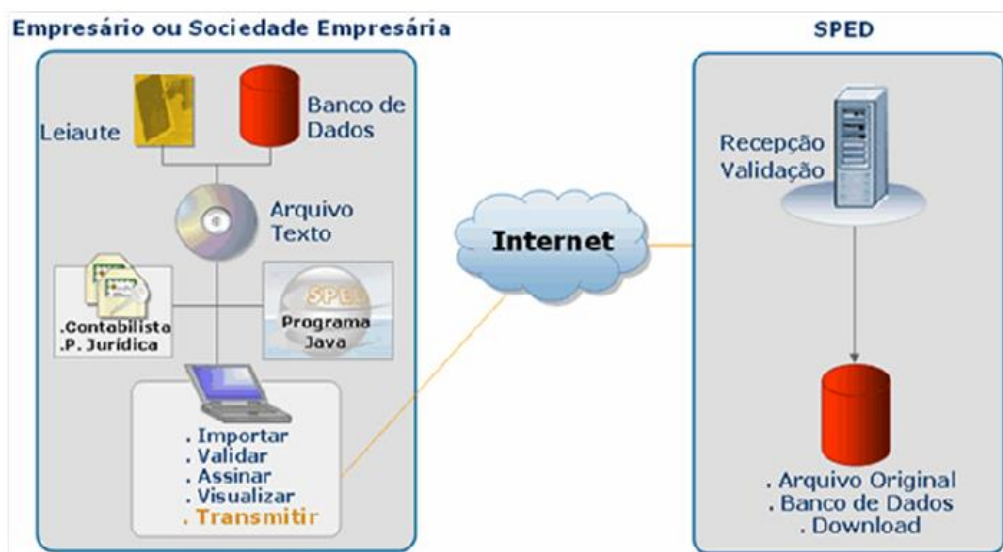
A preocupação primordial do governo era criar uma ferramenta que proporcionasse a uniformização das informações com uma maior qualidade, tendo o alcance do Fisco no âmbito das três esferas governamentais.

O sistema instituído modernizou o formato dos registros contábeis e buscou facilitar o trabalho dos profissionais nas organizações, também proporcionou um maior controle dos dados, minimizando a ocorrência de fraudes.

A contabilidade e o controle fiscal no Brasil estão passando por uma revolução digital, que envolve o aumento da transparência sistêmica e o monitoramento fino e remoto da Receita Federal sobre as operações contábeis e os processos internos das empresas. O Sistema Público de Escrituração Digital (SPED), lançado em janeiro de 2007 pelo governo como parte do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), já começa a ocorrer em grande escala e vai levar à substituição gradual do papel pelo meio eletrônico como suporte das informações que garantem o cumprimento das obrigações acessórias. As contas das empresas circularão pela internet na forma de arquivos digitais e o trabalho de fiscalização se tornará mais preciso e rápido (VILARDAGA, 2009, p. 14 apud CHELA; SERPE, 2014).

Além da otimização do trabalho dos profissionais, o processo digital proporciona maior confiabilidade nas informações, sendo mais segura e transparente. E seus benefícios causam impactos positivos para as esferas governamentais, no qual o sistema fornece uma ferramenta contra a sonegação, ou evasão fiscal, onde no caso do Brasil algumas vezes o controle fiscal se torna ineficaz pela elevada carga tributária.

**Figura 3 - Processo do SPED Contábil**



Fonte: Portal SPED

O SPED também facilita o compartilhamento de informações contábeis e fiscais a diversos usuários, tendo restrições estabelecidas. A entrega e o acesso ao documento fiscal eletrônico ocorrem via internet.

Por meio da medida provisória nº 2.000-2, de 24 de agosto de 2011, é descrito que o Sistema Público de Escrituração Digital é obrigatório uma assinatura digital que permite a validade jurídica da escrituração, conforme seu 1º artigo.

Art. 1º Fica instituída a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil, para garantir a autenticidade, a integridade e a validade jurídica de documentos em forma eletrônica, das aplicações de suporte e das aplicações habilitadas que utilizem certificados digitais, bem como a realização de transações eletrônicas seguras.

O SPED também busca igualmente identificar e criar na legislação das esferas comercial e fiscal, um suporte jurídico às Escriturações Digitais e também à Nota Fiscal Eletrônica; enfatizar que o contribuinte é o responsável legal pela guarda dos arquivos eletrônicos que contém a Escrituração Digital; contribuir para a redução dos custos por armazenagem e encargos no cumprimento de obrigações acessórias; minimizar a interferência no ambiente do contribuinte; disponibilizar aplicativos para emissão e transmissão da Escrituração Digital e da NF-e para uso opcional pelo contribuinte; e, por fim, promover uma inclusão gradual do projeto, tanto em âmbito fiscal quanto social, de maneira que beneficie toda a sociedade (SPED, 2016).



### **2.11.1 Benefícios do SPED**

Algumas mudanças significativas acompanharam a implantação do SPED, impactando a emissão e gestão de informações fiscais e contábeis, proporcionando maior segurança e custos menores.

Os benefícios para o contribuinte vendedor, o emissor da NF-e, são diversas, abrangendo obrigações acessórias mais simplificadas, uniformização das informações prestadas às diversas unidades federadas, minimização da interferência no ambiente de trabalho aliado à redução do tempo despendido com a presença de auditores fiscais nas instalações da empresa, redução do envolvimento involuntário em práticas fraudulentas, redução de custos, como impressões, envio e armazenamento de documentos e livros, dentre outros. (DINIS, 2009)

Para o contribuinte comprador, a implantação do Sistema gera maior confiabilidade, pois reduz os erros de escrituração pela falta de ortografia correta ou digitação incorreta

A administração tributária se beneficia pelo aumento na confiabilidade das operações, e pela melhoria no processo do controle fiscal, o que proporciona um melhor compartilhamento de informações entre os fiscos. Outro benefício é o suporte de escrituração eletrônica contábil e fiscal apresentados para a Secretaria da Receita Federal do Brasil e outras entidades.

Porém o sistema é passível de riscos, ou seja, não é cem por cento confiável, podendo haver invasões de crackers, com violação do sigilo fiscal. E com a falha no sistema, pode haver paralisação nas redes de negócios, gerando prejuízo à diversas empresas.

Em suma, a implantação do SPED gera à sociedade benefícios como diminuição da sonegação fiscal, aumento da arrecadação, padronização do relacionamento eletrônico entre empresas, cruzamento de dados e informações contábeis e fiscais, acesso mais rápido a informações, incentivo ao comércio eletrônico e o uso de tecnologias inovadoras, e também auxilia na preservação ambiental com a redução do consumo de papéis.

### **2.12 Inteligência Artificial**

A Inteligência Artificial é uma tecnologia que está cada vez mais presente no cotidiano da população, estando inserida em diversos aparelhos tecnológicos que

utilizamos, sendo para trabalho, lazer, comunicação e etc. tomamos como exemplo o reconhecimento facial do *Facebook* em fotos ou a SIRI, um componente do sistema IOS, que possui como função ser uma espécie de assistente pessoal digital capaz de obedecer a comandos por áudio.

Conforme Kurzweil (1990) apud Russel e Norving (2013), a definição de Inteligência Artificial é dada como a arte de criar máquinas capazes de executar funções que demandam de inteligência e raciocínio quando executadas por pessoas.

A Inteligência Artificial é estruturada com base em três áreas centrais da ciência da computação: a *Machine Learning*; a *Deep Learning* e o Processamento de Linguagem Natural (PNL).

A *Machine Learning* é caracterizada como a capacidade em que os computadores conseguem aprender a realizar tarefas automáticas com o mínimo de programação possível. Tendo que a programação para uma máquina passa a não ser feita com base em várias regras, com prazo mínimo de retorno dos resultados, pois a máquina já possui autonomia suficiente para compreender e interpretar tais regras, baseando-se nos dados alimentados, alcançando o resultado.

A *Deep Learning* é uma parte do aprendizado no qual a máquina utiliza-se de algoritmos complexos para imitar a rede neural do cérebro humano, com o intuito de aprender uma área do conhecimento sem a necessidade de supervisão.

O Processamento de Linguagem Natural utiliza as técnicas de aprendizado das máquinas para identificar padrões em conjuntos de dados e reconhecer a linguagem natural.

Com a automatização de processos, diversas profissões tendem a desaparecer, principalmente as que envolvem atividade repetitivas e que não demandam de um raciocínio complexo. Assim, é inferido, que a revolução da industrial 4.0<sup>1</sup> trará os mesmos impactos que a revolução industrial, extinguindo diversos empregos para o meio de produção manufaturados, ou seja, o avanço tecnológico poderá fazer com que algumas profissões deixem de existir.

Para a contabilidade, o uso da Inteligência Artificial ainda é escasso, tendo poucas aplicações, em sua maioria ainda em testes:

- Cálculo de tributos;

---

<sup>1</sup> A quarta Revolução Industrial se caracteriza por um conjunto de tecnologias que permitem a fusão do mundo físico, digital e biológico.

- Classificação fiscal de documentos;
- Análise de comportamento dos indicadores de resultados;
- Identificação de pontos de auditoria.

A atuação da Inteligência Artificial na área da contabilidade ainda não apontou uma garantia se trará um impacto positivo ou negativo ao trabalho do profissional contábil, devido à pouca aplicabilidade que tem desta tecnologia na área. Porém, esta tecnologia trará grandes mudanças e desenvolvimento para o setor contábil (LUO; MENG; CAI, 2018).

A implementação da Inteligência Artificial nas atividades contábeis, irá demandar destes profissionais ainda mais habilidades, exigindo conhecimentos além do técnico na área, necessitando o aprendizado em tecnologia e habilidades com *softwares* contábeis e de gerenciamento de dados, alterando assim a situação do trabalho (LUO; MENG; CAI, 2018). Conforme Fernandez e Aman (2018), a mudança no papel do contador pode ocorrer a medida que estes profissionais começarem a se adaptar aos novos fluxos de trabalho devido ao uso da tecnologia de automação que estão sendo implantados.

Segundo resultados obtidos do estudo realizado por Fernandez e Aman (2018), após a implementação da tecnologia de automação, o principal impacto aos contadores é a melhoria da eficiência do trabalho, no qual será reduzido processos rotineiros e melhoria da qualidade das declarações, das análises de dados para gestão, da motivação na aprendizagem, da inovação nas habilidades do profissional relacionados à tecnologia e também a pressão competitiva. Porém, é necessário ser incorporado pelo profissional contábil habilidades contemporâneas, como conhecimento nas mudanças de padrões, de práticas de trabalho e de tecnologias (AL-HTAYBAT; ALHTAYBAT; ALHATABAT, 2018).

### **2.13 Big Data**

O termo “*BIG DATA*” teve o surgimento em 2010, a fim de nomear a tendência tecnológica da geração de uma grande quantidade de dados, contínuos e de diferentes formatos e origens (Chen *et. Al.*, 2014). O uso da tecnologia pode ser considerado como uma ferramenta inovadora para a tomada de decisões em diversas corporações, conforme retratam Davenport (2014) e Chow-White and Green (2013).

A tecnologia *Big Data* é apoiada em quatro fatores essenciais de sustentação, sendo nomeados de os 4 Vs: Volume, Variedade, Velocidade e Veracidade (Dumbill, 2012). Conforme a nomenclatura “*Big*”, a principal característica que a tecnologia apresenta é a capacidade de armazenamento de um grande volume de dados, no qual, os dispositivos demandam de mais *bytes*<sup>2</sup> em decorrência do avanço da tecnologia e de suas capacidades. Segundo Davenport (2014), apenas no ano de 2012 foram gerados em todo o mundo aproximadamente 2,8 trilhões de *gigabytes*<sup>3</sup> em dados, sendo que 2,8 *exabytes*<sup>4</sup> correspondem a mais de um bilhão de vezes em quantidade referente a transações de dados a uma década atrás (Mcafee & Brynjolfsson, 2012).

A variedade de fontes de dados está relacionado a uma grande gama de equipamento e aplicações responsáveis pela geração e captura de dados, sendo que diversas vezes os dados são obtidos em formatos não estruturados, ou seja, fora do padrão de tabelas de banco de dados convencionais, assim o desafio para o *Big Data* é a estruturação desses dados para análise (Davenport, 2014).

A velocidade em que os dados devem ser transformados em informações que auxiliem para a tomada de decisões em tempo real é um dos principais aspectos relevantes para o *Big Data*, sendo que em alguns casos pode ser considerado o mais importante. Assim, tendo que os dados obtidos podem ser provenientes de fontes contínuas, a análise deve ocorrer em tempo hábil, proporcionando decisões validas e contemporizadas (Mcafee & Brynjolfsson, 2012).

Para Demchenko et al. (2013) a veracidade relacionada ao *Big Data*, trata da necessidade em que os dados obtidos sejam confiáveis, ou seja, devem ter origem comprovada, e em alguns casos com uma reputação de veracidade. Porem para o autor, há a existência de um outro fator essencial de sustentação, o Valor, ao qual possui significado de que as fontes que geraram os dados devem agregar valor para a tomada de decisão dos negócios, contribuindo assim com valor agregado.

---

<sup>2</sup> Bytes é uma unidade de medida, utilizada para especificar o tamanho da capacidade de armazenamento de um dispositivo;

<sup>3</sup> Gigabyte é equivalente a  $10^9$  bytes;

<sup>4</sup> Exabytes é equivalente a  $10^{18}$  bytes;

Quadro 3 - Características *Big Data*

CARACTERÍSTICAS	AUTORES	DESCRIÇÃO
Volume	(Demchenko <i>et al.</i> , 2013)	Relacionado ao tamanho e quantidade de dados
	(Davenport, Barth & Bean, 2012)	Centenas de Terabytes ou Petabytes
	(Agrawal, 2014)	Grande quantidade e complexidade de dados
	(Mcafee & Brynjolfsson, 2012)	2,5 exabytes de dados criados por dia, dobrados a cada 40 meses
Velocidade	(Goldman <i>et al.</i> , 2012)	Necessidade de respostas em um curto prazo ou em tempo real
	(Demchenko <i>et al.</i> , 2013)	Dinâmica de crescimento e processamento de dados
	(Mcafee & Brynjolfsson, 2012)	Dados capturados e processados quase em <i>real time</i>
	(Zikopoulos <i>et al.</i> , 2013)	Velocidade de captura e análise de dados, formando um fluxo contínuo
Variedade	(Demchenko <i>et al.</i> , 2013)	Diversidade de origens, formas e formatos de dados
	(Mcafee & Brynjolfsson, 2012)	Grande variedade de fontes e formas de dados com o desafio de encontrar os padrões de dados úteis para os negócios
Veracidade	(Demchenko <i>et al.</i> , 2013)	Autenticidade, reputação de origem e confiabilidade dos dados
Valor	(Demchenko <i>et al.</i> , 2013)	Dados com significado para os negócios, que contribuam com valor agregado

Fonte: Adaptado de Demchenko et al. (2013), Davenport, Barth e Bean (2012), Agrawal (2014), McAfee and Brynjolfsson (2012), Goldman et al. (2012) e Zikopoulos et al. (2013).

Para o profissional contábil, a *Big Data* pode auxiliar o trabalho exercido, pois o fornecimento das informações necessitadas acaba se tornando mais otimizado e com maior facilidade para interpretações e tomada de decisões gerenciais.

Entre as áreas da contabilidade, a que mais se destaca pelo uso de novos recursos tecnológicos, como a *Big Data*, está a Auditoria, este fato acontece, pois, os processos da auditoria estão focados em dados e resultados mais precisos e ágeis alcançados por meio de esta e outras tecnologias sofisticadas (ÖZDOGAN, 2017).

## 2.14 Blockchain

Uma tecnologia que está sendo apresentada ao mercado é a *Blockchain*, oriunda do resultado de uma combinação de técnicas provenientes da computação distribuída confiável, da criptografia e teoria dos jogos<sup>5</sup>, ao qual oferece um suporte confiável e seguro para realização de transações entre partes, criando digitalmente

<sup>5</sup> A Teoria dos Jogos é “o estudo de modelos matemáticos de conflito e cooperação entre tomadores de decisão racionais e inteligentes” (Willian Mougayar, p. 11, 2016).

uma entidade descentralizada, o que incide na desnecessidade da participação de uma entidade terceira para a securitização e efetuação das transações, tais como bancos, cartórios, órgãos regulatórios governos e etc, sendo considerada, por este fato, uma tecnologia disruptiva<sup>6</sup>.

A *Blockchain* é um banco de dados distribuído de acesso online e público, podendo ser alterado por qualquer nó<sup>7</sup> participante da rede P2P (*peer-to-peer*<sup>8</sup>), baseado no consenso entre eles e assegurado por um algoritmo de uma prova de trabalho (*Proof-of-Work*<sup>9</sup>), que tem por objetivo principal dissuadir ataques cibernéticos (KYPRIOTAKI, ZAMANI; GIAGLIS, 2015).

Seu funcionamento é dado como um livro-razão, no qual informações são distribuídas em blocos, sendo que estes blocos são armazenados e verificados por diversos computadores de usuários dispersos pelo globo terrestre. Para a utilização da tecnologia, Tapscott e Tapscott (2016) apontam oito funções ao qual possuem grande potencial para promover um rompimento no modelo dos negócios, sendo as funções listadas conforme tabela a seguir:

---

<sup>6</sup> Tecnologia Disruptiva é aquela que revoluciona, de maneira significativa, a solução que era anteriormente utilizada ou simplesmente cria um mercado, produto ou serviço.

<sup>7</sup> Nó é um ponto de conexão, seja um ponto de redistribuição ou um terminal de comunicação.

<sup>8</sup> Peer-to-Peer (Par-a-Par) é um formato de rede de computadores em que a principal característica é descentralização das funções convencionais de rede, onde o computador de cada usuário conectado acaba por realizar funções de servidor e de cliente ao mesmo tempo.

<sup>9</sup> Proof-to-Work é um processo com o objetivo de eliminar ataques em rede de computadores por meio da realização de um teste moderadamente difícil, antes de permitir a realização de outra ação.

**Quadro 4 - Oito funções do *Blockchain***

	<b>Função</b>	<b>O impacto do <i>blockchain</i></b>	<b>Parte interessada</b>
1	Autenticando identidade e valor	Identities verificáveis e sólidas, criptograficamente garantidas;	Agências de classificação, análise de dados do consumidor, marketing, banco de varejo/atacado, redes de cartões de pagamento, reguladoras;
2	Movimentando um valor	Transferência de valor, sem um intermediário, reduzindo custos e velocidade nos pagamentos;	Banco de varejo/atacado, redes de cartões de pagamento, telecomunicações, reguladoras;
3	Armazenando um valor	Mecanismos de pagamento combinado com guarda segurança e confiável, reduzindo a necessidade de serviços financeiros típicos, tornando poupanças, contas obsoletas;	Banco de varejo/atacado, corretoras, gestão de ativos, telecomunicações, reguladoras;
4	Emprestando um valor	A dívida pode ser emitida, trocada e regularizada através do <i>blockchain</i> , reduzindo atrito, aumentando eficiência e melhora o risco sistêmico;	Bancos atacadistas/ comerciais, finanças públicas, <i>crowdfunding</i> , reguladoras, agências de classificação de risco, empresa de software de avaliação de crédito;
5	Trocando valor	O <i>blockchain</i> reduz o tempo de transações de dias, semanas, para minutos;	Investimento, banco por atacado, operadores de câmbio, fundos especulativos, ações, corretoras de <i>commodities</i> , bancos centrais, reguladoras;
6	Financiando e investindo um ativo, companhia, startup	Novos modelos de financiamento ponto a ponto, registro de ações corporativas como dividendos, pagos automaticamente por meio de contratos inteligentes;	Bancos de investimento, capital de risco, jurídico, auditoria, gestão da propriedade, bolsa de valores, reguladoras;
7	Garantindo valor e gerenciando	Usando sistemas de reputação, seguradoras irão estimar melhor o risco atuarial, criando mercados descentralizados para seguros;	Seguros, gestão de risco, bancos de atacado, corretagem, câmaras de compensação, reguladoras;
8	Contabilidade para valor	O livro-razão distribuído fará auditoria e relatórios financeiros em tempo real, responsivos e transparentes, melhorará a capacidade das reguladoras em fiscalizar as ações das corporações.	Auditoria, gestão de ativos, guardiões dos acionistas, reguladoras.

Fonte: Tapscott e Tapscott (2016)

A *Blockchain* original está associada ao protocolo do *Bitcoin*, criptomoeda proposta por Satoshi Nakamoto, sendo incorporada por uma máquina de estados simplificada, com elementos voltados para as transações da moeda digital de maneiras descentralizadas e autônomas.

No entanto, conforme afirma Kosba *et al.* (2015), a tecnologia subjacente ao *Bitcoin*, não está completamente ligada a criptomoedas, pois o *Blockchain* tem sido aplicado em diversos campos que podem aproveitar-se da confiança distribuída. Temos como exemplos: computação na nuvem, sistemas de votação, *smarts contracts*, registros de propriedades intelectuais e entre outros.

No aperfeiçoamento de projeto da *Blockchain*, são destacadas três fases (Bashir, 2017), sendo:

- *Blockchain* 1.0 – envolve o lançamento do Bitcoin em 2008, por meio de implementação das criptomoedas e um ecossistema de aplicações e pagamentos com a moeda digital;
- *Blockchain* 2.0 – surgimento da proposta dos contratos inteligentes em 2013, sendo que esses contratos expressam uma lógica de transações mais sofisticadas, possibilitando a implementação de aplicações descentralizadas e autônomas, em diversos níveis e escopos;
- *Blockchain* 3.0 – adaptação da tecnologia *Blockchain* à diversas áreas, além da financeira, tais como: comércio, governo, saúde, artes e entre outros.

### **2.14.1 Propriedades Do *Blockchain***

A tecnologia *Blockchain* possui propriedades que auxiliam de uma forma inovadora, para o desenvolvimento de aplicações e sistemas, sendo suas principais, conforme Greve *et al* (2018, p 3-4):

- **Descentralização:** a execução das aplicações e sistemas são realizadas de maneira distribuída, por meio de confiança entre as partes, sem a necessidade da intermediação de uma terceira parte. Sendo o principal motivador para o crescente interesse na *Blockchain*;
- **Privacidade e Anonimidade:** os usuários gerenciam suas chaves de acesso e cada nó servidor armazena apenas fragmentos criptografados de dados do usuário. Sendo assim, é possível oferecer privacidade aos usuários sem que outras entidades tenham acesso a informações e controle dos dados do usuário. As transações ocorrem até certo ponto de forma anônima, com base no endereço dos envolvidos na *Blockchain*;
- **Desintermediação:** a tecnologia possibilita a integração entre diversos sistemas de forma direta e eficiente. Sendo considerado um conector de sistemas complexos, e para simplificar o projeto de sistemas e processos, elimina a participação de intermediários;
- **Disponibilidade e Integridade:** os dados e transações são replicados em diferentes nós de maneira segura, a fim de manter o sistema disponível e consistente;



- **Transparência e auditabilidade:** todas as transações registradas no livro-razão são de acesso público, estando à disposição de verificação e serem auditadas. E os códigos da tecnologia costumam ser abertos, passíveis de verificação;
- **Imutabilidade e Irrefutabilidade:** as transações registradas no livro-diário são imutáveis, gerando maior segurança da informação às transações. Algumas atualizações são possíveis no caso da geração de novas transações e realização de novo consenso;
- **Cooperação e incentivos:** Oferta de modelos de negócios à base de incentivos, com base na teoria dos jogos. O consenso sob demanda passa a ser oferecido como serviço em diversos níveis e escopos.

#### **2.14.2 Blockchain Na Contabilidade**

A utilização da tecnologia *Blockchain* dentro do setor contábil traria qualidade e um melhor rendimento para o serviço prestado, pois com a aplicação da tecnologia a informação gerada não é passível de alteração e trazem maior transparência afim de evitar falsificação ou manipulação, também possibilitando a redução de erros.

O impacto para as empresas de contabilidade, com o uso da *Blockchain*, é a otimização do serviço de informações, sendo que não terá a necessidade de manterem os registros de transações, de gerenciamento privado ou de livros contábeis em seus bancos de dados, de forma separa, pois com a tecnologia as informações podem ser registradas simultaneamente em um livro compartilhado e em tempo real. "Devido a essa capacidade, a *Blockchain* está pronto para atualizar os métodos tradicionais de faturamento, documentação, contratos e processamento de pagamentos para empresas e grandes e pequenas indústrias", afirma Roberto Dias Duarte.

Conforme pesquisa desenvolvida e publicada na revista CAFI (Contabilidade, Atuaria, Finanças & Informação) por Rocha e Migliorini (2019), por meio de questionário sendo parâmetro 1 mínimo e parâmetro 5 máximo, constatou-se que os profissionais contábeis, de diversos níveis, possuem média de conhecimento sobre a tecnologia de 1,9, ou seja, ainda não há um conhecimento concreto da aplicação da tecnologia para o meio contábil.

Ainda em acompanhamento com a pesquisa realizada por Rocha e Migliorini (2019), temos que 7% dos profissionais questionados não acreditam que a tecnologia *Blockchain* irá afetar a contabilidade, 47% acredita que o impacto será parcial e 46% dos questionados acreditam num impacto significativo para a área.

**Quadro 5 Você acredita que a *Blockchain* pode afetar a Contabilidade**

<b>Fator</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>
Em partes	247	47%
Sim	240	46%
Não	39	7%
	526	100%

Fonte: Rocha e Migliorini (2019)

Com os dados obtidos pela pesquisa de Rocha e Migliorini (2019), é notável a falta de conhecimento da tecnologia *Blockchain* pelos profissionais da área contábil, no entanto é perceptível que eles possuem noção de que a tecnologia trará mudanças para a área contábil. Assim é identificável que os profissionais necessitam de uma atualização acerca do *Blockchain* e suas aplicações para a área contábil, fiscal e finanças.

### 3 METODOLOGIA

A metodologia condiciona o pesquisador para que ele possa alcançar os objetivos, investigar e criar os caminhos a serem seguidos para um redirecionamento de execução do projeto. Para atingir o objetivo de apresentar as mudanças que a tecnologia trouxe na contabilidade, para os profissionais e os impactos causados pelo avanço da tecnologia na profissão do profissional contábil nas últimas décadas no Brasil, uma das metodologias utilizadas neste trabalho foi a pesquisa bibliográfica. Para Gil (2002) a pesquisa bibliográfica é feita com embasamento em material já elaborado e disponível publicamente, constituído basicamente por livros, artigos científicos e revistas. Tem como objetivo a rápida e fácil obtenção de dados e informações relevantes ao tema estudado. Conforme Bervian e Cervo (1996) a pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos.

Além da pesquisa bibliográfica que trouxe elementos históricos da contabilidade por meio de livros, artigos e pesquisas acerca do assunto foi utilizado o método qualitativo, que se desenvolve por meio da investigação de definições, comparações e explicações dos assuntos estudados, expondo-se conclusões com base nesses parâmetros.

Segundo Minayo (2001), a pesquisa qualitativa opera com o conjunto de significados, motivos, valores, pretensões, anseios, crenças e atitudes, o que corresponde a um entendimento significativo das relações, processos e ocorrências. Além disso, como ressalta Golgenberg (1997) acrescenta que a pesquisa qualitativa não se importa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social de uma organização. Com toda a evolução que a tecnologia proporcionou, impactos relevantes surgiram na sociedade e nessa ótica o estudo traz à tona relevantes alterações na área contábil, nas leis e principalmente na aplicabilidade do conceito contábil na praticidade do mesmo e as mudanças que ocorreram ao longo dos anos.

Também foi utilizado o método de pesquisa quantitativo, a fim de coletar dados para exposição da opinião dos profissionais ligados à área acerca do tema trabalhado. Para a coleta de dados foi utilizado um formulário virtual por meio do programa Google Formulários, e o compartilhamento do link para respostas foi efetuado via *Whatsapp* e *Instagram*. O formulário é composto por 5 (cinco) questões

para definição do perfil do respondente, 2 (duas) questões que envolvem a atualização dos respondentes e 9 (nove) afirmativas para a obtenção da opinião pessoal dos respondentes quanto ao tema estudado.

Para Marconi e Lakatos (2006) o levantamento ou *survey* pode ser definido como uma pesquisa que tem como base levantar dados por meio de questionário, e se utiliza de uma hipótese que se pretende comprovar, ou até descobrir novos fenômenos relacionados ao estudo, a pesquisa pretende analisar o aprimoramento do profissional contábil conforme a evolução da contabilidade junto às tecnologias que foram desenvolvidas na área ao longo do tempo.

Conforme Pinsonneault e Kraemer (1993) a pesquisa *survey* quanto ao seu propósito se classifica como descritiva que busca identificar quais situações, eventos, atitudes ou opiniões estão manifestos em uma população; descreve a distribuição de algum fenômeno na população ou entre os subgrupos da população, ou, ainda, faz uma comparação entre essas distribuições. Neste tipo de *survey* a hipótese não é causal, mas tem o propósito de verificar se a percepção dos fatos está ou não de acordo com a realidade.

Com a amostra formada, foi necessário realizar o descarte das respostas de três entrevistados que poderiam influenciar na falta de relevância quanto aos objetivos pretendidos, devido que os questionados descartados não se enquadravam no perfil em que a pesquisa se associa, pois não possuíam nenhuma formação ou experiência profissional voltada a área, assim suas respostas poderiam se tornar *outlier*, ou seja, respostas que se destoam das demais.

#### 4 APRESENTAÇÃO DO LEVANTAMENTO DE DADOS E RESULTADOS

O questionário foi elaborado e dividido em duas partes, definidas como parte A e parte B sendo respectivamente, perfil do respondente e assertivas relacionadas com o tema da pesquisa onde foi utilizado a escala *likert* como parâmetro.

Para definição do perfil do respondente, foram considerados os seguintes pontos:

- Sexo: Masculino ou Feminino;
- Idade:
  - Até 25 anos;
  - De 26 a 35 anos;
  - De 36 a 45 anos;
  - De 46 a 55 anos;
  - Acima de 56 anos.
- Trabalha atualmente na área contábil? (Sim ou não)
- Formação:
  - Técnico em contabilidade;
  - Graduado em contabilidade;
  - Especialização;
  - Mestrado;
  - Doutorado.
- Tempo de experiência na área contábil:
  - Nenhum;
  - Até 3 anos;
  - De 3 a 10 anos;
  - Acima de 10 anos.

Para avaliar se o respondente optou por se atualizar realizando algum curso que envolva tecnologia recentemente, foi utilizado duas questões diretas:

- Fez algum curso de tecnologia relacionado a área contábil?
- Nos últimos 5 anos, foi necessária alguma atualização nos cursos voltados a tecnologia?

Nas afirmativas relacionadas ao tema estudado, foi decidido que seriam abordados 3 tópicos que envolvem a contabilidade e tecnologia, sendo eles: a

formação em tecnologia do profissional contábil, a tecnologia na execução dos serviços contábeis e o impacto negativo da tecnologia na profissão contábil. Segue abaixo quadro com as afirmativas abordadas em cada tópico.

**Quadro 6 – Tópicos de pesquisas x afirmativas**

TÓPICOS	AFIRMATIVAS
1. Formação em tecnologia do profissional contábil	1.1 Cursos e aprimoramentos na área tecnológica são diferenciais para o profissional contábil
	1.2 Atualmente é necessário que o profissional contábil possua conhecimento básico em sistemas tecnológicos
	1.3 Matérias práticas voltada a tecnologia devem ser obrigatória à grade curricular no curso de ciências contábeis
2. A tecnologia na execução dos serviços contábeis	2.1 Atualmente a tecnologia é primordial para a contabilidade
	2.2 Os avanços tecnológicos facilitam o trabalho do contador
	2.3 A tecnologia trás maior confiabilidade ao trabalho do profissional contábil
	2.4 O implemento do SPED auxiliou o trabalho do profissional contábil
3. O impacto negativo da tecnologia na profissão contábil	3.1 Com o avanço tecnológico o trabalho do contador desaparecerá
	3.2 No futuro a inteligência artificial empregada na área contábil, substituirá o profissional da contabilidade

Fonte: Os Autores, 2019. 1

Para analisar as opiniões dos respondentes, atribui-se uma escala de 1 a 5 para as respostas, considerando que:

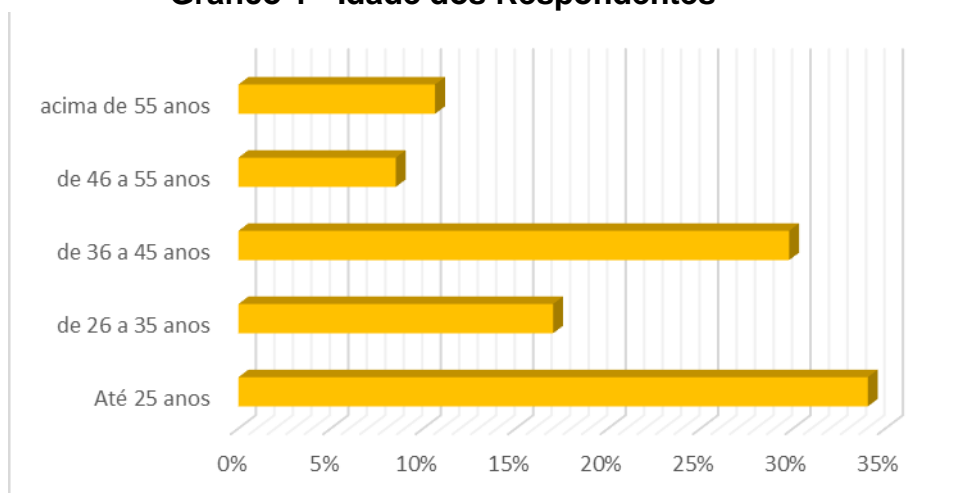
1. Discordo totalmente;
2. Discordo parcialmente;
3. Não Posso Opinião Formada;
4. Concordo parcialmente;
5. Concordo totalmente.

#### 4.1 Análise De Dados

Após encerramento do formulário foi obtido uma amostra de 50 respondentes, e com o descarte de 3 o resultado foi composto por 51% de mulheres e 49% de

homens. Dentre os respondentes, a maioria se enquadra como jovens de idade até 25 anos, prosseguido pela faixa etária de 36 a 45 anos, conforme gráfico a seguir:

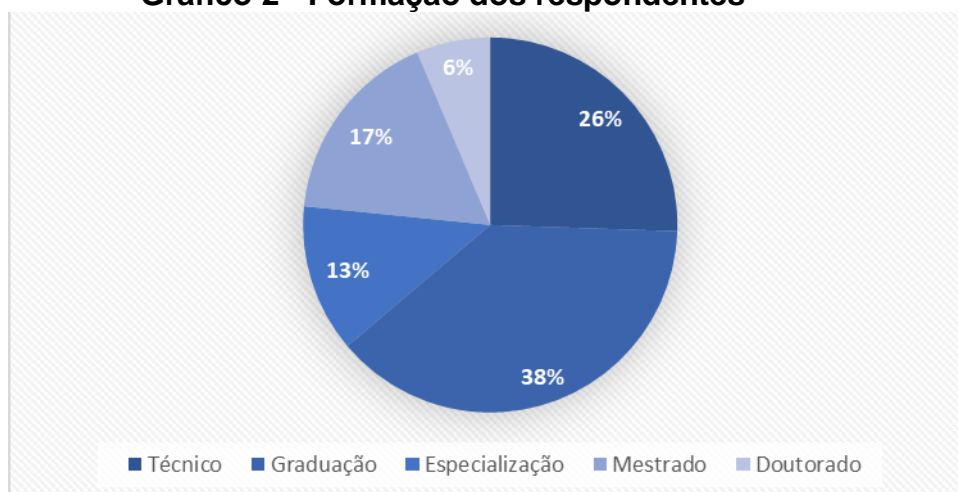
**Gráfico 1 - Idade dos Respondentes**



Fonte: Os Autores, 2019

Conforme amostra 83% dos respondentes trabalham na área contábil e 17% não exercem profissão na área. A amostra também apresenta que grande parte da população respondente possui como formação Graduação em Ciências Contábeis ou Técnico em Contabilidade, conforme gráfico:

**Gráfico 2 - Formação dos respondentes**



Fonte: Os Autores, 2019

Para analisar os dados obtidos com o formulário, foi realizada a divisão em grupo, a fim de obter resultados por nichos e não influenciadas, devido a quantidade

de respondentes. Para a divisão dos nichos analisados, foi considerado a idade dos respondentes, anos de experiência e formação curricular. Para a divisão entre formações curriculares optou-se por agrupar a formação de Mestres e Doutores, devido a população de respondentes com o título de Doutor ser pequena, compondo apenas 6% dos respondentes.

#### **4.2 Formação Em Tecnologia No Profissional Contábil**

Por meio dos dados obtidos é observado que os profissionais que possuem formação de Mestrado ou Doutorado concordam plenamente ou parcialmente que a formação de um profissional contábil tenha como um dos conhecimentos básicos a tecnologia e sistemas de informações, sendo que os mesmos também estão de acordo que a tecnologia deve ser trabalhada na graduação de um curso voltado para Ciências Contábeis.

A opinião dos profissionais com formação de Mestres ou Doutores é concretizada, pois cerca de 90,9% deles se atualizaram nos últimos 5 anos com cursos voltados a tecnologia e 63,6% realizaram cursos de tecnologia relacionados a área contábil. Ou seja, estes profissionais concordam com a importância da tecnologia na formação profissional e assim buscam estarem atualizados.

O posicionamento dos profissionais respondentes com formação em *MBA*, apontam que todos concordam totalmente que a tecnologia é primordial e um diferencial para o profissional da contabilidade, e concordam com a obrigatoriedade de matérias tecnológicas relacionada a contabilidade, nas grades curriculares do curso de Ciências Contábeis. Dos respondentes com formação em *MBA*, 80% trabalham atualmente na área contábil, e para um pouco mais da metade não se fez necessário nos últimos 5 anos, nenhuma atualização na área tecnológica.

Aproximadamente 95% dos profissionais entrevistados graduados em Ciências Contábeis, concordam totalmente que cursos de tecnologia voltados a contabilidade são diferenciais e primordiais para o profissional, e ainda 72% concordam que seja incluído na grade curricular dos cursos de graduação contábil, matérias voltadas a tecnologia. Mesmo concordando com a inclusão da tecnologia na área contábil, apenas 50% fez alguma atualização relacionada a tecnologia nos últimos 5 anos.

Para os profissionais com formação Técnica em contabilidade, cerca de 83,3% concordam plenamente que cursos voltados à tecnologia agregam um diferencial para



o profissional contábil e que na grade curricular de cursos de contabilidade deve haver matérias práticas voltadas a tecnologia. Para concretizar a opinião dos Técnicos em Contabilidade, cerca de 91,7% estão plenamente de acordo que o profissional contábil deve possuir um conhecimento básico em sistemas tecnológicos para o exercício da profissão.

Entretanto, mesmo estando de acordo sobre a importância que o conhecimento tecnológico possui na formação do profissional da área contábil, apenas 66,7% dos entrevistados com formação técnica em contabilidade buscaram se atualizar com cursos voltados a tecnologia nos últimos 5 anos, e apenas 41,7% fizeram algum curso de tecnologia voltado a área contábil, havendo assim uma contradição com as respostas obtidas, no qual eles concordam com a importância da tecnologia na profissão, porem um terço dos entrevistados não possuíram o interesse da atualização do conhecimento em tecnologia, e menos da metade buscaram saber da adaptação da tecnologia na área.

No geral dos respondentes, 95,7% concordam com a importância de conhecimentos tecnológicos na área contábil, e 4,3% não souberam opinar, conforme demonstrado na tabela abaixo:

#### Quadro 7 - Análise do fator 1.2

**Atualmente é necessário que o profissional contábil possua conhecimento básico em sistemas tecnológicos**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Nem concordo nem discordo	2	4,3	4,3	4,3
Concordo Parcialmente	11	23,4	23,4	27,7
Concordo Totalmente	34	72,3	72,3	100,0
Total	47	100,0	100,0	

Fonte: Os Autores, 2019.

O quadro a seguir apresenta o resultado em relação a atualização tecnológica dos respondentes na área contábil.

**Quadro 8 - Já realizou algum curso de tecnologia a área contábil?**  
**Fez algum curso de tecnologia relacionado a área contábil?**

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	Sim	26	55,3%	55,3%	55,3%
	Não	21	44,7%	44,7%	100,0%
	Total	47	100,0%	100,0%	

Fonte: Os Autores (2019)

Dos 47 respondentes 55,3% fizeram algum curso relacionado a tecnologia, o que acarreta uma contradição, pois os profissionais concordam com a importância da tecnologia na contabilidade, porém apenas um pouco mais da metade buscaram conhecimento e atualizações tecnológicas.

#### 4.2.1 Formação Em Tecnologia Versus Idade Dos Respondentes

Aos entrevistados foi questionado se ao fator da Formação em Tecnologia do Profissional Contábil com relação à idade, se os respondentes consideram a tecnologia como relevante para a formação e possíveis atualizações na área. Não houve diferença considerável nas respostas coletadas.

**Quadro 9 - Análise o fator 1 x Idade dos respondentes**

Formação em Tecnologia do Profissional Contábil		Idade dos Respondente, em anos:				Total	
		Até 35 anos		Acima de 35 anos			
<i>Atualmente a tecnologia é primordial para a contabilidade</i>	Concordo Parcialmente	6	20%	2	12%	8	17%
	Concordo Totalmente	24	80%	15	88%	39	83%
<i>Cursos e aprimoramentos na área tecnológica são diferenciais para o profissional contábil</i>	Nem concordo nem discordo	1	3%	0	0%	1	2%
	Concordo Parcialmente	11	37%	5	29%	16	34%
	Concordo Totalmente	18	60%	12	71%	30	64%
<i>Matérias práticas voltada a tecnologia devem ser obrigatória à grade curricular no curso de ciências contábeis</i>	Discordo Parcialmente	1	3%	0	0,0%	1	2%
	Nem concordo nem discordo	4	13%	1	5,9%	5	11%
	Concordo Parcialmente	5	17%	4	23,5%	9	19%
	Concordo Totalmente	20	67%	12	70,6%	32	68%

Fonte: Os Autores, 2019

Há um destaque na assertiva que trata sobre matérias práticas voltadas a tecnologia onde 3% dos respondentes discordam dessa necessidade conforme o quadro.

### **4.3 A Tecnologia Na Execução Dos Serviços Contábeis**

Para os profissionais Mestres e Doutores, a tecnologia é um recurso básico para a contabilidade, conforme resultados obtidos, sendo que todos estão de acordo que o trabalho do profissional contábil possui maior facilidade devido o avanço na tecnologia. No entanto cerca de 9,1% não acredita que a tecnologia possa trazer maior confiabilidade no trabalho exercido pelo profissional contábil.

Quanto ao questionamento sobre o auxílio do SPED no trabalho do profissional contábil, encontramos uma maior diversidade de respostas, sendo que cerca de 63,6% concordam com a ajuda que o sistema trouxe para a execução do trabalho do profissional, mas 27,3% não possuem opinião concretizada e 9,1% discordam parcialmente que o sistema oferece uma melhora quanto ao trabalho do profissional.

Os profissionais com formação em MBA em sua totalidade concordam totalmente que a tecnologia auxilia nos trabalhos e que os avanços e implemento de sistemas tecnológicos na profissão contábil, trouxeram maior confiabilidade e praticidade no trabalho do contador. Ainda 100% dos respondentes com curso de especialização, concordam totalmente que o SPED auxiliou o trabalho do profissional contábil.

Os graduados concordam totalmente que a tecnologia é um dos principais recursos para a execução do trabalho do contador e que o implemento dos avanços tecnológicos facilitou o trabalho do contador, 88,88% concordaram que a tecnologia traz maior confiabilidade no trabalho do contador, e um pouco mais de 21% dos respondentes não souberam responder sobre a confiabilidade da tecnologia no trabalho do contador. A pesquisa citou o SPED, se o programa foi favorável e útil ao contador, e quase 62% concordaram totalmente, 38% não souberam opinar.

Os profissionais com formação técnica em contabilidade concordam, em sua maioria, que a tecnologia é um dos recursos principais atualmente para a execução do trabalho, e que ela proporciona maior facilidade e confiabilidade no serviço prestado.

No entanto, quando questionados sobre a implementação do SPED, há uma disparidade de opiniões, sendo que 25% concordam plenamente que o sistema auxiliou no trabalho do profissional contábil, porém 25% não possuem opinião concretizada sobre este auxílio, neste caso podemos inferir que há profissionais que podem não ter contato com o sistema causando assim a falta de opinião, e cerca de 8,3% discordam parcialmente que o SPED possa ter auxiliado no trabalho do profissional contábil.

No geral, 97,9% dos respondentes com grau de instrução entre Técnico de Contabilidade e Doutorado concordam que a tecnologia facilita no trabalho do contador e é uma ferramenta fundamental para a profissão.

Questionados sobre o SPED – Sistema Público de Escrituração Fiscal, criado pelo governo para o recebimento de informações fiscais e contábeis das empresas, 68,1% dos respondentes concordam que o sistema auxiliou o trabalho do profissional contábil, conforme dados demonstrados na tabela abaixo, 27,7% não souberam afirmar, e 4,3% discorda parcialmente do auxílio do sistema.

**Quadro 10 - Análise do Fator 2.4**  
O implemento do SPED auxiliou o trabalho do profissional contábil

	<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
Discordo Parcialmente	2	4,3%	4,3%	4,3%
Nem concordo nem discordo	13	27,7%	27,7%	31,9%
<i>Valid</i> Concordo Parcialmente	14	29,8%	29,8%	61,7%
Concordo Totalmente	18	38,3%	38,3%	100,0%
Total	47	100,0%	100,0%	

Fonte: Os Autores, 2019.

Em relação a confiabilidade das informações geradas pelos sistemas tecnológicos um pouco mais de 91% dos profissionais concordam que os sistemas trazem maior confiabilidade e veracidade das informações, 4,3% não souberam opinar e 2,1% ainda tem receios sobre a veracidade das informações, conforme tabela a seguir:

**Quadro 11 - Análise do Fator 2.3**  
**A tecnologia traz maior confiabilidade ao trabalho do profissional contábil**

	<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
Discordo Totalmente	1	2,1%	2,1%	2,1%
Discordo Parcialmente	1	2,1%	2,1%	4,3%
Nem concordo nem discordo	2	4,3%	4,3%	8,5%
<i>Valid</i> Concordo Parcialmente	15	31,9%	31,9%	40,4%
Concordo Totalmente	28	59,6%	59,6%	100,0%
Total	47	100,0%	100,0%	

Fonte: Os Autores, 2019

Os sistemas tecnológicos auxiliaram o profissional contábil no exercício de sua função, muitos dos trabalhos manuais, hoje são feitos em ERP's, e a integração dos dados trazem maior velocidade e confiabilidade nas informações, auxiliando nas tomadas de decisões.

#### **4.3.1 Tecnologia Na Execução Versus Idade Dos Respondentes**

No fator considerado para análise “Tecnologia na Execução dos Serviços Contábeis” os resultados obtidos em sua maioria apontam para que acima de 90% dos respondentes consideram relevantes os implementos tecnológicos, concordando totalmente ou parcialmente com as assertivas. Fica em destaque a assertiva que trata sobre o implemento do SPED.

Aproximadamente 37% dos respondentes abaixo dos 35 anos não concordam e nem discordam dessa assertiva, pode-se inferir que pela complexidade e constantes mudanças nas legislações esse implemento não tenha impactado de forma positiva no trabalho do profissional. Visto que também há de se considerar a dificuldade em se manusear o programa, sendo esse um dos motivos para a resposta desta assertiva. Os resultados obtidos são demonstrados no quadro a seguir:

**Quadro 12 - Análise do fator 2 x Idade dos respondentes**

Tecnologia na Execução dos Serviços Contábeis		Idade dos Respondente, em anos:				Total	
		Até 35 anos		Acima de 35 anos			
<i>Os avanços tecnológicos facilitam o trabalho do contador</i>	Nem concordo nem discordo	1	3,3%	0	0%	1	2%
	Concordo Parcialmente	10	33,3%	5	29%	15	32%
	Concordo Totalmente	19	63,3%	12	71%	31	66%
<i>Atualmente é necessário que o profissional contábil possua conhecimento básico em sistemas tecnológicos</i>	Nem concordo nem discordo	0	0%	2	12%	2	4%
	Concordo Parcialmente	9	30%	2	12%	11	23%
	Concordo Totalmente	21	70%	13	76%	34	72%
<i>A tecnologia trás maior confiabilidade ao trabalho do profissional contábil</i>	Discordo Totalmente	0	0,0%	1	6%	1	2%
	Discordo Parcialmente	0	0,0%	1	6%	1	2%
	Nem concordo nem discordo	1	3,3%	1	6%	2	4%
	Concordo Parcialmente	10	33,3%	5	29%	15	32%
	Concordo Totalmente	19	63,3%	9	53%	28	60%
<i>O implemto do SPED auxiliou o trabalho do profissional contábil</i>	Discordo Parcialmente	1	3%	1	6%	2	4%
	Nem concordo nem discordo	11	37%	2	12%	13	28%
	Concordo Parcialmente	7	23%	7	41%	14	30%
	Concordo Totalmente	11	37%	7	41%	18	38%

Fonte: Os Autores, 2019.

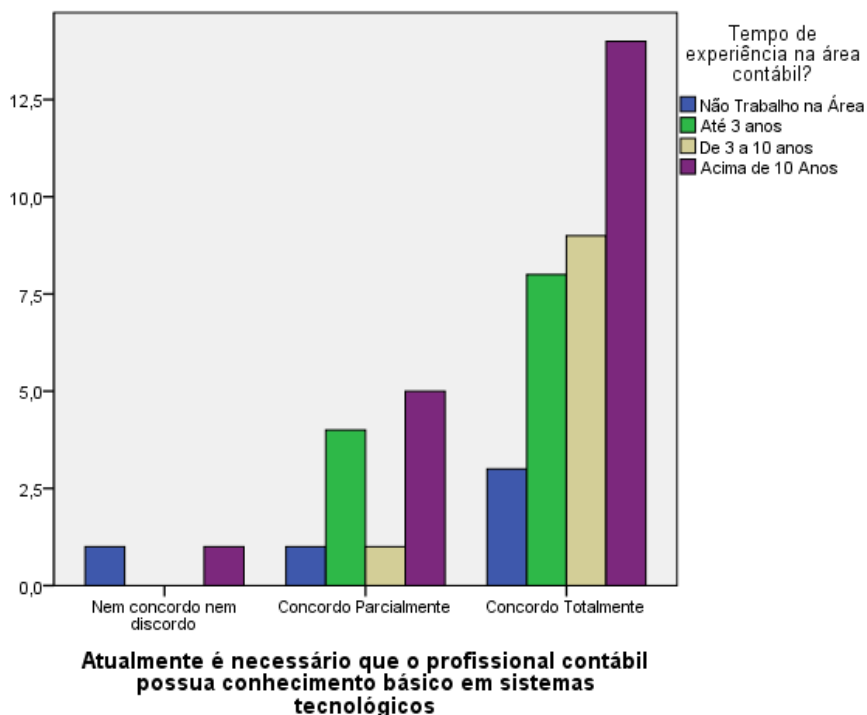
Pode-se tratar de uma forma geral que os respondentes concordam que a tecnologia auxilia de alguma forma a execução do trabalho do profissional, visto que a resposta daqueles que não concordam e nem discordam sobre o implemto do SPED pode estar carregada de fatores extrínsecos que podem influenciar na resposta.

#### 4.3.2 Tecnologia Na Execução Versus Tempo De Experiência

Para análise segregada foi considerado a variável de tempo de experiência no fator como Formação em Tecnologia do Profissional Contábil, os resultados obtidos mostram por meio dos gráficos apresentados que grande parte dos entrevistados concordam que deva existir a formação com vieses tecnológicos na profissão contábil.

No gráfico 3 que mostra se atualmente é necessário que o profissional contábil possua conhecimento básico em tecnológicos fica evidente com as respostas a concordância independente do tempo de experiência que sim, é necessário o mínimo domínio do profissional na área de tecnologia.

**Gráfico 3 - Análise do fator 1.2 x Tempo de experiência**

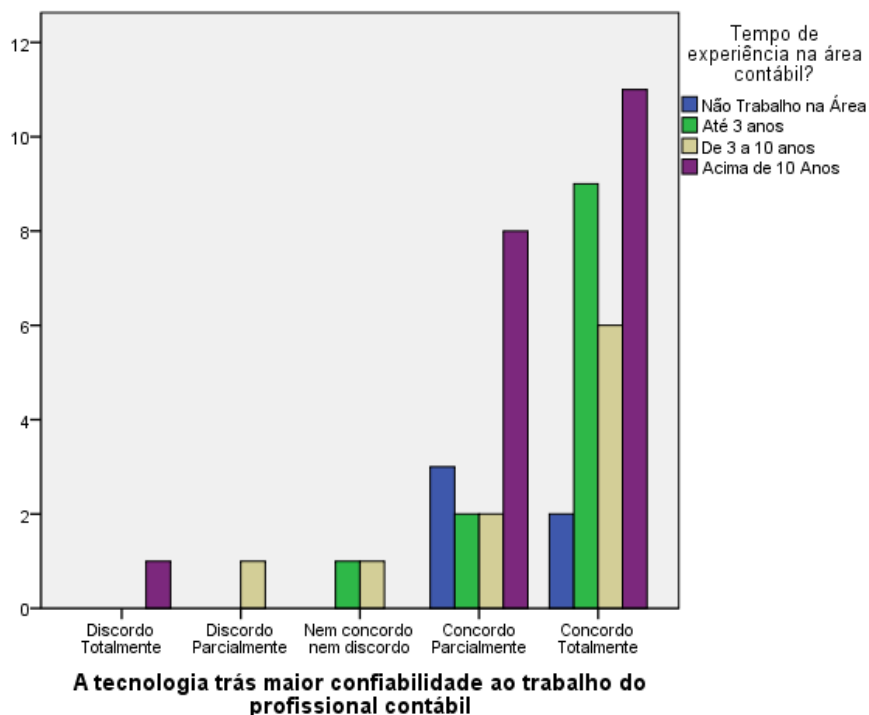


Fonte: Os Autores, 2019.

No questionário que tratava sobre o perfil dos respondentes foi perguntado se eles possuíam experiência na área contábil. Para os profissionais que possuem um certo tempo de experiência na área independente do tempo de experiência, é grande o percentual daqueles que acreditam que com a tecnologia empregada nos trabalhos a confiabilidade aumentou seu nível, visto que antigamente ela era mecanizada e o trabalho era mais susceptível a erros humanos.

Aqueles que não possuem experiência de trabalho na área praticamente foram unânimes em considerar a tecnologia como um diferencial para trazer mais confiabilidade ao trabalho do profissional. O que corrobora para que as assertivas voltadas à formação são de suma importância para o desenvolvimento do profissional na área. O gráfico a seguir mostra essa maioria onde aproximadamente 90% dos entrevistados concordam com essa assertiva

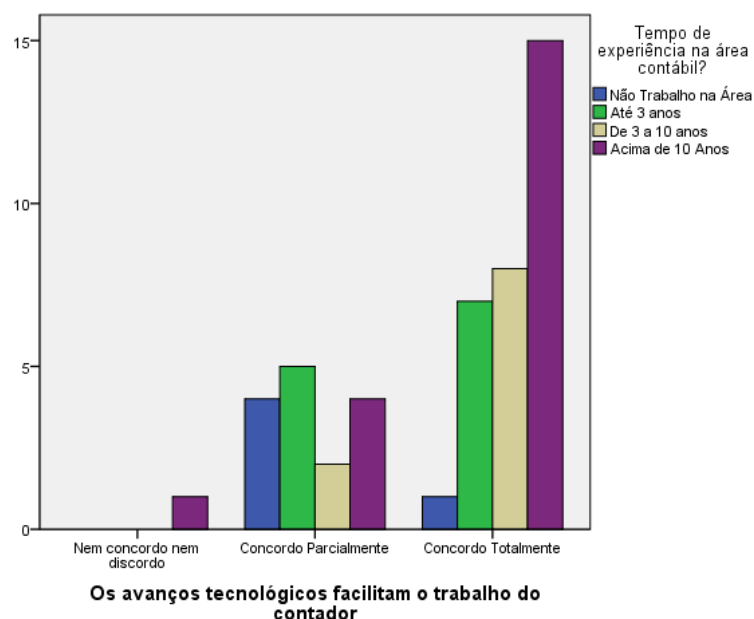
**Gráfico 4 - Análise 2.3 x Tempo de experiência na área contábil**



Fonte: Os Autores, 2019.

Dos dados coletados existe a concordância dos entrevistados que há maior confiabilidade no trabalho do profissional contábil em virtude da tecnologia aplicada na área.

**Gráfico 5 - Análise do fator x tempo de experiência na contábil**



Fonte: Os Autores, 2019.



E para corroborar a importância da tecnologia, dos respondentes a maioria daqueles que pelo menos possuem experiência na área contábil consideram que a tecnologia facilita o trabalho do profissional chegando num valor de aproximadamente 87% dos entrevistados.

#### **4.4 O Impacto Negativo Da Tecnologia No Profissional Contábil**

Grande parte dos profissionais com formação de Mestres ou Doutores entrevistados não concordam que o avanço da tecnologia irá fazer com que o trabalho do contador desapareça, ou que o trabalho será substituído por algum tipo de inteligência artificial. No entanto cerca de 9,1% dos Mestres e Doutores não possuem opinião formada quanto a substituição do profissional contábil por uma inteligência artificial, e cerca de 18,2% também não possuem opinião formada se o trabalho do contador irá desaparecer por conta do avanço tecnológico.

Os profissionais formados em *MBA* discordam totalmente que o trabalho do contador desaparecerá com os avanços tecnológicos na área contábil, e 83% destes profissionais não acreditam que a inteligência artificial poderá substituir o profissional contábil. E apenas 17% destes profissionais não souberam opinar quanto a substituição do profissional contábil pela inteligência artificial.

Cerca de 55,5% dos graduados discordam que o trabalho do profissional contábil desaparecerá com os avanços e impactos da tecnologia na profissão, 22,22% não souberam opinar e 22,22% acreditam que os avanços tecnológicos impactaram negativamente na profissão contábil, acabando com o trabalho do contador.

Quanto a substituição do profissional pela inteligência artificial um pouco mais de 38% não souberam opinar, e quase 45% discordam totalmente que o profissional da contabilidade poderá ser substituído pela máquina, porém 16,67% se sente ameaçado com a implantação da inteligência artificial no mercado contábil.

Para os profissionais com formação Técnica em contabilidade entrevistados, mais de 90% discordam com a substituição ou desaparecimento da profissão por algum mecanismo tecnológico. Porém 8,3% dos entrevistados com esta formação acreditam parcialmente que a profissão pode sim desaparecer pelo avanço na tecnologia que está em ocorrência.

No geral 76,6% dos respondentes discordam que os avanços tecnológicos impactarão negativamente na profissão contábil, 12,8% não souberam opinar, e

10,6% se sentem ameaçados com os avanços tecnológicos, conforme apresentado na tabela abaixo:

**Quadro 13 - Análise do Fator 3.1**  
Com o avanço tecnológico o trabalho do contador desaparecerá

	<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
Discordo Totalmente	27	57,4%	57,4%	57,4%
Discordo Parcialmente	9	19,1%	19,1%	76,6%
Nem concordo nem discordo	6	12,8%	12,8%	89,4%
Valid Concordo Parcialmente	4	8,5%	8,5%	97,9%
Concordo Totalmente	1	2,1%	2,1%	100,0%
Total	47	100,0%	100,0%	

Fonte: Os Autores 2019

Questionados sobre a inteligência artificial, 72,3% discordam que ela poderá substituir o profissional contábil, 21,3% não souberam opinar e 6,4% acreditam que a tendência futurística de IA é capaz de ocupar o espaço do profissional contábil no mercado.

**Quadro 14 - Análise do Fator 3.2**  
No futuro a inteligência artificial empregada na área contábil, substituirá o profissional da contabilidade

	<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
Discordo Totalmente	23	48,9%	48,9%	48,9%
Discordo Parcialmente	11	23,4%	23,4%	72,3%
Nem concordo nem discordo	10	21,3%	21,3%	93,6%
Concordo Parcialmente	3	6,4%	6,4%	100,0%
Total	47	100,0%	100,0%	

Fonte: Os autores, 2019.

Os respondentes por meio dos resultados obtidos, estão de acordo que a tecnologia é uma ferramenta fundamental para o trabalho diário do contador e auxilia no fator tempo e confiabilidade das informações, porém a máquina não é capaz de alcançar a inteligência cognitiva do contador para alcançar resultados e para tomadas de decisões.

#### 4.4.1 Impacto Negativo Versus Idade Dos Respondentes

No fator que trata sobre Impacto negativo da Tecnologia na Profissão Contábil, os respondentes considerando a idade como variável, em sua maioria discordam das assertivas propostas. Há de se destacar que aproximadamente 11% do geral dos entrevistados consideram a hipótese de que no futuro o profissional contábil desaparecerá.

**Quadro 15 - Análise do fator 3 x Idade dos respondentes**

Impacto negativo da Tecnologia na Profissão Contábil	Idade dos Respondente, em anos:				Total		
	Até 35 anos		Acima de 35 anos				
<i>Com o avanço tecnológico o trabalho do contador desaparecerá</i>	Discordo Totalmente	21	70%	6	35%	27	57%
	Discordo Parcialmente	3	10%	6	35%	9	19%
	Nem concordo nem discordo	5	17%	1	6%	6	13%
	Concordo Parcialmente	1	3%	3	18%	4	9%
	Concordo Totalmente	0	0%	1	6%	1	2%
<i>No futuro a inteligência artificial empregada na área contábil, substituirá o profissional da contabilidade</i>	Discordo Totalmente	14	47%	9	53%	23	49%
	Discordo Parcialmente	7	23%	4	24%	11	23%
	Nem concordo nem discordo	8	27%	2	12%	10	21%
	Concordo Parcialmente	1	3%	2	12%	3	6%

Fonte: Os Autores, 2019

Cerca de 21% dos entrevistados não souberam se posicionar se no futuro a inteligência artificial substituirá o profissional da contabilidade nos trabalhos executados. Por maior que seja a relevância dos resultados discordantes do “desaparecimento” do profissional contábil mediante aos avanços tecnológicos ainda há quem acredita na substituição do humano pela tecnologia.

#### 4.5 Análise Estatística – Teste T Student

O teste T (de Student) foi desenvolvido por Willian Sealy Gosset em 1908 que usou o pseudônimo “Student” em função de confidencialidade requerida por seu

empregador (cervejaria *Guinness*) que considerava o uso de estatística na manutenção da qualidade como uma vantagem competitiva.

Fruto do embasamento filosófico da ciência, derivado de Sir Karl Popper a estatística leva em conta a natureza conjectural e provisória do conhecimento científico, sendo o conhecimento tido como verdadeiro até que não contrariado pelos fatos. No teste há duas hipóteses a se considerar, a hipótese nula ou a hipótese alternativa. Caso o resultado esteja dentro da hipótese de nulidade deve-se descartar a hipótese alternativa. O nível de significância diz respeito a uma margem de erro tolerável e que sustenta a rejeição da hipótese de nulidade.

O valor-p é uma quantificação da probabilidade de se errar ao rejeitar a hipótese nula e ela decorre da distribuição estatística adotada. Se o valor-p é menor que o nível de significância, conclui-se que o correto é rejeitar a hipótese de nulidade

Para uma análise mais detalhada dos dados foi aplicado um teste *t student* com nível de confiança em 95%. Considerando a idade dos respondentes separados entre dois grupos por idade sendo até 35 anos e acima de 35 anos, com a premissa de verificar se àqueles que são mais velhos possuem alguma aversão à inovação tecnológica e não a consideram como relevante ao profissional contábil. O teste T serve para analisar a igualdade entre as médias das respostas e considerar se há diferenças entre elas, caso exista deve-se evidenciá-la e responder o motivo de tal diferença.

**Quadro 16 - Quadro das médias**

	Idade dos Respondente, em anos:				
Atualmente a tecnologia é primordial para a contabilidade	Até 35 anos	30	4,8000	,40684	,07428
	Acima de 35 anos	17	4,8824	,33211	,08055
Cursos e aprimoramentos na área tecnológica são diferenciais para o profissional contábil	Até 35 anos	30	4,5667	,56832	,10376
	Acima de 35 anos	17	4,7059	,46967	,11391
Matérias práticas voltada a tecnologia devem ser obrigatória à grade curricular no curso de ciências contábeis	Até 35 anos	30	4,4667	,86037	,15708
	Acima de 35 anos	17	4,6471	,60634	,14706

Fonte: Os Autores, 2019.

Conforme o Quadro apresentado valor das médias das respostas se encontra na terceira coluna, todas as médias estão acima de 4,5 considerando a escala likert de 1 a 5.

Conforme o Quadro apresentado a seguir pelo teste de Levene's o. Os valores de *sig* estão acima de 0.05 para as três assertivas que indica que a hipótese de as médias serem diferentes deve ser descartada. Analisando a direita da tabela onde de fato é o teste *t Student* na coluna *t* para todas as assertivas o resultado de *t* está acima de 0,05, onde para que o teste-t independente mostrou que em média os respondentes apresentam médias iguais para ambas as escalas de idades utilizadas onde:

- Atualmente a tecnologia é primordial para a contabilidade  **$t(47) = 0,710; p > 0,05$**
- Cursos e aprimoramentos na área tecnológica são diferenciais para o profissional contábil  **$t(47) = 0,857; p > 0,05$**
- Matérias práticas voltadas a tecnologia devem ser obrigatórias à grade curricular no curso de ciências contábeis  **$t(47) = 0,762; p > 0,05$**

**Quadro 17 - Quadro *T-Student***

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Atualmente a tecnologia é primordial para a contabilidade	Equal variances assumed	2,235	,142	,710	45	,481	-,08235	,11595	-,31589	,15118
	Equal variances not assumed			-,752	39,159	,457	-,08235	,10957	-,30395	,13924
Cursos e aprimoramentos na área tecnológica são diferenciais para o profissional contábil	Equal variances assumed	2,893	,096	,857	45	,396	-,13922	,16251	-,46653	,18810
	Equal variances not assumed			-,904	38,821	,372	-,13922	,15408	-,45093	,17250
Matérias práticas voltada a tecnologia devem ser obrigatória à grade curricular no curso de ciências contábeis	Equal variances assumed	2,780	,102	,762	45	,450	-,18039	,23666	-,65705	,29627
	Equal variances not assumed			-,838	42,683	,407	-,18039	,21518	-,61443	,25364

Fonte: Os Autores, 2019

Portanto não há evidências de que àquelas que possuem mais de 35 anos tenham qualquer tipo de aversão às novas tecnologias corroborando com o estudo, onde fica demonstrado a importância tecnológica na profissão contábil.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após levantamento de dados realizados por meio de formulário online, obteve-se resultados de que a maioria dos profissionais entrevistados que possuem algum tipo de formação em Ciências Contábeis estão de acordo que há a necessidade da realização de algum curso de atualização ou aprimoramento voltado à tecnologia, por tratar-se de um conhecimento básico para a atuação na área, e que quanto mais o profissional possuir este conhecimento, maior será seu diferencial no mercado de trabalho.

Grande parte da amostra respondente também acredita que são de extrema importância algumas matérias práticas voltadas a tecnologia na grade do curso de Ciências Contábeis, porém cerca de 12,7% acreditam que não há relevância de serem trabalhadas este tipo de matérias durante a formação.

Porém, é refutável a opinião abordada por grande parte dos questionados, já que apenas 64% realizaram atualizações voltados a tecnologia por meio de cursos, em destaques profissionais com formação de Mestrado ou Doutorado, que em sua maioria optaram por realizar cursos de atualização nos últimos 5 (cinco) anos.

O percentual decai ainda mais quando relacionado a atualização tecnologia para a área contábil, no qual cerca de 55% dos questionados realizaram este tipo de curso.

É visto que, dos profissionais que realizaram algum tipo de atualização tecnológica nos últimos cinco anos, 53,3% possuem mais de 10 (dez) anos de experiência na área contábil e que eles também representam 50% dos profissionais que fizeram curso de tecnologia voltado a área contábil, com isso nota-se que quanto mais tempo de experiência no mercado, mais o profissional tende a valorizar sua atualização.

Os profissionais da área estão de acordo que a tecnologia é um recurso básico para a contabilidade, e que com ela o trabalho do contador foi facilitado e otimizado, e que também há um aumento na confiabilidade do produto entregue pelo trabalho do profissional. Porém há profissionais que possuem ceticismo quanto a confiabilidade que a tecnologia pode promover.

Quanto ao risco de impacto negativo que a tecnologia pode trazer ao profissional contábil, mais de 70% dos respondentes não acreditam que a profissão possa desaparecer ou ser substituída por uma inteligência artificial, vigorando que não

há indícios fortes que o fato possa ocorrer, porém como o futuro é incerto e o avanço tecnológico é constante, não se pode descartar essa opção.

Assim, por meio dos pontos levantados, é perceptível que para o profissional contábil continuar sua atuação no mercado futuro, ele deve efetuar atualizações constantes acerca da tecnologia de informação e sistemas, com foco em sistemas que estão sendo implementados e tendências futuras.

Para propiciar um incentivo a realização deste tipo de atualização, os cursos de tecnologia na área contábil poderiam ser englobados no PEPC (Programa de Educação Profissional Continuada), definido pela NBC PG 12(R3).

Em conjunto com a atualização no conhecimento tecnológico, o profissional também necessita ampliar seu conhecimento técnico em contabilidade, trabalhando mais sua visão analítica da ciência, pois é visto que o “guarda-livros” de antigamente já foi extinto, e assim pode ocorrer o mesmo com o profissional que apenas realiza lançamentos em sistemas. Ou seja, o profissional contábil do futuro irá trabalhar mais com análises técnicas e gerenciais de relatórios exportados de sistemas, e pouco fará para realização da confecção desses relatórios ou demonstrações contábeis.

A tecnologia apontou ser um recurso essencial ao trabalho do profissional contábil, tendo sua grande importância na área, a ponto de fazer com que o profissional que não se atualize, perca oportunidades de atuação no novo mercado de trabalho.

Para pesquisas futuras é importante dar continuidade na análise estatística da atualização tecnológica dos profissionais com formação ou atuantes na área contábil, a fim de mensurar se há a atribuição justa para o conhecimento de sistemas e tecnologia na área da contabilidade.

Também é essencial analisar os impactos que novas tecnologias trouxeram para a área, considerando as tecnologias emergentes, mas com pouca atuação ainda na contabilidade como a *Blockchain* e Inteligência Artificial.

## REFERÊNCIAS

- ABDI. **Industria 4.0**. Disponível em: <http://www.industria40.gov.br/>. Acesso em: 15 de novembro de 2019.
- AI-HTAYBAT, K.; ALHTAYBAT, L.V.; ALHATABAT, Z. **Educating digital natives for the future: accounting educators' evaluation of the accounting curriculum**. *Accounting Education*, v. 27, n. 4, p. 333-357, 2018.
- ARAÚJO, H. P.; SILVA, R. B. A. R.; **A Tecnologia Digital *Blockchain*: Análise Evolutiva e Pragmática**. REFAS, V. 3, N. 4, ISSN 2359-182X, 2017.
- AZEVEDO, Osmar Reis; MARIANO, Paulo Antonio. **SPED: Sistemas Público de Escrituração Digital**. – 2. ed. – São Paulo: IOB, 2009.
- BALTZAN; PHILLIPS. **Sistemas de Informação: A importância e as Responsabilidades do pessoal de TI nas tomadas de decisões**. 1ª ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2012
- BASHIR, I. (2017). **Mastering Blockchain: Distributed ledgers, decentralization and smart contracts explained**. Packt Publishing.
- BEHR, A.; CEOLATO, R.; **Análise Bibliométrica De Artigos Da Área De Sistemas De Informação Contábil E Suas Contribuições Relacionadas À Aplicação De Tecnologias Emergentes Na Contabilidade**. 17 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2019.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1998, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais n. 1/1992 a 56/2007 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão n. 1 a 6/1994. 29 ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2008.
- BRUNETE, C. B.; BERTI, E. V.; JESUS, I. A.; SILVA, P. R.; FERNANDES, R. A. S.; **Efeitos Da Evolução Da Inteligência Artificial Sobre O Mercado De Trabalho Mundial**. *Revista Estudos e Negócios*, N. 25, pg. 6 a 15, ISSN 1981-3791, 2018.
- Chen, H., Chiang, R. H., & Storey, V. C. (2012). **Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact**. *MIS quarterly*, 36(4), 1165–1188.
- Chow-White, P. A., Green Jr, S., & others. (2013). **Data Mining Difference in the Age of Big Data**: Communication and the social shaping of genome technologies from 1998 to 2007. *International Journal of Communication*, 7, 28.
- COELHO, Cláudio Ulysses F. **O técnico em contabilidade e o mercado de trabalho: contexto histórico, situação atual e perspectivas**. Senac. 2005. Disponível em: <http://www.senac.br/BTS/263/boltec263d.htm>. Acesso em: 16 abr. 2011.



Davenport, T. H. (2014). *How strategists use “big data” to support internal business decisions, discovery and production*. *Strategy and Leadership*, 42(4), 45–50.

DINIS, E. H. **O governo eletrônico no Brasil: Perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise**. *Revista de Administração Pública*. V.43, Fev. 2009

DUARTE, Roberto Dias. **Blockchain Na Contabilidade: a tecnologia que vai revolucionar (novamente) os escritórios de contabilidade**. 2018. Disponível em: <https://www.robertodiasduarte.com.br/blockchain-na-contabilidade-a-tecnologia-que-vai-revolucionar-o-setor/#.Xcsw5TNKjIU>. Acesso em: 08 de novembro de 2019.

DUARTE, Roberto Dias. **Os Impactos da Inteligência Artificial na Contabilidade e no Papel do Contador 2.0**. 2018. Disponível em: <https://www.robertodiasduarte.com.br/os-impactos-da-inteligencia-artificial-na-contabilidade-e-no-papel-do-contador-2-0/#.Xc69oVdKjIV>. Acesso em: 15 de novembro de 2019.

DUMBILL, E. (2012). *What is big data? - O'Reilly Radar*. Disponível em O'Reilly Radar: <http://radar.oreilly.com/2012/01/what-is-big-data.html>. Acesso em: 11 de outubro de 2019.

ENAT. **1º Encontro Nacional de Administradores Tributários**. Disponível em: [http://www.enat.receita.fazenda.gov.br/pt-br/area\\_nacional/areas\\_interesse/foruns/historico/i-enat/i-encontro-nacional-de-administradores-tributarios/](http://www.enat.receita.fazenda.gov.br/pt-br/area_nacional/areas_interesse/foruns/historico/i-enat/i-encontro-nacional-de-administradores-tributarios/). Acesso em 15 de outubro de 2019.

ENCAT. **XVIII Encontro Nacional de Coordenadores e Administradores Tributários Estaduais**. Disponível em: <https://www.sefaz.mt.gov.br/portal/encat/?acao=pauta>. Acesso em 15 de outubro de 2019

FERNANDEZ, D.; AMAN, A. *Impacts of Robotic Process Automation on Global Accounting Services*. *Asian Journal of Accounting and Governance*, v. 9, p. 123-132, 2018.

FERREIRA, J. E.; PINTO, F. G. C.; SANTOS, S. C.; **Estudo De Mapeamento Sistemático Sobre As Tendências E Desafios Do Blockchain**. *Revista Gestão.Org*, v. 15, Edição Especial, 2017. p. 108-117 ISSN 1679-1827, 2017.

GREVE, Fabíola. SAMPAIO, Leobino. ABIJAUDE, Jauberth. COUTINHO, Antonio. VALCY, Ítalo. QUEIROZ, Silvio. Artigo: **Blockchain e a Revolução do Consenso sob Demanda**. Disponível em: <http://www.sbrc2018.ufscar.br/wp-content/uploads/2018/04/Capitulo5.pdf> Acesso em: 04/Jan/2019

KOSBA, A. ZHAO, Z. MILLER, A. Et. al (2015). *How to use snarks in universally composable protocols*. *Cryptology e Print Archive*. Disponível em: <http://eprint.iacr.org/>. Acesso em: 06 de novembro de 2019.

KURZWEIL, Ray. **A Era das Máquinas Espirituais**; tradução Fábio Fernandes. São Paulo: Editora Aleph, 2007

KYPRIOTAKI, K. N.; ZAMANI, E. D.; GIAGLIS, G. M. **From bitcoin to decentralized autonomous corporations: Extending the application scope of decentralized peer-to-peer networks and blockchains**. ICEIS 2015 - 17th International Conference on Enterprise Information Systems, 2015. 284-290.

LAUDON, Kenneth C.; LOUNDON, Jane P. **Sistemas de Informações Gerenciais: Administrando a empresa digital**. Tradução Arlete Simille Marques; revisão técnica Erico Veras Marques, Belmiro João. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

LIMA, Arievaldo Alves de. **Evolução Histórica da Contabilidade**. Disponível em: [HTTP://www.grupoempresarial.adm.br](http://www.grupoempresarial.adm.br). Acesso em 28 de outubro de 2009.

LUO, J.X.; MENG, Q.J.; CAI, Y. **Analysis of the Impact of Artificial Intelligence Application on the Development of Accounting Industry**. Open Journal of Business and Management, v. 6, p. 850-856, 2018.

McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2012). **Big data: The management revolution**. Harvard Business Review, 90(10), 4.

MOUGAYAR, Willian. **Blockchain Para Negócios: Promessa, Prática e Aplicação da Nova Tecnologia da Internet**. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2017

ÖZDOGAN, B. **The Future of Accounting Profession in an Era of Start-Ups**. Accounting and Corporate Reporting-Today and Tomorrow, 2017.

PENA, Rodolfo F. Alves. **Era da Informação**. Disponível em: <http://www.google.com.br/amp/m.mundoeducacao.bol.uol.com.br/amp/geografia/era-informacao.htm>.

PINTO, Ewerton da Silva. **SPED - Contribuições e Cruzamento de Informações**. Santo André, 2019.

**Portal Nota Fiscal Eletrônica**. Disponível em: <http://www.nfe.fazenda.gov.br/portal/sobreNFe.aspx?tipoConteudo=HaV+iXy7HdM=>. Acesso em: 06 de novembro de 2019.

RIBEIRO, Claudio José da Silva. **BIG DATA: os novos desafios para o profissional da informação**. ITEC Informação & Tecnologia, V. 1, N. 1, pg. 96 a 105, 2014.

ROCHA, E.; MIGLIORINI, I. B.; **Estudo De Viabilidade Sobre A Utilização Do Blockchain Na Contabilidade**. CAFI, V. 2 N. 1, P. 99-111, 2019.  
RUSSEL, S.; NORWING, P. **Inteligência Artificial**. São Paulo: Campus, 2016. 3ª edição.

SÁ, Antonio Lopes de. **Princípios Fundamentais de Contabilidade**. 3ª São Paulo: Atlas, 2007.

SÁ, Antonio Lopes de. **Teoria da Contabilidade**. 4ª São Paulo: Atlas, 2006.

SANTOS, José Luiz dos. et al. **Teoria da Contabilidade: Introdução, Intermediária e Avançada**. São Paulo: Atlas 2007.

SILVEIRA, M.; MARCOLIN, C. B.; FREITAS, H. M. R.; **Uso Corporativo do Big Data: Uma Revisão de Literatura**. Revista de Gestão e Projetos. V. 6, N. 3, pg. 44 a 59, ISSN 2236-0972, 2015.

SOUZA, Marcelo Cunha de. **O Uso De Inteligência Artificial No Ensino Da Contabilidade**. 2014. 112 f. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. 2014.

SPED. **Histórico**. Disponível Em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/966>. Acesso em: 25 de setembro de 2019.

TAPSCOTT, D; TAPSCOTT, A. (2016). **Blockchain Revolution. Como a tecnologia por trás do Bitcoin está mudando o dinheiro, os negócios e o mundo**. São Paulo: SENAI

TAVOLARO, Agostinho Toffoli. **Responsabilidade Dos Contabilistas**. Artigo científico, São Paulo. 2001

## APÊNDICES

### Apêndice 01 – Formulário Online

19/11/2019

PARTE A - PERFIL DOS RESPONDENTES

#### PARTE A - PERFIL DOS RESPONDENTES

Este questionário foi elaborado para obter informações sobre a análise dos impactos tecnológicos no profissional contábil, e é parte de um trabalho de conclusão de curso em Ciências Contábeis da ESAGS - Escola Superior de Administração e Gestão. Em nome dos integrantes do grupo, e do nosso orientador, Prof. Dr. Marcelo Henrique solicitamos sua colaboração para o preenchimento, pelo que agradecemos.

\*Obrigatório

**1. Qual seu sexo? \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Feminino  
 Masculino  
 Prefiro não dizer

**2. Idade do respondente, em anos: \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Até 25 anos  
 De 26 a 35 anos  
 De 36 a 45 anos  
 De 46 a 55 anos  
 Acima de 56 anos

**3. Trabalha na área contábil? \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não

**4. Qual a sua formação na área contábil? \***

*Marque todas que se aplicam.*

- Técnico em Contabilidade  
 Graduação em Ciências Contábeis  
 Especialização  
 Mestrado  
 Doutorado  
 Outro: \_\_\_\_\_

**5. Tempo de experiência na área contábil? \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Até 3 anos  
 De 3 a 10 anos  
 Acima de 10 anos  
 Outro: \_\_\_\_\_

19/11/2019

PARTE A - PERFIL DOS RESPONDENTES

**6. Fez algum curso de tecnologia relacionado a área contábil? \****Marcar apenas uma oval.* Sim Não**7. Nos últimos 5 anos, foi necessária alguma atualização nos cursos voltados a tecnologia? \****Marcar apenas uma oval.* Sim Não**PARTE A - PERFIL DOS RESPONDENTES****8. Qual seu sexo? \****Marcar apenas uma oval.* Feminino Masculino Prefiro não dizer**9. Idade do respondente, em anos: \****Marcar apenas uma oval.* Até 25 anos De 26 a 35 anos De 36 a 45 anos De 46 a 55 anos Acima de 56 anos**10. Trabalha na área contábil? \****Marcar apenas uma oval.* Sim Não**11. Qual a sua formação na área contábil? \****Marque todas que se aplicam.* Técnico em Contabilidade Graduação em Ciências Contábeis Especialização Mestrado Doutorado Outro: \_\_\_\_\_

9/11/2019

PARTE A - PERFIL DOS RESPONDENTES

**12. Tempo de experiência na área contábil? \****Marcar apenas uma oval.*

- Até 3 anos
- De 3 a 10 anos
- Acima de 10 anos
- Outro: \_\_\_\_\_

**13. Fez algum curso de tecnologia relacionado a área contábil? \****Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não

**14. Nos últimos 5 anos, foi necessária alguma atualização nos cursos voltados a tecnologia? \****Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não

**PARTE B - ASSERTIVAS**

Para as questões a seguir, por favor, escolha a resposta que melhor expressa sua percepção, de acordo com a escala apresentada, onde:

- 1 - Discordo Totalmente  
2 - Discordo Parcialmente  
3 - Nem concordo nem discordo  
4 - Concordo Parcialmente  
5 - Concordo Totalmente

**15. Atualmente a tecnologia é primordial para a contabilidade \****Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**16. Com o avanço tecnológico o trabalho do contador desaparecerá \****Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**17. Cursos e aprimoramentos na área tecnológica são diferenciais para o profissional contábil \****Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19/11/2019

PARTE A - PERFIL DOS RESPONDENTES

**18. Os avanços tecnológicos facilitam o trabalho do contador \****Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**19. Atualmente é necessário que o profissional contábil possua conhecimento básico em sistemas tecnológicos \****Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**20. A tecnologia trás maior confiabilidade ao trabalho do profissional contábil \****Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**21. O implemento do SPED auxiliou o trabalho do profissional contábil \****Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**22. Matérias práticas voltada a tecnologia devem ser obrigatória à grade curricular no curso de ciências contábeis \****Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**23. No futuro a inteligência artificial empregada na área contábil, substituirá o profissional da contabilidade \****Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**PARTE B - ASSERTIVAS**

Para as questões a seguir, por favor, escolha a resposta que melhor expressa sua percepção, de acordo com a escala apresentada, onde:

- 1 - Discordo Totalmente
- 2 - Discordo Parcialmente
- 3 - Nem concordo nem discordo
- 4 - Concordo Parcialmente
- 5 - Concordo Totalmente

19/11/2019

PARTE A - PERFIL DOS RESPONDENTES

**24. Atualmente a tecnologia é primordial para a contabilidade \****Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**25. Com o avanço tecnológico o trabalho do contador desaparecerá \****Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**26. Cursos e aprimoramentos na área tecnológica são diferenciais para o profissional contábil \****Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**27. Os avanços tecnológicos facilitam o trabalho do contador \****Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**28. Atualmente é necessário que o profissional contábil possua conhecimento básico em sistemas tecnológicos \****Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**29. A tecnologia trás maior confiabilidade ao trabalho do profissional contábil \****Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**30. O implemento do SPED auxiliou o trabalho do profissional contábil \****Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



19/11/2019

PARTE A - PERFIL DOS RESPONDENTES

**31. Matérias práticas voltada a tecnologia devem ser obrigatória à grade curricular no curso de ciências contábeis \****Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**32. No futuro a inteligência artificial empregada na área contábil, substituirá o profissional da contabilidade \****Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Apêndice 02 – Dados Gerais

Dados Gerais						
Afirmativas	1	2	3	4	5	Total
<b>Formação em tecnologia do profissional contábil</b>						
Cursos e aprimoramentos na área tecnológica são diferenciais para o profissional contábil	-	-	1	16	30	47
Atualmente é necessário que o profissional contábil possua conhecimento básico em sistemas tecnológicos	-	-	2	11	34	47
Matérias práticas voltada a tecnologia devem ser obrigatória à grade curricular no curso de ciências contábeis	-	1	5	9	32	47
<b>Impacto negativo da tecnologia na Profissão Contábil</b>						
No futuro a inteligência artificial empregada na área contábil, substituirá o profissional da contabilidade	23	11	10	3	-	47
Com o avanço tecnológico o trabalho do contador desaparecerá	27	9	6	4	1	47
<b>A tecnologia na execução de serviços contábeis</b>						
Atualmente a tecnologia é primordial para a contabilidade	-	-	-	8	39	47
Os avanços tecnológicos facilitam o trabalho do contador	-	-	1	15	31	47
A tecnologia trás maior confiabilidade ao trabalho do profissional contábil	1	1	2	15	28	47
O implemento do SPED auxiliou o trabalho do profissional contábil	-	2	13	14	18	47

	Sim	Não	Total
Trabalha na área contábil?	39	8	47
Fez algum curso de tecnologia relacionado a área contábil?	26	21	47
Nos últimos 5 anos, foi necessária alguma atualização nos cursos voltados a tecnologia?	30	17	47

	Até 25 anos	26 a 35 anos	36 a 45 anos	46 a 55 anos	acima de 56	Total
Idade do respondente, em anos:	16	8	14	4	5	47

	Nenhum	Até 3 anos	3 a 10 anos	Acima de 10 anos	Total
Tempo de experiência na área contábil?	5	12	10	20	47

## Apêndice 03 – Dados por Formação: Técnico em contabilidade

Tecnico em Contabilidade						
Afirmativas	1	2	3	4	5	Total
<b>Formação em tecnologia do profissional contábil</b>						
Cursos e aprimoramentos na área tecnológica são diferenciais para o profissional contábil	-	-	-	2	10	12
Atualmente é necessário que o profissional contábil possua conhecimento básico em sistemas tecnológicos	-	-	-	1	11	12
Matérias práticas voltada a tecnologia devem ser obrigatória à grade curricular no curso de ciências contábeis	-	-	1	1	10	12
<b>Impacto negativo da tecnologia na Profissão Contábil</b>						
No futuro a inteligência artificial empregada na área contábil, substituirá o profissional da contabilidade	8	3	1	-	-	12
Com o avanço tecnológico o trabalho do contador desaparecerá	9	2	-	1	-	12
<b>A tecnologia na execução de serviços contábeis</b>						
Atualmente a tecnologia é primordial para a contabilidade	-	-	-	1	11	12
Os avanços tecnológicos facilitam o trabalho do contador	-	-	1	1	10	12
A tecnologia trás maior confiabilidade ao trabalho do profissional contábil	-	-	-	6	6	12
O implemento do SPED auxiliou o trabalho do profissional contábil	-	1	3	5	3	12

	Sim	Não	Total
Trabalha na área contábil?	11	1	12
Fez algum curso de tecnologia relacionado a área contábil?	5	7	12
Nos últimos 5 anos, foi necessária alguma atualização nos cursos voltados a tecnologia?	8	4	12

	Até 25 anos	26 a 35 anos	36 a 45 anos	46 a 55 anos	acima de 56	Total
Idade do respondente, em anos:	4	3	3	2	0	12

	Nenhum	Até 3 anos	3 a 10 anos	Acima de 10 anos	Total
Tempo de experiência na área contábil?	1	3	3	5	12

## Apêndice 04 – Dados por Formação: Bacharel em contabilidade

<b>Bacharel em Ciências Contábeis</b>						
<b>Afirmativas</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Total</b>
<b>Formação em tecnologia do profissional contábil</b>						
Cursos e aprimoramentos na área tecnológica são diferenciais para o profissional contábil			1	7	10	18
Atualmente é necessário que o profissional contábil possua conhecimento básico em sistemas tecnológicos			1	6	11	18
Matérias práticas voltada a tecnologia devem ser obrigatória à grade curricular no curso de ciências contábeis		1	4	2	11	18
<b>Impacto negativo da tecnologia na Profissão Contábil</b>						
No futuro a inteligência artificial empregada na área contábil, substituirá o profissional da contabilidade	9	1	4	3	1	18
Com o avanço tecnológico o trabalho do contador desaparecerá	5	3	7	3		18
<b>A tecnologia na execução de serviços contábeis</b>						
Atualmente a tecnologia é primordial para a contabilidade				3	15	18
Os avanços tecnológicos facilitam o trabalho do contador				9	9	18
A tecnologia trás maior confiabilidade ao trabalho do profissional contábil		1	1	4	12	18
O implemento do SPED auxiliou o trabalho do profissional contábil			7	3	8	18

	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
Trabalha na área contábil?	12	6
Fez algum curso de tecnologia relacionado a área contábil?	10	8
Nos últimos 5 anos, foi necessária alguma atualização nos cursos voltados a tecnologia?	9	9

	Até 25 anos	26 a 35 anos	36 a 45 anos	46 a 55 anos	acima de 56	Total
Idade do respondente, em anos:	12	3	1	1	1	18

	Nenhum	Até 3 anos	3 a 10 anos	Acima de 10 anos	Total
Tempo de experiência na área contábil?	4	8	4	2	18

## Apêndice 05 – Dados por Formação: Profissionais com Especialização

<b>Profissionais com Especialização</b>						
<b>Afirmativas</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Total</b>
<b>Formação em tecnologia do profissional contábil</b>						
Cursos e aprimoramentos na área tecnológica são diferenciais para o profissional contábil				3	3	6
Atualmente é necessário que o profissional contábil possua conhecimento básico em sistemas tecnológicos					6	6
Matérias práticas voltada a tecnologia devem ser obrigatória à grade curricular no curso de ciências contábeis				1	5	6
<b>Impacto negativo da tecnologia na Profissão Contábil</b>						
No futuro a inteligência artificial empregada na área contábil, substituirá o profissional da contabilidade	3	3				6
Com o avanço tecnológico o trabalho do contador desaparecerá	5		1			6
<b>A tecnologia na execução de serviços contábeis</b>						
Atualmente a tecnologia é primordial para a contabilidade				1	5	6
Os avanços tecnológicos facilitam o trabalho do contador					6	6
A tecnologia trás maior confiabilidade ao trabalho do profissional contábil				1	5	6
O implemento do SPED auxiliou o trabalho do profissional contábil				3	3	6
	<b>Sim</b>	<b>Não</b>				
Trabalha na área contábil?	5	1				
Fez algum curso de tecnologia relacionado a área contábil?	4	2				
Nos últimos 5 anos, foi necessária alguma atualização nos cursos voltados a tecnologia?	3	3				

	Até 25 anos	26 a 35 anos	36 a 45 anos	46 a 55 anos	acima de 56	Total
Idade do respondente, em anos:		1	4		1	6
	Nenhum	Até 3 anos	3 a 10 anos	Acima de 10 anos	Total	
Tempo de experiência na área contábil?		1	1	4	6	

## Apêndice 06 – Dados por Formação: Mestres e Doutores

<b>Mestres e Doutores</b>						
<b>Afirmativas</b>	1	2	3	4	5	Total
<b>Formação em tecnologia do profissional contábil</b>						
Cursos e aprimoramentos na área tecnológica são diferenciais para o profissional contábil	-	-	-	4	7	11
Atualmente é necessário que o profissional contábil possua conhecimento básico em sistemas tecnológicos	-	-	1	3	7	11
Matérias práticas voltada a tecnologia devem ser obrigatória à grade curricular no curso de ciências contábeis	-	-	-	5	6	11
<b>Impacto negativo da tecnologia na Profissão Contábil</b>						
No futuro a inteligência artificial empregada na área contábil, substituirá o profissional da contabilidade	5	5	1	-	-	11
Com o avanço tecnológico o trabalho do contador desaparecerá	6	3	2	-	-	11
<b>A tecnologia na execução de serviços contábeis</b>						
Atualmente a tecnologia é primordial para a contabilidade	-	-	-	4	7	11
Os avanços tecnológicos facilitam o trabalho do contador	-	-	-	5	6	11
A tecnologia trás maior confiabilidade ao trabalho do profissional contábil	1	-	1	4	5	11
O implemento do SPED auxiliou o trabalho do profissional contábil	-	1	3	3	4	11

	Sim	Não	Total
Trabalha na área contábil?	11	0	11
Fez algum curso de tecnologia relacionado a área contábil?	7	4	11
Nos últimos 5 anos, foi necessária alguma atualização nos cursos voltados a tecnologia?	10	1	11

	Até 25 anos	26 a 35 anos	36 a 45 anos	46 a 55 anos	acima de 56	Total
Idade do respondente, em anos:	0	1	6	1	3	11

	Nenhum	Até 3 anos	3 a 10 anos	Acima de 10 anos	Total
Tempo de experiência na área contábil?	0	0	2	9	11