U.PORTO

CICLO DE ESTUDOS
CONTABILIDADE E CONTROLO DE GESTÃO

O IMPACTO DO *ROBOTIC PROCESS AUTOMATION* NAS PRÁTICAS E FUNÇÕES CONTABILÍSTICAS

Sónia Cristina Oliveira Araújo

M

2022



FACULDADE DE **ECONOMIA**

U.PORTO
FEP FACULDADE DE ECONOMIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

O IMPACTO DO *ROBOTIC PROCESS AUTOMATION* NAS PRÁTICAS E FUNÇÕES CONTABILÍSTICAS

Sónia Cristina Oliveira Araújo

Dissertação
Mestrado em Contabilidade e Controlo de Gestão

Orientado por
Prof.ª Doutora Adelaide Ferreira Leite Martins

2022

Agradecimentos

A realização desta dissertação é o colmatar de uma longa e árdua etapa do meu percurso académico que não teria conseguido se não tivesse o apoio incondicional de algumas pessoas cruciais nesta etapa, às quais gostaria de deixar o meu agradecimento.

Em primeiro lugar, agradeço ao meu marido, pais e irmão pelo apoio incondicional ao longo desta jornada, por toda a paciência, força, motivação e acima de tudo as palavras certas na hora certa que fizeram com que continuasse de cabeça erguida em todo o percurso académico.

Em segundo lugar gostaria de agradecer à Professora Doutora Adelaide Ferreira Leite Martins por ter aceite ser minha orientadora pela ajuda, compreensão e disponibilidade cruciais para a conclusão desta etapa.

Por fim agradeço às pessoas que prontamente aceitaram participar nas minhas entrevistas pois sem o contributo de cada uma delas este trabalho não teria sido possível de realizar.

Os meus sinceros agradecimentos a todos os que me ajudaram a concluir mais uma etapa do meu percurso académico.

Resumo

Atualmente a profissão dos contabilistas é confrontada com uma maior exigência por parte dos *stakeholders*, nomeadamente da Autoridade Tributária, dos clientes, dos investidores, das instituições financeiras, entre outros. Ao longo dos anos, a transformação digital tem alterado a função do contabilista. Com a evolução tecnológica, apareceram os *Robotic Process Automation* (RPA) que, quando parametrizados devidamente, substituem os contabilistas certificados e os técnicos de contabilidade nas tarefas rotineiras, morosas e de menor valor acrescentado. Nesse sentido, torna-se necessário perceber como é que a implementação desta tecnologia altera a profissão e o trabalho dos contabilistas.

O objetivo desta dissertação é analisar o impacto dos RPA nas práticas e nas funções dos contabilistas através do estudo das perceções destes profissionais. Os resultados sugerem que o uso do RPA tem alterado as práticas e funções dos contabilistas dado que, com a transformação digital e uso crescente de tecnologias como o RPA, estes profissionais têm desenvolvido outros tipos de funções como monitorizar os robôs, validar o trabalho executado e assumir papeis como consultores. Esta dissertação contribui para um conhecimento mais profundo sobre o impacto de uma tecnologia, o RPA, na profissão do contabilista.

Palavras chave: *Robotic process automation*; Práticas contabilísticas; Papel do Contabilista; Perceções.

Abstract

Currently, the accountancy profession is faced with greater demands from stakeholders, namely the Tax Authority, clients, investors, and financial institutions among others. Over the years, digital transformation has changed the role of the accountant. With the technological evolution, Robotic Process Automation (RPA) appeared which, when properly parameterized, replace certified accountants and accountants in routine, time-consuming and less value-added tasks. In this sense, it becomes necessary to understand how the implementation of this technology changes the profession and the work of accountants.

The aim of this dissertation is to analyze the impact of RPA on the practices and functions of accountants by studying the perceptions of these professionals. The results suggest that the use of RPA has changed the practices and functions of accountants since, with digital transformation and the increasing use of technologies such as RPA, these professionals have developed other types of functions such as monitoring robots, validating the work performed by them and assuming roles as consultants. This dissertation contributes to a deeper understanding of the impact of a technology, RPA, on the accountancy profession.

Keywords: Robotic process automation; Accounting practices; Role of the Accountant; Perceptions.

Índice

Agradecimentos i

Resumo ii

Abstract iii

Índice iv

Índice de quadros e tabelas v

Índice de apêndices vi

Índice de abreviaturas utilizadas vii

1. Introdução 1

2. Revisão da literatura 4

2.1. Práticas e funções do Contabilista 4

2.2. A implementação do *robotic process automation* 7

2.3. A abordagem institucional – a nova sociologia institucional 12

3. Metodologia do estudo 14

3.1. Abordagem qualitativa 14

3.2. Amostra e instrumentos de recolha de dados 14

4. Análise e discussão dos resultados 17

5. Conclusão 23

5.1. Conclusões gerais 23

5.2. Contribuições, limitações e pistas para investigação futura 24

Apêndice 26

Referências 28

Índice de quadros e tabelas

Quadro 1: Elementos essenciais para a formação de um contabilista…….5

Tabela 1: Informação sobre as entrevistas……...…15

Tabela 2: Área de negócio das empresas em que os entrevistados estão inseridos…….16

Índice de apêndices

Apêndice 1: Guião da entrevista feita aos contabilistas certificados e técnicos de contabilidade…….....26

Índice de abreviaturas utilizadas

AAA – *American Accounting Association*

AICPA – *American Institute of Certified Public Accountants*

AT - Autoridade Tributária

ATOC – Associação de Técnicos Oficiais de Contas

EOCC – Estatuto da Ordem dos Contabilistas Certificados

ERP – *Entrerprise Resource Planning*

IAESB – *International Accounting Education Standards Board*

IFAC – *International Federation of Accountants*

IES – *International Education Standards*

NIS – *New institutional sociology*

OCC – Ordem dos contabilistas certificados

RPA - *Robotic process automation*

1. Introdução

O *Robotic Process Automation* (RPA) é uma tecnologia que permite automatizar algumas tarefas repetitivas e rotineiras (Aguirre & Rodriguez, 2017). Esta ferramenta tem por base regras e procedimentos programados, permitindo a substituição e redução do tempo de mão de obra humana na execução das tarefas devido à automatização (Aalst et al., 2018). Esta ferramenta tem uma importância significativa nas empresas de contabilidade dado que existem muitas tarefas rotineiras, que não requerem julgamento. Estas tarefas podem ser substituídas pelo RPA, permitindo aos profissionais da contabilidade focar o seu tempo e esforço em tarefas de maior valor acrescentado que requeiram julgamento e intervenção humana (Tucker, 2017) como, por exemplo, criatividade e pensamento crítico que apoiem soluções para resolução de problemas (Cooper et al., 2019).

A profissão de contabilista tem sofrido diversas alterações ao longo dos anos, em parte devido à transformação digital. Estes profissionais deixaram de utilizar livros para registos das operações contabilísticas das empresas e passaram a usar novas tecnologias, nomeadamente *Enterprise Resource Planning* (ERP) para a tarefa de registo de operações e arquivo de documentos. A transformação digital gerou incerteza quanto ao futuro da profissão do contabilista. A literatura sugere que esta transformação pode constituir uma oportunidade, mas também uma ameaça à profissão dado que os RPA poderão substituir os profissionais (Asatiani & Penttinen, 2016; Figueiredo & Pinto, 2021). Alguns estudos acerca da utilização dos RPA referem que a utilização desta ferramenta poderá colocar em risco postos de trabalho, aumentando o desemprego (Frey & Osborne, 2017; Moniz & Krings, 2016). A OCDE (2017) defende que o desemprego em massa possa ser, provavelmente, um exagero, não obstante considerar que as automações poderão colocar em risco postos de trabalho dos trabalhadores menos qualificados nas organizações.

As tarefas dos profissionais da contabilidade acabarão por estar ligadas a "trabalhar ao lado das máquinas", tais como supervisionar o desempenho e o trabalho das mesmas e ainda avaliar a necessidade de mais ou menos ferramentas de automatização (Kokina & Davenport, 2017). Executar tarefas cuja automatização seja inviável continuará a ser umas das tarefas desempenhadas pelos contabilistas, tais como interpretar resultados financeiros e de auditoria para os gerentes e conselhos de administração das empresas (Kokina & Davenport,

2017). Kokina e Davenport (2017) sugerem que estas tarefas não podem ser feitas pelos computadores .

Kokina e Blanchete (2019) referem a necessidade de compreender como a automação está a mudar o trabalho dos contabilistas, o papel dos mesmos na transformação digital das organizações e as competências que estes profissionais devem desenvolver na era digital. Tendo constatado a importância das tecnologias na contabilidade e dada a escassez de estudos sobre a temática dos RPA (Cooper et al., 2019; Kokina et al., 2021) entende-se ser de interesse analisar o impacto da utilização dos RPA nas práticas e funções dos contabilistas. Concretamente, o objetivo do estudo é compreender e analisar as perceções dos profissionais da contabilidade sobre o impacto do RPA nas práticas e funções da contabilidade. Traduzindo o objetivo central deste estudo em pergunta de partida: Quais as perceções dos profissionais da contabilidade sobre o impacto dos RPA nas práticas e funções contabilísticas?

A investigação proposta é qualitativa com uma abordagem metodológica interpretativa. As fontes de evidências consistem em entrevistas semi-estruturadas a profissionais de contabilidade (contabilistas certificados ou técnicos de contabilidade) com cerca de 3 ou mais anos de experiência. A escolha destes profissionais está relacionada com a necessidade de existir uma experiência profissional prévia que possibilite analisar as perceções da implementação real dos RPA sobre as práticas e funções contabilísticas, nomeadamente a redução no tempo despendido em tarefas rotineiras e de menor valor acrescentado e o seu impacto nas restantes tarefas.

Os resultados deste estudo sugerem que o uso dos RPA na profissão dos contabilistas tem gerado alterações significativas na profissão no que concerne ao tempo despendido com tarefas rotineiras. A evidência sugere a perceção de diversas vantagens decorrentes do uso do RPA na profissão, mas também são mencionadas preocupações por parte destes profissionais referentes à manutenção dos postos de trabalho.

O presente trabalho visa contribuir para o aprofundamento do conhecimento sobre o papel do contabilista na era digital com a utilização de tecnologias como o RPA. A literatura reconhece que os RPA têm impacto na profissão e podem alterar as práticas bem como a função dos profissionais. Por conseguinte, esta pesquisa pretende colmatar algumas lacunas neste domínio de investigação, tal como referido por Cooper et al. (2019) e Kokina e Blanchete (2019).

Esta dissertação está estruturada em cinco capítulos. O capítulo dois apresenta a revisão de literatura sobre o papel dos contabilistas no que concerne às suas funções e práticas contabilísticas, a definição do RPA, as suas vantagens e desvantagens, a implementação do RPA na contabilidade e a perspetiva teórica da nova sociologia institucional. O capítulo três explica a metodologia adotada no estudo desenvolvido. O capítulo seguinte apresenta os resultados e análise dados obtidos através das entrevistas realizadas tendo em conta a revisão da literatura exposta. Para finalizar, o capítulo cinco apresenta as conclusões, os contributos e as limitações da investigação desenvolvida.

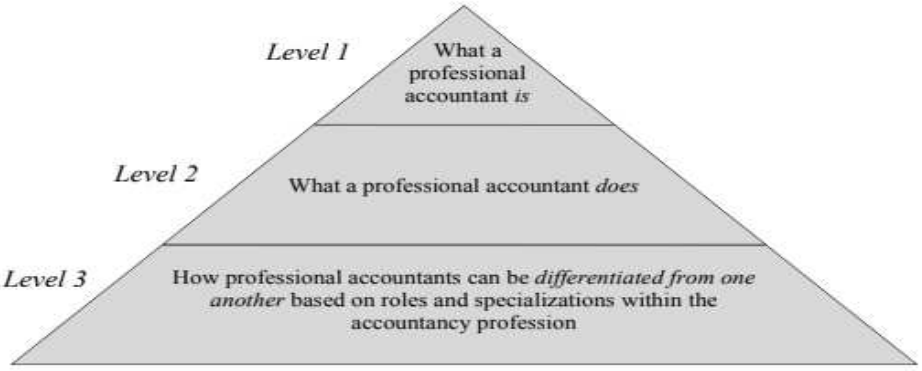
2. Revisão da literatura

2.1. Práticas e funções do Contabilista

Em 1941, o *American Institute of Certified Public Accountants* (AICPA) (1953, p.9) descreveu a contabilidade como sendo "o ato de registar, classificar e sumariar de uma forma organizada e em termos de unidades monetárias, as transações e eventos que são, pelo menos em parte, de natureza financeira de forma que permita a sua interpretação subsequente". Mais tarde em 1966, a *American Accounting Association* (AAA) (1966) defendeu que a contabilidade é um processo de identificação, medição e comunicação das informações financeiras de forma a permitir aos usuários da informação tomar decisões de forma consciente. A contabilidade tem ainda como finalidade o controlo e a tomada de decisão (Zimmerman, 2011), bem como interpretar os resultados para facilitar a tomada de decisão dos *stakeholders* (Imene & Imhanzenobe, 2020).

Atendendo às imensas tarefas que a contabilidade engloba e à atividade continua das organizações, a responsabilidade dos contabilistas é cada vez mais exigente (Imene & Imhanzenobe, 2020). Carnegie et. al (2021) acrescentam que a contabilidade é fundamental nos processos de governação, estratégia, controlo e prestação de contas independentemente das organizações se enquadrarem no âmbito da atividade com fins lucrativos ou sem fins lucrativos, refletindo considerações de caracter financeiro e não financeiro.

O *International Federation of Accountants* (IFAC) (2011) defende que o contabilista é aquele que exerce a sua atividade profissional (prestação de serviços, consultadoria, auditoria, entre outras) munido de experiência na área da contabilidade alcançada através de educação formal e experiência prática. O organismo refere ainda que os contabilistas se podem diferenciar através dos fatores da competência, responsabilidade e serviços prestados. É ainda defendido pelo IFAC que as funções do contabilista são mensurar, reconhecer, preparar e analisar e/ou divulgar a informação financeira e não financeira relevante, de forma ajudar os gestores, investidores, autoridades fiscais e outros interessados nas tomadas de decisões.



Fonte: IFAC (2011)

O papel dos profissionais da contabilidade tem subjacente uma responsabilidade social perante diversos *stakeholders*, tais como o Estado, os credores, os investidores, gestores e a até mesmo os colaboradores (Laptes, 2020). Estes profissionais são os responsáveis pela produção da informação financeira das empresas e como tal devem garantir a qualidade e imagem verdadeira das informações apresentadas (Laptes, 2020). O contabilista tem como obrigação ser competente e manter a confidencialidade, integridade e objetividade (Fatt, 1995). O IFAC de forma a reforçar o rigor na formação dos contabilistas redigiu e publicou oito normas internacionais de ensino na área da contabilidade, as designadas *International Education Standards* (IES). As IES abordam os elementos essenciais, de acordo com a opinião da organização, que devem estar na base para a formação de um contabilista, nomeadamente os temas que devem ser lecionados ao longo do estudo académico, bem como técnicas e métodos a ser usados para que possam ser transmitidos conhecimentos de contabilidade.

Quadro 1 - Elementos essenciais para a formação de um contabilista

IES 1	*Entry requirements*
IES 2	*Content of professional accounting educations programs*
IES 3	*Professional skills*
IES 4	*Professional values, ethics, and attitudes*
IES 5	*Pratical experience requirements*
IES 6	*Assessment of professional capabilities and competence*

IES 7	*Continuing professional development*
IES 8	*Competence for audit professionals*

Fonte: *International Accounting Education Standards Board* (IAESB, 2014)

A profissão do contabilista tem sofrido uma constante evolução ao longo da história da profissão, quer em termos internacionais quer em termos nacionais. Em Portugal, esta começou a ter um maior reconhecimento na década de 90. A profissão de contabilista encontra-se regulada em Portugal desde 1995, através do Decreto-Lei nº 265/95, que aprovou o Estatuto dos Técnicos Oficiais de Contas, obrigando à inscrição na Associação de Técnicos Oficiais de Contas (ATOC). O Estatuto dos Técnicos Oficiais de Contas previa as funções a serem desempenhadas pelos técnicos oficiais de contas bem como os linhas orientadoras que deveriam ser cumpridas por estes profissionais, nomeadamente requisitos de inscrição na respetiva associação, direitos e deveres, entre outras matérias deveras previstas.

Desde que profissão se encontra regulada, os estatutos que regulam a profissão em Portugal têm sofrido alterações. A entidade reguladora da profissão dos contabilistas é atualmente a Ordem dos Contabilistas Certificados (OCC) (Lei 139/2015 de 7 setembro), que se rege pelo Estatuto da respetiva ordem profissional, devendo os profissionais desta área, com a inscrição em vigor, seguir o Código Deontológico. Na mensagem introdutória da Bastonária da OCC, Paula Franco, à publicação do Estatuto da Ordem dos Contabilistas Certificados (EOCC) a publicação deste EOCC e do Código deontológico têm como objetivo disponibilizar aos contabilistas certificados "o conjunto de regras basilares de carácter profissional cujos conceitos devem não só devem ser apreendidos como interiorizados e fomentados".

Jackson et al. (2022) analisaram como determinadas entidades como universidades, organizações empregadoras e as associações profissionais preparam os profissionais de contabilidade, em início de carreira, em relação às tecnologias e o caminho para desenvolver competências relacionadas com as tecnologias. Os resultados sugerem que a maioria dos contabilistas e "gerentes" em início de carreira acreditavam que os contabilistas estavam preparados para a tecnologia, no entanto, haveria sempre oportunidade para melhorias nesta área. Os autores concluíram que contextos diferentes levam a expectativas e requisitos diferentes na questão de preparar os profissionais para as tecnologias e que cada uma das

entidades referidas tem um impacto relevante para o desenvolvimento das competências tecnológicas dos profissionais em início de carreira. Acrescentaram ainda que o ritmo a que as mudanças tecnológicas ocorrem na área da contabilidade torna-se um desafio, realçando a importância da educação no trabalho do contabilista. Segundo Kokina et al. (2021) existem cinco novas funções que os contabilistas passam a desempenhar com as transformações digitais na profissão. Os autores identificam como novas funções "identificadores, explicadores, instrutores, sustentadores e analistas das iniciativas de automação das organizações" (p.153). Para que os profissionais de contabilidade possam desempenhar estas cinco funções terão de adquirir novas competências como saber comunicar, trabalhar em equipa, sejam ágeis na resolução de problemas, percebam o negócio em que operam e saibam trabalhar com tecnologias, entre outras (Kavanagh & Drennan 2008; Kokina et al., 2021).

Carnegie et al. (2021) defendem que o pleno potencial da contabilidade como prática técnica, moral e social ainda está por acontecer apelando a estudos que potenciem esta nova definição da contabilidade de forma a criar um mundo mais consistente com a perspetiva do equilíbrio entre as pessoas, o lucro e o planeta. Na opinião dos autores a contabilidade é mais influente do que o que as pessoas no geral pensam e defendem a necessidade de entender melhor a natureza, o papel e os impactos da contabilidade nas organizações (Carnegie et al., 2021).

2.2. A implementação do *robotic process automation*

O RPA é uma tecnologia que permite automatizar processos repetitivos baseados normalmente em regras (Deloitte, 2015).O *Institute of Electrical and Electronics Engineers Corporate Advisory Group* (IEEE *Corporate Advisory Group*)(2017) define RPA como um software pré-configurado com base em regras e atividades pré-definidas que permite concluir a execução autónoma de uma combinação de processos, atividades e tarefas em um ou mais sistemas de software não relacionados, de forma a obter o resultado ou serviços pretendidos sem intervenção humana. Esta definição é sustentada por outros autores, como Aguirre e Rodriguez (2017) e Rechtman (2021).

Segundo Uskenbayeva et al. (2019), os principais critérios a ter em conta no uso de robôs estão relacionados com o volume de operações repetidas, volume de dados a tratar e o quão bem as operações podem ser algoritmizadas. Por norma os processos de *back-office*

têm estas características e, como tal, tornam-se numa das potenciais áreas de aplicação do RPA, uma vez que existem tarefas como a geração de relatórios periódicos, entrada de dados, geração de e-mails em massa, arquivo e conversão de dados (Aguirre & Rodriguez, 2017). Uskenbayeva et al. (2019) referem ainda que o processo de implementação de um RPA é composto por 4 fases: (i) análise dos processos do negócio; (ii) seleção de processos para robotização e cálculos do efeito esperado; (iii) desenvolvimento e testes dos processos selecionados; e (iv) implementação e escalonamento. Assim, a primeira fase do processo tem como finalidade identificar os processos que podem ser automatizados, a segunda visa a seleção dos processos a implementar e cálculos de indicadores de desempenho esperados, a terceira fase corresponde pelo desenvolvimento e testes dos processos identificados na fase anterior e, a quarta, e última fase, é a implementação do robô em ambiente produtivo e formação de um centro de competência dentro da organização.

A escolha da abordagem para a automação de processos requer que sejam tidos em conta alguns aspetos como a capacidade organizacional, os recursos financeiros disponíveis e o tempo necessário para a execução das tarefas. Um processo é adequado para um RPA se este seguir uma estrutura padronizada e baseada em regras, isto é não requeira intervenção cognitiva nem de julgamento e se for um processo executado com frequência e manualmente por ação humana (Hofmann et al., 2020). De acordo com Hofmann et al. (2020), o RPA pode ter quer objetivos qualitativos quer quantitativos, uma vez que executam tarefas de maneira ininterrupta, rápida, perfeita e rastreável (aspetos qualitativos) mas ao mesmo tempo de fácil implementação a custos relativamente baixos (aspetos quantitativos). As entidades podem ter RPA com um ou mais objetivos e, como tal, devem analisar as vantagens e desvantagens do RPA na sua tomada de decisão.

Algumas das vantagens da utilização dos RPA apresentadas na literatura são: (i) ganhos de produtividade (Aguirre & Rodriguez, 2017; Alberth & Mattern, 2017; Figueiredo & Pinto, 2021); (ii) custos iniciais de investimento baixos, os quais podem ser calculados com fiabilidade, assim como o retorno do investimento (ROI) (Alberth & Mattern, 2017); (iii) a possibilidade de trabalhar de forma contínua (Anagnoste, 2017); (iv) melhor qualidade da informação produzida quando comparada com a produzida sem a intervenção do RPA, existindo menor taxa de erro e risco (Aguirre & Rodriguez, 2017; Yarlagadda, 2018); (v) potencial de melhorias de processos durante a implementação, uma vez que pode detetar

algumas lacunas ou deficiências dos mesmos (Alberth & Mattern, 2017); (vi) redução de custos (Aguirre & Rodriguez, 2017; Figueiredo & Pinto, 2021; Yarlagadda, 2018)

Para além da redução dos custos, usualmente as entidades usam os RPA para diminuírem os ciclos de tempo na execução das tarefas e aumentar a produtividade (Deloitte, 2017). O robô pode ser programado para executar as tarefas num horário específico, com uma maior precisão uma vez que, como já referido, estes são programados com bases em regras e não cometem erros de digitação. Segundo a Deloitte (2017), o uso dos RPA pode ainda aumentar a moral dos funcionários dado que deixam de executar tarefas mais rotineiras e menos desejadas de executar pelos mesmos, entre outras vantagens.

Para além das imensas vantagens associadas ao uso dos RPA, a literatura também apresenta inúmeras desvantagens. Algumas das desvantagens mencionadas são: a tecnologia ser apenas adequada para tarefas baseadas em regras, dado o robô não possuir capacidades cognitivas (Santos, Pereira & Vasconcelos, 2019); puder causar tensão entre a gestão e os colaboradores uma vez que o RPA pode ser visto como um substituto dos colaboradores (Asatiani & Penttinen, 2016); existir a necessidade de supervisão do trabalho executado pelos robôs, como tal o tempo despendido nesta tarefa de supervisão diminuirá o tempo dedicado pelos funcionários em tarefas de maior valor acrescentado (Asatiani & Penttinen, 2016); reduzir o emprego maioritariamente dos trabalhadores temporários e menos qualificados (Figueiredo & Pinto (2021). Diversos estudos empíricos têm analisado os impactos da utilização dos RPA na área de auditoria, tendo a área da contabilidade sido negligenciada e objeto de estudo apenas num período muito recente.

Na área de auditoria, de acordo com Kaya et al. (2019), existem duas vertentes de utilização do RPA, uma em que o uso dos RPA permite a execução de tarefas regulares de controlo interno e a outra em que o seu uso poderá permitir uma gestão do risco contribuindo para a redução de fraudes e de erro humano. É ainda referido pelos autores, que os auditores têm também de auditar o RPA, dependendo do grau de risco da automação, pois um erro na programação de um algoritmo pode ter um impacto elevado em todos os robôs que usem esse algoritmo (Kaya et al., 2019). O uso do RPA permite ao auditor a redução do tempo despendido na execução de certas tarefas, permitindo que estes possam agir de forma mais proativa, focar-se num trabalho mais analítico (Kaya et al., 2019). Por sua vez, a utilização dos RPA pela auditoria pode fazer com que os auditores possam aumentar

o tamanho das suas amostragens. Esta tecnologia pode também eliminar ou diminuir o erro humano, como por exemplo erros de validação de valores e em papéis de trabalho por parte dos auditores (Huang & Vasarhelyi, 2019).

Quando implementados RPA na área de auditoria pode existir uma melhoria na qualidade das mesmas, mas pode não ser suficiente para que as empresas de auditoria cumpram os padrões profissionais de qualidade. Para fazer face a esta questão, a literatura sugere que é necessária uma revisão aos processos de controlos de qualidade, implicando um conhecimento aprofundado das metodologias do RPA e da gestão do risco das mesmas (Rechtman, 2021).

A automação por RPA potenciou grandes mudanças para o setor da contabilidade, pois as tarefas repetitivas normalmente executadas por uma equipa mais júnior, com menos experiência, podem ser assumidas por robôs, passando a experiência humana a ser usada em decisões que requerem julgamento segundo Gotthardt et al. (2020). Tucker (2017) defende que dado a natureza repetitiva de algumas operações da contabilidade como o caso da faturação, salários, liquidações entre outros, as automações desses processos podem reduzir os custos das empresas. O uso do RPA pode melhorar a eficiência e a precisão a um custo menor dado que o robô executa tarefas manuais e propensas a erros humanos (Tucker, 2017). Acrescenta ainda o autor, que o RPA é ideal para tarefas que requerem tratamento de uma grande quantidade de informação, como é o caso das reconciliações bancárias, em que o robot pode fazer todas as correspondências de transações manuais até então feitas pelos contabilistas e técnicos de contabilidade, dedicando-se estes profissionais apenas à análise das discrepâncias detetadas pelo robot. A utilização do RPA nos processos irá permitir ter a informação financeira em tempo real e libertar tempo aos profissionais desta área, para se poderem dedicar à estratégia e análise (Tucker, 2017).

Com o aumento das exigências regulatórias e mudanças constantes nos relatórios estatutários locais das organizações, a Deloitte (2017) defende que o RPA é o "único caminho a seguir" na profissão da contabilidade, visto que a utilização dos RPA permite ao contabilista ter mais tempo para funções mais complexas e críticas. Ostrowski (2021) sugere que o objetivo do RPA não é eliminar os empregos, mas sim diminuir a quantidade de tempo gasto nas tarefas que não exigem muito poder cognitivo permitindo que esse tempo seja usado em tarefas de maior valor acrescentado, como por exemplo, em análises para clientes e em práticas e funções em que seja realmente necessário a intervenção humana. Lacurezeanu et

al. (2020) apresentaram uma revisão sistemática da literatura a partir de uma análise dos estudos que abordaram sobre a temática dos RPA na contabilidade e na auditoria. No que concerne à contabilidade, os autores concluíram que os RPA estão cada vez mais presentes nas atividades contabilísticas quer de grandes empresas quer de empresas especializadas na prestação de serviços de contabilidade devido à necessidade de processamento de um grande volume de dados bem como à redução dos custos, do tempo de processamentos e dos erros que o RPA gera. Os autores referem ainda que os profissionais de contabilidade precisarão no futuro, para além dos conhecimentos para o desenvolvimento da profissão, de terem conhecimentos nas áreas de tecnologias de informação, inteligência artificial e RPA.

Januszewskia et al. (2021) analisaram a extensão da implementação dos RPA em micro e pequenas empresas polacas de contabilidade, identificando os benefícios e obstáculos à sua implementação. Os autores referem que: (i) os processos mais frequentemente robotizados, nas empresas, são os financeiros e contabilísticos; (ii) o RPA é normalmente usado para processos contabilísticos, nomeadamente em contas a pagar, a receber, faturação, reconciliações bancárias, atividades de fecho contabilísticos, relatórios financeiros, etc.; (iii) o RPA tem como benefícios a redução dos custos, um processamento da informação mais rápida, maior precisão e consistência dos dados, tarefas rotineiras assumidas por robôs libertando tempo ao funcionário.

Kokina e Blanchete (2019) analisaram a implementação dos RPA em contabilidade e finanças, de forma a estudarem a adoção dos RPA e as implicações organizacionais que estão em volta da implementação dos mesmos nas tarefas de contabilidade e finanças. Os resultados sugerem que as funções dos contabilistas estão a sofrer mudanças, à semelhança das suas competências e que parece existir uma incerteza em relação às funções que os profissionais desempenharão. Os autores referem existir uma oportunidade para os profissionais da contabilidade de expandirem os seus conhecimentos no que trata a processos e melhorias de negócio e trabalhos de desenvolvimento, testes e suporte ao software robótico (Kokina & Blanchete, 2019).

2.3. A abordagem institucional – a nova sociologia institucional

Ao longo dos anos a investigação em contabilidade de gestão focou-se no desenvolvimento de modelos de apoio à tomada de decisão tendo na sua base os seguintes pressupostos: (i) a racionalidade das pessoas que tomam decisões com base na informação contabilística com o objetivo de aumentar os lucros; (ii) o caracter incontestável dos objetivos definidos pelas organizações; (iii) a não existência de múltiplos objetivos que podem gerar situações de atrito (Major & Vieira, 2009). A perspetiva tradicional de análise da contabilidade com base nos pressupostos referidos anteriormente, negligenciou o contexto institucional no qual a contabilidade é produzida. Como tal começaram a surgir mais recentemente novas teorias para compreender a contabilidade tendo por base o contexto institucional (Major & Vieira, 2009).

A nova sociologia institucional (*new institutional sociology* [NIS]) é considerada uma das teorias mais utilizadas no estudo da Contabilidade. Surgiu nos anos 60 com o reconhecimento de que o meio envolvente é relevante para a compreensão das estruturas e das práticas nas organizações (Major & Vieira, 2009). Os autores defendem ainda que, por vezes, se as empresas querem ser reconhecidas como legitimas nas áreas de negócio em que operam é necessário adotarem "posições, políticas, programas e procedimentos que são entendidos como apropriados, racionais e corretos, e que como tal incorporam mitos" (Major & Vieira, 2009, p. 46; Meyer & Rowan, 1977).

DiMaggio e Powell (1983) defendem que a mudança organizacional é cada vez menos impulsionada pela competição ou eficiência, mas sim por processos que transformem as organizações mais semelhantes e não obrigatoriamente mais eficientes. O processo pela qual as organizações são levadas a adotarem estruturas semelhantes num determinado setor de atividade por forma a que as suas praticas sejam semelhantes, é designado de isomorfismo. Existem quatro tipos de isomorfismo, nomeadamente (i) isomorfismo competitivo, (ii) isomorfismo coercivo, (iii) isomorfismo mimético e (iv) isomorfismo normativo (DiMaggio & Powell, 1983). O isomorfismo competitivo está relacionado com as forças de mercado que acabam por influenciar as organizações a adotarem certos procedimentos em prol da eficiência. O isomorfismo coercivo deriva de imposições geradas quer pelo meio em que organização opera quer por pressões organizacionais (DiMaggio & Powel, 1983; Major & Vieira, 2009). Dependendo do nível coerção, as imposições podem ocorrer por poder coercivo ou por meio de autoridade, sendo que as pressões que resultam de autoridade

tendem a ter uma menor resistência face às imposições relacionadas com o poder coercivo (Figueiredo & Pinto, 2021; Major & Vieira, 2009, p. 47). O isomorfismo mimético surge quando as organizações se deparam com incertezas em certos assuntos e aspetos e tendem a imitar organizações consideradas bem-sucedidas no meio envolvente, tentando mostrar que são semelhantes às mesmas (Major & Vieira, 2009). Por fim, o isomorfismo normativo deriva dos requisitos de acreditação e profissionalização, uma vez que a profissão tem um papel relevante nas orientações que as organizações seguem e na divulgação das práticas organizacionais (Major & Vieira, 2009; Figueiredo & Pinto, 2021).

3. Metodologia do estudo

A investigação proposta é um estudo qualitativo com uma abordagem metodológica interpretativa. Este capítulo da dissertação, encontra-se dividido entre a abordagem qualitativa e a amostra e instrumentos de recolha de dados.

3.1. Abordagem qualitativa

A investigação qualitativa tem como objetivo permitir estudar e compreender as pessoas e a os contextos sociais nos quais as mesmas vivem e interagem. No que respeita à abordagem interpretativa esta deve-se ao facto dos estudos interpretativos terem como finalidade perceber os fenómenos através do significado que as pessoas transmitem e lhes atribuem (Major & Vieira, 2009; Parker, 2014). No contexto da contabilidade, esta abordagem procura compreender o contexto implícito aos sistemas de informação contabilística e a forma como estes sistemas influenciam e são influenciados pelo contexto (Major & Vieira, 2009).

O objetivo do estudo é compreender e analisar as perceções dos profissionais da contabilidade sobre o impacto do RPA nas práticas e funções dos profissionais da contabilidade. Atendendo ao objetivo de investigação proposto, o método de recolha de dados consistirá na realização de entrevistas semi-estruturadas a profissionais de contabilidade (contabilistas certificados ou técnicos de contabilidade) com cerca de 3 ou mais anos de experiência. A escolha das entrevistas semi-estruturadas permite a recolha de informação através de linhas orientadoras, permitindo aos entrevistados abordar assuntos que não estavam planeados na entrevista (Vieira et al., 2009).

3.2. Amostra e instrumentos de recolha de dados

As entrevistas realizadas foram feitas a indivíduos inseridos no mercado de trabalho na área da contabilidade, isto é, foram entrevistados os contabilistas certificados, mas também os técnicos de contabilidade. A seleção destes dois grupos deve-se ao facto de no processo de contabilidade muitas das tarefas ditas rotineiras, exigindo o tratamento de um maior volume de informação e de menor valor acrescentado serem desempenhadas pelos técnicos e não pelos contabilistas certificados. Os contabilistas certificados acabam por ter uma função de apoio e validação dos trabalhos dos técnicos de contabilidade, bem como o de apoio aos clientes no que concerne à tomada de decisão. Em muitas organizações os

contabilistas certificados estão alocados a tarefas de maior desempenho intelectual, como o cumprimento de obrigações fiscais e tarefas de consultadoria.

Os entrevistados têm experiência profissional de 3 ou mais anos na área contabilística, quer em empresas cujo negócio seja a prestação de serviços de contabilidade e quer noutras organizações cuja área de negócio não é esta, mas que possuem departamentos internos para desempenhar tarefas de contabilidade. Esta seleção do grupo de entrevistados teve que ver com o facto de os profissionais com este tempo de experiência já possuírem um conhecimento mais consolidado quer das práticas contabilísticas quer das ferramentas utilizadas para o desenvolvimento da sua atividade profissional, nomeadamente softwares de contabilidade e RPA.

Após definição da amostra a usar, do propósito das entrevistas, o processo de pesquisa qualitativa é divide-se em três fases: (1) elaboração do guião a usar nas entrevistas; (2) recolha e tratamento dos dados, nomeadamente transcrição das entrevistas; (3) análise dos resultados obtidos; (4) e relato dos dados obtidos (Mahat-Shamir et al., 2021).

Foi elaborado um único guião que esteve na base das entrevistas aos técnicos de contabilidade e aos contabilistas certificados de forma a permitir a recolha de evidências sobre as perceções destes profissionais em relação à utilização dos RPA no desenvolvimento das suas atividades profissionais. As entrevistas ocorreram presencialmente e foram gravadas e transcritas para posterior análise e apresentação de conclusões. A Tabela 1 apresenta os detalhes sobre os entrevistados, as datas e a duração de cada uma das entrevistas.

Tabela 1: Informação sobre as entrevistas*:*

Entrevistado	Função do entrevistado	Anos de experiência	Data da Entrevista	Duração da entrevista
Entrevistado 1	Contabilista Certificado Sénior	8 anos	17 de maio de 2022	20 minutos
Entrevistado 2	Supervisor e Contabilista Certificado Sénior	18 anos	20 de maio de 2022	30 minutos
Entrevistado 3	Manager de contabilidade e contabilista certificado	24 anos	25 de maio de 2022	20 minutos
Entrevistado 4	Contabilista Certificado Sénior	9 anos	30 de maio de 2022	25 minutos

Entrevistado 5	Contabilista Certificado Sénior	8 anos	7 de junho de 2022	15 minutos
Entrevistado 6	Contabilista Certificado Sénior	22 anos	9 de junho de 2022	15 minutos
Entrevistado 7	Contabilista Certificado Sénior	7 anos	13 de junho de 2022	20 minutos
Entrevistado 8	Técnico de contabilidade	5 anos	14 de junho de 2022	20 minutos
Entrevistado 9	Técnico de contabilidade	3 anos	20 de junho de 2022	20 minutos
Entrevistado 10	Técnico de contabilidade	4 anos	22 de junho de 22	15 minutos
Entrevistado 11	Técnico de contabilidade	3 anos	27 de junho de 2022	30 minutos
Entrevistado 12	Contabilista Certificado Sénior	18 anos	28 de junho de 2022	25 minutos

Como referido acima, a seleção dos entrevistados teve como base quer os anos de experiência quer o setor de atividade das empresas em que estão inseridos, como por exemplo a consultadoria em contabilidade ou a atividade industrial na área têxtil. (Tabela 2).

Tabela 2: Área de negócio das empresas em que os entrevistados estão inseridos

Entrevistado	**Área de negócio**
Entrevistado 1	Empresa multinacional industrial
Entrevistado 2	Empresa de consultadoria e contabilidade
Entrevistado 3	Empresa de consultadoria e contabilidade
Entrevistado 4	Empresa de consultadoria e contabilidade
Entrevistado 5	Empresa de consultadoria e contabilidade
Entrevistado 6	Empresa de consultadoria e contabilidade
Entrevistado 7	Empresa de consultadoria e contabilidade
Entrevistado 8	Empresa de consultadoria e contabilidade
Entrevistado 9	Empresa multinacional na área do têxtil
Entrevistado 10	Empresa multinacional na área do têxtil
Entrevistado 11	Empresa multinacional na área do têxtil
Entrevistado 12	Empresa de consultadoria e contabilidade

4. Análise e discussão dos resultados

Este capítulo analisa as evidências obtidas através das entrevistas, tendo em conta o objetivo definido no estudo e a literatura apresentada.

Dos 12 entrevistados apenas um referiu não conhecer a tecnologia do RPA e ainda não utilizar esta ferramenta na sua atividade profissional. Os restantes entrevistados referiram utilizar a ferramenta no desenvolvimento da profissão e, em termos gerais, identificaram o RPA como sendo uma ferramenta que permite automatizar tarefas rotineiras permitindo reduzir o tempo despendido na execução das tarefas, consistente com a literatura (e.g., Aalst et al., 2018; Aguirre & Rodriguez, 2017).

De entre os diversos tipos de RPA referidos pelos entrevistados destacaram-se os RPA de contabilização de faturas através da informação do E-fatura (plataforma em que as empresas comunicam as faturas emitidas mensal em ficheiro SAFT), emissão de faturação, contabilização de documentos bancários e respetiva conciliação e extração de declarações fiscais do RPA ao invés da consulta e extração dos mesmos do portal da Autoridade Tributária (AT). Todas estas tarefas fazem parte da imensa listagem de atividades que os profissionais devem realizar, e dado que são tarefas que por norma carecem de bastante tempo para a sua execução, a utilização do RPA veio em larga medida reduzir o tempo para a realização das mesmas.

A evidência sugere ainda que um dos RPA crucial para a atividade é o RPA que permite o preenchimento automático das declarações fiscais, uma vez que existe uma diversidade imensa de declarações. Este RPA tem como finalidade apresentar uma sugestão de declarações a entregar, quer à AT quer à Segurança Social, com base na informação contabilizada pelos profissionais ou outros RPA. Posteriormente, os contabilistas certificados têm de validar a informação e submeter a mesma, uma vez que são responsáveis pela apresentação das mesmas às entidades competentes.

É ainda referido pelo entrevistado 4 uma nova funcionalidade não abordada pelos restantes entrevistados, relacionada com um RPA que permite "o registo de documentos contabilísticos e o arquivo de documentos". Na opinião do mesmo, este RPA permite reduzir a quantidade de papel normalmente associado à profissão e ainda "reduzir o tempo

despendido com a tarefa de arquivo que […] é uma tarefa meramente administrativa sem qualquer valor acrescentado" (Entrevistado 4).

De uma forma geral, todos os entrevistados mencionaram que as principais vantagens na utilização dos RPA recaem principalmente na diminuição da margem de erro e diminuição do tempo de execução das tarefas rotineiras e repetitivas quando comparado com a tarefa ser feita de forma manual pelos profissionais. Adicionalmente, foi referido que a utilização dos RPA permitia disponibilizar a informação financeira de forma mais atempada e tempestiva, permitindo melhorar a tomada de decisão dos *stakeholders*. Outra das vantagens apontadas da utilização dos RPA é o aumento da produtividade conforme mencionado pelo entrevistado 8: "[…] embora tenha de validar o trabalho executado pelo RPA, esta ferramenta permitiu-me ser mais produtiva na realização do meu trabalho", sendo esta consistente com a literatura (Aguirre & Rodriguez, 2017; Alberth & Mattern, 2017).Adicionalmente, a redução nos tempos de execução de tarefas rotineiras permitiu aos profissionais da contabilidade dedicar tempo ao desenvolvimento de outras competências, conforme mostrado no excerto abaixo:

> Quando comecei a utilizar estas ferramentas para as minhas funções, consegui reduzir grande parte do meu tempo em tarefas rotineiras e dedicar-me à aprendizagem de outras skills como Excel/VBA, análise da informação etc. Esta mudança permitiu-me inserir numa área nova, mais ligada à informática ou programação, e sentir-me mais motivado a realizar a minha profissão […] utilizar esta redução de tempos para a evolução do profissional com outras *skills* importantes. (Entrevistado 11)

Apesar dos RPA permitirem diminuir a margem de erro das tarefas executadas pelos profissionais, foram igualmente mencionadas as situações em que quando o RPA é mal parametrizado, erros em larga escala podem ocorrer. Esta evidência é consistente com os resultados do estudo empírico de Kaya et al. (2019).

A possível perda de conhecimento foi apontada como outra desvantagem do RPA quando se fala, por exemplo, do RPA proceder ao proceder ao registo das operações contabilísticas. O entrevistado 11 referiu que "quando os profissionais de contabilidade utilizam diversos processos automáticos no desempenho das suas tarefas, há uma tendência

em entender menos aquilo que realmente estão a fazer, e consequentemente existe uma perda de noção contabilística". Esta perda "dificulta a capacidade de o profissional detetar erros ou detetar a causa desses erros por não entender o processo que está por trás daquela tarefa, o que pode impactar negativamente a sua função" (Entrevistado 11). Com o uso do RPA os profissionais da contabilidade deixam, por vezes, de executar o registo contabilístico e passam apenas a fazer a sua validação dos respetivos registos sugeridos pelo RPA. Esta ideia vai ao encontro da literatura que refere que apesar da automatização associada a esta ferramenta, as tarefas desenvolvidas pela mesma carecem de controlo humano na parametrização do RPA, conforme reportado na literatura (e.g., Tucker, 2017).

O entrevistado 11 acrescentou ainda:

> […] atualmente o ensino ainda é muito orientado para a contabilidade tradicional, e depois de formados e inseridos no mercado de trabalho, deparam-se com uma realidade totalmente diferente onde não conseguem aplicar parte do conhecimento obtido no ensino e não tem as *skills* necessárias para fazê-las.

Os RPA proporcionaram algumas mudanças no dia a dia das práticas contabilísticas. Com a exceção do entrevistado que referiu não usar RPA na sua atividade, todos os outros entrevistados sustentaram o argumento de que a utilização dos RPA permite que os profissionais tenham mais tempo para se dedicarem a análises mais detalhadas e rigorosas de tarefas orientadas para o apoio à gestão. O entrevistado 3, enquanto manager de uma sociedade de contabilidade e consultadoria, refere que a utilização dos RPA permitiu uma maior rapidez no *timing* do *report* ao cliente e também aumentar a "rentabilidade das avenças de contabilidade" uma vez que passaram a despender de menos tempo de trabalho. É ainda apontado por diversos entrevistados (Entrevistados 4, 5, 6, 8 e 11) que a utilização do RPA fez com que os profissionais que trabalham em empresas cujo negócio é a prestação de serviços de contabilidade aumentassem a carteira de clientes dos profissionais.

A evidência sugere que os critérios de seleção dos RPA recaíam sobretudo sobre a necessidade de adequação dos ERP e respetivos RPA ao negócio, a facilidade de utilização e o custo associado à aquisição destas ferramentas (Entrevistados 3 e 4). O custo com a implementação dos RPA é referido como uma desvantagem uma vez exige um maior

investimento quer na implementação da ferramenta quer no departamento de tecnologias de informação (Entrevistado 1).

Alguns dos entrevistados apontaram que os critérios de seleção usados para a escolha do RPA tiveram por base a quantidade/volume de informação a tratar pelos mesmos, a influência/feedback de parceiros de negócio e de empresas de referência no setor em que as empresas da amostra atuam, corroborando a existência de mecanismo isomórficos na adoção de RPA, consistente com a literatura (e.g. DiMaggio & Powell, 1983; Major & Vieira, 2009). O entrevistado 1, colaborador numa empresa multinacional de referência no setor de mercado em que opera, referiu que a organização fez um *update* ao seu ERP e respetivos RPA uma vez que usam um software usado pelas empresas industriais de referência, sustentando o argumento das pressões isomórficas de DiMaggio e Powell (1983), em que as organizações acabam por adotar sistemas ou estruturas idênticas num dado setor organizacional.

O entrevistado 4 acrescentou também que segundo informação obtida da sua entidade patronal, na seleção dos RPA, foi tido em conta a poupança de tempo de certas tarefas para que os funcionários conseguissem "ter mais tempo livre para obter formações e oferecer mais tempo de qualidade aos colaboradores". Mas a opinião de que escolha de determinado RPA em prol de outros, dependeria daquilo que seria o objetivo da empresa e daquilo que ela esperasse que a ferramenta proporcionasse foi partilhada durante as entrevistas como observado no excerto abaixo:

> Existem softwares onde o lançamento de faturas de forma automática é mais intuitivo do que outros, que a parametrização de *templates* é mais acessível a profissionais com menos capacidades de tecnologias de informação, que são mais adequados para o preenchimento automático de declarações fiscais, que dispõe de maior variedade de modelos de *report* e relatórios" (Entrevistado 11).

Com a implementação do RPA pode existir uma necessidade de maior conhecimento nas áreas como tecnologias de informação e inteligência artificial, apesar de esta questão não ser consensual entre os entrevistados. Alguns defenderam que seria necessário um maior conhecimento nas áreas de tecnologias de informação para puderem manusear estas ferramentas, como os entrevistados 11 e 5. Foi reconhecido pelo entrevistado 11 que quando

se fala na possibilidade de ser o contabilista certificado ou técnico o responsável por parametrizar o RPA, este tipo de trabalho acaba por exigir um conhecimento nas áreas de tecnologias de informação. Ainda de acordo com o mesmo entrevistado (11), este tipo de conhecimento é necessário para a parametrização do robô e para solucionar eventuais problemas que possam acontecer e dar uma resposta célere na resolução do mesmo, de forma a minimizar os efeitos nos trabalhos dos restantes colegas que usem as mesmas ferramentas. No entanto, outros entrevistados sugeriram que não são necessários conhecimentos nas áreas referidas anteriormente, uma vez que em certas organizações a assistência a problemas com os RPA é prestada por outros parceiros de negócios, conforme observado no seguinte excerto: " […] quando deteto algum erro ou problema com o robô reporto a entidades externas que nos dão suporte nesta área, não existindo a necessidade de dominar as áreas de tecnologias de informação ou inteligência artificial" (Entrevistado 3).

Em relação às mudanças na profissão contabilística induzidas pela utilização dos RPA é consensual entre os entrevistados de que a implementação destas tecnologias tenderá com o passar dos tempos a mudar a profissão, nomeadamente na exigência de desempenhar tarefas de maior valor acrescentado nas organizações, deixando de despender tempo com tarefas rotineiras, tal como referido acima, por exemplo lançamentos contabilísticos e o arquivo físico dos documentos. A questão do arquivo físico foi abordada em diversas entrevistas, sendo referido que a evolução para o digital exige cada vez menos a necessidade de recorrer a documentos e arquivos físicos , uma vez que já existem RPA com essas funções.

Foi também referido que os contabilistas certificados e os técnicos de contabilidade, com o passar dos anos, assumirão cada vez mais um papel de consultores uma vez que a adoção de certos RPA lhes permitirá ter mais tempo para análise da posição financeira das organizações e de um conjunto de indicadores que permitam com tempestividade aconselhar os gestores na tomada de decisão, como observado pelo entrevistado 2: "o objetivo é que no futuro tarefas rotineiras desapareçam e que as horas despendidas sejam mais de análise e aconselhamento. Deste ponto de vista, sim, deverá existir uma alteração de mentalidade e da forma como vemos a Contabilidade". Contudo, segundo o entrevistado 1, esta evolução no papel do contabilista poderá não ser tão linear, tal como mostra o excerto abaixo:

> […] tudo acaba por depender um pouco da entidade patronal, pois depende se efetivamente esta quer que o contabilista ou técnico de contabilidade

> tenha uma postura de maior acompanhamento e até consultadoria ao cliente ou se utiliza o facto da redução do tempo da execução das tarefas para nos atribuir ainda mais trabalho aumentando por exemplo a carteira de clientes.

Ainda no que respeita à evolução da profissão foram obtidos pareceres diferenciados que estão diretamente associados quer às experiências profissionais que estes profissionais tiveram no decorrer das suas carreiras quer aos contactos que acabaram por ter com outros colegas de profissão. A evidência sugere que existem contabilistas certificados e técnicos de contabilidade que trabalham em pequenas empresas resistentes à utilização das ferramentas como os RPA, conforme relatado pelo entrevistado 12. A menor necessidade de recursos humanas nesta área de trabalho e o aumento do desemprego são também apontados pela maioria dos entrevistados como desafios futuros (Entrevistados 1, 4, 6 e 12).

5. Conclusão

5.1. Conclusões gerais

Com o avanço tecnológico e a evolução do digital que se tem vivido nos últimos anos, a profissão contabilística têm sofrido diversas alterações. A profissão transitou de uma era em que todas as tarefas eram executadas manualmente para uma era em que os registos/tarefas são feitos com intervenção de softwares próprios aperfeiçoados continuamente para melhor darem resposta às exigências e necessidades da profissão.

A contabilidade é uma área de negócio que exige conhecimento profundos da contabilidade e de outras áreas como, por exemplo, conhecimento das novas tecnologias de informação. Esta profissão tem sofrido pressões e exigências crescentes por parte dos *stakeholders*, nomeadamente entidades competentes pela regulamentação das mesmas em Portugal como a AT, consistente com a literatura (e.g., Laptes, 2020). Ao longo dos anos temos assistido a um aumento do nível de exigência de informação tempestiva e assertiva pela AT com a criação quer de diversas declarações fiscais quer com o encurtar dos prazos de entrega das mesmas.

Os resultados sugerem que os profissionais da contabilidade percecionam que o uso do RPA tem impacto nas práticas e funções contabilísticas. É percecionado que o uso desta tecnologia lhes permite reduzir o tempo com as tarefas rotineiras uma vez que os RPA substituem a mão de obra humana, nestas tarefas consideradas de menor valor acrescentado, conforme referido na literatura (e.g., Aalst et al., 2018; Aguirre & Rodriguez, 2017). O aumento de produtividade e até rentabilidade das avenças cobradas a clientes, no caso das empresas de consultoria e contabilidade, é outra das evidências apontadas bem, como a diminuição da margem de erro humano na realização das tarefas corroborando a literatura existente (e.g. Aguirre & Rodriguez, 2017; Alberth & Mattern, 2017; Cooper et al., 2019; Kaya et al., 2019; Tucker, 2017). No entanto, os resultados sugerem que de acordo com os entrevistados alguns aspetos podem colocar em causa o futuro da profissão, nomeadamente o facto da utilização desta ferramenta poder diminuir os postos de trabalho uma vez que as empresas acabam por precisar de menos colaboradores para desempenhar as tarefas contabilísticas.

Apesar da literatura revelar que o objetivo da utilização dos RPA não é eliminar postos de trabalho, os resultados sugerem que esta é uma preocupação revelada por vários dos entrevistados. Na opinião dos entrevistados, a utilização dos RPA acaba por colocar em risco os postos de trabalho dos profissionais, visto que os RPA substituem os profissionais em determinadas tarefas. São apontadas, ainda, possíveis situações de perda da informação e perda de conhecimento para os profissionais que iniciam a atividade na área da contabilidade. Esta perda de informação deve-se ao facto de terem pouca experiência profissional, como o caso dos recém-formados, os quais têm um menor conhecimento de certos procedimentos contabilísticos e a utilização do RPA acaba por não lhes permitir ter a aperceção dos mesmos.

Cada vez mais, os profissionais de contabilidade acabam por enveredar por áreas de consultadoria e apoio à gestão. O tempo libertado das tarefas rotineiras pela utilização dos RPA permite aos profissionais dedicar mais tempo às áreas de consultadoria e apoio à gestão, as quais na opinião dos mesmos são consideradas tarefas de maior valor acrescentado. É percecionado pelos profissionais que os clientes finais valorizam a consultoria, pois tomadas de decisão acertadas e tempestivas têm impacto relevante nas organizações.

5.2. Contribuições, limitações e pistas para investigação futura

Este estudo pretende contribuir para o conhecimento científico de várias formas. Por um lado, este estudo é relevante para os profissionais da área da contabilidade e para a entidade reguladora da profissão compreenderem o impacto da utilização dos RPA na profissão. Este conhecimento permitirá redirecionar a profissão para outras tarefas consideradas de maior valor acrescentado, dado o RPA libertar os profissionais de tarefas repetitivas e rotineiras.

As limitações no decorrer deste trabalho estão relacionadas com a dimensão da amostra usada para este estudo e com a natureza dos setores de atividade das empresas em que os entrevistados laboram. Em particular, as tarefas realizadas pelos RPA estão condicionadas pelo setor de atividade e pela dimensão das empresas.

Quanto a investigações futuras, estas poderão passar por fazer entrevistas a membros dos órgãos da OCC sobre os impactos na profissão da utilização dos RPA e tentar perceber

junto da mesma, se está previsto ou preveem no futuro alterações nas competências a exigir aos profissionais. Poderá ainda ser realizado entrevistas a profissionais da área da contabilidade de outros países, com contexto cultural diferente do português, e comparar esses resultados com os obtidos em contexto nacional. Estudar os impactos dos RPA em micros e pequenas empresas, apenas, pode ainda ser uma possibilidade para investigações futuras pois como observado nos resultados deste estudo, dependendo da dimensão das empresas em que os profissionais operam, as perceções podem variar. Se fosse feito um estudo com uma amostra de um determinado segmento poderiam ou não existir resultados mais homogéneos.

Apêndice

Apêndice 1 – Guião da entrevista feita aos contabilistas certificados e técnicos de contabilidade

1. Qual a função que desempenha na empresa em que trabalha? E qual o ramo de atividade da mesma?

2. Há quanto tempo desempenha esta profissão (na área da contabilidade)?

3. Quais os ERP que já teve contacto no desenvolver da sua atividade profissional?

4. Sabe o que são RPA *(Robotic process automation*)? Pode fazer uma breve descrição do que entende ser o RPA?

5. Na sua atividade profissional na área da contabilidade utiliza ou já utilizou algum RPA? Se sim, para que tipo de tarefa?

6. No caso afirmativo à questão 3, pode indicar 2 vantagens e duas desvantagens da utilização dos RPA, caso existam na sua opinião?

7. A utilização dos RPA no seu trabalho do dia a dia proporcionou alguma mudança, como por exemplo usar o tempo que pode ter poupado em algumas novas tarefas, entre outras? Ou então na aquisição de uma nova carteira de clientes? Se sim, por fazer indique quais as mudanças que presenciou ou presencia.

8. Pode p.f. esclarecer-me se a adoção de alguns dos RPA referidos (caso já tenha usado e referido ao longo da entrevista) tinha algum objetivo definido pela sua entidade empregadora? Sabe o motivo de escolha de terminado RPA em prol de outros que possam existir?

9. Sentiu que para a utilização de RPA tem necessidade de ter maior conhecimento em áreas como IT e inteligência artificial? Em caso afirmativo justificar.

10. Na sua opinião a utilização de RPA por profissionais da área da contabilidade proporcionou alguma mudança na profissão? Se sim, quais?

11. Sabe quais foram os critérios de seleção usados pela sua empresa na escolha dos RPA adotados?

Referências

Aguirre, S., & Rodriguez, A. (2017). Automation of a business process using robotic process automation (RPA): a case study. *Applied Computer Sciences in Engineering: 4th Workshop on Engineering Applications* (WEA 2017), pp. 65–71. https://doi.org/10.1007/978-3-319-66963-2_7.

Alberth, M & Mattern, M. (2017). Understanding robotic process automation (RPA). *Journal CAPCO*, (46), 54-61. Disponível em https://www.capco.com/Capco-Institute/Journal-46-Automation/Understanding-robotic-process-automation

American Accounting Association (1966). *A Statement of Basic Accounting*. Florida: Evanston.

American Institute of Certified Public Accountants. Committee on Terminology, "Review and resume; Accounting Terminology Bulletins, no. 1" (1953). *American Institute of Accountants*. 356. https://egrove.olemiss.edu/dl_aia/356

Anagnoste, S. (2017). Robotic Automation Process-The next major revolution in terms of back office operations improvement. In *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 11 (1), 676-686

Asatiani, A., & Penttinen, E. (2016). Turning robotic process automation into commercial success–Case OpusCapita. *Journal of Information Technology Teaching Cases*, 6(2), 67-74.

Carnegie, G., Parker, L., & Tsahuridu, E. (2021). It's 2020: what is accounting today?. *Australian Accounting Review*, 31(1), 65-73. https://doi.org/10.1111/auar.12325

Cooper, L. A., Holderness Jr, D. K., Sorensen, T. L., & Wood, D. A. (2019). Robotic process automation in public accounting. *Accounting Horizons*, 33(4), 15-35. https://doi.org/10.2308/acch-52466

Deloitte (2015). *The robots are coming*. Acedido em https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/finance/articles/robots-coming-global-business-services.html, no dia 4 de Maio de 2022

Deloitte (2017). *Process Automation: What and Why? Service Delivery Transformation Automate this — The business leader's guide to robotic and intelligent automation*. Acedido em

https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/process-and-operations/us-sdt-process-automation.pdf, no dia 26 de Abril de 2022

DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American sociological review*, 48 (2), 147-160. doi: 10.2307/2095101

Fatt, J. P. T. (1995). Ethics and the accountant. *Journal of Business Ethics*, *14*(12), 997-1004. https://doi.org/10.1007/BF00872115

Figueiredo, A. S., & Pinto, L. (2021). H. Robotizing shared service centres: key challenges and outcomes. *Journal of Service Theory and Practice*, 31(1), 157-178. https://doi.org/10.1108/JSTP-06-2020-0126

Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?. *Technological forecasting and social change*, 114, 254-280. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019

Gotthardt, M., Koivulaakso, D., Paksoy, O., Saramo, C.; Martikainen, M. & Lehner., O. (2020). Current State and Challenges in the Implementation of Smart Robotic Process Automation in Accounting and Auditing. *ACRN Journal of Finance and Risk Perspectives*, 9 (1), 90-102. https://doi.org/10.35944/jofrp.2020.9.1.007

Hofmann, P., Samp, C., & Urbach, N. (2020). Robotic process automation. *Electronic Markets*, 30(1), 99-106. https://doi.org/10.1007/s12525-019-00365-8

Huang, F., & Vasarhelyi, M. A. (2019). Applying robotic process automation (RPA) in auditing: A framework. *International Journal of Accounting Information Systems*, 35, 100433. https://doi.org/10.1016/j.accinf.2019.100433

IEEE Corporate Advisory Group. (2017). IEEE guide for terms and concepts in intelligent process automation. *IEEE Standards Std*, 2755, 1-16.

Imene, F., & Imhanzenobe, J. (2020). Information technology and the accountant today: What has really changed?. *Journal of Accounting and Taxation*, *12*(1), 48-60.

International Accounting Education Standards Board (2019). *Handbook of International Education Pronouncements.*. Disponível em https://www.ifac.org/system/files/publications/files/Handbook-of-International-Education-Standards-2019.pdf

International Federation of Accountants (2011). *A proposed Definition of "Professional Accountant*. Disponível em https://https://www.ifac.org/system/files/meetings/files/5890_0.pdf

Jackson, D., Michelson, G., & Munir, R. (2022). Developing accountants for the future: New technology, skills, and the role of stakeholders. *Accounting Education*, 1-28. https://doi.org/10.1080/09639284.2022.2057195

Januszewski, A., Kujawski, J., & Buchalska-Sugajska, N. (2021). Benefits of and obstacles to RPA implementation in accounting firms. *Procedia Computer Science*, 192, 4672-4680. https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.09.245

Kavanagh, M. H., & Drennan, L. (2008). What skills and attributes does an accounting graduate need? Evidence from student perceptions and employer expectations. *Accounting & Finance*, 48(2), 279-300. https://doi.org/10.1111/j.1467-629X.2007.00245.x

Kaya, C. T., Türkyılmaz, M., & Birol, B. (2019). Impact of RPA technologies on accounting systems. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (82), 235-360. DOI: 10.25095/mufad.536083

Kokina, J., & Davenport, T. H. (2017). The emergence of artificial intelligence: How automation is changing auditing. *Journal of emerging technologies in accounting*, 14(1), 115-122. https://doi.org/10.2308/jeta-51730

Kokina, J., & Blanchette, S. (2019). Early evidence of digital labor in accounting: Innovation with Robotic Process Automation. *International Journal of Accounting Information Systems*, 35, 100431. https://doi.org/10.1016/j.accinf.2019.100431

Kokina, J., Gilleran, R., Blanchette, S., & Stoddard, D. (2021). Accountant as digital innovator: Roles and competencies in the age of automation. *Accounting Horizons*, 35(1), 153-184. https://doi.org/10.2308/HORIZONS-19-145

Lacurezeanu, R., Tiron-Tudor, A., & Bresfelean, V. P. (2020). Robotic process automation in audit and accounting. *Audit Financiar*, 18(4), 752-770. http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2020/160/024

Laptes, R. (2020). Ethics and Integrity of the Professional Accountant. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov. Series V: Economic Sciences*, 87-92. https://doi.org/10.31926/but.es.2019.12.61.2.11

Lei 139/2015 da Assembleia da República (2015). Diário da República n.º 174/2015, Série I de 07.09.2015. https://dre.pt/dre/detalhe/lei/139-2015-70196966

Mahat-Shamir, M., Neimeyer, R. A., & Pitcho-Prelorentzos, S. (2021). Designing in-depth semi-structured interviews for revealing meaning reconstruction after loss. *Death Studies*, 45(2), 83-90. https://doi.org/10.1080/07481187.2019.1617388

Major, M. J., & Vieira, R. (2009). A teoria institucional na investigação em contabilidade. In M. J. Major, & R. Vieira (Orgs.), Contabilidade e controlo de gestão: Teoria, metodologia e prática (pp. 37–59). Lisboa: Escolar Editora.

Major, M. J., & Vieira, R. (2009). A teoria institucional na investigação em contabilidade. In M. J. Major, & R. Vieira (Orgs.), Contabilidade e controlo de gestão: Teoria, metodologia e prática (pp. 131–163). Lisboa: Escolar Editora.

Meyer, J. W., & Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American journal of sociology*, 83(2), 340-363. https://doi.org/10.1086/226550

Decreto-Lei nº 265/95 do Ministério das Finanças (1995). Diário da República, I.ª Serie-A, nº 240. https://files.dre.pt/1s/1995/10/240a00/64426450.pdf

Moniz, A. B., & Krings, B. J. (2016). Robots working with humans or humans working with robots? Searching for social dimensions in new human-robot interaction in industry. *Societies*, 6(3), 23. https://doi.org/10.3390/soc6030023

Ordem dos Contabilísticas Certificados (2019). Estatuto da Ordem dos Contabilistas Certificados e Código Deontológico dos Contabilistas Certificados. Acedido em https://www.occ.pt/fotos/editor2/estatuto2017_v2019_final_v2.pdf, no dia 22 de novembro de 2021

Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD) (2017). Future of Work and Skills. Paper Presented at the 2nd Meeting of the G20 Employment Working Group, 15-17 February 2017, Hamburg, Germany. Acedido em: http://www.oecd.org/els/emp/wcms_556984.pdf, no dia 8 de Março de 2022

Ostrowski, S. (2021). Automate accounting: Robotic Process Automation can save time, Money. *Smart Business Cleveland*, 33 (2), 58. Acedido em https://sbnonline.com/article/robotic-process-automation-can-save-time-money/, no dia 20 de Abril de 2022

Parker, L. (2014). Qualitative perspectives: Through a methodological lens. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 11 (1), 13-28. https://doi.org/10.1108/QRAM-02-2014-0013

Rechtman, Y. M. (2021). Can Robotic Process Automation Improve Quality Control in Audits?. *The CPA Journal*, 91(8/9), 69-72.

Santos, F., Pereira, R., & Vasconcelos, J. B. (2019). Toward robotic process automation implementation: an end-to-end perspective. *Business Process Management Journal*, 26(2), 405-420. https://doi.org/10.1108/BPMJ-12-2018-0380

Tucker, I, (2017). Are you ready for your robots?. *Strategic Finance*, 99(5), 48–53. Acedido em https://sfmagazine.com/post-entry/november-2017-are-you-ready-for-your-robots/, no dia 5 de Março de 2022

Uskenbayeva, R., Kalpeyeva, Z., Satybaldiyeva, R., Moldagulova, A., & Kassymova, A. (2019). Applying of RPA in administrative processes of public administration. In 2019 IEEE 21st Conference on Business Informatics (CBI), 2, 9-12.

Van der Aalst, W. M., Bichler, M., & Heinzl, A. (2018). Robotic process automation. *Business & Information Systems Engineering*, 60(4), 269-272. https://doi.org/10.1007/s12599-018-0542-4

Vieira, R., Major, M. J., & Robalo, R. (2009). Investigação qualitativa em contabilidade. In M. J. Major, & R. Vieira (Orgs.), Contabilidade e controlo de gestão: Teoria, metodologia e prática (pp.131–163). Lisboa: Escolar Editora.

Yarlagadda, R. T. (2018). The RPA and AI Automation. *International Journal of Creative Research Thoughts (IJCRT), ISSN*, 2320-2882. Acedido em http://www.ijcrt.org/papers/IJCRT113393.pdf, no dia 3 de Março de 2022.

Zimmerman, J. L. (2011). *Accounting For Decision Making and Control* (Seventh Edition). McGraw-Hill.