

AS EXPECTATIVAS DOS PROFISSIONAIS DA ÁREA DE FINANÇAS QUANTO AOS IMPACTOS FINANCEIRO, OPERACIONAL E SOCIAL DA TECNOLOGIA NA EXECUÇÃO DA ATIVIDADE ADMINISTRATIVA

RAFAEL GONÇALVES ROSA¹
MARCELO RABELO HENRIQUE²
ANTÔNIO SAPORITO³
SANDO BRAZ SILVA⁴

RESUMO

Tendo em vista o constante avanço tecnológico, o tema deste estudo foi a expectativa dos profissionais da área de finanças quanto aos impactos financeiro, operacional e social da tecnologia na execução da atividade administrativa. Objetivava-se constatar quais são os possíveis impactos futuros da tecnologia e indústria 4.0 para as empresas e também para a profissão contábil e administrativa. Foram-se utilizadas análises bibliográficas, uma pesquisa quantitativa no formato *survey* utilizando a escala de Likert, e entrevistas qualitativa padronizadas. Com os resultados da pesquisa, constatou-se que: as novas tecnologias podem trazer um custo suficientemente benéfico para que sejam aderidas. Com menos trabalhos manuais, uma maior demanda pode surgir para análise de dados, e também para áreas mais próximas da programação, computação e gerenciamento dos futuros *softwares*. Os profissionais entrevistados não se sentiram preparados, em suas formações, para lidar com computação e ERP's. Podem ocorrer demissões, todavia a maioria dos respondentes também se mostraram otimistas quanto ao futuro, acreditando que surgirão mais oportunidades do que riscos. Os profissionais também acreditam que podem ocorrer ganhos financeiro e operacionais crescentes nas empresas conforme adesão de novas tecnologias. Portanto o contador e administrador deve ficar atento para as oportunidades futuras e também deve trabalhar ativamente em reformular suas habilidades e reestruturar a profissão. Propõem-se futuras pesquisas acerca do custo de aquisição de um ERP contraposto aos benefícios, e também pesquisas sobre abordagem de tecnologias e ERP's em escolas de contabilidade e negócios.

Palavras-chave: sistemas contábeis; ERP; contabilidade; administração; tecnologia.

ABSTRACT

Considering the constant technological progress, the theme of this research was the expectation of finance professional about the financial, operational and social impact of the technology in the execution of administrative work. The objective was verify which possible impacts the brand new technology and industry 4.0 could bring for the companies and for the accounting and administrative profession. The specific objectives considered were analyze the financial impact of technology in the enterprises, verify how technology can affect the accounting and administrative operational procedures, and find out how technology can imply in the accounting and administrative career. To accomplish this research where used three methods: a bibliographic analysis, a quantitative research in survey format using the Likert scale, and a standardized qualitative interview. With the research results, it could verify that the new technology can bring a sufficiently beneficial cost for been acquired. With less manual work, could exist a bigger demand of interpretative analyses, programming and computing works. The interviewed professionals did not feel prepared to work with ERP in their graduation. Meantime, on the analytical process, although the majority of the respondents said that they felt prepared for analytical work, many professional declared insecurity, what could mean signal. Some layoffs can occur, although the majority of the respondents also showed optimist about the future, declaring that more opportunities than risks will arise. The professionals also believed that some economical and operational benefits could occur for the companies that adhere for the new technologies. Therefore the accounting and administrative professional must be alert for the future opportunities and must work actively in the reformulation of their abilities and restructuration of the profession.

Keywords: accounting system; ERP; accounting; administration; technology

¹ Contador, Universidade Federal de São Paulo

² Doutor em Administração, professor no curso de Ciências Contábeis da Strong Business School – marcelo.henrique@esags.edu.br

³ Doutor em Contabilidade - Universidade Federal de São Paulo

⁴ Doutor em Administração - Universidade Federal de São Paulo

1. INTRODUÇÃO

A contabilidade é uma ciência essencial para a existência de qualquer negócio e até mesmo para convivência de indivíduos em sociedade, uma vez que a escassez é uma circunstância fundamental para a ação do homem econômico racional (MILL, 1983), gera-se uma necessidade de administrar os recursos da forma mais proveitosa possível.

A contabilidade é uma precursora da própria escrita, sendo suas primeiras aparições conjuntas ao do homem civilizado (BOTELHO; NUNES, 1999). Essa ciência é tão antiga quanto à necessidade matemática (IUDÍCIBUS, 2010). A escrita, linguagem e aprofundamentos em estudos de cálculo, sofreram categórica influência do que viria a se tornar a ciência contábil, oriunda de trocas e negociações de bens, animais, comidas e ferramentas em uma era Pleistocênica.

A forma como se executa o trabalho administrativo e contábil, em todas as suas aplicações (sejam bancárias, financeiras, periciais, educacionais, etc.) tem se transformado demasiadamente com os anos, desde seus primeiros registros, que segundo historiadores, ocorreu em comércios e trocas na Suméria, Babilônia, Egito, Grécia e Roma há cerca de 8.000 a.C. (BOTELHO; NUNES, 1999); até após sua formalização por Frei Luca Pacioli em 1494 com a publicação de seu livro "Conhecimentos de Aritmética, Geometria, Proporção e Proporcionalidade"⁵.

Algumas inovações foram se tornando vitais para a evolução da forma de se trabalhar contábil e administrativamente, como: a criação das primeiras máquinas de impressão (século XV), responsável por dar suporte ao desenvolvimento da imprensa e até por alterar rumos políticos da Europa (MCLUHAN, 1972); O Surgimento da máquina datilográfica (século XVIII)⁶; e até com a maior necessidade de controle financeiro das empresas por conta do aumento das produções na primeira e segunda revolução industrial, respectivamente nos séculos XVIII e XIX (LIMA, 2017).

1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste estudo é analisar as expectativas dos profissionais da área de finanças a respeito dos impactos da tecnologia na execução da atividade administrativa e contábil. Como o avanço tecnológico pode afetar as finanças, o operacional e o social de uma empresa.

1.2 Objetivos Específicos

Segundo a concepção de profissionais do meio contábil e administrativo, busca-se averiguar os três seguintes objetivos específicos:

1. Analisar os impactos financeiros da tecnologia nas instituições;
2. Verificar como a tecnologia afetará os procedimentos operacionais contábeis e administrativos;
3. Constatar as implicações da tecnologia nas carreiras contábil e administrativas.

Tem-se como propósito avaliar as perspectivas de profissionais e gestores do meio contábil, bancário, financeiro e administrativo sobre possíveis impactos e mudanças nestes setores, comparando-se com análises de inovações tecnológicas já experienciadas, como a implementação em massa de computadores no ambiente de trabalho a partir da década de 1990, a popularização da internet no início dos anos 2000 e implementações de sistemas ERP's cada vez mais avançados e automatizados; e de como estas tecnologias afetaram e ainda podem afetar o trabalho contábil como se conhece hoje.

Conforme relatado por Santos (2011, p.9):

Talvez não seja exagero afirmar que os anos 90 constituem a década em que o impacto das assim chamadas novas tecnologias sobre o trabalho, a vida, a cultura e todas as dimensões sociais se fez sentir com intensidade nova e de modo incontornável. (...) nos 90, com a

5 Tradução livre para o português. Título original do livro: "Summa de Arithmetica, Geometria, Proportioni et Proportionalità".

6 Que até hoje continua sendo utilizada em escolas da Índia como auxílio para escrita em teclados, tendo em vista a dificuldade de alguns habitantes em adquirir um computador (BBC NEWS, 2021).

disseminação dos computadores e da Internet, com a digitalização dos sistemas, com os avanços da biotecnologia e com as promessas da nanotecnologia, ficava patente que as inovações tecnológicas já não se encontravam predominantemente nos laboratórios, mas faziam parte do cotidiano de um contingente cada vez maior das massas urbanas (...).

Se espera compreender quais impactos pode-se conjecturar para a área da contabilidade nas próximas décadas, nos seguimentos operacional (os processos ficarão melhor e mais rápido?), Social (os profissionais serão amplamente substituídos por softwares mais eficientes ou poderão migrar para novas áreas?) E financeiro (trará vantagem econômica para as empresas?), segundo a perspectiva de profissionais da área financeira, contábil e administrativa.

1.3 Problema Da Pesquisa

Com as grandes mudanças da tecnologia que o mercado de trabalho vem experienciando nos últimos anos, busca-se auferir: Como a evolução tecnológica impactará os processos administrativos?

1.4 Justificativa

Uma análise a respeito das mudanças tecnológicas e, conseqüentemente, no meio de trabalho contábil, se faz necessária para que futuros profissionais desta área estejam preparados para lidar com um mundo cada vez mais inovador

e automatizado, onde o tempo da informação é tão importante quanto (ou até mesmo mais importante em casos isolados) do que a qualidade da mesma. Segundo Gates (1999) o modo como se reúne, administra e usa a informação determina se a empresa irá “vencer” ou “perder”.

Com a já afamada revolução 4.0 em desenvolvimento avançado, e com a chegada diária de novas tecnologias progressivamente inovadoras no mercado, como internet 5G; é cada vez mais necessário estar preparado e apto para tais mudanças e inovações, como a maneira em que tais tecnologias podem impactar no desenvolvimento do trabalho contábil, como conhecemos hoje, por meio de sistemas ERP's gradativamente mais eficazes e integrados.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Contabilidade Primitiva e Seu Avanço Tecnológico

Ainda que não exista um consenso geral sobre sua origem, a contabilidade é considerada uma das profissões mais antigas e relevantes para um sistema econômico em constante mudança (FERREIRA, p. 14, 2021). Neste contexto, a maneira de se executar a atividade contábil e administrativa tem se alterado demasiadamente conforme o avanço da civilização.

Um importante autor para a evolução do método científico contábil, foi Federigo Melis que em 1950 publicou o livro “História da Contabilidade”, o qual apresenta quatro marcos históricos desta ciência, que ajuda a demonstrar parcialmente a contabilidade primitiva e seu avanço, sendo eles:

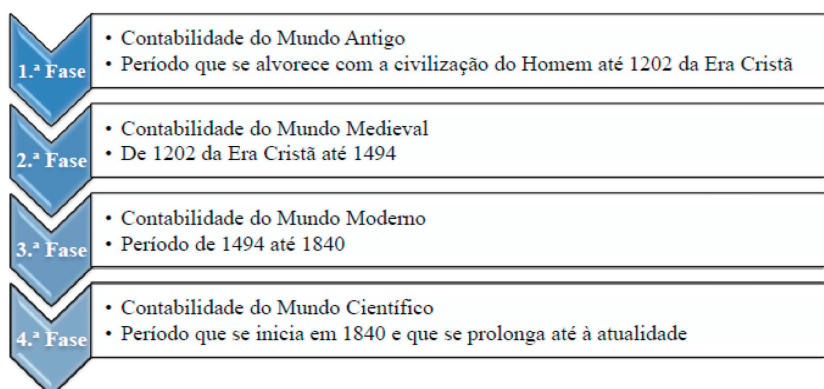


Figura 1: Evolução da contabilidade segundo Melis (1950)

Fonte: Ferreira (2021, p.18).

1. "Contabilidade Antiga", o início da contabilidade conjunto à civilização humana (MELIS, 1950);
2. "Era Contábil Medieval" que surge com as partidas dobradas em 1202 e segue até a adesão do conceito de "débito e crédito" em 1494 por Frei Luca Pacioli (MELIS, 1950);
3. "Contabilidade Moderna" que vai de 1494 até 1840 (com a publicação de "Contabilidade Aplicada às Administrações Privadas e Públicas" por Francesco Vila), e pôr fim (MELIS, 1950);
4. "Contabilidade Científica", iniciada por Francesco a partir de 1840 e que segue até os dias atuais (MELIS, 1950).

Segundo Melis (1950), até 1202 a contabilidade era exercida entre os povos Sumero-Babilônios, Egípcios, os Gregos e os Romanos de forma empírica. Isto por conta da inexistência até então de uma obrigatoriedade legal para reconhecimento contábil e também a precariedade tecnológica (e conseqüentemente comunicativa) que limitava a adesão de normas internacionais, conforme se exerce nos dias atuais.

Ainda conforme Melis (1950), em uma era narrada pelo autor como "Contabilidade Medieval", a partir de 1202 surge-se uma maior ordenação contábil, por conta do descobrimento das partidas dobradas, que segundo STASIAK *et al.* (2015) surgiu na Itália acarretando em mais livros com um olhar analítico para a contabilidade, como o surgimento do "Livro da Contabilidade de Custos".

Um terceiro importante período para a ciência contábil, a "Contabilidade Moderna" segundo Melis (1950), foi iniciado por Frei Luca Pacioli, em 1494, com a consolidação de literaturas contábeis, apresentando o método dos débitos e créditos como "causa e efeito lógico", o qual foi assentido por toda a Europa, criando ainda neste período estruturas de escrituração contábil ainda utilizadas nos dias de hoje (BOTELHO; NUNES, 1999).

Francesco Vila (1840), mais um importante autor na história contábil, em seu livro "Contabilidade Aplicada às Administrações Privadas e Públicas" apresentou a ideia de que o conhecimento contábil ia muito além de apenas escriturações e livros; para o autor a contabilidade exigia um conhecimento profundo acerca dos detalhes, normas, legislações e regras patrimoniais. Foi o responsável pelo início da "Contabilidade Científica" segundo Melis (1950).

Já no Brasil, conforme evidenciado por STASIAK *et al.* (2015), a contabilidade inicia-se após o período Colonial, sendo requisitada por conta do avanço social brasileiro e a necessidade de um controle alfandegário que surgiu ainda por volta de 1530.

A contabilidade torna-se então, uma necessidade crescente, já que era necessário estabelecer o controle de inúmeras riquezas que o Novo Mundo estava proporcionando. A Introdução da técnica contábil no meio privado foi contribuição direta dos comerciantes italianos. (STASIAK *et al.*, 2015)

Contudo, o grande destaque da ciência contábil no Brasil veio com a chegada de D. João VI e a vinda da família Real em 1808, trazendo consigo as atividades coloniais (BOTELHO; NUNES, 1999) e conforme STASIAK *et al.* (2015), com elas vieram mais gastos públicos e uma maior renda aos estados, acarretando na criação do Tesouro Nacional, o qual contava com um contador e um procurador fiscal em sua estrutura.

No Brasil, a primeira regulamentação contábil ocorreu, segundo Botelho e Nunes (1999) através do Decreto-Lei nº 1339, de 09 de janeiro de 1905, surgindo então os Guarda-Livros.

2.2 Popularização da Internet

A Internet atualmente é um fenômeno ubíquo mundialmente, sendo uma das grandes responsáveis pela evolução da globalização segundo a Rede Nacional de Pesquisa (1997), a qual ainda afirma que, por consequência desta inovação, culturas de diferentes partes do planeta hoje podem se conectar umas com as outras, além de permitir acesso à informação de quase tudo que acontece na maior parte do mundo instantaneamente (ou em muito pouco tempo).

Na tangente institucional, a internet permite que empresas com múltiplas sedes, até mesmo internacionais, se conectem e dialoguem entre si simultaneamente. Pesquisas de mercado podem ser realizadas com muito mais facilidade, uma vez que as empresas podem observar quase que instantaneamente diferentes cenários de distintas localidades em que pretender operar.

Áreas remotas tornam-se acessíveis, clientes distantes tornam-se um possível público alvo, variedade de fornecedores aumenta, assim como a área de atuação; dentre diversas outras possibilidades que se abrem. A internet impactou abruptamente os negócios e também a forma como se vive, socializa, consome e até se faz política, por exemplo.

As redes de computadores são um exemplo da alta necessidade de compartilhamento de dados demandada na utilização dos computadores corporativamente, além de também serem os precursores da criação da internet. Essas redes surgiram ainda na década de 1970 com intuito de facilitar o compartilhamento de dados, e o uso de computadores em atividades empresariais fez com que no início da década de 1990 o modelo se consolidasse por entre a informatização das empresas (REDE NACIONAL DE PESQUISA, p.8, 1997).

2.3 As Trajetórias das Tecnologias

O ser humano, ao longo de toda sua história, sempre evoluiu por conta de seu raciocínio lógico, que o permitiu criar ferramentas essenciais para sua sobrevivência primitiva, seja manuseando fogo, criando uma lança, o papel, a calculadora e até mesmo computadores e *softwares* complexos que transformaram completamente a dinâmica de trabalho dos últimos anos.

Sempre haverá a criação e aprimoramento de novos utensílios com o objetivo de facilitar o trabalho humano. Atualmente muitas dessas ferramentas estão interligadas com a tecnologia, uma vez que o próprio trabalho humano se aproximou demasiadamente dos computadores e máquinas eletrônicas nas últimas décadas.

Para aprofundar melhor o assunto, Christensen (2012, p.22) explica que “Tecnologia significa o conjunto de processos pelos quais uma organização transforma mão de obra, capital, materiais e informação em produtos e serviços de grande valor. Todas as empresas têm tecnologias”.

Ou seja, quanto mais tecnologia, mais produtos ou serviços serão produzidos com o melhor aproveitamento possível de capital e mão de obra. Uma característica da história da inovação tecnológica nos Estados Unidos durante o século XX foi a institucionalização do processo de inovação; e já ao final do século XIX muitas indústrias possuíam departamentos internos de P&D (MOWERY; ROSENBERG, p. 20, 2012).

Atualmente, alguns autores como Lindegaard (2011, p.11) descrevem um conceito de inovação aberta mais específico do século XXI, onde as instituições não investem todo seu capital em pesquisas e projetos, mas compram ou licenciam projetos ou processos de inovações de outras empresas, universidades ou institutos, por exemplo. Simplificadamente é um processo de terceirização do modelo P&D interna, que por ser realizado sob demanda, pode reduzir riscos ser mais barato que o antigo método⁷.

2.4 Revolução 4.0

A revolução 4.0 é um tema que se tornou bastante discutido a partir da primeira década do século XXI, principalmente por conta das grandes transformações sociais que as novas tecnologias causaram (FERREIRA, 2021).

A primeira utilização do termo “Indústria 4.0” ocorreu na Alemanha, em 2011, e abrangeu as principais inovações tecnológicas em ascensão, como o *blockchain*, *big data*, inteligência artificial e dados em nuvem (COSTA; SANTOS, apud FERREIRA, 2017)⁸.

A Indústria 4.0 pode ser descrita como uma fusão entre procedimentos físicos e digitais em sistemas descentralizados, impactando em uma grande alteração no ambiente em que a contabilidade está inserida, bem como na forma de se trabalhar e nas demandas de mercado para o contador (XU et al., apud FERREIRA, 2018)⁹.

Schwab (2019) descreve que a “Quarta Revolução Industrial” se baseia na revolução digital, trazendo uma internet mais “onipresente”,

7 Além do fato de que a inovação aberta aumenta a fonte de fornecimento de inovações, uma vez que esta não é mais limitada somente a membros internos de um específico departamento da empresa.

8 Costa, C., & Santos, M. Y. (2017). **Big Data**: State-of-the-art Concepts, Techniques, Technologies, Modeling Approaches and Research Challenges. *IAENG International Journal of Computer Science*, 44(3), 285–301.

9 Xu, M., David, J. M., & Kim, S. H. (2018). **The Fourth Industrial Revolution**: Opportunities and Challenges. *International Journal of Financial Research*, 9(2).

sensores menores e mais baratos e aprendizagem automática.

2.5 Tecnologia E Erp's Progressivamente Mais Automatizados

ERP é um software administrativo cuja abreviação provém da frase em inglês “Enterprise Resource Planning”, que pode ser traduzida como “Planejamento de Recursos Empresariais”. Como o próprio nome sugere, este software tem como objetivo auxiliar a empresa em seu planejamento e estruturação, servindo de base para processos contábeis, fiscais, administrativos, comerciais, estoque, recursos humanos, dentre outros, conforme disponibilidade e necessidade da empresa.

Gates (1999, p.418) ainda acrescenta que seu fim seria de coordenar informações sobre vendas e pedidos, interligando com o setor produtivo da empresa, melhorando a geração de riqueza e gerenciamento de estoque.

Este pode ser entendido como o ambiente por onde circulam-se todas as informações contábeis e financeiras da instituição, como livro diário, razão, notas fiscais, bases de clientes, históricos de faturamentos, histórico de balanços, balancetes e Demonstrações do Resultado do Exercício. Evidentemente, suas funções e condições tecnológicas variam muito, existindo atualmente softwares capazes de programar diversas rotinas e lançamentos financeiros de uma empresa de maneira autônoma; enquanto outros ainda são mais dependentes de comandos e supervisão de rotinas.

3. DEMONSTRAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados obtidos a partir das investigações realizadas trouxeram abrangentes percepções acerca das premissas levantadas e consequentemente relativas ao objetivo geral deste estudo, as quais serão apresentadas detalhadamente no tópico a seguir.

O tratamento dos dados foi realizado de forma a manter a informação o mais visual e simples de se verificar possível. Adotou-se este modelo gráfico de demonstração (com uma fatoração estatística menos robusta) por conta de sua transparência em

evidenciar os fatos, julgando ser o mais adequado para analisar-se conjuntamente com uma pesquisa qualitativa e literária.

Antes de demonstrar os resultados obtidos, uma demonstração do perfil dos respondentes (identificados na parte “A” do formulário), pode ser feita para uma maior compreensão das análises futuras.

Dos 111 respondentes, 71 (setenta e um) são do sexo feminino, enquanto 40 (quarenta) são do sexo masculino:

111 respostas

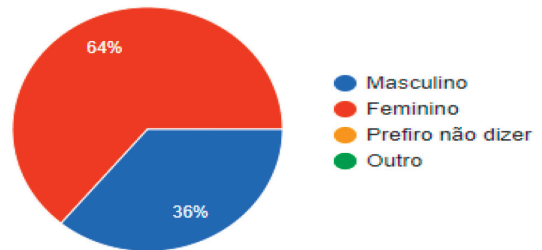


Gráfico 1: Gênero dos respondentes:

Fonte: da pesquisa (2022).

Referente à idade, 54 (cinquenta e quatro) tem até 25 anos, 16 (dezesesseis) tem entre 25 e 35 anos, 12 (doze) tem entre 35 e 45 anos, 24 (vinte e quatro) tem entre 45 e 55 anos, e 5 possuem mais de 55 (cinquenta e cinco) anos.

111 respostas

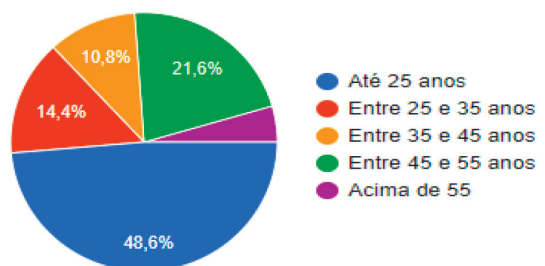


Gráfico 2: Idade dos respondentes:

Fonte: da pesquisa (2022).

Referente ao cargo, 38 (trinta e oito) são estagiários, assistentes, auxiliar, etc.; 31 (trinta e um) são analistas, 10 (dez) são especialistas, 24 (vinte e quatro) são gestores ou coordenadores, e 8 (oito) são proprietários, conselheiros administrativos, C-level, etc.

111 respostas

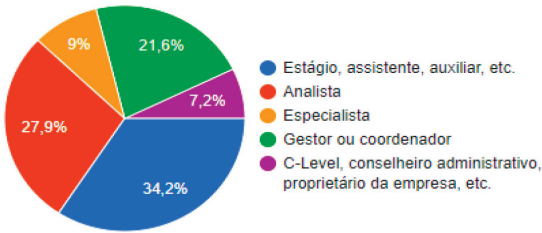


Gráfico 3: Cargo dos respondentes:

Fonte: da pesquisa (2022).

Referente a formação, 37 são pós-graduados, mestres ou doutores; 58 (cinquenta e oito) são bacharéis, 6 (seis) são técnicos, 10 (dez) são tecnólogos.

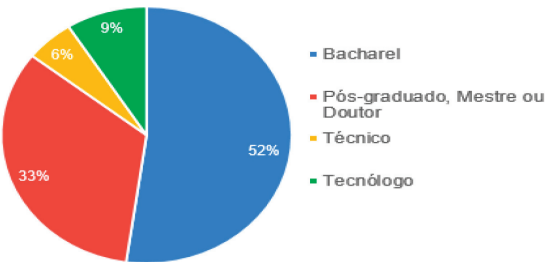


Gráfico 4: Formação dos respondentes:

Fonte: da pesquisa (2022).

Referente a profissão, 26 (vinte e seis) trabalham com administração ou gestão, 7 (sete) trabalha atuando no mercado financeiro, 26 (vinte e seis) trabalha em bancos ou demais instituições financeiras, 39 (trinta e nove) trabalha com contabilidade e 13 (treze) não trabalham em áreas administrativas.

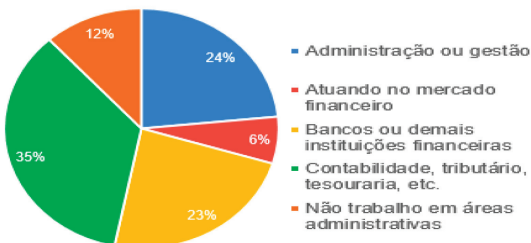


Gráfico 5: Profissão dos respondentes:

Fonte: da pesquisa (2022).

A respeito dos resultados da pesquisa, introdutoriamente algumas considerações instigantes já podem ser tomadas. Ao serem questionados se “as inovações tecnológicas tenderiam a gerar novos empregos capazes de suprir a demanda de mão de obra, substituída por sistemas mais avançados, nas próximas décadas”, muitos dos respondentes declararam acreditar que sim, existirá uma demanda por mão de obra que pode suprir os cargos que forem perdendo demanda.

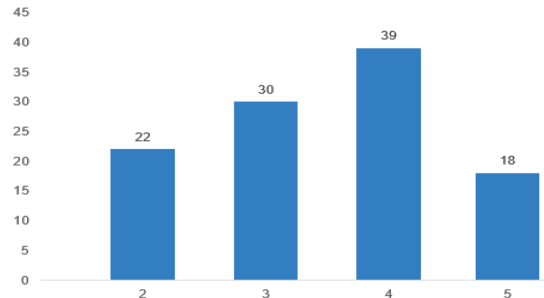


Gráfico 6: As automatizações tenderão a gerar novos empregos, capazes de suprir a demanda de mão de obra?

Fonte: da pesquisa (2022).

Sendo que 51,3% (ou 57 respondentes) concordam parcial ou totalmente, contra 21,6% (ou 24 respondentes) que discordam parcial ou totalmente, além de 27% (ou 30 respondentes) que não concordam e nem discordam.

Pode-se verificar, ao analisar pelo grau de formação, que a resposta ficou dividida por entre vários dos grupos de respondentes (identificados na parte “A” do formulário).

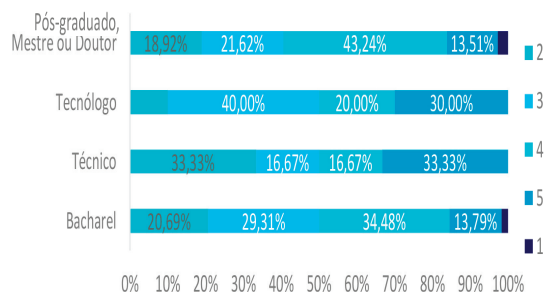


Gráfico 7: Resultado por grau de escolaridade: As automatizações tenderão a gerar novos empregos, capazes de suprir a demanda de mão de obra?

Fonte: da pesquisa (2022).

A percepção de que novas oportunidades podem surgir para preencher as automatizadas anteriormente também é positiva por entre

respondentes de idade superior a 45 anos e de cargos de gestão e proprietário ou *C-level*.

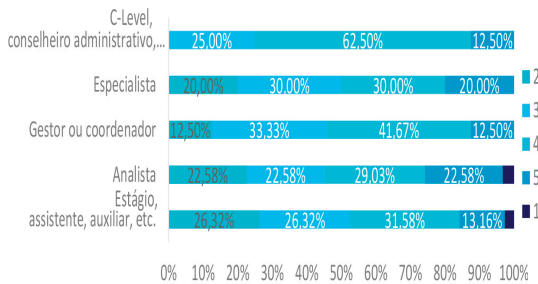


Gráfico 8: Resultado por cargo: As automatizações tenderão a gerar novos empregos, capazes de suprir a demanda de mão de obra?

Fonte: da pesquisa (2022).

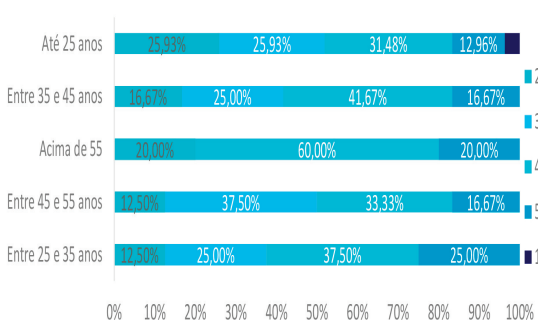


Gráfico 9: Resultado por idade: As automatizações tenderão a gerar novos empregos, capazes de suprir a demanda de mão de obra?

Fonte: da pesquisa (2022).

Ao serem questionados se acreditavam que as exigências para áreas contábeis e administrativas seriam para profissionais cada vez mais especializados, o que poderia causar uma difícil transação profissional, observou-se uma certa convergência afirmativa.

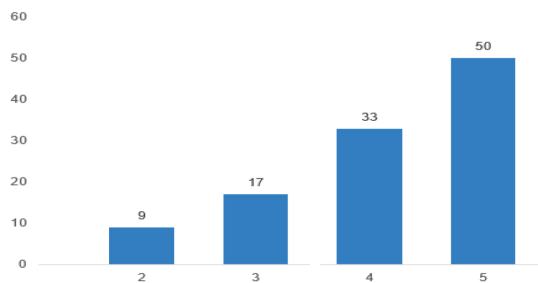


Gráfico 10: Esta demanda poderia gerar a necessidade de vagas de trabalho para profissionais cada vez mais especializados?

Fonte: da pesquisa (2022).

Sendo que 45% (ou 50 respondentes) concordaram totalmente, 29,7% (ou 33 respondentes) concordaram parcialmente, contra apenas 8,11% (ou 9 respondentes) que discordaram parcialmente e 1,8% (ou 2 respondentes) que discordaram totalmente, além de que 15,3% (ou 17 respondentes) não concordaram e nem discordaram.

Ou seja, os profissionais atualmente já acreditam que no futuro novos conhecimentos serão exigidos para a área contábil e administrativa, o que também realça a atenção da reestruturação e reaprendizado constante dos profissionais dessa área.

A transação profissional no futuro pode ser difícil, todavia Ferreira (2021), em sua pesquisa, avalia que os profissionais não enfrentaram muitas dificuldades para lidarem e se adaptarem com novos softwares mais automatizados introduzidos em suas rotinas.

A pesquisa qualitativa realizada neste estudo (mais aprofundada no próximo tópico) também pode demonstrar que ao serem apresentados a computadores, internet, *softwares* e ERP's novos, por mais que alguns profissionais tivessem sentido algum desconforto no início para se adaptar, a maioria relatou que a experiência final foi positiva, com uma melhora operacional considerável.

Entretanto, ao serem questionados se o trabalho contábil se tornaria mais simples por conta de sistemas mais automáticos e intuitivos, muitos dos respondentes convergiram afirmativamente, sendo que 44,1% (ou 49 respondentes) concordaram totalmente, 31,5% (ou 35 respondentes) concordaram parcialmente, até então totalizando 75,6% da amostra, contra 8,1% (ou 9 respondentes) que discordam parcialmente e 2,7% (ou 3 respondentes) que discordam totalmente, além de 13,5% (ou 15 respondentes) que não concordam e nem discordam.

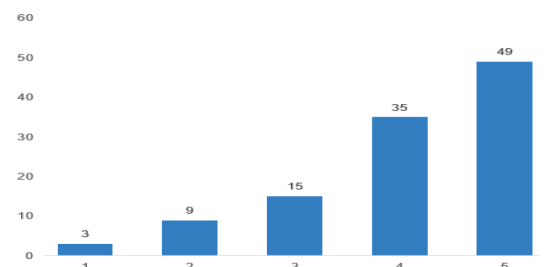


Gráfico 11: O trabalho contábil se tornará mais simples por conta de sistemas mais automáticos e intuitivos?

Fonte: da pesquisa (2022).

Os profissionais com mais de 45 anos foram os que mais apresentaram insegurança acerca desta afirmação, resultando em uma porcentagem significativa de respostas concordando parcialmente (curiosamente a taxa para profissionais de até 25 anos também é baixa).

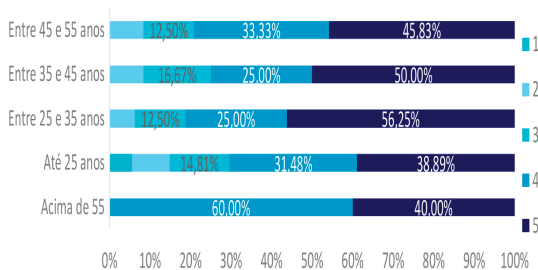


Gráfico 12: Resultado pela idade: O trabalho contábil se tornará mais simples por conta de sistemas mais automáticos e intuitivos?

Fonte: da pesquisa (2022).

Também pode-se observar que o grupo dos bancários foi o que mais concordou que avanços tecnológicos podem simplificar o trabalho, enquanto os respondentes que atuam no mercado financeiro exibiram uma alta taxa de discordância.

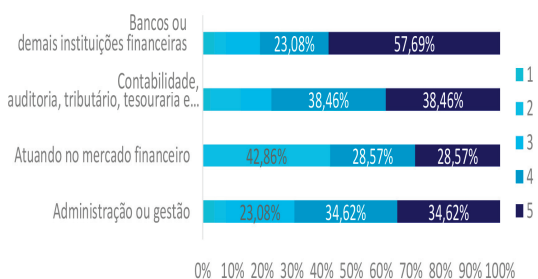


Gráfico 13: Resultado por profissão: O trabalho contábil se tornará mais simples por conta de sistemas mais automáticos e intuitivos?

Fonte: da pesquisa (2022).

Apesar das observações constatadas acima, para se avaliar claramente as respostas das pesquisas quantitativas e qualitativas, criara-se 9 tópicos referente as 5 premissas levantadas na introdução desse estudo, podendo ser descritos de forma resumida como:

- As novas tecnologias irão valer o custo benefício?

- O trabalho do contador se tornará mais analítico?

- O trabalho do contador se tornará mais computacional e interligado com informática, programação, ou novos softwares?

- Os contadores e administradores se sentiram preparados para lidar com computação e ERP's em sua formação?

- Os contadores e administradores se sentiram preparados para lidar com análises financeiras mais detalhadas e interpretativas em sua formação?

- Ocorrerá demissões em massa?

- Essas novas tecnologias podem trazer, para o profissional contábil e administrativo, mais oportunidades do que riscos, ou seja, trarão consigo uma demanda que poderá recompor as tarefas automatizadas?

- A empresa que aderir a essas novas tecnologias terá alguma forma de benefício econômico?

- Essas novas tecnologias trarão uma melhora operacional?

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As mudanças na forma de trabalhar contábil e administrativamente, conforme evidenciado nesta pesquisa, são inevitáveis. A tecnologia tenderá sempre a evoluir e por mais que um possível software, precursor de automatizações em massa, possa parecer inacessível por grande parte das empresas em um primeiro cenário, é muito provável que a própria desenvolvedora, ou empresas concorrentes, com foco em um mercado menos robusto, tragam esta tecnologia automatizada por meio de inovações de ruptura (CHRISTENSEN, 2012), para pequenas e médias organizações.

Além de que, conforme evidenciado, muitos dos usos dessas novas tecnologias ainda são constantemente descobertos e incrementados à atual dinâmica de trabalho contábil e administrativo das empresas. O próprio Excel, para a necessidade tecnológica de algumas organizações, já tem se tornado um software obsoleto.

É difícil de se afirmar com boa precisão quais são as tendências futuras da tecnologia, conforme analisado com o caso da subestimação das vendas do celular (MOWERY; ROSENBERG, p. 124, 2012).

Muito do que se tem hoje era de difícil concepção há cinquenta anos atrás, como a conectividade da internet ou o crescente realismo nos jogos virtuais, por exemplo. As descobertas de maior impacto serão as que ainda não somos sábios o bastante para tentar prever (SAGAN, 2008).

No ambiente administrativo provavelmente era vaga (ou até irreal) a ideia de se utilizar o próprio ERP da empresa para efetuar pagamentos e gerar recebíveis, ou até conectar uma loja virtual de uma empresa ao seu sistema ERP, o qual gera a nota fiscal automaticamente no momento da venda, realiza a entrada da receita no resultado (contábil) e realiza a baixa nas contas contábeis de clientes quando o dinheiro é efetivamente recebido, tudo automático sem necessitar de lançamentos manuais.

É possível que ocorra a extinção de determinadas funções administrativas com o tempo. A opinião nas pesquisas a respeito da possibilidade de demissões ficou exorbitantemente dividida pelos respondentes. Todavia uma considerável quantidade de profissionais relatou, na pesquisa qualitativa, que já vivenciou demissões oriundas de avanços tecnológicos. Já na pesquisa quantitativa, pouco mais da metade dos entrevistados (35,9%) concordou com a possibilidade de ocorrerem demissões (contra 35,1% que discordou e significativos 27,9% que não concordou e nem discordou).

Muitos dos entrevistados da pesquisa quantitativa também acreditam que essas novas oportunidades podem vir com cargos mais analíticos, como na contabilidade gerencial, ou também em cargos mais interligados com o ERP e sua manipulação ou programação. Além de que essas oportunidades também podem surgir em áreas inteiramente novas.

Portanto um possível olhar ativo para o mercado, uma renovação técnica constante e, uma boa indicação para áreas contábeis e inovadoras oportunidades de trabalho financeiro em ascensão (pelas universidades, ou pelas próprias empresas provedoras, por exemplo) pode contribuir para que o contador se prepare profissionalmente para o futuro (além do esforço ativo do profissional em reformular sua ocupação).

Além do mais, conforme declarado por Lindegaard (2011, p.34) "uma mudança de paradigma requer que os empregados alterem a sua mentalidade e obtenham novas habilidades". Conforme o avanço tecnológico e a evolução contínua dos *softwares* contábeis e seus

ERP's, os profissionais administrativos precisarão continuamente se adaptar.

O aprendizado constante do profissional contábil e administrativo também é um ponto de alerta para as instituições de ensino. Conforme observado com o resultado da pesquisa quantitativa, muitos dos profissionais não se sentiram preparados para lidar com computação, informática e ERP's ao longo de suas graduações, além de uma considerável parte que não se sentiu preparado também para lidar com análises financeiras mais complexas e interpretativas.

Por mais que mudanças muito abruptas pareçam não estar muito distante, ainda é provável que muitas empresas demorem para aderir essas novas ferramentas. Além de a contabilidade não gerar lucro direto para a empresa, tem-se também outras questões como o conservadorismo perante a mudanças observado na pesquisa qualitativa de campo e também por Gates (1999).

Principalmente ao se considerar que, na revolução industrial (utilizada anteriormente como exemplo) houve, além de um possível corte de gastos com a redução de pessoal, um aumento no processo de produção das empresas. Consequentemente, uma empresa que produz mais, pode vender mais e aumentar sua renda, por mais que as máquinas ainda trouxessem um custo maior (pois sem elas não existiriam mais vendas e um maior lucro, o qual faria valer a pena o "custo benefício", ou uma margem de contribuição crescente da empresa).

No entanto, a contabilidade é uma despesa administrativa e não um custo de produção, ou seja, nela não há a geração de valor para a empresa (a não ser nos casos dos escritórios contábeis). Isto é, a contabilidade interna não pode trazer consigo um aumento de custos muito alto somente em prol da melhoria operacional, pois a melhoria desses processos não traria uma margem de contribuição maior que fizesse sentido perante o aumento de gastos.

Por consequência entende-se que a adesão de novas tecnologias nos departamentos contábeis e administrativos das empresas só fará sentido no caso de uma redução de despesas, ou significativa melhora processual, como ocorreu com os computadores e com os sistemas ERP's interligados, que permitem a empresa operar um grande volume de vendas, sem a necessidade

muita mão de obra para emissão de milhares de notas fiscais e lançamentos manuais, o que também deixa a contabilização mais clara e de melhor interpretação.

Além do mais, conforme previamente citado, também é possível que ocorra a adesão de novas tecnologias pelos departamentos administrativos das empresas conforme avanços nas inovações de ruptura, que poderão trazer serviços contábeis e tecnológicos baseados no tamanho, demanda e situação econômica da empresa, como demonstrado por Christensen (2012).

Outro ponto que se avaliou nesta pesquisa é o da tomada de decisão inteligente das empresas e dos profissionais perante ao avanço dessas tecnologias. Um contador ou administrador precisa estar constantemente aberto às mudanças do mercado e as novas ferramentas, até para que este profissional possa se adaptar melhor aos novos cenários das próximas décadas.

No que diz respeito às limitações desse trabalho, observou-se uma grande dificuldade em identificar, de fato, o benefício econômico que uma empresa possa obter, analisar quais são os ganhos e perdas econômicas efetivas, e poder chegar então a um valor concreto estimado.

REFERÊNCIAS

- BOTELHO, Ducineli Régis; NUNES, Florisval Mareco. **A Evolução da Contabilidade Numa Perspectiva Histórica**. 1999. 14 p. Monografia (Bacharelado do curso de Ciências Contábeis) - UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, Fortaleza, 1999. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/342720430_A_Evolucao_da_Contabilidade_numa_Perspectiva_Historica. Acesso em: 9 jul. 2022.
- DAVID, FERNANDA. **A História da Contabilidade: Origem e Evolução**. Orientador: EDNA ALVES BARBOSA. 2019. Monografia (Bacharelado do curso de Ciências Contábeis) - Centro Universitário de Anápolis, UniEVANGÉLICA, [S. I.], 2019. Disponível em: <http://repositorio.aee.edu.br/bitstream/aee/10731/1/ARTIGO.%20FERNANDA.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2022.
- FERREIRA, Carina. **A influência da Indústria 4.0 no setor da Contabilidade**. Orientador: Amélia Cristina Ferreira da Silva e Maria José Angélico Gonçalves. 2021. 153 p. Dissertação (Mestrado em Contabilidade e Finanças) - Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, [S. I.], 2021.
- GATES, Bill. **A Empresa na Velocidade do Pensamento**: Com um sistema nervoso digital. São Paulo: Editora Schwarcz Ltda, 1999. ISBN 85-7164-870-0.
- MCLUHAN, Marshall. **A galáxia de Gutenberg**: a formação do homem tipográfico. 1. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional Editora da Universidade de S. Paulo, 1972. 348 p. v. 19.
- JÚNIOR, Moisés. **A Terceira Revolução Industrial e o Novo Paradigma Produtivo**: Algumas Considerações sobre o Desenvolvimento Industrial Brasileiro nos Anos 90. 2000. Monografia (Economista, Doutorando em Engenharia da Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC) - FAE, Curitiba, 2000. Disponível em: <https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/501>. Acesso em: 21 jun. 2022.
- STASIAK, Claudilene; FURNALETTO, SilvanaTorre Cacco; BELOTTO, Jociane Cristina; FERMINO, Ana. **A História da Contabilidade**. Orientador: Elizabette Pitol. 2015. Monografia (Bacharelado do curso de Ciências Contábeis) - Faculdade Sul Brasil, Paraná, 2015. Disponível em: https://www.fasul.edu.br/projetos/app/webroot/files/controle_eventos/ce_producao/20151027-100622_arquivo.pdf. Acesso em: 9 jul. 2022.
- SCHEIDEGGER, Jorge. **Ah, se eu soubesse (Inteligência Artificial)..:** Uma Viagem aos "Cérebros Eletrônicos". [S. I.]: Falconi Editora, 2022. 118 p. ISBN 9786586591095, 6586591090.
- SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução: Daniel Miranda. [S. I.]: Edipro, 2019. 160 p. ISBN 9788552100461, 8552100460.
- LINDEGAARD, Stefan. **A Revolução da Inovação Aberta**: A chave da nova competitividade nos negócios. São Paulo: Évora, 2011. ISBN 978-85-63993-07-6.
- Sumar, R. R. (2021). **Automatização da Contabilidade e o Futuro da Profissão Contábil**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, 17(6), 167-181.