

MESTRADO
CONTABILIDADE E CONTROLO DE GESTÃO

IMPLEMENTAÇÃO DO *ROBOTIC PROCESS AUTOMATION* EM PEQUENOS ESCRITÓRIOS DE CONTABILIDADE: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO

Sandra Raquel Gonçalves Pedras

M

2020



FACULDADE DE ECONOMIA



IMPLEMENTAÇÃO DO *ROBOTIC PROCESS AUTOMATION* EM
PEQUENOS ESCRITÓRIOS DE CONTABILIDADE: UM ESTUDO
EXPLORATÓRIO

Sandra Raquel Gonçalves Pedras

Dissertação

Mestrado em Contabilidade e Controlo de Gestão

Orientado por

Prof. Doutor João Pedro Figueiredo Ferreira de Carvalho Oliveira

2020

Agradecimentos

Não podia sentir maior gratidão por iniciar a presente dissertação pelos agradecimentos. Terminei estes dois anos de imenso esforço e trabalho com um sentimento de dever cumprido. Todo este percurso não seria possível sem o suporte de vários intervenientes que fizeram parte desta história.

Primeiramente, gostaria de prestar os meus agradecimentos a todos os Professores com quem tive a honra de aprender ao longo deste Mestrado. Em particular, ao Professor Doutor João Oliveira, que me orientou ao longo deste trabalho com toda a dedicação e atenção. Agradeço por me ter ajudado a ultrapassar os obstáculos que foram surgindo ao longo da investigação com todo o profissionalismo e competência.

Seguidamente, agradeço aos entrevistados pela disponibilidade e colaboração na concretização desta investigação.

Aos meus amigos, pela constante preocupação, por toda a compreensão nas ausências e por me terem ajudado a tornar este percurso mais enriquecedor.

À minha família, em especial aos meus avós, aos meus pais e ao meu irmão, por serem um pilar para mim. Agradeço pelo apoio, incentivo e amor incondicional.

Ao meu namorado, pelo carinho e por ter permanecido sempre ao meu lado em todos os momentos em que pensei que não ia conseguir. Agradeço toda a atenção, motivação e preocupação constante.

Sem vocês, não teria sido possível.

Resumo

O *Robotic Process Automation* (“RPA”) consiste num *software* que permite substituir a mão de obra humana pela automação, nomeadamente, em processos administrativos repetitivos e rotineiros. A ferramenta informática executa as tarefas de forma automática sem necessitar da intervenção humana, permitindo libertar recursos humanos para desenvolver análises e processos de negócio mais exigentes e relevantes.

O RPA tem sido aplicado à contabilidade, área que envolve o tratamento de grande quantidade de dados e onde muitas atividades diárias traduzem-se em tarefas rotineiras e repetitivas, que não são qualitativamente exigentes. No entanto, o RPA tem sido sobretudo aplicado em grandes organizações de contabilidade, estando a sua implementação em pequenas organizações, frequentemente designados por escritórios de contabilidade, numa fase muito embrionária.

O objetivo genérico deste trabalho é explorar a implementação do RPA em pequenos escritórios de contabilidade, nomeadamente, no que se refere às condições de aplicabilidade desta tecnologia em empresas de contabilidade de menor dimensão, à manutenção necessária e aos riscos inerentes à implementação. Deste modo, o presente estudo aborda um tema contemporâneo, acerca de uma tecnologia recente e emergente, onde a informação é escassa.

Esta investigação tem duas componentes. A componente principal consiste num estudo qualitativo exploratório, através de entrevistas individuais semiestruturadas a três grupos de indivíduos: utilizadores atuais da tecnologia; programadores do RPA; e Contabilistas Certificados. Uma componente complementar consistiu num inquérito por questionário direcionado a Contabilistas Certificados.

Os resultados do estudo evidenciam que o RPA poderá ser implementado em pequenos escritórios de contabilidade, embora com algumas limitações. Apesar de os resultados mostrarem que ainda não se verifica a utilização do RPA enquanto *software* específico, a incorporação desta ferramenta nas funcionalidades do sistema *Enterprise Resource Planning* (“ERP”), permite melhorar a eficiência e fiabilidade da informação produzida.

Palavras Chave: *Robotic Process Automation*, Pequenos escritórios de Contabilidade, Automação, Eficiência

Abstract

Robotic Process Automation ("RPA") consists of software that allows the replacement of human labor by automation, namely in repetitive and routine administrative processes. The IT tool automatically performs tasks without human intervention, allowing the release of human resources to develop more demanding and relevant business analyses and processes.

RPA has been applied to accounting, an area that involves the treatment of large amounts of data and where many daily activities translate into routine and repetitive tasks, which do not require qualitative knowledge. However, RPA has mainly been applied in large accounting organizations, and its implementation in small organizations, often called accounting offices, is at a very early stage.

The general objective of this work is to explore the implementation of the RPA in small accounting offices, in particular, as regards the conditions of applicability of this technology in smaller accounting firms, the necessary maintenance and the risks inherent to its implementation. Thus, the present study addresses a contemporary theme, about a recent and emerging technology, where information is scarce.

This investigation has two components. The main component consists of a qualitative exploratory study, through semi-structured individual interviews to three groups of individuals: current users of technology; RPA programmers; and Certified Accountants. A complementary component is a questionnaire survey directed to Certified Accountants.

The results of the study show that the RPA can be implemented in small accounting offices, even with some limitations. Although the results show that RPA is not yet used as a specific software, the incorporation of this tool in the functionalities of the system *Enterprise Resource Planning* ("ERP"), allows to improve the efficiency and the reliability of the information produced.

Keywords: Robotic Process Automation, Small Accounting Offices, Automation, Efficiency

Índice

Agradecimentos	i
Resumo	ii
Abstract.....	iii
Índice.....	iv
Índice de Tabelas	vi
Índice de Anexos	vii
Índice de abreviaturas utilizadas.....	viii
1. Introdução	1
1.1. Enquadramento	1
1.2. Objetivos e questões de investigação.....	2
1.3. Metodologia adotada	3
1.4. Estrutura do estudo.....	3
2. Revisão da literatura	4
2.1. Conceito de <i>Robotic Process Automation</i>	4
2.2. Implementação do RPA em pequenos escritórios de contabilidade.....	8
2.3. Incorporação do RPA nos <i>softwares</i> de contabilidade.....	8
2.4. Qualidade da informação financeira produzida	10
2.5. Internalização das competências	10
2.6. Principais conclusões	11
3. Metodologia	13
3.1. Abordagem qualitativa	13
3.1.1. Método adotado.....	13
3.1.2. Amostra, procedimento e instrumentos de recolha de dados.....	14

3.2. Abordagem quantitativa.....	16
3.2.1. Método adotado.....	16
3.2.2. Amostra, Procedimento e Instrumentos de recolha de dados.....	17
4. Análise dos resultados – Abordagem qualitativa	20
4.1. Entrevistas aos utilizadores atuais da tecnologia.....	20
4.2. Entrevistas aos programadores.....	22
4.3. Entrevistas aos Contabilistas Certificados	26
4.4. Principais conclusões	32
5. Análise dos resultados – Abordagem quantitativa.....	35
5.1. Caracterização da amostra	35
5.2. Análise dos principais resultados.....	35
5.2.1. Principais resultados dos inquiridos que não trabalham em atividades de contabilidade e auditoria ou consultoria fiscal	35
5.2.2. Principais resultados dos inquiridos que trabalham em atividades de contabilidade e auditoria ou consultoria fiscal	36
5.3. Principais conclusões	41
6. Conclusões, limitações e sugestões para investigações futuras.....	43
Referências bibliográficas	46
Legislação, Normas e Regulamentos	50
Anexos.....	51

Índice de Tabelas

Tabela 1: Entrevistados, função, data e duração das entrevistas	16
Tabela 2: Dimensão da organização e <i>Softwares</i> utilizados pelos Contabilistas entrevistados	26
Tabela 3: Funções indicadas pelos Contabilistas entrevistados acerca do ERP e outros aspetos relevantes das entrevistas.....	27
Tabela 4: Funções indicadas pelos Contabilistas acerca de Outros <i>Softwares</i> que utilizam e outros aspetos relevantes das entrevistas	29
Tabela 5: Ramo de atividade	35
Tabela 6: Perceção do grau de conhecimento do RPA (Outras áreas).....	36
Tabela 7: Função exercida no âmbito de tarefas contabilísticas e fiscais	36
Tabela 8: Dimensão da organização onde os inquiridos exercem funções.....	37
Tabela 9: Conhecimento do RPA pelos inquiridos	37
Tabela 10: Dimensão da organização onde os inquiridos que conhecem o RPA exercem funções	37
Tabela 11: Utilização do RPA pelos inquiridos que exercem funções de área contabilística e fiscal em empresas de menor dimensão	39
Tabela 12: Grau de conhecimento do RPA pelos inquiridos que exercem funções de área contabilística e fiscal em empresas de menor dimensão	39

Índice de Anexos

Anexo 1: Guião de entrevista a utilizadores atuais da tecnologia.....	51
Anexo 2: Guião de entrevista a programadores.....	53
Anexo 3: Guião de entrevista a Contabilistas Certificados	55
Anexo 4: Questionário Final.....	57
Anexo 5: Respostas dos inquiridos que exercem funções na área contabilística e fiscal em empresas de maior dimensão (mais de 50 colaboradores).....	62
Anexo 6: Respostas dos inquiridos que exercem funções na área contabilística e fiscal em micro e pequenas entidades (até 50 colaboradores).....	65

Índice de abreviaturas utilizadas

CAE – Classificação das Atividades Económicas

ERP – *Enterprise Resource Planning*

IES – Informação Empresarial Simplificada

OCC – Ordem dos Contabilistas Certificados

OCR – Reconhecimento ótico de caracteres

RH – Recursos Humanos

RPA – *Robotic Process Automation*

1. Introdução

1.1. Enquadramento

No contexto tecnológico atual, existe a tendência de introduzir tecnologias em todos os campos de atividade, sendo que estas tecnologias são projetadas para otimizar os processos de gestão e promover o desenvolvimento das organizações, incrementando a eficiência. Assim, surgem máquinas e ferramentas inteligentes que assumem muitas tarefas nas indústrias e nos escritórios (Raissa et al., 2019).

Atualmente, as organizações enfrentam o desafio de acompanhar a crescente era digital (Leopold et al., 2018). Os Contabilistas enquanto parte integrante das organizações, são responsáveis por gerir e tratar um número elevado de dados e informações. No entanto, algumas das atividades diárias dos Contabilistas traduzem-se em tarefas rotineiras e repetitivas que não apresentam um elevado valor acrescentado, nem são qualitativamente exigentes. Desta forma, as organizações necessitam de se manter atualizadas no que respeita às novas tecnologias da informação, nomeadamente quanto às ferramentas para automatizar os processos diários, e forma a otimizar o trabalho dos Contabilistas e da organização como um todo.

Um dos desenvolvimentos mais recentes é o *Robotic Process Automation*, que é “frequentemente o primeiro passo de uma empresa em transformação digital” (Hartley & Sawaya, 2019). O RPA é uma tecnologia emergente que consiste num *software* que executa tarefas que requerem uma grande quantidade de trabalho manual (Bourgouin et al., 2018). Esta ferramenta encontra-se atualmente aplicado em muitos setores de atividades e contextos distintos (Montero et al., 2019). No entanto, a literatura é escassa no que se refere à implementação na área da contabilidade, e especificamente, nos escritórios de contabilidade de pequena dimensão.

De acordo com o Estatuto da Ordem dos Contabilistas Certificados e o Código Deontológico dos Contabilistas Certificados, os escritórios de contabilidade são sociedades cujo objeto social consiste na prestação de serviços de contabilidade, podendo ser sociedades profissionais de Contabilistas Certificados ou sociedades de contabilidade. Genericamente, nas sociedades profissionais de Contabilistas Certificados, o capital social e respetivos direitos de voto são detidos em, pelo menos, 51%, por Contabilistas Certificados. Por outro

lado, as sociedades de contabilidade são as sociedades que não preenchem as condições de inscrição como sociedades profissionais de Contabilistas Certificados, sendo que nestes casos, é necessário nomear um diretor técnico que tem de ser membro com inscrição em vigor na Ordem dos Contabilistas Certificados (“OCC”). De modo geral, ambas as sociedades têm como código da classificação das atividades económicas (“CAE”) o código 69200 – Atividades de contabilidade e auditoria; consultoria fiscal.

Em Portugal, segundo os dados disponibilizados pelo Banco de Portugal, no ano de 2018, considerando para o efeito as empresas com o código CAE 69200, conforme descrito acima, 95,29% das empresas de contabilidade eram micro entidades e 4,44% eram pequenas empresas. Desta forma, verifica-se que a esmagadora maioria dos escritórios de contabilidade são de pequena dimensão e evidencia-se a representatividade do tipo de empresas sobre o qual o estudo recai.

Hofmann et al. (2019) referem que, embora o RPA seja um tópico popular no mundo empresarial, a pesquisa académica carece de uma análise teórica acerca deste tema, nomeadamente no que respeita à aplicação na contabilidade desta tecnologia. Assim, o tema em estudo, consubstancia um tema contemporâneo, onde a informação é escassa.

1.2. Objetivos e questões de investigação

O objetivo genérico desta investigação está relacionado com a implementação do *Robotic Process Automation* em pequenos escritórios de contabilidade.

Por forma a responder ao objetivo, importa, em primeiro lugar, analisar se o RPA poderá ser aplicado num contexto mais pequeno, ou seja, se existem condições de aplicabilidade nestas organizações. Neste sentido, por um lado, importa averiguar a perceção dos utilizadores atuais da tecnologia quanto às condições de aplicabilidade nestas organizações e a forma como os fabricantes e programadores estão a abordar o mercado e em que medida existem soluções para os pequenos escritórios. Por outro lado, interessa analisar a perceção e a recetividade demonstrada pelos Contabilistas Certificados de pequenos escritórios de contabilidade relativamente ao RPA. Neste âmbito, importa analisar se os Contabilistas percebem que algumas das tarefas diárias podem ser automatizadas e se estariam disponíveis para a implementação nos seus escritórios.

Em segundo lugar, importa analisar de que forma a manutenção da tecnologia deve ocorrer, na medida em que a utilização desta tecnologia necessita que as ferramentas sejam ajustadas à realidade de cada organização e que sejam atualizadas ao longo do tempo, analisando, por exemplo, as vantagens e desvantagens da internalização das competências específicas necessárias.

Por último, interessa averiguar quais os potenciais riscos associados à utilização e implementação do RPA nos pequenos escritórios e a forma como estas organizações os devem gerir.

1.3. Metodologia adotada

Genericamente, este estudo consubstancia-se num estudo qualitativo exploratório através do método de entrevistas a especialistas, permitindo analisar as perceções e as opiniões de vários indivíduos acerca do tema em análise. No que respeita à recolha de dados, foram utilizadas as entrevistas individuais semiestruturadas a três grupos de indivíduos: utilizadores atuais da tecnologia; programadores do RPA; e Contabilistas Certificados.

Por forma a complementar esta abordagem, foi efetuado um pequeno estudo quantitativo, nomeadamente, através do recurso a inquérito por questionários.

1.4. Estrutura do estudo

No capítulo 2, apresenta-se a literatura relevante para o estudo. No capítulo 3 é apresentada de uma forma detalhada a metodologia utilizada. Nos capítulos 4 e 5, apresenta-se a análise empírica no que respeita à abordagem qualitativa e quantitativa, respetivamente. Por fim, no capítulo 6, são apresentadas as principais conclusões, limitações e sugestões para investigações futuras.

2. Revisão da literatura

2.1. Conceito de *Robotic Process Automation*

Para a presente investigação, importa primeiramente analisar o conceito de *Robotic Process Automation*. O conceito de RPA baseia-se em três conceitos principais: robô, processo e automação. Robô refere-se a um *software* programável (e não um robô de existência física) para executar uma tarefa específica. Um processo envolve uma sucessão de etapas para alcançar um determinado resultado específico. Automação significa a modificação de uma operação que era executada manualmente, com o objetivo de esta ser executada automaticamente (Montero et al., 2019).

Simplificando, o RPA surge como uma solução baseada num *software* que executa automaticamente tarefas repetitivas e rotineiras (Aguirre & Rodriguez, 2017), traduzindo-se assim num termo genérico para uma ferramenta que opera na interface do utilizador da mesma maneira que um ser humano faria. O RPA tem como objetivo substituir a mão de obra humana pela automação, na medida em que a ferramenta opera através de regras e etapas que são programadas, de forma a que o RPA consiga executar de forma sistemática as tarefas, não necessitando da intervenção humana durante a execução das mesmas (van der Aalst et al., 2018). A automação de processos repetitivos e rotineiros potencia a redução de custos e a libertação de recursos humanos para desenvolver processos de negócio mais exigentes e importantes.

O RPA pode efetuar uma tarefa numa pequena fração do tempo que uma pessoa levaria e pode estar programado para efetuar várias etapas em vários sistemas de informação (Hradecká, 2019). Assim, esta ferramenta pode surgir numa organização de duas formas genéricas: pode ser instalado no computador de um funcionário como uma ferramenta digital que permite realizar tarefas rotineiras que consomem muito tempo; alternativamente, pode ser implementado centralmente na empresa, substituindo completamente os funcionários por robôs, em determinadas áreas operacionais (Raissa et al., 2019).

A aplicação do RPA pode trazer vantagens significativas ao nível organizacional, promovendo a eficiência operacional. Ludacka et al. (2019) descrevem um estudo efetuado numa organização com presença em vários países, no que respeita à implementação de diversas tecnologias, nomeadamente o RPA. Assim, essa organização, perante a exigência

legal de manter os documentos contabilísticos arquivados durante 10 anos, promoveram a implementação do RPA ao nível do SAP (sistema *Enterprise Resource Planning* (“ERP”), que inclui um módulo de contabilidade), de forma a automatizar a anexação dos documentos. Desta forma, e devido à alta taxa de erros e à perda de tempo que seria necessário para trabalhos qualitativamente mais exigentes (quando realizada por um Contabilista, esta tarefa pode demorar cerca de 3 minutos), a empresa desenvolveu um *software* que arquiva os documentos automaticamente sem necessitar da intervenção humana, aumentando significativamente a produtividade dos Contabilistas desta organização.

Num outro estudo acerca da implementação do RPA no SAP, uma das implementações efetuadas foi ao nível dos Recursos Humanos (“RH”). Assim, foi implementada uma ferramenta que cria os contratos dos novos colaboradores, através da substituição dos dados pessoais e outras informações necessárias aos modelos existentes. Após a validação de um responsável dos RH, a ferramenta inicia o processo de assinatura do contrato e trata do arquivo de todos os elementos. Esta implementação, além de reduzir o tempo de execução da tarefa, permitiu uma redução do erro humano (Dekker et al., 2019).

As empresas que fornecem e produzem o RPA referem que, nos últimos anos, a procura por estas ferramentas aumentou significativamente e que surgiram recentemente novos fornecedores no mercado. Este facto justifica-se pela procura constante das empresas em reduzir custos, particularmente através da automação de alguns processos (van der Aalst et al., 2018). No entanto, estas empresas não abordam o facto de os robôs substituírem os humanos, referindo, em vez disso, que o RPA liberta recursos humanos para desenvolver processos de negócio mais criativos e complexos e que exigem a tomada de decisão. Contudo, um indicador chave de desempenho do RPA é o número de horas de trabalho humano que são poupadas por mês ou o número de trabalhadores a tempo integral que são substituídos por robôs (Moffit et al., 2018). Assim, apesar de não ser um tema usualmente abordado, o risco de substituição de trabalhadores poderá estar implícito à implementação do RPA. Chappell (2017) refere, indiretamente, num documento informativo que o RPA permite que as empresas expandam sem contratar mais funcionários.

Nesse sentido, Figueiredo, A. (2019) efetuou um estudo acerca do processo de implementação de soluções de robótica em Centros de Serviços Partilhados Portugueses e a sua implicação na substituição de trabalhadores, onde concluiu que a introdução do RPA

neste centros está a permitir substituir trabalhadores, ainda que numa escala limitada, dado que as políticas de recursos humanos das organizações estudadas tendem a ser mais reativas do que proativas, i.e., em vez de promover a rescisão de contratos, procuram a ocorrência de situações naturais de aposentação, promovem a mobilidade interna ou reduzem a terciarização.

No que respeita ao processo de implementação do RPA, normalmente, começa com a análise do processo candidato para automação. Os processos a automatizar devem ser pormenorizadamente detalhados, por forma a conter todas as ações, fluxos de dados, entre outros aspetos, que devem ser codificados. Após a identificação e delineação do processo, as ferramentas são programadas e implementadas em contexto individual, por exemplo, em máquinas virtuais, para executar as tarefas para que foram desenhadas. Durante a implementação e na fase de teste, as operações do robô são controladas e monitorizadas, permitindo parar a execução se for detetado um erro grave no processo. Habitualmente, os testes efetuados não ocorrem em ambiente de teste, dado que, na maioria das vezes, este ambiente não se encontra disponível no RPA, o que implica um alto risco de implementação. Por fim, mediante o desempenho na fase de teste e os erros apresentados, os robôs são novamente avaliados, de modo a melhorar a execução ou corrigir os erros detetados. Assim, para minimizar os riscos inerentes à implementação das ferramentas, os funcionários necessitam de formação específica, por forma a aprender a gerir os erros e as exceções que ocorrem diariamente. Essa formação é essencial para garantir que as empresas retirem o maior proveito possível da tecnologia (Montero et al., 2019).

Consequentemente, a automação de processos repetitivos através do RPA não se baseia na premissa de separar as pessoas dos robôs, pelo que a interação entre os RPA e os funcionários das empresas mantém-se e é essencial à implementação deste tipo de ferramentas (van der Aalst et al., 2018). Por exemplo, os robôs podem dar suporte aos indivíduos em trabalhos preliminares, como a recolha e o pré-processamento dos dados (Hofmann et al., 2019).

Deste modo, o RPA pode ajudar a melhorar os indicadores de desempenho do processo. No entanto, quando os robôs executam tarefas com base em processos que contêm erros ou ineficiências, eles também efetuam as etapas ineficientes dos processos, causando custos adicionais e uso supérfluo de recursos. Assim, a melhoria e a otimização dos processos

antes da implementação do RPA são etapas cruciais. Além de redesenhar o processo antecipadamente, é essencial promover melhorias contínuas nas ferramentas, mesmo depois de implementadas, por forma a garantir que os processos são o mais eficientes possível (Hofmann et al., 2019).

Desta forma, atualmente, o RPA é visto como uma forma rápida de atingir um elevado nível do retorno a curto prazo dos investimentos (van der Aalst et al., 2018). No entanto, as empresas devem considerar também os benefícios a longo prazo, pelo que a tomada de decisão relativa à implementação do RPA deve ter um foco estratégico. Neste sentido, as entidades que equacionem implementar estas ferramentas, e por forma a medir o impacto da sua implementação no seu negócio, devem ter em consideração dois grupos de indicadores. Por um lado, devem analisar os fatores internos, como o aumento da produtividade dos funcionários, a satisfação no trabalho, a aceleração de processos e as economias de escala geradas. Por outro lado, devem considerar os fatores externos, como a satisfação dos clientes e a cooperação com parceiros e fornecedores (Hofmann et al., 2019).

Apesar de todas as vantagens enunciadas do RPA, as organizações devem estar cientes que existem alguns riscos associados ao uso desta tecnologia. A Ernst & Young (2016) refere que 30 a 50% dos projetos iniciais de implementação dos RPA falham, salientando, todavia, que estes valores não devem ser observados como o reflexo da tecnologia, mas apenas refletem que são cometidos alguns erros que impedem as organizações de efetuar uma correta implementação do RPA. Alguns dos motivos para as falhas são a má qualidade dos dados, a definição insuficiente das regras subjacentes aos processos ou o facto de os processos não estarem otimizados, o que leva a que a implementação do RPA não gere as melhorias de desempenho esperadas (Kirchmer, 2017). Outro dos riscos inerentes, prende-se com a implementação do RPA em processos errados, nomeadamente, em processos extremamente complexos. Esta implementação gera um custo significativo de automação, que poderia ser usado para vários outros processos de implementação mais simples. No entanto, esses processos são automatizados pelo RPA dado o carácter fatigante para os funcionários, apesar de não gerar grandes proveitos para a organização (Ernst & Young, 2016). Assim, as empresas devem estar conscientes que estes riscos devem ser minimizados por forma a garantir que a implementação dos RPA gere os resultados esperados.

Ainda importa salientar que, de acordo com os fornecedores do RPA, as suas ferramentas são simples e não é necessário existirem especialistas nas organizações. No entanto, verifica-se que para existir uma automação totalmente eficiente, são necessários ajustes contínuos às ferramentas, ou seja, pode existir a necessidade de ter especialistas integrados nas organizações (Kirchmer, 2017).

2.2. Implementação do RPA em pequenos escritórios de contabilidade

No que respeita à implementação do RPA em tarefas contabilísticas e financeiras, verifica-se que ainda se encontra numa fase embrionária. No entanto, através de uma identificação mais ampla das tarefas que podem ser automatizadas e das melhorias ao nível do desempenho individual e organizacional que o RPA pode promover, é exetável um aumento significativo da adoção das ferramentas RPA em tarefas contabilísticas (Kokina & Blanchette, 2019).

Tanto quanto foi possível investigar, não existe literatura sobre a implementação de RPA em pequenos escritórios de contabilidade. No entanto, Rikhardsson & Dull (2016) efetuaram um estudo relacionado com a implementação de tecnologias de auditoria nos sistemas de informação (ERPs) de pequenas empresas, o que pode ser considerado um fenómeno com algumas semelhanças, por consistir na transferência de uma tecnologia de empresas de maior dimensão e complexidade para empresas de menor dimensão e complexidade, e concluíram que a correta implementação destes automatismos gera ganhos ao nível da qualidade dos dados, permitindo garantir a integridade e segurança da informação produzida. Por outro lado, verificaram que permite uma monitorização mais rigorosa dos processos e uma alocação da mão de obra humana a atividades de maior valor acrescentado, permitindo ganhos de eficiência.

2.3. Incorporação do *RPA* nos *softwares* de contabilidade

No decurso da investigação, surgiu a necessidade de clarificar o conceito de RPA não enquanto *software* específico, mas no que respeita à incorporação das suas funcionalidades nos *Softwares* de Contabilidade (*standalone* ou integrados em ERPs) existentes no mercado – i.e., surgindo como uma funcionalidade adicional desses sistemas, uma vez que foi uma das questões colocadas por alguns dos indivíduos contactados para obtenção de entrevista (e também no âmbito do próprio inquérito por questionário).

Atualmente, verifica-se que alguns *softwares* usados na contabilidade não se tratam apenas de sistemas contabilísticos tradicionais (*standalone*, i.e., não integrados), mas integram-se em plataformas que se enquadram no conceito de *Enterprise Resource Planning* (ERP). Isto é, são parte de sistemas de gestão integrados, dado que integram vários módulos essenciais à gestão empresarial, como a produção, a logística, a gestão de Recursos Humanos, a faturação ou a contabilidade financeira. A utilização de um *software* integrado (ERP) em alternativa a um sistema contabilístico *standalone* permite a criação de valor para a organização através da integração dos dados da empresa com os vários módulos, o que gera melhorias nas análises e relatórios produzidos, na comunicação interna e no planeamento e controlo, que, por sua vez, promove a produtividade dos utilizadores e a satisfação do cliente (Ruivo et al., 2014). Um dos principais e primeiros exemplos de um *software* integrado (ERP), e que tipicamente engloba um módulo de contabilidade, é o SAP, tendo surgido outros, como o SAGE, o CentralGest ou o Primavera. Os desenvolvimentos dos sistemas de informação ajudaram a contabilidade a melhorar a sua eficiência, uma vez que melhoraram muitas das tarefas rotineiras e o processo de fecho de contas (Granlund, 2011).

Os fornecedores de *software* (ERPs, e até mesmo os de contabilidade *standalone*), para satisfazer os utilizadores, podem efetuar várias pequenas mudanças ao sistema (“customizações”). No entanto, esta situação leva a que, ao longo do tempo, o *software* fique muito personalizado, afastando-se do *standard*, o que dificulta a manutenção e as próprias atualizações, dado que todas as personalizações têm de ser refeitas. Assim, existe o argumento de que os clientes devem manter o sistema o mais próximo possível do padrão, de forma a garantir que não têm problemas e um elevado custo com a manutenção (Dekker et al., 2019).

Para obter este resultado, de minimizar o número de personalizações do *software*, uma das formas é a adoção do RPA (Dekker et al., 2019). Uma das características principais do RPA traduz isso mesmo: tratando-se de um sistema de fácil configuração, interage com os sistemas e aplicações já existentes, sem lhes efetuar alterações. O RPA automatiza processos que requeriam intervenção manual no ERP, reduzindo custos, recursos e riscos, eliminando assim trabalho redundante e repetitivo (Fernandez & Aman, 2018).

2.4. Qualidade da informação financeira produzida

Tal como referido anteriormente, a implementação do RPA potencia a melhoria da eficiência, sendo que ainda promove uma melhoria ao nível da qualidade dos dados produzidos (Dekker et al., 2019). Assim, um dos aspetos relevantes a analisar é se a implementação do RPA em tarefas contabilísticas poderá melhorar a qualidade da informação financeira produzida.

Por qualidade da informação financeira produzida, deve entender-se que esta informação cumpre as características qualitativas que tornam as demonstrações financeiras úteis aos utentes, ou seja, que se encontra de acordo com os elementos previstos na Estrutura Conceptual do Sistema de Normalização Contabilística, nos parágrafos 24 a 46. As características qualitativas a considerar são as identificadas no parágrafo 24 como sendo as quatro principais, isto é, a compreensibilidade, a relevância, a fiabilidade e a comparabilidade.

Segundo a Estrutura Conceptual do Sistema de Normalização Contabilística, nos parágrafos 24 a 46, genericamente: [1] a compreensibilidade traduz que a informação proporcionada nas demonstrações financeiras é rapidamente compreensível pelos utentes; [2] a relevância significa que a informação para ser útil, tem de ser relevante para a tomada de decisão dos utentes; [3] a fiabilidade traduz que a informação está isenta de erros materiais e de preconceitos; [4] e a comparabilidade consiste no facto de ser possível aos utentes comparar as demonstrações financeiras de uma entidade ao longo do tempo e com diversas entidades.

2.5. Internalização das competências

No que respeita à manutenção do RPA, é necessário analisar as vantagens e desvantagens da internalização das competências em RPA nas empresas que o implementem - em alternativa à terciarização, em que uma empresa contrata uma organização externa para a realização de uma atividade anteriormente realizada internamente, seja a produção de um bem ou, neste caso, a execução de um serviço (Kalaighnam & Varadarajan, 2012). Assim, por internalização das competências, deve entender-se que uma organização tem colaboradores internos que se dedicam ao desenvolvimento e/ou manutenção da ferramenta em detrimento de subcontratar uma empresa que lhe preste esse serviço, ou seja, não recorrer à terciarização.

De uma forma geral, as principais vantagens associadas à terciarização são: (1) a partilha de risco com o parceiro, i.e., a entidade externa que presta os serviços; (2) a redução dos custos operacionais e de recrutamento; (3) os ganhos de conhecimento e de rapidez, dado que os fornecedores tendem a ter mais competências e conhecimento técnico das tarefas terceirizadas do que a própria organização, o que permite uma execução mais rápida e com mais qualidade; (4) e o facto de permitir que a organização se concentre na sua atividade principal, em detrimento das atividades de suporte. As principais desvantagens são: (1) a potencial divulgação de dados confidenciais; (2) a escolha do parceiro errado pode levar a incumprimento dos prazos estipulados e perda da qualidade na execução das tarefas; (3) e a perda de foco no cliente (Aswini, 2018).

2.6. Principais conclusões

Da literatura revista, e em termos gerais, o RPA consiste num *software* programável que permite substituir a mão de obra humana pela automação, nomeadamente, em processos administrativos repetitivos e rotineiros. A ferramenta opera na interface do utilizador da mesma maneira que um ser humano faria, não necessitando da sua intervenção.

A implementação do RPA pode trazer vantagens significativas ao nível organizacional, uma vez que, genericamente, potencia a redução dos custos, permite obter um elevado retorno a curto prazo dos investimentos e possibilita libertar recursos humanos para desenvolver tarefas mais exigentes e relevantes, promovendo a eficiência operacional e a melhoria da qualidade dos dados produzidos. É importante que os colaboradores tenham formação específica acerca do RPA, por forma a aprender a gerir os erros e as exceções que ocorrem diariamente, dado que a interação entre os robôs e os funcionários das empresas é essencial para garantir que tiram o maior proveito possível da tecnologia. No entanto, também se verifica que poderá existir o risco de substituição de trabalhadores pela implementação do RPA.

Numa fase anterior à implementação, é essencial melhorar e otimizar os processos de forma a garantir que não contêm erros ou ineficiências, que podem causar o uso supérfluo de recursos e custos adicionais. Durante a implementação e na fase de teste, as operações do robô devem ser monitorizadas e controladas, permitindo melhorar a sua execução ou corrigir os erros detetados. Quando os robôs estão instalados, é importante promover melhorias contínuas na ferramenta, para garantir que esta se encontra sempre ajustada à realidade, ao

contexto e às necessidades que forem surgindo ao longo do tempo e, ainda, para que seja o mais eficiente possível, ou seja, pode existir a necessidade de ter especialistas integrados nas organizações, i.e., internalização das competências.

Contudo as empresas devem estar conscientes que existem alguns riscos que devem ser minimizados, por forma a potenciar que a implementação dos RPA gera os resultados esperados. A implementação em processos com falhas, erros e ineficiências ou a processos extremamente complexos, pode comprometer a execução dos robôs e gerar um custo significativo de automação.

Quanto à implementação do RPA em pequenos escritórios de contabilidade, verifica-se que, tanto quanto foi possível investigar, existe uma lacuna na literatura.

Estas noções recolhidas da literatura permitiram fundamentar o estudo empírico que em seguida se apresenta para dar resposta aos objetivos desta investigação.

3. Metodologia

A presente dissertação tem duas componentes. A sua componente principal consiste num estudo qualitativo exploratório, adotando uma abordagem indutiva. Para complementar esta abordagem, foi efetuado adicionalmente um estudo quantitativo. A metodologia qualitativa permitiu descrever, compreender e interpretar o fenómeno em estudo, enquanto a metodologia quantitativa permitiu analisar de uma forma mais abrangente, ainda que numa escala limitada, a perceção dos profissionais de escritórios de contabilidade de pequenos escritórios de contabilidade acerca deste tema.

3.1. Abordagem qualitativa

3.1.1. Método adotado

O método de entrevistas exploratórias a especialistas é frequentemente utilizado para obter conhecimento de temas desconhecidos ou pouco conhecidos, permitindo estruturar as primeiras ideias acerca do tema, sendo que os entrevistados podem fazer parte da área de interesse ou servir como uma fonte externa para obter conhecimento sobre o grupo-alvo (Bogner & Menz, 2009).

Assim, no que respeita à abordagem qualitativa, este estudo consubstancia-se num estudo exploratório através do método de entrevistas a especialistas. O foco da investigação são as perceções e as opiniões de vários indivíduos acerca do tema em análise. A utilização deste método justifica-se, por um lado, pelo facto de se tratar de um tema para o qual as informações são escassas; por outro lado, pelo facto de a tecnologia em estudo ser recente, nomeadamente, no que se refere à aplicação na contabilidade, atribuindo um alto grau de atualidade à investigação.

De acordo com Park & Park (2016), no caso de pesquisas qualitativas, normalmente utiliza-se uma pequena amostra não representativa da população selecionada para cumprir um determinado propósito. Desta forma, foi utilizada uma amostra não probabilística por conveniência, que consiste na seleção de uma amostra que se encontra acessível – dentro de critérios de seleção que sejam consistentes com o objeto de estudo – e não através do recurso a um critério estatístico.

No que respeita à recolha de dados, foram utilizadas nesta investigação as entrevistas individuais semiestruturadas. A escolha das entrevistas semiestruturadas justifica-se pelo facto de se pretender seguir uma estrutura predefinida, com algumas questões que serviram apenas como base para a discussão, por forma a garantir que não existe um desvio dos objetivos da investigação, mas permitindo alguma flexibilidade quando durante uma entrevista surgem outras questões pertinentes para o tema em estudo. Estas entrevistas foram realizadas a três grupos, que se apresentam de seguida.

3.1.2. Amostra, procedimento e instrumentos de recolha de dados

No que respeita à amostra e às questões que se pretendem aferir, foram definidos três grupos distintos de indivíduos, que se apresentam de seguida.

O primeiro grupo de entrevistados é composto pelos utilizadores atuais da tecnologia (doravante “utilizadores”). Tratam-se de peritos do tema, visto que utilizam a tecnologia numa base diária nas atividades profissionais que desenvolvem, tipicamente em organizações de maior dimensão. Assim, através da opinião informada deste grupo, pretendeu-se aferir se o RPA poderá ser aplicado num contexto organizacional mais pequeno.

Com o segundo grupo, constituído por indivíduos que trabalham em empresas que fabricam e instalam os RPA, pretendeu-se analisar a forma como estas empresas estão a abordar o mercado e em que medida existem soluções para os pequenos escritórios de contabilidade, especialmente no que se refere a aspetos técnicos (por exemplo, se é possível ajustar as ferramentas a empresas com uma dimensão mais reduzida).

Através do terceiro grupo, composto por Contabilistas Certificados (doravante “Contabilistas”) - especificamente, os diretores técnicos ou responsáveis de escritórios de contabilidade de pequena dimensão-, pretendeu-se aferir a perceção e a receptividade demonstrada pelos Contabilistas relativamente ao RPA. Questões abordadas incluem, por exemplo, o interesse na implementação de RPA nos seus escritórios (ou se já utilizam as ferramentas), a perceção de que algumas das tarefas diárias dos profissionais de contabilidade nos seus escritórios podem ser automatizadas, entre outras questões. As entrevistas a este terceiro grupo traduzem, naturalmente, um aspeto primordial deste estudo, dado que consubstanciam os potenciais utilizadores desta tecnologia e é também sobre este tipo de entrevistados que incide o estudo quantitativo.

Por último, foram propostas duas questões transversais aos três grupos. Por um lado, no que respeita à manutenção do RPA, procurou-se analisar como esta deve ocorrer neste tipo de organizações, sendo que um dos aspetos chave é a internalização das competências, visto que a correta implementação desta tecnologia pode requer que as ferramentas sejam ajustadas constantemente às organizações. Por outro lado, pretendeu-se aferir quais os principais riscos inerentes à implementação do RPA.

Um dos riscos inerentes à investigação, identificado aquando da definição dos grupos, foi o potencial desconhecimento do RPA por parte dos entrevistados, nomeadamente dos Contabilistas Certificados (terceiro grupo). Deste modo, a dimensão dos escritórios onde se inserem os indivíduos foi um aspeto avaliado. De acordo com a Recomendação da Comissão das Comunidades Europeias n.º 2003/361/CE, de 6 de maio de 2003, considera-se que uma pequena empresa é definida como uma empresa que emprega menos de 50 pessoas e cujo volume de negócios anual ou balanço total anual não excede 10 milhões de euros. Por outro lado, uma microempresa é definida como uma empresa que emprega 10 pessoas e cujo volume de negócios anual ou balanço total anual não excede 2 milhões de euros. Assim, inicialmente, existia a pretensão de o foco principal não recair nas micro entidades, mas sim nas pequenas empresas, ou seja, nos escritórios de contabilidade que empregam entre 10 a 50 pessoas, uma vez que, genericamente, estas entidades têm tarefas repetitivas e rotineiras em maior dimensão. Dado que, à partida, possuem mais recursos para ter mais clientes, o potencial de aplicação do RPA poderia ser maior. No entanto, no decurso da investigação, este aspeto não se demonstrou como crítico. Conforme se explicitará de seguida, 3 dos 4 entrevistados deste grupo exercem funções em micro entidades.

Definida a amostra, a pesquisa qualitativa decorreu em quatro etapas: (1) construção do guião das entrevistas; (2) pré-teste dos guiões; (3) recolha e tratamento dos dados; (4) e análise dos resultados.

Para cada um dos grupos de entrevistados, foi elaborado um guião de entrevista por forma a garantir que se conseguia analisar as perceções e as opiniões dos vários indivíduos acerca do tema, em função do que era pretendido em cada grupo (anexos 1 a 3). Assim, para assegurar a clareza e qualidade das questões e que estas se adequam à informação pretendida, foi efetuado um pré-teste aos guiões das entrevistas. As questões foram analisadas por um Contabilista Certificado, que após uma explicação acerca dos objetivos do estudo em cada

um dos grupos, sugeriu alguns aspetos que podiam ser melhorados na formulação das questões.

As entrevistas ocorreram através de plataformas virtuais, nomeadamente, o *Zoom* e o *Skype*, devido às atuais condições sanitárias, entre os meses de junho e agosto de 2020 e foram gravadas em formato áudio, tendo sido transcritas para posterior análise. Apresentam-se na Tabela 1 os entrevistados, as funções que desempenham e a data e duração das entrevistas.

Tabela 1: Entrevistados, função, data e duração das entrevistas

Grupo	Entrevistado	Função do Entrevistado	Data da Entrevista	Duração da Entrevista
Utilizadores	Utilizador 1	Técnico de Contabilidade - Área Contabilidade Geral	8 de Junho de 2020	20 minutos
	Utilizador 2	Técnico de Contabilidade - Área Contabilidade Geral	16 de Junho de 2020	25 minutos
	Utilizador 3	Técnico de Contabilidade - Área Receita	4 de Julho de 2020	20 minutos
Programadores	Programador 1	Chefe de equipa do RPA	26 de Junho de 2020	25 minutos
	Programador 2	Chefe de equipa do RPA	31 de Julho de 2020	35 minutos
Contabilistas Certificados	Contabilista Certificado 1	Gerente e Contabilista Certificado	26 de Junho de 2020	30 minutos
	Contabilista Certificado 2	Gerente e Contabilista Certificado	01 de Julho de 2020	40 minutos
	Contabilista Certificado 3	Gerente e Contabilista Certificado	11 de Agosto de 2020	35 minutos
	Contabilista Certificado 4	Gerente e Contabilista Certificado	13 de Agosto de 2020	20 minutos

3.2. Abordagem quantitativa

3.2.1. Método adotado

No que respeita à abordagem quantitativa, por forma a complementar a análise qualitativa, o método de recolha de dados considerado mais adequado foi o inquérito por questionário. A abordagem quantitativa pode ser utilizada para medir a incidência de vários pontos de vista e opiniões numa amostra selecionada, sendo que os métodos de recolha de dados são normalmente estruturados (Park & Park, 2016).

No decurso da investigação, surgiu a necessidade de introduzir esta abordagem, dado que nos contactos efetuados para obtenção das entrevistas do terceiro grupo (Contabilistas Certificados), verificou-se existir algum desconhecimento do tema por parte dos

Contabilistas de pequenos escritórios de contabilidade. Assim, apesar do objetivo desta investigação não passar pela generalização dos resultados obtidos, dado o carácter exploratório do estudo, a introdução de um inquérito por questionário permite obter uma visão mais ampla, ainda que numa escala limitada, da perceção dos Contabilistas Certificados de pequenos escritórios de contabilidade acerca deste tema.

Para este efeito, foi utilizada uma amostra não probabilística por conveniência, que consiste na seleção de uma amostra que se encontra acessível (ainda que de dimensão significativa), e não através da aplicação de um critério estatístico sobre a população total.

3.2.2. Amostra, Procedimento e Instrumentos de recolha de dados

O questionário foi respondido através da internet, a partir de um link partilhado num grupo da rede social *Facebook*, denominado de “MGC – Grupo de Contabilistas”. Este grupo, na data da publicação, era composto por cerca de 16 mil membros. Este grupo foi o selecionado, dado que existem critérios de admissão, ou seja, quando um novo membro pretende integrar o grupo, são colocadas questões para justificar o desejo de entrar. A entrada é aprovada (ou não) pelos administradores em função dessas respostas, sendo que o objetivo é que o grupo seja composto apenas por profissionais da contabilidade. Assim, existe, *a priori*, alguma validação da amostra (ainda que potencialmente imperfeita), ou seja, que a mesma está integrada na população em estudo (profissionais de escritórios de contabilidade).

Definida a amostra, a pesquisa quantitativa decorreu em cinco etapas: (1) construção do questionário; (2) pré-teste do questionário; (3) procedimentos de publicação e acompanhamento do questionário; (4) recolha e tratamento dos dados; (5) e análise dos resultados.

A construção do questionário foi efetuada tendo por base o guião das entrevistas ao terceiro grupo, por forma a garantir a consistência das questões efetuadas dentro da mesma população (Contabilistas Certificados). Assim, para garantir que o inquirido se enquadrava no perfil pretendido, a primeira questão era acerca do ramo de atividade em que trabalhava. A partir dessa questão, o inquérito foi preparado para direcionar o indivíduo em função das respostas dadas, para que os inquiridos não respondam a questões fora do seu âmbito. Por exemplo, a um inquirido que respondesse que não trabalhava em atividades de contabilidade, não faria sentido questionar em que tarefas contabilísticas utilizava a ferramenta.

Günther (2006) refere que “ao conceber o processo de pesquisa como um mosaico que descreve um fenómeno complexo a ser compreendido, é fácil entender que as peças individuais representem um espectro de métodos e técnicas, que precisam estar abertas a novas ideias, perguntas e dados” (p. 202), pelo que se deve incluir perguntas fechadas e abertas. Assim, para as questões onde apenas era necessário classificar as respostas em categorias, foram utilizadas escalas nominais por forma a agrupar os dados recolhidos. Nas questões onde o objetivo era avaliar perceções ou juízos de valor foram utilizadas escalas ordinais com 5 alternativas (0 – nula a 4 – muito elevada(o) ou 1 – reduzida(o) ou 5 – muito elevada(o))¹. Nas restantes questões, onde o objetivo era avaliar a opinião, foram utilizadas respostas abertas.

De forma complementar, no caso de o inquirido apresentar um perfil adequado à componente de investigação qualitativa deste trabalho, foi solicitado que disponibilizasse um contacto para realização de uma entrevista. Assim, genericamente, no questionário era solicitado um contacto nos seguintes casos: [1] Quando o inquirido não trabalha no ramo de atividades de contabilidade e auditoria; consultoria fiscal, mas utiliza o RPA no âmbito de tarefas contabilísticas e fiscais, por exemplo, programadores ou fornecedores da tecnologia; [2] Quando o inquirido trabalha no ramo de atividades de contabilidade e auditoria; consultoria fiscal, conhece o RPA, mas na organização onde trabalha não utilizam o RPA, ainda que já tenham obtido informações acerca do RPA; [3] Quando o inquirido trabalha no ramo de atividades de contabilidade e auditoria; consultoria fiscal, conhece o RPA e na organização onde trabalha utilizam o RPA.

Para assegurar a qualidade das questões e para que estas se adequassem à informação pretendida, foi efetuado um pré-teste do inquérito. O inquérito passou por diversas fases até à obtenção do inquérito final, por forma a garantir que as questões eram claras e a estrutura de apresentação das questões era coerente. Inicialmente, foram feitos sucessivos *drafts* no que respeita ao âmbito e extensão do inquérito e à formulação de algumas questões. De seguida, o inquérito foi analisado por uma especialista em Psicologia (licenciada em Psicologia pela

¹ A escolha das escalas ordinais atendeu à natureza das questões. A escala de 0 a 4 foi utilizada, exclusivamente, na questão “Em que grau considera que conhece o *Robotic Process Automation* (RPA)?”. Foi considerado que se o inquirido não conhecesse o RPA, seria coerente responder 0 (conhecimento nulo). O preenchimento com 1 poderia, potencialmente, ser ambíguo (genericamente 1 indica “reduzido”). As restantes escalas utilizadas foram de 1 a 5 (reduzido a muito elevado).

Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação pela Universidade do Porto), tendo sido sugeridas melhorias para clarificar algumas questões. Por último, o inquérito foi enviado a 7 pessoas da área para fazer o respetivo pré-teste (todos licenciados em Contabilidade e integrados no mercado de trabalho). Foi pedido para indicarem o tempo que demoraram a responder ao inquérito e as dificuldades que sentiram. Os inquiridos no pré-teste, de um modo geral, indicaram que o inquérito era claro, fácil de responder e que o tempo indicado era ajustado, tendo, ainda assim, dado algumas sugestões de melhoria.

O questionário foi construído com recurso ao *Google Forms*, dado tratar-se de uma ferramenta totalmente online, de utilização muito intuitiva e conseguir-se obter os resultados em tempo real. O questionário final encontra-se no anexo 4.

O questionário esteve disponível para resposta desde 13 de Junho a 30 de Junho. O link para acesso ao questionário foi publicado, conforme referido acima, no grupo da rede social *Facebook* “MGC – Grupo de Contabilistas” nos dias 13 e, como insistência, 18 de Junho de 2020.

4. Análise dos resultados – Abordagem qualitativa

Conforme apresentado anteriormente na tabela 1, foram realizadas no total sete entrevistas. A partir da sua transcrição, a informação recolhida foi devidamente tratada, com a finalidade de identificação dos elementos comuns e distintos, visto que o foco da investigação são as percepções e as opiniões de vários indivíduos acerca do tema em análise. Apresentam-se de seguida os principais resultados, estruturados em função do grupo dos entrevistados.

4.1. Entrevistas aos utilizadores atuais da tecnologia

Através das entrevistas aos utilizadores atuais da tecnologia procurou analisar-se, primeiramente, a experiência dos entrevistados no que respeita ao RPA e, posteriormente, se consideravam que o RPA poderá ser aplicado num contexto organizacional mais pequeno.

Os três entrevistados pertencentes a este grupo são técnicos de contabilidade que exercem funções em organizações com mais de 50 colaboradores, i.e., empresas de grande dimensão. O utilizador 1 ajudou na implementação de uma ferramenta de RPA para a produção de lançamentos contabilísticos e atualmente encontra-se no suporte dessa ferramenta, havendo outros elementos da equipa a executar o robô. O utilizador 2 utiliza esta ferramenta diariamente para a produção de lançamentos contabilísticos. O utilizador 3 utiliza o robô mensalmente para o carregamento e validação do SAF-T de faturação numa plataforma online.

Genericamente, os três entrevistados referem que a utilização do robô reduz o tempo de execução das tarefas. No entanto, o utilizador 1 refere que *“numa fase mais inicial, o trabalho é sempre maior porque vão existir muitos erros e muitos aspetos a acertar”*. Por outro lado, o utilizador 3 descreve que conseguiu obter uma poupança de 4 horas na execução da tarefa (mensal), permitindo dedicar esse tempo a outras tarefas do dia a dia.

No que respeita ao nível de exigência de manutenção do RPA e à adaptação constante da ferramenta à organização, dois dos três entrevistados consideram que a manutenção exigida é reduzida e que não existe a necessidade de adaptação constante à organização, uma vez que não existem alterações significativas das normas contabilísticas ou das plataformas

utilizadas. Contudo, o utilizador 2 acredita que *“este tipo de ferramentas tem de ser seguidas de perto, dado que podem ter um impacto grande na organização”*.

Relativamente à internalização das competências, todos os entrevistados consideram que traduz um fator de vantagem competitiva para uma organização que implemente o RPA, dado que existe um acompanhamento próximo e constante das ferramentas, sendo mais fácil adaptar os robôs para a realidade da organização, uma vez que os colaboradores responsáveis pela execução e manutenção dos robôs conhecem o negócio e os processos da empresa. No entanto, o utilizador 2 ainda refere que pode ter desvantagens associadas, nomeadamente, pela perda de conhecimento por apenas ter colaboradores internos a desenvolver os robôs, visto que uma empresa externa pode ter uma visão mais ampla do que pode ser efetuado.

Os principais riscos associados identificados foram: (1) as validações na implementação do RPA não serem suficientes; (2) não existir uma correta manutenção das ferramentas e de ser produzida informação contabilística menos correta (3) e as plataformas onde o RPA é implementado sofrerem alterações. No que respeita ao nível de risco de implementação, os três entrevistados consideram ser reduzido. O utilizador 2 acredita que *“a implementação em si não é um risco”*, desde que exista uma correta monitorização da ferramenta. O utilizador 3 refere que *“no início talvez tenha atrasado o envio da informação que o robô extrai devido à fase de teste”*, dado que *“se o robô correr mal, temos o risco de não conseguir entregar a informação a tempo”*, uma vez que a tarefa tem de ser executada manualmente.

Todos os entrevistados consideram que na sua organização o RPA não foi aplicado a processos errados ou com ineficiências. No entanto, o utilizador 1 descreve que *“se pode cair no risco de tentar automatizar tudo e no final de contas não ficar nada devidamente automatizado”*. O utilizador 3 refere que, na sua organização, os robôs *“são aplicados às tarefas que têm maior poupança de tempo”* e considera *“que todas as tarefas são bem avaliadas antes de passar para RPA”*.

Relativamente à implementação do RPA em pequenos escritórios de contabilidade, em geral, os entrevistados consideram que poderá ser implementado, visto que todos os escritórios de contabilidade executam tarefas repetitivas e rotineiras. O utilizador 2, que já exerceu funções num pequeno escritório de contabilidade, considera que *“é uma ferramenta (...) muito versátil, tanto pode ser muito complexa e feita para grandes escalas como pode ser aplicada a um processo muito simples”*, pelo que *“os pequenos escritórios, como têm muitas tarefas mecânicas, facilmente ganhariam com a implementação do RPA”*.

No que se refere à melhoria da eficiência na execução das tarefas nos pequenos escritórios de contabilidade, os entrevistados consideram que, apesar de numa escala diferente, estas ferramentas possam melhorar a eficiência. Relativamente à melhoria da qualidade da informação produzida, não há total consenso. Por um lado, os utilizadores 1 e 3 consideram que, no caso dos robôs que possuem, não melhorou a qualidade da informação, dado que o robô executa exatamente da mesma maneira que o ser humano faria, mas percebem que pode existir outras situações onde poderá melhorar. Por outro lado, o utilizador 2 refere que *“se a questão é “pode melhorar” a resposta é, sem dúvida, sim, pode melhorar todos os pontos enumerados”*, admitindo que a ferramenta está bem implementada e que existe monitorização constante. Especifica ainda que, *“em termos de fiabilidade, melhora sem dúvida”*, visto que as pessoas são mais propensas a cometer erros, sobretudo quando executam sucessivamente muitas tarefas mecânicas.

Por último, os entrevistados consideram que o facto de os escritórios efetuarem a contabilidade de diversas empresas pode ser um fator dissuasor, mas não impeditivo à implementação do RPA. O utilizador 3 considera que nos escritórios de contabilidade existem tarefas semelhantes para todos os clientes, até pelo *“facto dos próprios normativos contabilísticos não serem tão exigentes em empresas de menor dimensão”* (que será, de forma geral, a dimensão dos clientes dos pequenos escritórios). Todavia, o utilizador 2 refere que a *“ferramenta que podem estar a utilizar (nos escritórios de contabilidade) pode não estar adaptada à empresa e pode necessitar (...) de uma nova adaptação a um novo processo e isso pode ser mais lento em si do que o processo manual”* e ainda gerar custos adicionais para a organização.

4.2. Entrevistas aos programadores

Através das entrevistas aos programadores pretendeu-se analisar a forma como estas empresas estão a abordar o mercado e em que medida existem soluções para os pequenos escritórios de contabilidade, especialmente no que se refere a aspetos técnicos (por exemplo, se é possível ajustar as ferramentas a empresas com uma dimensão mais reduzida).

Os dois entrevistados pertencentes a este grupo são Chefes da Equipa de Implementação do RPA, e exercem funções em empresas de grande dimensão.

No que respeita ao nível de exigência de manutenção do RPA, genericamente, os dois entrevistados consideram ser reduzido. No entanto, salientam que será necessário

ajustar a ferramenta sempre que as aplicações ou regras de contabilização sofram alterações. O programador 2 descreve que funciona como se fosse necessário dar formação a um humano, ou seja, se as alterações foram significativas (por exemplo, uma nova versão do *software* de Contabilidade), as alterações serão mais profundas, mas se apenas alterar algum aspeto, as alterações serão diminutas. O programador 1 refere que na organização onde trabalha têm *“por hábito e por boa prática (...) apenas implementar ou automatizar processos que sejam por natureza estáveis”*.

Relativamente à adaptação constante da ferramenta à organização, as respostas foram discordantes. O programador 1 considera que não existe a necessidade de ajustar a ferramenta constantemente, uma vez que os RPA *“são implementados em processos estáveis ao longo do tempo”*, ainda que seja necessário algum ajuste em função das pequenas alterações que ocorrem. O programador 2 refere que, face ao dinamismo existente atualmente nas organizações, o RPA tem de ser ajustado constantemente à organização. Contudo, concordam quando à questão de o RPA ser mais facilmente ajustável face a outro tipo de tecnologias mais exigentes em termos de programação, o que traduz uma das vantagens da utilização desta ferramenta. O programador 2 elucida que *“o RPA é facilmente ajustável, não precisa de ser uma pessoa que tecnicamente domine a tecnologia para conseguir ajustar os robôs”*.

Quanto à internalização das competências, os dois entrevistados acreditam que esta traduz um fator de vantagem competitiva para uma organização que implemente o RPA. O programador 1 refere que *“é muito mais fácil efetuar algum tipo de robotização quando se conhece o processo, a empresa e as pessoas envolvidas”*. O programador 2 explica que o processo de execução de um robô ocorre, normalmente, em três fases: a primeira é a fase de planeamento, onde se tem a ideia do robô a desenvolver; a segunda é a fase de desenvolvimento e a terceira é a fase da manutenção do robô. Quanto à fase de planeamento e de manutenção, considera que *“mesmo em pequenos negócios (...) as competências têm de ser internalizadas”*, dado que apenas quem conhece os processos e o negócio, pode detetar as oportunidades (tarefas manuais, repetitivas e estáveis) e reconhecer o que é favorável ou não para a organização. Refere, ainda que, apenas *“quem domina o processo é que tem de pensar como o vai construir para depois encomendar um robô que execute devidamente a tarefa”*. Ainda esclarece que, *“no futuro as equipas vão ser compostas por humanos e por força virtual, em que existirá trabalho que será distribuído pelos humanos e pelos robôs”*, pelo que deve existir espírito de equipa entre os membros da equipa, uma vez que a manutenção tem de ser garantida e acompanhada pela equipa. No que respeita à fase de

desenvolvimento, considera que depende do número de robôs a executar. No caso de empresas de média/grande dimensão, acredita ser um *“fator crítico”*. Por um lado, porque é mais barato, dado que *“os custos de desenvolvimento estão inflacionados”* visto que *“é uma tecnologia que está na moda”*. Por outro lado, sendo uma ferramenta que se adapta muito facilmente às necessidades, *“existem grandes vantagens que uma pessoa que já conhece os processos da organização desenvolva os robôs”*. Uma pessoa externa, pode ter muito conhecimento da tecnologia, mas pode não conseguir criar um robô flexível o suficiente para as necessidades dos processos da organização. No caso de pequenos escritórios de contabilidade não considera crítico estes conhecimentos serem internalizados.

O principal risco identificado pelos entrevistados é o facto de, potencialmente, existir demasiada confiança no robô, i.e., não existir o acompanhamento da sua execução e assumir que está a executar as tarefas devidamente, nomeadamente, porque quando o robô começa a executar mal uma tarefa, executa mal muitas vezes. O programador 1 refere que na organização onde trabalha, *“dentro do RPA existe uma função que é de controlo da execução dos robôs”*. O programador 2 esclarece que devem ser criados alarmes e validações na execução do robô para que este examine o seu *“próprio”* trabalho. Adicionalmente, o programador 2 identificou outro risco, que é o facto de as máquinas falharem, por exemplo, por uma falha de energia no computador onde o robô está instalado, e os humanos não estarem preparados para desempenhar a função manualmente. Para mitigar este risco, refere que deve ser efetuado um *“plano de contingência (que indica o que se deve efetuar quando o robô avaria)”* em função do nível de criticidade da tarefa que o robô estava a executar.

No que respeita ao nível de risco de implementação, foram identificados dois aspetos a salientar. O primeiro aspeto é o facto de não serem efetuados os testes suficientes e não existir o controlo e validação da execução do robô, pode levar a que o robô falhe. O programador 1 elucida que um programador deve pensar nas duas vertentes do processo, i.e., quando o robô executa a tarefa devidamente, mas sobretudo quando este falha, para que este esteja preparado para *“reagir”* às várias situações. O segundo aspeto é os custos de implementação do robô serem maiores do que a produtividade que vai conseguir gerar na organização. Apesar dos riscos inerentes, o programador 2 refere que *“depois de 200 robôs implementados (...) não viu ninguém a dizer que prefere efetuar a tarefa manualmente, porque o robô só faz ‘asneira’”. Normalmente, o risco de ter a tarefa efetuada por humanos é maior do que ter feito em robôs”*.

O programador 1 percebe que, por vezes, se verifica a implementação a processos errados ou ineficientes, mas que faz parte do trabalho do programador analisar as tarefas que as equipas querem automatizar e *“perceber as que podem não ter vantagens significativas”* para a organização. O programador 2 esclarece que o maior problema é o facto de os processos terem muitas exceções, por exemplo, podem desenvolver um robô para executar uma tarefa, mas que o robô apenas funciona em 10% dos casos porque os restantes 90% são exceções ao processo definindo; assim *“antes de robotizar tem de se padronizar o processo, ou seja, minimizar o número de exceções (...). Depois é necessário otimizar o processo (...) e só depois robotizar”*. Alude ainda que *“se não forem efetuadas estas etapas, um processo que é ineficiente só está a ser ineficiente mais rapidamente”*.

Os dois entrevistados consideram que o RPA poderá ser implementado em pequenos escritórios de contabilidade e que poderá gerar ganhos de eficiência. No entanto, consideram que o facto de os efetuarem a contabilidade de diversas empresas pode ser um entrave à implementação. O programador 1 considera que existem técnicas para adaptar os robôs para empresas de menor dimensão. O programador 2 esclarece que, nesse tipo de organizações, deve atender-se às tarefas e não ao processo em si (*“que tarefas é que se fazem que são iguais para todas as empresas e que conseguia pôr um robô a fazer”*). No entanto, percebe que *“se num escritório de contabilidade cada cliente é um cliente e tem as suas (...) especificidades próprias, aí não se consegue implementar RPA de todo ou com muito pouco espectro de implementação”*. Ambos os entrevistados identificam que os automatismos relacionados com sites ou aplicações serão exequíveis neste tipo de organização, por exemplo, a submissão de declarações no Portal das Finanças ou da Segurança Social.

Quanto à procura e às soluções existentes no mercado para este tipo de organização, os entrevistados reconheceram que desconhecem, dado que exercem funções em empresas de grande dimensão. O programador 2 refere que, apesar de o RPA ser uma ferramenta flexível, exige que existam pessoas alocadas ao seu desenvolvimento e esse é o maior desafio das grandes empresas. Esclarece que não se trata de *“tema de tecnologia”*, mas sim de *“comprar um conceito”* e que a parte mais difícil é mudar as mentalidades, uma vez que será necessário ter uma equipa dedicada a isso. *“Até se pode comprar alguém que desenvolva os RPA, mas se não tiver internalizadas as competências de definir processos e estruturar a informação, os robôs não entram”*. Acrescenta que, neste momento, este tipo de *software* está a começar a chegar as médias

empresas e daqui a uns anos chegará às pequenas empresas e reforça que quando chegar às pequenas empresas será nos escritórios de contabilidade.

4.3. Entrevistas aos Contabilistas Certificados

Através das entrevistas aos Contabilistas Certificados pretendeu-se aferir a perceção e a receptividade demonstrada pelos Contabilistas relativamente ao RPA.

Os quatro entrevistados pertencentes a este grupo são Contabilistas Certificados com inscrição em vigor na OCC, sendo que são todos responsáveis dos escritórios de contabilidade de pequena dimensão onde exercem funções. Na tabela 2, apresenta-se a dimensão das organizações onde os Contabilistas exercem funções, bem como os *softwares* utilizados.

Apesar de não corresponder diretamente ao conceito de ERP, no contexto da área de negócio em estudo, i.e., empresas de contabilidade, é comumente utilizado o conceito ERP, ainda que seja apenas focado para o desenvolvimento de tarefas contabilísticas e fiscais, pelo que, doravante, esta será a designação utilizada neste trabalho.

Estes *softwares* indicados traduzem os utilizados pelos Contabilistas e analisados no âmbito da investigação. O objetivo da investigação não passa pela comparação entre as características e funcionalidades dos ERP, apenas avaliar a perceção dos Contabilistas acerca dos automatismos que os *softwares* possuem e que têm características idênticas ao *software* dedicado RPA, e o impacto que têm na sua atividade profissional.

Tabela 2: Dimensão da organização e Softwares utilizados pelos Contabilistas entrevistados

Entrevistado	Dimensão da organização	ERPs utilizado	Outros <i>softwares</i> utilizados
Contabilista 1	Pequena empresa	Primavera	GestObrig
Contabilista 2	Microempresa	Primavera	C-Lab
Contabilista 3	Microempresa	CentralGest	GestObrig
Contabilista 4	Microempresa	SAGE	-

Genericamente, os quatro Contabilistas percecionam que o seu nível de conhecimento acerca do RPA é Médio Alto a Alto, sendo que nenhum dos entrevistados utiliza o RPA enquanto *software* específico, mas incorporado nas funcionalidades dos ERPs ou de outros *softwares* não integrados nos ERPs. No que respeita aos outros *softwares* não integrados nos ERPs, neste caso, o GestObrig e o C-Lab, tratam-se de *softwares* que os

Contabilistas adquirem e utilizam de forma adicional aos ERPs. Pela informação recolhida, estes *softwares* não visam substituir o ERP, mas auxiliar na execução de algumas tarefas específicas que anteriormente eram executadas de forma manual.

No que respeita às tarefas onde utilizam o RPA, as tarefas comuns aos quatro entrevistados, neste caso, enquanto automatismo do próprio ERP, são a importação de ficheiros SAF-T(PT) de faturação e a importação das faturas de compra diretamente do e-fatura, conforme se apresenta da tabela 3. Importa salientar que as funções descritas abaixo, apenas consubstanciam as referidas pelos entrevistados; naturalmente, os *softwares* possuem outras características que não foram referenciadas pelos entrevistados.

Tabela 3: Funções indicadas pelos Contabilistas entrevistados acerca do ERP e outros aspetos relevantes das entrevistas

ERP			
	Nome	Funções indicadas	Outros aspetos referidos
Contabilista 1	Primavera	(1) Integração do ficheiro SAF-T de vendas e o registo contabilístico automático da faturação; (2) Integração das compras e das despesas (através do e-fatura) e a respetiva contabilização.	<i>"Inicialmente são necessárias efetuar algumas parametrizações para que os lançamentos sejam bem efetuados"</i> <i>"Permite um conjunto de validações, como dos documentos físicos que temos e o que está no e-fatura, e na falta de documentos, o programa envia uma mensagem para o cliente com os documentos em falta"</i>
Contabilista 2	Primavera	(1) Integração do ficheiro SAF-T de faturação; (2) Integração das compras através do e-fatura.	<i>"Permite obter ganhos de produtividade, porque executa os lançamentos de fornecedores e clientes de uma forma muito mais rápida do que fazíamos manualmente"</i>
Contabilista 3	CentralGest	(1) Integração do ficheiro SAF-T de vendas e o registo contabilístico automático da faturação; (2) Integração das compras através do e-fatura; (3) Preparação das declarações fiscais.	<i>"O procedimento habitual na contabilização era organização, classificação, lançamento e verificação dos lançamentos. Assim, passamos de um processo totalmente manual para um processo onde passamos apenas pela parte da organização e da conferência, o que nos fez ganhar muito tempo"</i> <i>"Está previsto no início do ano, começarmos a utilizar também a reconciliação bancária (que é importante para melhorarmos o nosso processo e a eficiência no trabalho)"</i>
Contabilista 4	SAGE	(1) Importação do ficheiro SAF-T de vendas; (2) Importação das faturas de fornecedor através do e-fatura; (3) Preparação das declarações fiscais com possibilidade de submissão diretamente do programa.	<i>"Normalmente apenas geramos o ficheiro da declaração do IVA e da IES, para validação manual"</i>

Outras das funções referidas por mais de um inquirido é a preparação das declarações fiscais no programa, o que facilita a execução das declarações, mesmo que seja para posterior validação manual.

Outro aspeto referido por vários entrevistados é a questão da otimização do tempo na execução das tarefas. O Contabilista 2 refere que estes automatismos permitem executar *“os lançamentos (...) de uma forma muito mais rápida”* do que quando efetuado manualmente. O Contabilista 3 descreve o ganho de tempo obtido pelo facto do *software* que utiliza ter uma ferramenta que prepara as declarações fiscais, i.e. gera um ficheiro com a informação a enviar para as entidades competentes. Assim, no que respeita à preparação e entrega da Informação empresarial simplificada (“IES”), esclarece que este ano tratou do processo todo sozinho e entregou cerca de 90 declarações IES numa semana, dado que *“tinha muitos ficheiros que não tinham sequer erros”*, sendo que nos anos anteriores quando utilizava outro *software* demorava cerca de duas semanas a entregar menos declarações (e ainda necessitava do auxílio de duas funcionárias).

Os *softwares* complementares utilizados pelos Contabilistas, visam, essencialmente, o apoio à gestão das obrigações fiscais (GestObrig) e a automação do lançamento dos movimentos bancários - e respetiva reconciliação bancária – e de faturas de fornecedores (C-Lab), conforme descrito na tabela 4. Denota-se, assim, a preocupação dos Contabilistas em procurar soluções no mercado para automatizar os processos que consideram ser automatizáveis e que possivelmente não se encontravam automatizados nos ERPs. O Contabilista 3 refere que trabalham em conjunto com os dois *softwares*, retirando *“todos os ficheiros do CentralGest”* e arrastando *“todos para o GestObrig que submete em lote e envia um email para o cliente a avisar o valor que tem a pagar”*.

Tabela 4: Funções indicadas pelos Contabilistas acerca de Outros Softwares que utilizam e outros aspetos relevantes das entrevistas

	Outros Softwares		
	Nome	Funções indicadas	Outros aspetos referidos
Contabilista 1	GestObrig	(1) Gestão da relação dos clientes com as entidades públicas (Portal das Finanças, Banco de Portugal, Segurança Social, ...); (2) Geração de relatórios por cliente (permitindo o controlo das submissões) e comunicação com o cliente através do próprio software.	"Facilita a relação das empresas com essas entidades e permite o acesso rápido a qualquer entidade pública" "Conseguimos enviar, por exemplo, todas as declarações mensais de remunerações em lote. Sem o software tínhamos de enviar uma a uma. O software submete tudo de forma automática e em lote"
Contabilista 2	C-Lab	(1) Automatização dos lançamentos dos movimentos bancários e reconciliação bancária (por integração de ficheiros Excel); (2) Automatização da contabilização de faturas de fornecedores (digitalização, extração dos dados e sugestão de lançamento do Primavera).	"A parte das faturas de fornecedores, ainda estou a explorar a sua utilização. Este software, nas duas vertentes, permite criar um conjunto de regras de contabilização" "No que respeita à parte de fornecedor, o C-Lab tem como vantagem face o Primavera, o facto de associar a digitalização ao lançamento contabilístico, permitindo devolver o original mais rapidamente aos clientes, dando o primeiro passo para a desmaterialização"
Contabilista 3	GestObrig	(1) Gestão das obrigações fiscais dos clientes	"É uma ferramenta bastante simples, que faz a gestão das senhas dos clientes e permite verificar vários sites (como o ViaCTT, Portal das Finanças, ...)"

As respostas obtidas não foram unânimes quanto às tarefas contabilísticas/fiscais que consideram que apresentam um maior potencial para automação através do RPA, visto que cada Contabilista identificou uma tarefa distinta. O Contabilista 1 considera, para além das tarefas que já automatizaram, que a integração dos Ficheiros Bancários e reconciliação bancária automática irá trazer vantagens, uma vez que é uma tarefa que exige muito trabalho humano; no entanto, "ainda existem algumas limitações, nomeadamente, a forma como são gerados os ficheiros bancários, dado que ainda não está uniforme entre os diversos bancos". O Contabilista 2 esclarece que uma das tarefas que considera que apresenta potencial de automação é o preenchimento das declarações fiscais, e reflete que o grau de automação do software que utiliza é bastante bom, exceto na IES, "onde existem outros softwares que preenchem mais rapidamente e com menos erros". Por sua vez, o Contabilista 3 considera que o maior potencial de automação, para além das automatizações que já utiliza, é a introdução da leitura pelo reconhecimento ótico de caracteres ("OCR"), indicando que permitirá ganhar clientes a nível nacional. Por último, o Contabilista 4 percebe que o "grande ganho está na importação das compras do e-fatura".

No que respeita às melhorias ao nível da eficiência pela implementação do RPA, as respostas foram unânimes e todos os entrevistados consideram que melhorou significativamente, sendo que o principal aspeto mencionado é a questão de evitar erros humanos. Denota-se, assim, que os Contabilistas consideram que melhora a produtividade, a organização e o rigor pela ausência de erros. O Contabilista 4 refere que a *“importação do e-fatura visou sobretudo corrigir estes erros (humanos)”*.

Quanto às melhorias ao nível da qualidade da informação produzida pela implementação do RPA, a característica identificada por todos os entrevistados é a fiabilidade. O Contabilista 4 esclarece que *“evitando os erros, melhora a informação produzida, tornando-a mais fiável”*. No que respeita as restantes características qualitativas descritas no capítulo 2.4 (compreensibilidade, relevância e comparabilidade), os Contabilistas acreditam que não se verificaram grandes alterações, dado que as contabilizações não sofreram alterações, apenas o processo tornou-se mais rápido.

Genericamente, os Contabilistas não consideram que se implementou o RPA a processos com erros, mas percecionam que com estas ferramentas os processos tornaram-se mais eficientes.

Quanto ao nível de manutenção exigida, os Contabilistas julgam ser reduzida. O Contabilista 4 esclarece que *“no início requer alguns ajustes, para cada cliente. Mas depois as regras ficam gravadas e torna-se mais simples”*. O Contabilista 3 perceciona que poderá ser necessário algum tipo de manutenção, quando existirem alterações na legislação, como aconteceu no caso da introdução do SAF-T da contabilidade. De uma forma geral, os Contabilistas não percecionam que as ferramentas tenham de ser ajustadas constantemente à organização, mas salientam que é necessário um esforço inicial de parametrização do processo.

Relativamente à internalização das competências enquanto fator de vantagem competitiva para uma organização que implemente o RPA, apresenta-se três² perspetivas: (1) o Contabilista 1, que exerce funções numa pequena empresa com cerca de 50 colaboradores, tem dois ou três técnicos que são técnicos avançados da Primavera e têm autonomia para trabalhar no Primavera ao nível da parametrização e da configuração, o que considera ser um

² A resposta do Contabilista 4 à questão “13 - Em que medida a internalização das competências é um fator de vantagem competitiva para uma organização que implemente o RPA?” é omissa.

fator de vantagem competitiva, dado que consegue dar apoio aos clientes que também utilizam o Primavera, de uma forma rápida e rigorosa. Quando necessita de alguma alteração ao nível da programação e dos automatismos, recorre a uma entidade externa, dado identificar que não tem “*autonomia para tratar internamente*”; (2) o Contabilista 2 esclarece que todos os serviços são externos e que existem vantagens no facto do serviço de manutenção ser efetuado por uma empresa especialista no *software*; (3) e o Contabilista 3 refere que não possui nenhum departamento de desenvolvimento, mas que se a organização tivesse o quádruplo do pessoal, faria sentido ter um colaborador dedicado a isso, por forma a garantir a eficiência no processo.

O principal risco associado à utilização destas ferramentas identificado pelos entrevistados é o facto de o técnico/Contabilista reduzir o nível de atenção na execução das tarefas. O Contabilista 4 esclarece que poderá haver “*demasiada confiança no que está parametrizado*” e o técnico/Contabilista “*não analisar o documento devidamente*”. O Contabilista 2 considera que “*quando os documentos passam pelo Contabilista, este tende a analisar de uma forma mais rigorosa e a contabilizar, mesmo que sujeito a erros. As ferramentas tendem a errar menos, mas ainda assim, não se pode diminuir o nível de atenção*”. O Contabilista 3 ainda refere que “*ao não passar por um técnico se o erro estiver a ser feito, e não for detetado, ele (robó) vai repetir esse erro inúmeras vezes*”.

Quanto ao risco de implementação, genericamente, foram identificados dois aspetos. Por um lado, o processo de implementação de projetos e processos associados a automatismos, poderá exigir um conjunto de parametrizações e as adaptações, que se não forem devidamente efetuadas, associadas ao facto de ainda não existir pleno conhecimento da ferramenta, pode gerar implementações iniciais com erros. Por outro lado, no que respeita à qualidade dos recursos humanos da empresa, dado que se os colaboradores não tiverem apetência informática, pode dificultar o processo.

Relativamente à questão das soluções apresentadas no mercado, todos os Contabilistas percecionam que, genericamente, todos os *softwares* que utilizam também são pensados para pequenos escritórios de contabilidade.

Por fim, denota-se que um aspeto transversal a várias questões que foi indicado pelos Contabilistas, é o facto de este tipo de ferramenta melhorar a execução da contabilidade, no que respeita ao controlo dos documentos físicos enviados pelos clientes. O Contabilista 1 refere que “*permite um conjunto de validações, como dos documentos físicos que temos e o que está no e-*

fatura, e na falta de documentos, o programa envia uma mensagem para o cliente com os documentos em falta". O Contabilista 2 considera que, antes de existir a importação das compras do e-fatura, *"apenas na conciliação das contas correntes dos clientes e fornecedores se poderia perceber que se encontrava em falta algum documento"*.

4.4. Principais conclusões

Quanto às entrevistas aos três grupos de indivíduos, após a análise exaustiva efetuada acima, apresentam-se de seguidas as principais conclusões.

Os utilizadores atuais da tecnologia entrevistados consideram que o principal ganho obtido pela utilização dos robôs foi a redução do tempo de execução das tarefas. Em geral, os entrevistados consideram que o RPA poderá ser implementado em pequenos escritórios de contabilidade, visto que todos os escritórios de contabilidade executam tarefas repetitivas e rotineiras, que estas ferramentas podem melhorar a eficiência nos pequenos escritórios de contabilidade e que o facto de os escritórios efetuarem a contabilidade de diversas empresas pode ser um fator dissuasor, mas não impeditivo à implementação do RPA.

Os programadores entrevistados acreditam que o RPA poderá ser implementado em pequenos escritórios de contabilidade e que poderá gerar ganhos de eficiência. No entanto, consideram que o facto de os escritórios efetuarem a contabilidade de diversas empresas pode ser um entrave à implementação, mas que ainda assim, a implementação poderá ocorrer, dado que a tecnologia pode ser adaptada para empresas de menor dimensão. Um dos entrevistados referiu que, neste momento, este tipo de tecnologia está a começar a ser implementado nas médias empresas e que daqui a alguns anos chegará às pequenas empresas, começando nos escritórios de contabilidade.

Verifica-se que os Contabilistas Certificados entrevistados não utilizam o RPA enquanto *software* específico, mas incorporado nas funcionalidades dos ERPs ou de outros *softwares* não integrados nos ERPs que permitem a automatização de alguns processos. Sendo que, enquanto automatismo do próprio ERP, as tarefas que os quatro entrevistados executam com recurso a automatismos, são a importação de ficheiros SAF-T(PT) de faturação e a importação das faturas de compra diretamente do e-fatura. No que respeita aos *softwares* complementares utilizados pelos Contabilistas, estes visam, essencialmente, o apoio à gestão das obrigações fiscais e a automação do lançamento dos movimentos bancários e respetiva

reconciliação bancária. Denota-se, assim, a preocupação dos Contabilistas em procurar soluções no mercado para automatizar os processos que consideram ser automatizáveis e que possivelmente não se encontravam automatizados no ERP. Quanto às tarefas contabilísticas/fiscais que consideram que apresentam um maior potencial para automação através do RPA, não foi possível encontrar um padrão, visto que as respostas obtidas foram distintas. Os Contabilistas consideram que a implementação do RPA melhorou significativamente a eficiência, sendo que o principal aspeto mencionado é a questão de evitar erros humanos, o que, naturalmente, também permitiu uma melhoria na fiabilidade da informação produzida. Quanto às restantes características qualitativas (compreensibilidade, relevância e comparabilidade), os Contabilistas acreditam que não se verificaram grandes alterações. Ainda identificam que, genericamente, todos os *softwares* que utilizam também são pensados para pequenos escritórios de contabilidade.

Por fim, no que respeita às questões transversais aos três grupos, genericamente:

1) os três grupos percecionam que o nível de manutenção exigida é reduzido e não existe a necessidade de adaptação constante à organização, sendo que os programadores salientam que, ainda assim, será necessário ajustar a ferramenta sempre que as aplicações ou regras de contabilização sofram alterações e que uma das vantagens do RPA é ser mais facilmente ajustável à organização face a outro tipo de tecnologias mais exigentes em termos de programação.

2) os entrevistados consideram a internalização das competências traduz um fator de vantagem competitiva para uma organização que implemente o RPA.

3) os principais riscos identificados variam em função do grupo: (1) os utilizadores identificam o facto de as validações não serem suficientes ou de não existir uma correta manutenção das ferramentas e de ser produzida informação contabilística menos correta ou o facto de as plataformas onde o RPA é implementado sofrerem alterações; (2) os programadores identificam o facto de, potencialmente, existir demasiada confiança no robô, i.e., não existir o acompanhamento da sua execução e o facto de as máquinas falharem e os humanos não estarem preparados para desempenhar a função manualmente; (3) e os Contabilistas identificaram o facto de o técnico/Contabilista reduzir o nível de atenção na execução das tarefas.

4) no que respeita ao nível de risco de implementação: (1) os utilizadores consideram ser reduzido; (2) os programadores salientaram o facto de não serem efetuados os testes suficientes e não existir o controlo e validação da execução do robô, o que pode levar a que o robô falhe e o facto dos custos de implementação do robô serem maiores do que a produtividade que vai conseguir gerar na organização; (3) e os Contabilistas destacaram o facto das parametrizações e as adaptações iniciais não serem devidamente efetuadas, o que pode gerar implementações iniciais com erros.

5) Os utilizadores e os Contabilistas consideram que o RPA não foi aplicado a processos errados ou com ineficiências; no entanto, os programadores percecionam que, por vezes, o RPA é aplicado a processos erros ou com ineficiências.

Por fim, de modo geral, estas evidências empíricas reforçam as conclusões obtidas em vários dos estudos referidos no capítulo 2. Um dos aspetos onde se contraria a literatura é na questão da manutenção contínua e constante da ferramenta. Enquanto Hofmann et al. (2019) e Kirchmer (2017) concluíram ser essencial promover melhorias contínuas nas ferramentas, para garantir que os processos são o mais eficiente possível, nesta investigação foi identificado que a necessidade de adaptação constante à organização era reduzida. No que respeita aos riscos inerentes à implementação do RPA em tarefas contabilísticas, um dos aspetos relevantes que se acrescenta à literatura existente é o facto de, potencialmente, existir demasiada confiança no robô e os técnicos reduzirem a atenção na execução das tarefas. Quanto à implementação em pequenos escritórios de contabilidade, esta investigação contribuiu para a literatura (que, tanto quanto foi possível investigar, é inexistente), dado que se verificou que, genericamente, existem condições de aplicabilidade neste tipo de organizações.

5. Análise dos resultados – Abordagem quantitativa

5.1. Caracterização da amostra

A amostra final incluiu 160 respondentes, o que corresponde a cerca de 1% da população, sem omissões a qualquer uma das questões obrigatórias, existindo respostas omissas nas perguntas abertas.

Quanto ao ramo de atividade, conforme descrito na tabela 5, 85,6% dos inquiridos trabalha em atividades de contabilidade e auditoria ou consultoria fiscal. O facto de se ter partilhado o inquérito num grupo da rede social *Facebook* focado em questões contabilísticas e fiscais justifica que grande parte dos respondentes trabalhem nesta área (amostra por conveniência).

Tabela 5: Ramo de atividade

Qual o ramo de atividade da área/empresa em que trabalha?	Frequência	%
Atividades de contabilidade e auditoria; consultoria fiscal	137	85,6%
Outra	23	14,4%
Total	160	100%

5.2. Análise dos principais resultados

Neste subcapítulo apresentam-se, de uma forma resumida, os principais resultados obtidos pela aplicação do questionário.

5.2.1. Principais resultados dos inquiridos que não trabalham em atividades de contabilidade e auditoria ou consultoria fiscal

No que respeita aos inquiridos que não trabalham em atividades de contabilidade e auditoria ou consultoria fiscal, os resultados obtidos não apresentam especial relevância no âmbito deste estudo. No entanto, pelas respostas obtidas descritas na tabela 6, apesar de ser uma subamostra reduzida (14,4%), pode perceber-se que, dentro de outras áreas de atividade, como a Banca, a Metalomecânica ou Ensino, o conhecimento do RPA ainda é reduzido.

Tabela 6: Perceção do grau de conhecimento do RPA (Outras áreas)

Em que grau considera que conhece o RPA?	Frequência	%
0 (nulo)	12	52,2%
1	2	8,7%
2	6	26,1%
3	2	8,7%
4 (muito elevado)	1	4,3%
Total	23	100,0%

5.2.2. Principais resultados dos inquiridos que trabalham em atividades de contabilidade e auditoria ou consultoria fiscal

5.2.2.1. Caracterização Geral

Na tabela 7 apresentam-se as funções desempenhadas pelos inquiridos que trabalham em atividades de contabilidade e auditoria ou consultoria fiscal. Cerca de 60% dos inquiridos são Contabilistas Certificados e 35% dos inquiridos são Técnicos de Contabilidade ou exercem outras funções administrativas ligadas à Contabilidade. Apenas cerca de 5% dos inquiridos exercem funções de auditor ou consultor fiscal.

Tabela 7: Função exercida no âmbito de tarefas contabilísticas e fiscais

Qual a função que exerce na organização em que trabalha?	Frequência	%
Auditor	3	2,2%
Consultor Fiscal	4	2,9%
Contabilista Certificado	82	59,9%
Técnico de Contabilidade e/ou outras funções administrativas ligadas à Contabilidade	48	35,0%
Total	137	100,0%

Relativamente à dimensão da organização onde os inquiridos exercem funções, para simplificação aplicou-se apenas o critério do número de colaboradores especificado na recomendação da Comissão das Comunidades Europeias n.º 2003/361/CE, de 6 de maio de 2003 (analisada no capítulo 3.1). Com base neste critério, conforme consta da tabela 8, 66,4% delas são micro entidades, ou seja, apenas empregam até 10 colaboradores; 16,1% são pequenas empresas, isto é, empregam entre 10 e 50 colaboradores; e os restantes 17,5% são empresas de maior dimensão que não se enquadram em micro ou pequena entidade.

Tabela 8: Dimensão da organização onde os inquiridos exercem funções

Qual a dimensão da organização em que trabalha?	Frequência	%
Até 10 colaboradores (≤ 10)	91	66,4%
Entre 10 e 50 colaboradores	22	16,1%
Mais de 50 colaboradores (> 50)	24	17,5%
Total	137	100,0%

Na tabela 9 apresenta-se o número de inquiridos que conhece o RPA. Conclui-se que 75,9% dos inquiridos não conhecem a ferramenta. Apenas 24,1% dos respondentes conhece o RPA.

Tabela 9: Conhecimento do RPA pelos inquiridos

Conhece o <i>Robotic Process Automation</i>?	Frequência	%
Não	104	75,9%
Sim	33	24,1%
Total	137	100,0%

No âmbito deste estudo, dado o estudo recair sobre pequenos escritórios de contabilidade, torna-se relevante distinguir as respostas dos inquiridos que trabalhem em micro ou pequenas entidades ou em empresas de maior dimensão. Assim, apresentam-se as respetivas respostas na tabela 10:

Tabela 10: Dimensão da organização onde os inquiridos que conhecem o RPA exercem funções

Qual a dimensão da organização em que trabalha?	Frequência	%
Até 10 colaboradores (≤ 10)	16	48,5%
Entre 10 e 50 colaboradores	4	12,1%
Mais de 50 colaboradores (> 50)	13	39,4%
Total	33	100,0%

5.2.2.2. Principais resultados dos inquiridos que exercem funções em empresas de maior dimensão

Quanto aos inquiridos que conhecem o RPA, 13 exercem funções em empresas de maior dimensão (correspondente a 39,4% dos 33 respondentes). Quanto às respostas obtidas (conforme anexo 5), o grau médio de conhecimento do RPA identificado é de 2,8 numa escala de 0 a 4, sendo que 30,8% dos inquiridos em análise (4 pessoas) não utilizam o RPA na empresa em que exercem funções, ainda que 75% desses (3 pessoas) já tenha recorrido a alguma empresa para obter mais informações acerca do RPA. Os restantes 9 inquiridos (69,2%) indicam que utilizam o RPA na empresa em que exercem funções. Relativamente a estes 9 inquiridos, salienta-se, genericamente, os seguintes aspetos:

1) a maioria (5) percebe que na sua organização verifica-se uma utilização média do RPA, ou seja, em 25% a 50% dos processos organizacionais elegíveis. Neste contexto, deve entender-se por “processos organizacionais elegíveis”, os processos organizacionais ligados à contabilidade e áreas conexas que são suscetíveis de automação através do RPA, dado que não seria coerente analisar o grau em que os inquiridos utilizam o RPA em todas as tarefas da organização, uma vez que que iriam ser incluídas aquelas tarefas que, pela sua natureza, não serão suscetíveis de automatizar;

2) 7 não estão envolvidos diretamente nas tarefas/áreas que utilizam o RPA;

3) no que respeita às tarefas/áreas onde utilizam o RPA, as que foram identificadas por mais inquiridos foram as tarefas fiscais, suporte documental e compras;

4) a maioria dos inquiridos (4) indica que o tempo de utilização do RPA situa-se entre 2 anos e 3 anos³;

5) o aspeto que se revelou mais relevante pela aplicação do RPA foi a eficiência (5 inquiridos identificaram que melhorou muito);

6) o aspeto que se revelou menos relevante pela aplicação do RPA foi a compreensibilidade das demonstrações financeiras (4 inquiridos identificaram que não melhorou nada);

7) a média do nível de exigência de manutenção identificada é de 3,2 numa escala de 1 a 5;

8) a média do risco na utilização do RPA identificado é de 2,8 numa escala de 1 a 5;

³ Quanto à questão “Há quanto tempo utilizam o RPA (para as diferentes áreas/tarefas)?”, uma vez que o *Google Forms*, pelo menos na versão gratuita, não possui nenhuma estrutura de questão adequada à resposta pretendida, foi colocado como resposta aberta e acrescentada a seguinte nota no formulário: “Introduzir um número em anos (pode indicar partes do ano) para as diferentes áreas/tarefas que indicou na questão anterior --> Sugestão de resposta: Área/Tarefa – N° anos”. Apesar disso, as respostas obtidas não permitiram obter resultados quanto ao tempo de utilização do RPA nas diferentes áreas/tarefas, apenas se conseguiu obter uma percepção acerca da média de anos de utilização do RPA na organização.

9) a média da percepção dos inquiridos quanto às soluções existentes no mercado adequadas também para os pequenos escritórios de contabilidade é de 2,9 numa escala de 1 a 5;

10) e o principal aspeto identificado por 3 inquiridos como não existindo adequação na oferta apresentada pelo mercado é o preço, ou por ser demasiado elevado para a dimensão das organizações ou pela relação preço vs. serviço fornecido.

5.2.2.3. Principais resultados dos inquiridos que exercem funções em micro ou pequenas empresas

Quanto aos restantes 20 inquiridos que conhecem o RPA, exercem funções em micro ou em pequenas empresas, correspondente a 60,6% dos 33 respondentes da Tabela 10. Destes, conforme descrito na tabela 11, apenas 6 utilizam o RPA na organização onde trabalham, correspondente a 30% dos 20 inquiridos em análise. Dos restantes 14 inquiridos que não utilizam o RPA na empresa onde trabalham, apenas 1 indica já ter recorrido a alguma empresa para obter mais informações acerca do RPA.

Tabela 11: Utilização do RPA pelos inquiridos que exercem funções de área contabilística e fiscal em empresas de menor dimensão

Na organização em que exerce funções utilizam o RPA?	Frequência	%
Não	14	70,0%
Sim	6	30,0%
Total	20	100,0%

Na tabela 12 apresenta-se o grau médio de conhecimento do RPA, que é de 2,0 numa escala de 0 a 4 (grau inferior aos inquiridos que conhecem o RPA e exercem funções em empresas de maior dimensão – 2,8).

Tabela 12: Grau de conhecimento do RPA pelos inquiridos que exercem funções de área contabilística e fiscal em empresas de menor dimensão

Em que grau considera que conhece o RPA?	Frequência	%
0	0	0,0%
1	6	30,0%
2	9	45,0%
3	5	25,0%
4	0	0,0%
Total	20	100,0%
Média	2,0	

Quanto às restantes respostas dadas pelos 6 inquiridos que utilizam o RPA e exercem funções em micro ou pequenas empresas (conforme anexo 6), salienta-se, genericamente, os seguintes aspetos:

1) 4 dos inquiridos indica que na sua organização se verifica uma utilização reduzida a média do RPA, ou seja, que ainda se encontram em fase de exploração ou utilizam o RPA em até 50% dos processos organizacionais elegíveis;

2) todos os inquiridos estão envolvidos diretamente nas tarefas/áreas que utilizam o RPA;

3) no que respeita às tarefas/áreas onde utilizam o RPA, as que foram identificadas por mais inquiridos foram as vendas e a gestão de recursos humanos;

4) a maioria dos inquiridos (5) percebe que o tempo de utilização do RPA situa-se entre 1 ano e 3 anos;

5) os aspetos que se revelaram mais relevantes pela aplicação do RPA foram a eficiência e a fiabilidade da informação produzida (para ambos os aspetos, 2 inquiridos identificaram que melhorou muito e os restantes 4 identificaram que melhorou razoavelmente);

6) o aspeto que se revelou menos relevante pela aplicação do RPA foi a comparabilidade das demonstrações financeiras (3 inquiridos identificaram que não melhorou nada);

7) a média do nível de exigência de manutenção identificada é de 3,5 numa escala de 1 a 5 (média ligeiramente superior aos inquiridos que conhecem o RPA e exercem funções em empresas de maior dimensão – 3,2);

8) a média do risco na utilização do RPA identificado é de 2,3 numa escala de 1 a 5 (média ligeiramente inferior aos inquiridos que conhecem o RPA e exercem funções em empresas de maior dimensão – 2,8);

9) a média da perceção dos inquiridos quanto às soluções existentes no mercado adequadas também para os pequenos escritórios de contabilidade é de 2,7 numa escala de 1

a 5 (média ligeiramente inferior aos inquiridos que conhecem o RPA e exercem funções em empresas de maior dimensão – 2,9);

10) e os principais aspetos identificados como não existindo adequação na oferta apresentada pelo mercado são os custos de implementação e acompanhamento serem elevados (sendo necessário o acompanhamento interno), os principais ERPs terem investido de uma forma lenta e ainda existir *software* inadequado para a dimensão das organizações.

5.3. Principais conclusões

Relativamente aos resultados obtidos, ainda que numa escala limitada, salienta-se, o facto de 75,9% dos inquiridos que trabalham em atividades de contabilidade e auditoria ou consultoria fiscal não conhecerem a ferramenta. No que respeita aos 24,1% dos respondentes que conhecem o RPA, denota-se que o grau médio de conhecimento do RPA é ligeiramente inferior nas empresas de menor dimensão (2,0) quando comparado com os inquiridos que exercem funções em empresas de maior dimensão (2,8). Por outro lado, verifica-se que os inquiridos de empresas de menor dimensão encontram-se mais envolvidos diretamente nas tarefas/áreas que utilizam o RPA. Adicionalmente, no que se refere às tarefas/áreas onde utilizam o RPA, observa-se que são distintas em função da dimensão da organização. Quanto ao aspeto que se revelou mais relevante pela aplicação do RPA, em ambos os tipos de organização, foi a eficiência. No que respeita as médias calculadas, as diferenças são muito pequenas quando comparados os dois tipos de organização. Com relação à média do nível de exigência de manutenção identificada, denota-se que a média é ligeiramente superior nas empresas de menor dimensão (3,5) quando comparado com os inquiridos que exercem funções em empresas de maior dimensão (3,2). No que refere à média do nível de risco na utilização do RPA identificado, verifica-se que a média é ligeiramente inferior nas empresas de menor dimensão (2,3) quando comparado com os inquiridos que exercem funções em empresas de maior dimensão (2,8). Acerca da média da perceção dos inquiridos quanto às soluções existentes no mercado adequadas também para os pequenos escritórios de contabilidade, denota-se que a média é ligeiramente inferior nas empresas de menor dimensão (2,7) quando comparado com os inquiridos que exercem funções em empresas de maior dimensão (2,9). Por último, no que se refere aos aspetos identificados como não existindo adequação na oferta, os inquiridos que exercem funções em empresas de maior dimensão identificaram o preço, enquanto que os inquiridos que trabalham em empresas de

menor dimensão identificaram que o *software* ainda é inadequado para a dimensão das organizações, que os principais ERPs têm investido de uma forma lenta e que os custos de implementação e acompanhamento são elevados (sendo necessário o acompanhamento interno).

Por fim, as evidências empíricas obtidas através da abordagem quantitativa, permitiram, ainda que numa escala limitada, dado não existir a pretensão de generalização estatística dos resultados, obter uma visão mais ampla acerca da percepção dos Contabilistas Certificados acerca deste tema. Assim, esta abordagem também contribuiu para a literatura (que, tanto quanto foi possível investigar, é inexistente), no que se refere à implementação do RPA em pequenos escritórios de contabilidade.

6. Conclusões, limitações e sugestões para investigações futuras

O presente estudo aborda uma tecnologia recente e emergente, o RPA, acerca da qual a informação é escassa e teve como objetivo genérico da investigação está relacionado com a implementação do *Robotic Process Automation* em pequenos escritórios de contabilidade.

Por forma a responder ao objetivo, a metodologia adotada incluiu duas componentes. A componente qualitativa, através de entrevistas individuais semiestruturadas, permitiu descrever, compreender e interpretar o fenómeno em estudo. A componente quantitativa, através de um inquérito por questionário direccionado a Contabilistas Certificados, permitiu analisar de uma forma mais abrangente, ainda que numa escala limitada, a perceção dos Contabilistas Certificados acerca deste tema.

Quanto às condições de aplicabilidade do RPA num contexto mais pequeno, os utilizadores atuais da tecnologia e os programadores consideram que poderá ser implementado em pequenos escritórios de contabilidade e que poderá gerar ganhos de eficiência, ainda que o facto de os escritórios efetuarem a contabilidade de diversas empresas possa ser um entrave à implementação. Um dos programadores entrevistados referiu que, neste momento, este tipo de tecnologia está a começar a ser implementado nas médias empresas e que daqui a alguns anos chegará às pequenas empresas, começando nos escritórios de contabilidade.

No que respeita à perceção e recetividade demonstrada pelos Contabilistas Certificados de pequenos escritórios de contabilidade relativamente ao RPA, apresentam-se as principais conclusões obtidas: (1) ainda não se verifica a utilização do RPA enquanto *software* específico, mas incorporado nas funcionalidades dos ERPs (ou de outros *softwares* não integrados nos ERPs); (2) as principais tarefas automatizadas são a importação de ficheiros SAF-T(PT) de faturação e a importação das faturas de compra diretamente do e-fatura; (3) existe a preocupação de os Contabilistas procurarem soluções no mercado para automatizar os processos que consideram ser automatizáveis e que possivelmente não se encontravam automatizados no ERP; (4) e a implementação do RPA melhorou a eficiência e a fiabilidade da informação produzida.

Relativamente à manutenção da tecnologia, os entrevistados dos três grupos percebem que o nível de manutenção exigido é reduzido, que não existe a necessidade de adaptação constante à organização e que a internalização das competências traduz um fator de vantagem competitiva para uma organização que implemente o RPA.

Por último, os principais riscos identificados variam em função do grupo de entrevistados, sendo que um aspeto comum identificado é a questão de existir demasiada confiança no robô. O nível de risco de implementação percebido pelos entrevistados é reduzido e, genericamente, o RPA não foi aplicado a processos errados ou com ineficiências.

Da análise dos resultados obtidos no inquérito por questionário pode concluir-se que 75,9% dos inquiridos que trabalham em atividades de contabilidade e auditoria ou consultoria fiscal reconhecem que não conhecem o RPA. No que respeita aos 24,1% dos respondentes que conhecem o RPA, denota-se que os inquiridos de empresas de menor dimensão encontram-se mais envolvidos diretamente nas tarefas/áreas que utilizam o RPA. O aspeto que se revelou mais relevante pela aplicação do RPA foi a eficiência. No que respeita às médias calculadas (grau médio de conhecimento do RPA, nível de exigência de manutenção, nível de risco na utilização do RPA e percepção dos inquiridos quanto às soluções existentes no mercado adequadas também para os pequenos escritórios de contabilidade), as diferenças são muito pequenas quando comparadas as organizações de maior e menor dimensão.

De modo geral, as evidências empíricas obtidas com esta investigação reforçam as conclusões obtidas em vários dos estudos referidos no capítulo 2. Quanto à implementação em pequenos escritórios de contabilidade, esta investigação contribuiu para a literatura (que, tanto quanto foi possível investigar, é inexistente), dado que se verificou que, genericamente, existem condições de aplicabilidade neste tipo de organizações, ainda que se tenha verificado que ainda existe algum desconhecimento do tema por parte dos Contabilistas Certificados.

Dado tratar-se de um estudo exploratório, deverá reconhecer-se que não existe a pretensão de generalização das conclusões obtidas a todas as organizações. Contudo os resultados obtidos têm importantes contribuições práticas. Por um lado, é relevante para os fornecedores da tecnologia, dado que permitiu observar que, genericamente, existem condições de aplicabilidade neste tipo de organização e que se trata de um mercado que aparenta estar ainda por explorar, nomeadamente, no que se refere ao RPA enquanto *software* específico. Por outro lado, é relevante para os gabinetes de contabilidade e Contabilistas

Certificados, uma vez que esta tecnologia permite a otimização do trabalho diário destes profissionais, nomeadamente, ao nível da eficiência e da melhoria da fiabilidade da informação produzida.

Adicionalmente, considera-se que esta investigação apresenta algumas limitações. Quanto às entrevistas, o facto de se terem realizado sete entrevistas, num estudo exploratório será aceitável, dado que poderá servir de base para futuras investigações dentro do mesmo setor. No entanto, poderá ser pertinente expandir as entrevistas a mais indivíduos, por forma a obter uma maior compreensão do tema em estudo. Um aspeto a considerar numa investigação posterior é a questão das condições comerciais e contratuais que existem no mercado para este tipo de organização, por exemplo, analisando as ofertas comerciais existentes no mercado e as condições de faturação e de pagamento. Por último, relativamente ao inquérito por questionário, por um lado, a aplicação do inquérito num único grupo da rede social *Facebook* restringe a amostra e pode a mesma não ser suficientemente representativa da população em estudo; no entanto, a grande dimensão do grupo e a existência de critérios de seleção para o ingresso tornaram-no particularmente adequado enquanto população de estudo. Por outro lado, verificou-se que o inquérito poderia ter contido uma explicação inicial que referisse que no conceito de RPA também se incluem os automatismos existentes nos ERP. Essa indicação poderia influenciar a perceção dos inquiridos, sobretudo dos que não conhecem o conceito de “RPA” mas que conhecem e utilizam os automatismos desenvolvidos pelos ERPs, que têm características idênticas ao software dedicado RPA. Assim, poderá ser relevante efetuar um estudo quantitativo tendo em consideração os aspetos referidos, por forma a medir de uma forma mais precisa as perceções dos Contabilistas Certificados acerca do tema.

Por fim, para além das propostas para futuras investigações fornecidas pelas limitações deste projeto, uma perspetiva que se considera interessante e inclusivamente foi referido por alguns dos Contabilistas entrevistados, é a questão da evolução da profissão do Contabilista em função da automação e as competências que devem desenvolver para acompanhar a evolução da era digital. Ainda poderá ser interessante, avaliar e medir os benefícios efetivos obtidos nos pequenos escritórios de contabilidade pela implementação do RPA, nomeadamente no que se refere à eficiência gerada pela redução do tempo despendido em tarefas rotineiras e repetitivas.

Referências bibliográficas

- 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
- Aswini, K. (2018). *Advantages and Disadvantages of Outsourcing*. Shanlax International Journal of Commerce, 6, pp. 7-9. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1438164>
- Bogner, A., & Menz, W. (2009). The theory-generating expert interview: Epistemological Interest, forms of knowledge, interaction. In A. Bogner, B. Littig, & W. Menz (Eds.), *Interviewing experts* (pp. 43–80). UK: Palgrave Macmillan UK. <https://doi.org/10.1057/9780230244276>
- Bourgouin, A., Leshob, A., & Renard, L. (2018). *Towards a Process Analysis Approach to Adopt Robotic Process Automation*. Proceedings - 2018 IEEE 15th International Conference on e-Business Engineering, ICEBE 2018, pp. 46-53. <https://doi.org/10.1109/ICEBE.2018.00018>
- Chappell, D. (2017). *Introducing Blue Prism, Robotic Process Automation for the Enterprise*. Acedido em http://www.davidchappell.com/writing/white_papers/Introducing_Blue_Prism_v2--Chappell.pdf, no dia 16 de maio de 2020
- Dekker, M., van der Meulen, S., Cherenkova, L., & Cligge, M. (2019). *Address functional and technical challenges during SAP implementation projects with RPA*. Compact, 1, pp. 42-49. Acedido em: <https://www.compact.nl/en/articles/robotics-process-automation/>, no dia 15 de maio de 2020
- Ernst & Young. (2016). *Get ready for robots: Why planning makes the difference between success and disappointment*. Acedido em https://www.ey.com/en_gl/financial-services-emeia/get-ready-for-robots, no dia 19 de novembro de 2019

- Fernandez, D., & Aman, A. (2018). *Impacts of Robotic Process Automation on Global Accounting Services*. *Asian Journal of Accounting and Governance*, 9, pp. 123-131. <http://dx.doi.org/10.17576/AJAG-2018-09-11>
- Figueiredo, A. (2019). *Robotic Process Automation nos Centros de Serviços Partilhados e suas Implicações para a Gestão de Recursos Humanos: Uma Ilustração Empírica (em Portugal)* [Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto]. Acedido em https://sigarra.up.pt/fep/en/pub_geral.pub_view?pi_pub_base_id=343943 em 15 de agosto de 2020
- Granlund, M. (2011). *Extending AIS research to management accounting and control issues: a research note*. *International Journal of Accounting Information Systems*, 12, pp 3-19. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2010.11.001>
- Günther, H. (2006). *Qualitative Research Versus Quantitative Research: Is that Really the Question?*. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 22, pp. 201-210. <https://doi.org/10.1590/S0102-37722006000200010>
- Hartley, J.L., & Sawaya, W.J. (2019). *Tortoise, not the hare: Digital transformation of supply chain business processes*. *Business Horizons*, 62, pp. 707-715. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.07.006>
- Hofmann, P., Samp, C., & Urbach, N. (2019). *Robotic process automation*. *Electronic Markets*, 30, pp. 99-106. <https://doi.org/10.1007/s12525-019-00365-8>
- Hradecká, M. (2019). *Robotic Internal Audit – Control Methods in the Selected Company*. *Economics and Informatics*, 11, pp. 31–42. <https://doi.org/10.7160/aol.2019.110204>
- Júnior, S. (2019). *O Impacto da implementação do Software AP Monitor (Accounts Payable Monitor) na gestão documental dos processos financeiros na Bosch Car Multimedia* [Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho]. Acedido em <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/60280>, no dia 15 de agosto de 2020

- Kalaighnam, K., & Varadarajan, R. (2012). *Offshore outsourcing of customer relationship management: conceptual model and propositions*. Journal of the Academy of Marketing Science, 40, pp. 347-363. <https://doi.org/10.1007/s11747-011-0291-0>
- Kirchmer, M. (2017). *Robotic Process Automation – Pragmatic Solution or Dangerous Illusion?*. Business Transformation and Operational Excellence Summit Insights. Acedido em <http://insights.btoes.com/risks-robotic-process-automation-pragmatic-solution-or-dangerous-illusion>, no dia 20 de novembro de 2019
- Kokina, J., & Blanchette, S. (2019). *Early Evidence of Digital Labor in Accounting*. International Journal of Accounting Information Systems, 12, pp. 99–115. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3409268>
- Leopold, H., van der Aa, H., & Reijers, H. A. (2018). *Identifying Candidate Tasks for Robotic Process Automation in Textual Process Descriptions*. Lecture Notes in Business Information Processing, 318, pp. 67-81. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91704-7_5
- Ludacka, F., Duell, J., & Waibel, P. (2019). *Global accounting with the TIM BPM Suite at Deutsche Bahn Group*. CEUR Workshop Proceedings, 2428, pp. 130-141.
- Moffitt, K., Rozario, A., & Vasarhelyi, M. (2018). *Robotic Process Automation for Auditing*. Journal of Emerging Technologies in Accounting, 15(1), Spring 2018, Vol. 15, No. 1, pp. 1-10. <https://doi.org/10.2308/jeta-10589>
- Montero, J. C., Ramírez, A. J., & Enríquez, J. G. (2019). *Towards a Method for Automated Testing in Robotic Process Automation Projects*. Proceedings - 2019 IEEE/ACM 14th International Workshop on Automation of Software Test, AST 2019, pp. 42-47. <https://doi.org/10.1109/AST.2019.00012>
- Park, J., & Park, M. (2016). *Qualitative versus Quantitative Research Methods: Discovery or Justification?*. Journal of Marketing Thought, 3, pp. 1-7. <https://doi.org/10.15577/jmt.2016.03.01.1>
- Raissa, U., Zhyldyz, K., Ryskhan, S., Aiman, M., & Aizhan, K. (2019). *Applying of RPA in administrative processes of public administration*. 2019 IEEE 21st Conference on Business Informatics (CBI), pp. 9-12. <https://doi.org/10.1109/cbi.2019.10089>

- Rikhardsson, P., & Dull, R. (2016). *An exploratory study of the adoption, application and impacts of continuous auditing technologies in small businesses*. International Journal of Accounting Information Systems, 20, pp. 26–37. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2016.01.003>
- Ruivo, P., Oliveira, T., & Neto, M. (2014). *Examine ERP post-implementation stages of use and value: Empirical evidence from Portuguese SMEs*. International Journal of Accounting Information Systems, 15, pp. 166-184. <http://dx.doi.org/10.1016/j.accinf.2014.01.002>
- van der Aalst, W. M. P., Bichler, M., & Heinzl, A. (2018). *Robotic Process Automation*. Business and Information Systems Engineering, 60(4), pp. 269-272. <https://doi.org/10.1007/s12599-018-0542-4>

Legislação, Normas e Regulamentos

Banco de Portugal (2018). *Mapa dos quadros do setor*. Acedido em <https://www.bportugal.pt/QS/qsweb/Dashboards> no dia 02 de agosto de 2020

Comissão das Comunidades Europeias (2003). *Recomendação da Comissão de 6 de Maio de 2003 relativa à definição de micro, pequenas e médias empresas*. Jornal Oficial da União Europeia, nº L 124 de 20/05/2003, pp. 36-41. Acedido em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32003H0361&from=PT> no dia 20 de outubro de 2019

Ordem dos Contabilísticos 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 7 de janeiro de 2020

Ministério das Finanças (2015). *Homologação da Estrutura Conceptual do Sistema de Normalização Contabilística*. Diário da República n.º 146/2015, Série II de 29/07/2015, Aviso n.º 8254/2015 de 29/07/2015, pp. 20735-20742. Acedido em: <https://dre.pt/home/-/dre/69889534/details/maximized> no dia 14 de agosto de 2020

Anexos

Anexo 1: Guião de entrevista a utilizadores atuais da tecnologia

Parte A - Introdução à entrevista

1. Informar, de forma breve, sobre os objetivos da investigação;
2. Solicitar a colaboração do entrevistado dado que o seu contributo é imprescindível na realização da investigação;
3. Garantir a confidencialidade da entrevista (assegurar que o consentimento informado está devidamente assinado);
4. Solicitar autorização para gravar a entrevista em suporte áudio, apenas com o intuito de facilitar a transcrição.

Parte B - Entrevista

1. Primeiramente, gostaria de a(o) questionar acerca da atividade profissional que desenvolve:
 - a. Qual o cargo que ocupa?
 - b. Qual a dimensão da organização em que trabalha?
2. Seguidamente, gostaria de saber alguns aspetos relacionados com a utilização do RPA no âmbito da atividade profissional que desenvolve:
 - a. Com que frequência utiliza esta ferramenta?
 - b. Quais as tarefas que executa através do RPA?
 - c. Em que medida, e de que modo, o RPA influencia a execução dessas tarefas ou outras tarefas na área da contabilidade na sua organização, mesmo que não por si executadas?
3. No que respeita à manutenção da ferramenta:
 - a. Qual o nível de exigência de manutenção do RPA?
 - b. Em que medida a ferramenta tem de ser ajustada constantemente à organização?
 - c. Em que medida a internalização das competências é um fator de vantagem competitiva para uma organização que implemente o RPA?
 - i. Por internalização das competências, neste contexto, deve entender-se que uma organização tem colaboradores internos que se dedicam ao desenvolvimento da ferramenta em detrimento de subcontratar uma empresa que lhe preste os serviços.

4. Importa, agora, analisar os riscos inerentes à utilização do RPA:

- a. Quais os principais riscos na utilização desta ferramenta?
- b. Qual o nível de risco de implementação?
- c. Em que medida o RPA é aplicado a processos errados ou com ineficiências?

5. Focando agora na implementação do RPA em pequenos escritórios de contabilidade:

a. Considera que a ferramenta do RPA pode ser aplicada em pequenos escritórios de contabilidade?

b. Em que medida, e de que modo/em que aspetos, a implementação desta ferramenta nestes escritórios pode melhorar:

i. a eficiência?

ii. a qualidade da informação produzida? (informação detalhada relacionada com este ponto na nota abaixo)

c. Em que medida, e de que modo, o facto de os escritórios efetuarem a contabilidade de diversas empresas tem influência sobre a implementação do RPA neste tipo de organizações?

Parte C – Conclusão da entrevista

1. Agradecer a colaboração do entrevistado e o tempo despendido.

Nota:

No contexto desta investigação, as características qualitativas que iremos ter em consideração são as identificadas no parágrafo 24 como sendo as quatro principais, isto é, a compreensibilidade, a relevância, a fiabilidade e a comparabilidade. Segundo a Estrutura Conceptual do Sistema de Normalização Contabilística, nos parágrafos 24 a 46, genericamente: [1] a compreensibilidade traduz que a informação proporcionada nas demonstrações financeiras é rapidamente compreensível pelos utentes; [2] a relevância significa que a informação para ser útil, tem de ser relevante para a tomada de decisão dos utentes; [3] a fiabilidade traduz que a informação é fiável quando estiver isenta de erros materiais e de preconceitos; [4] e a comparabilidade consiste no facto de ser possível aos utentes comparar as demonstrações financeiras de uma entidade ao longo do tempo e de diversas entidades.

Anexo 2: Guião de entrevista a programadores

Parte A - Introdução à entrevista

1. Informar, de forma breve, sobre os objetivos da investigação;
2. Solicitar a colaboração do entrevistado dado que o seu contributo é imprescindível na realização da investigação;
3. Garantir a confidencialidade da entrevista (assegurar que o consentimento informado está devidamente assinado);
4. Solicitar autorização para gravar a entrevista em suporte áudio, apenas com o intuito de facilitar a transcrição.

Parte B - Entrevista

1. Primeiramente, gostaria de a(o) questionar acerca da atividade profissional que desenvolve:
 - a. Qual o cargo que ocupa?
 - b. Qual a dimensão da organização em que trabalha?
2. No que respeita à manutenção da ferramenta:
 - a. Qual o nível de exigência de manutenção do RPA?
 - b. Em que medida a ferramenta tem de ser ajustada constantemente à organização?
 - c. Em que medida a internalização das competências é um fator de vantagem competitiva para uma organização que implemente o RPA?
 - i. Por internalização das competências, neste contexto, deve entender-se que uma organização tem colaboradores internos que se dedicam ao desenvolvimento da ferramenta em detrimento de subcontratar uma empresa que lhe preste os serviços.
3. Importa, também, analisar os riscos inerentes à utilização do RPA:
 - a. Quais os principais riscos na utilização desta ferramenta?
 - b. Qual o nível de risco de implementação?
 - c. Em que medida o RPA é aplicado a processos errados ou com ineficiências?
4. Focando na implementação do RPA em pequenos escritórios de contabilidade:
 - a. Considera que a ferramenta do RPA pode ser aplicada em pequenos escritórios de contabilidade?
 - b. Em que medida, e de que modo/em que aspetos, a implementação desta ferramenta nestes escritórios pode melhorar a eficiência na execução das tarefas?

c. Em que medida, e de que modo, o facto de os escritórios efetuarem a contabilidade de diversas empresas tem influência sobre a implementação do RPA neste tipo de organizações?

5. Relativamente as soluções existentes para os pequenos escritórios de contabilidade (opcional):

a. Como caracteriza a procura por este tipo de organização? Como esta procura tem evoluído?

b. Existem soluções no mercado especificamente pensadas para estas empresas de menor dimensão?

Parte C – Conclusão da entrevista

1. Agradecer a colaboração do entrevistado e o tempo despendido.

Anexo 3: Guião de entrevista a Contabilistas Certificados

Parte A - Introdução à entrevista

1. Informar, de forma breve, sobre os objetivos da investigação;
2. Solicitar a colaboração do entrevistado dado que o seu contributo é imprescindível na realização da investigação;
3. Garantir a confidencialidade da entrevista (assegurar que o consentimento informado está devidamente assinado);
4. Solicitar autorização para gravar a entrevista em suporte áudio, apenas com o intuito de facilitar a transcrição.

Parte B - Entrevista

1. Primeiramente, gostaria de a(o) questionar acerca da organização em que trabalha:
 - a. Qual a dimensão da organização?
 - b. Quantos colaboradores tem?
 - c. Qual o cargo que ocupa?
2. Em que grau conhece o RPA? (Níveis de conhecimento: nulo, reduzido, médio, alto ou muito alto)
3. Seguidamente, gostaria de saber se utiliza a ferramenta no seu escritório?
 - a. Se sim:
 - i. Em que áreas?
 - ii. Há quanto tempo (para as diferentes áreas)?
 - b. Se não, passar para a questão 7.
4. Tendo por base as tarefas/áreas do seu escritório que utilizam o RPA e as tarefas a que tenciona ainda implementar esta ferramenta:
 - a. Quais as tarefas contabilísticas/fiscais que considera que apresentam um maior potencial para automação através do RPA?
 - b. Em que medida, e de que modo/em que aspetos, a implementação desta ferramenta no seu escritório melhorou:
 - i. a eficiência?
 - ii. a qualidade da informação produzida? (informação detalhada relacionada com este ponto na nota abaixo)

c. No seu escritório, em que medida considera que o RPA foi implementado a processos errados ou ineficientes?

5. No que respeita à manutenção da ferramenta:

a. Qual o nível de exigência de manutenção do RPA?

b. Em que medida a ferramenta tem de ser ajustada constantemente à organização?

c. Em que medida a internalização das competências é um fator de vantagem competitiva para uma organização que implemente o RPA?

i. Por internalização das competências, neste contexto, deve entender-se que uma organização tem colaboradores internos que se dedicam ao desenvolvimento da ferramenta em detrimento de subcontratar uma empresa que lhe preste os serviços.

6. Importa analisar os riscos inerentes à utilização do RPA:

a. Quais os principais riscos na utilização desta ferramenta?

b. Qual o nível de risco de implementação?

7. Relativamente às soluções existentes no mercado para os pequenos escritórios de contabilidade:

a. (apenas se respondeu não à questão 3): Já recorreu a alguma empresa para obter mais informações acerca da implementação desta ferramenta?

b. Se sim, em que medida considera que as soluções apresentadas são pensadas especificamente para as pequenas empresas?

Parte C – Conclusão da entrevista

1. Agradecer a colaboração do entrevistado e o tempo despendido.

Nota:

No contexto desta investigação, as características qualitativas que iremos ter em consideração são as identificadas no parágrafo 24 como sendo as quatro principais, isto é, a compreensibilidade, a relevância, a fiabilidade e a comparabilidade. Segundo a Estrutura Conceptual do Sistema de Normalização Contabilística, nos parágrafos 24 a 46, genericamente: [1] a compreensibilidade traduz que a informação proporcionada nas demonstrações financeiras é rapidamente compreensível pelos utentes; [2] a relevância significa que a informação para ser útil, tem de ser relevante para a tomada de decisão dos utentes; [3] a fiabilidade traduz que a informação é fiável quando estiver isenta de erros materiais e de preconceitos; [4] e a comparabilidade consiste no facto de ser possível aos utentes comparar as demonstrações financeiras de uma entidade ao longo do tempo e de diversas entidades.

Anexo 4: Questionário Final

Dissertação de Mestrado: Implementação do *Robotic Process Automation* (RPA) em pequenos escritórios de contabilidade

O meu nome é Sandra Pedras e encontro-me a realizar uma dissertação no âmbito do Mestrado em Contabilidade e Controlo de Gestão da Faculdade de Economia da Universidade do Porto. A minha investigação visa analisar uma possível implementação do *Robotic Process Automation* (RPA) em pequenos escritórios de contabilidade. Gostaria de lhe colocar umas breves questões. A participação no inquérito é anónima e voluntária. Agradeço, desde já, o tempo disponibilizado (que não deverá ser superior a 5 minutos).

1. Qual o ramo de atividade da área/empresa em que trabalha?

- ☐ Atividades de contabilidade e auditoria; consultoria fiscal
- ☐ Outra

Se a resposta for “Atividades de contabilidade e auditoria; consultoria fiscal” segue automaticamente para a Q.6

2. Qual o ramo de atividade da área/empresa em que trabalha?

3. Em que grau considera que conhece o *Robotic Process Automation* (RPA)?

Nulo 0 1 2 3 4 Elevado
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

4. Utiliza o RPA no âmbito de tarefas contabilísticas e fiscais?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Se a resposta for "Não" o questionário termina aqui. “O restante inquérito está direcionado para os profissionais que utilizam o RPA na sua atividade profissional”.

5. O restante inquérito está direcionado para as pessoas que exercem funções no ramo de “Atividades de contabilidade e auditoria; consultoria fiscal”, pelo que não será apresentado. No entanto, gostaria de ter a possibilidade de realizar entrevistas a pessoas de outros perfis, por forma a obter mais informação acerca do tema em estudo. Essas entrevistas são muito importantes para garantir a viabilidade da minha investigação. Posso garantir que asseguro o cumprimento de todos os aspetos relativos à confidencialidade e anonimato. Se estiver disponível para colaborar, indique, por favor, endereço de email, *LinkedIn* ou contacto telefónico para poder entrar em contacto consigo.

Termina o questionário para os inquiridos que responderam que não trabalham em Atividades de contabilidade e auditoria; consultoria fiscal (esta questão não era de resposta obrigatória).

6. Qual a função que exerce na organização em que trabalha?

- ☐ Contabilista Certificado
- ☐ Técnico de Contabilidade e/ou outras funções administrativas ligadas à Contabilidade
- ☐ Auditor
- ☐ Consultor Fiscal
- ☐ Outra: _____

7. Qual a dimensão da organização em que trabalha?

- ☐ Até 10 colaboradores (≤ 10)
- ☐ Entre 10 e 50 colaboradores
- ☐ Mais de 50 colaboradores (> 50)

8. Conhece o *Robotic Process Automation* (RPA)?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Se a resposta for "Não" o questionário termina aqui. “O restante inquérito está direcionado para os profissionais que utilizam o RPA na sua atividade profissional”.

9. Em que grau considera que conhece o *Robotic Process Automation* (RPA)?

	0	1	2	3	4	
Nulo	☐	☐	☐	☐	☐	Elevado

10. Na organização em que exerce funções utilizam o RPA?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Se a resposta for “Não” segue automaticamente para a Q.19

11. Em que grau considera que utilizam o RPA?

Neste contexto, “processos organizacionais elegíveis” são os processos organizacionais ligados à contabilidade e áreas conexas que considera que são suscetíveis de automatização através do RPA.

- ☐ Utilização reduzida - ainda em fase de exploração / até 25% dos processos organizacionais elegíveis
- ☐ Utilização média - 25% a 50% dos processos organizacionais elegíveis
- ☐ Utilização elevada - 50% a 75% dos processos organizacionais elegíveis
- ☐ Utilização muito elevada - 75% a 100% dos processos organizacionais elegíveis

12. Relativamente aos processos organizacionais indicados acima:

- ☐ Está envolvido diretamente nas tarefas/áreas que utilizam o RPA
- ☐ Não está envolvido diretamente nas tarefas/áreas que utilizam o RPA

Nesta secção, responda com base na sua experiência na organização que exerce funções (esteja diretamente ou indiretamente envolvido nas tarefas/áreas que utilizam o RPA).

13. Em que área(s)/tarefa(s) utilizam o RPA?

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ Tesouraria
- ☐ Compras
- ☐ Vendas
- ☐ Suporte documental
- ☐ Gestão de ativos
- ☐ Tarefas Fiscais
- ☐ Gestão de Recursos Humanos (Salários)
- ☐ Outra: _____

14. Há quanto tempo utilizam o RPA (para as diferentes áreas/tarefas)?

Introduzir um número em anos (pode indicar partes do ano) para as diferentes áreas/tarefas que indicou na questão anterior --> Sugestão de resposta: Área/Tarefa – N° anos

15. Em que medida considera que a implementação do RPA melhorou:

Marcar apenas uma opção por linha.

	Não melhorou nada	Melhorou razoavelmente	Melhorou muito
1. a eficiência?	☐	☐	☐
2. a compreensibilidade das demonstrações financeiras?	☐	☐	☐
3. a relevância da informação produzida?	☐	☐	☐
4. a fiabilidade da informação produzida?	☐	☐	☐
5. a comparabilidade das demonstrações financeiras?	☐	☐	☐

16. Quais as tarefas contabilísticas/fiscais que considera que apresentam um maior potencial para automação através do RPA?

Opcional

17. Qual considera ser o nível de exigência de manutenção do RPA?

Reduzido 1 2 3 4 5 Muito Elevado
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

18. Qual considera ser o nível de risco na utilização do RPA?

Reduzido 1 2 3 4 5 Muito Elevado
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Avançar para a Q.20

19. Já recorreu a alguma empresa para obter mais informações acerca da implementação do RPA?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Se a respondeu "Não" na questão anterior, o questionário termina aqui.

20. A que tipo de empresa recorreu para obter mais informações acerca da implementação do RPA?

- ☐ Consultoria
- ☐ Contabilidade/Fiscalidade
- ☐ Outra: _____

21. Em que medida considera que existem pelo menos algumas soluções no mercado que são adequadas também para os pequenos escritórios de contabilidade?

	1	2	3	4	5	
Nada	☐	☐	☐	☐	☐	Muito

22. Quais os principais aspetos em que considera que existe (ou não) adequação na oferta apresentada pelo mercado?

Poderá ter como base os seguintes aspetos: funcionalidades, preço, tipo de contrato, entre outros aspetos que considere relevante --> Indique expressamente se existe ou não adequação na oferta.

23. No âmbito desta investigação, também me encontro a realizar entrevistas, por forma a obter mais informação acerca do tema em estudo. Essas entrevistas são muito importantes para garantir a viabilidade da minha investigação. Posso garantir que asseguro o cumprimento de todos os aspetos relativos à confidencialidade e anonimato. Se estiver disponível para colaborar, indique, por favor, endereço de email, *LinkedIn* ou contacto telefónico para poder entrar em contacto consigo.

O questionário termina aqui.

Anexo 5: Respostas dos inquiridos que exercem funções na área contabilística e fiscal em empresas de maior dimensão (mais de 50 colaboradores)

a) Utilização do RPA na empresa em que os inquiridos exercem funções

Na organização em que exerce funções utilizam o RPA?	Frequência	%
Não	4	30,8%
Sim	9	69,2%
Total	13	100,0%

b) Obtenção de informações acerca do RPA por parte das empresas que não utilizam o RPA

Já recorreu a alguma empresa para obter mais informações acerca da implementação do RPA?	Frequência	%
Não	1	25,0%
Sim	3	75,0%
Total	4	100,0%

c) Grau de conhecimento do RPA

Em que grau considera que conhece o <i>Robotic Process Automation</i> (RPA)?	Frequência	%
0 (nulo)	0	0,0%
1	2	15,4%
2	2	15,4%
3	6	46,2%
4 (reduzido)	3	23,1%
Total	13	100,0%
Média	2,8	

d) Respostas dos inquiridos no caso da empresa em que exercem funções utilizar o RPA (9 inquiridos):

Questão	Em que grau considera que utilizam o RPA?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Utilização reduzida - ainda em fase de exploração / até 25% dos processos organizacionais elegíveis	2
	Utilização média - 25% a 50% dos processos organizacionais elegíveis	5
	Utilização elevada - 50% a 75% dos processos organizacionais elegíveis	1
	Utilização muito elevada - 75% a 100% dos processos organizacionais elegíveis	1
Questão	Relativamente aos processos organizacionais indicados acima:	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Não está envolvido diretamente nas tarefas/áreas que utilizam o RPA	7
	Está envolvido diretamente nas tarefas/áreas que utilizam o RPA	2

Questão	Em que área(s)/tarefa(s) utilizam o RPA?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Tesouraria	1
	Compras	3
	Vendas	2
	Suporte documental	4
	Gestão de ativos	0
	Tarefas Fiscais	5
	Gestão de Recursos Humanos (Salários)	2
	Outra	0
Notas	O mesmo inquirido podia selecionar mais do que uma tarefa	

Questão	Há quanto tempo utilizam o RPA?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	1 ano	1
	2 a 3 anos	4
	4 a 5 anos	0
	Mais de 5 anos	3
Notas	Algumas das respostas não foram consideradas, dado que não identificavam corretamente os dados necessários	

Questão	Em que medida considera que a implementação do RPA melhorou a eficiência?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Não melhorou nada	0
	Melhorou razoavelmente	4
	Melhorou muito	5

Questão	Em que medida considera que a implementação do RPA melhorou a compreensibilidade das demonstrações financeiras?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Não melhorou nada	4
	Melhorou razoavelmente	3
	Melhorou muito	2

Questão	Em que medida considera que a implementação do RPA melhorou a relevância da informação produzida?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Não melhorou nada	1
	Melhorou razoavelmente	7
	Melhorou muito	1

Questão	Em que medida considera que a implementação do RPA melhorou a fiabilidade da informação produzida?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Não melhorou nada	0
	Melhorou razoavelmente	7
	Melhorou muito	2

Questão	Em que medida considera que a implementação do RPA melhorou a comparabilidade das demonstrações financeiras?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Não melhorou nada	3
	Melhorou razoavelmente	4
	Melhorou muito	2

Questão	Quais as tarefas contabilísticas/fiscais que considera que apresentam um maior potencial para automação através do RPA?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Tarefas Fiscais (nomeadamente Declarações Fiscais)	2
	Lançamentos Contabilísticos	2
	Compras Matérias Primas	1
	Vendas	1
Notas	Questão aberta de preenchimento não obrigatório	

Questão	Qual considera ser o nível de exigência de manutenção do RPA?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Nível de exigência 1 (reduzida)	0
	Nível de exigência 2	3
	Nível de exigência 3	3
	Nível de exigência 4	1
	Nível de exigência 5 (muito elevada)	2
Notas	Média Nível de exigência = 3,2	

Questão	Qual considera ser o nível de risco na utilização do RPA?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Nível de risco 1 (reduzido)	0
	Nível de risco 2	2
	Nível de risco 3	7
	Nível de risco 4	0
	Nível de risco 5 (muito elevado)	0
Notas	Média Nível de risco = 2,8	

Questão	A que tipo de empresa recorreu para obter mais informações acerca da implementação do RPA?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Consultoria	3
	Contabilidade/Fiscalidade	5
	Softwarehouse	1

Questão	Em que medida considera que existem pelo menos algumas soluções no mercado que são adequadas também para os pequenos escritórios de contabilidade?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Nível 1 (nada)	1
	Nível 2	2
	Nível 3	3
	Nível 4	3
	Nível 5 (muito)	0
Notas	Média Nível = 2,9	

Questão	Quais os principais aspetos em que considera que existe (ou não) adequação na oferta apresentada pelo mercado?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Integração e tratamento de ficheiros bancários de forma eficiente	1
	Não existe adequação: preço O preço é demasiado elevado para a dimensão das entidades	2
	Não há adequação da oferta tendo em conta a relação preço / serviço fornecido.	1
Notas	Algumas das respostas não foram consideradas, dado que não identificavam corretamente os dados necessários.	

Anexo 6: Respostas dos inquiridos que exercem funções na área contabilística e fiscal em micro e pequenas entidades (até 50 colaboradores)

Questão	Em que grau considera que utilizam o RPA?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Utilização reduzida - ainda em fase de exploração / até 25% dos processos organizacionais elegíveis	2
	Utilização média - 25% a 50% dos processos organizacionais elegíveis	2
	Utilização elevada - 50% a 75% dos processos organizacionais elegíveis	1
	Utilização muito elevada - 75% a 100% dos processos organizacionais elegíveis	1

Questão	Relativamente aos processos organizacionais indicados acima:	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Não está envolvido diretamente nas tarefas/áreas que utilizam o RPA	0
	Está envolvido diretamente nas tarefas/áreas que utilizam o RPA	6

Questão	Em que área(s)/tarefa(s) utilizam o RPA?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Tesouraria	2
	Compras	3
	Vendas	5
	Suporte documental	3
	Gestão de ativos	3
	Tarefas Fiscais	2
	Gestão de Recursos Humanos (Salários)	4
	Outra	0
Notas	O mesmo inquirido podia selecionar mais do que uma tarefa	

Questão	Há quanto tempo utilizam o RPA?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	1 ano	2
	2 a 3 anos	3
	4 a 5 anos	0
	Mais de 5 anos	1
Notas	Algumas das respostas não foram consideradas, dado que não identificavam corretamente os dados necessários.	

Questão	Em que medida considera que a implementação do RPA melhorou a eficiência?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Não melhorou nada	0
	Melhorou razoavelmente	4
	Melhorou muito	2

Questão	Em que medida considera que a implementação do RPA melhorou a compreensibilidade das demonstrações financeiras?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Não melhorou nada	2
	Melhorou razoavelmente	3
	Melhorou muito	1

Questão	Em que medida considera que a implementação do RPA melhorou a relevância da informação produzida?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Não melhorou nada	2
	Melhorou razoavelmente	3
	Melhorou muito	1

Questão	Em que medida considera que a implementação do RPA melhorou a fiabilidade da informação produzida?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Não melhorou nada	0
	Melhorou razoavelmente	4
	Melhorou muito	2

Questão	Em que medida considera que a implementação do RPA melhorou a comparabilidade das demonstrações financeiras?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Não melhorou nada	3
	Melhorou razoavelmente	2
	Melhorou muito	1

Questão	Quais as tarefas contabilísticas/fiscais que considera que apresentam um maior potencial para automação através do RPA?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Lançamentos Contabilísticos	2
Notas	Questão aberta de preenchimento não obrigatório	

Questão	Qual considera ser o nível de exigência de manutenção do RPA?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Nível de exigência 1 (reduzida)	0
	Nível de exigência 2	2
	Nível de exigência 3	1
	Nível de exigência 4	1
	Nível de exigência 5 (muito elevada)	2
Notas	Média Nível de exigência = 3,5	

Questão	Qual considera ser o nível de risco na utilização do RPA?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Nível de risco 1 (reduzido)	2
	Nível de risco 2	1
	Nível de risco 3	2
	Nível de risco 4	1
	Nível de risco 5 (muito elevado)	0
Notas	Média Nível de risco = 2,3	

Questão	A que tipo de empresa recorreu para obter mais informações acerca da implementação do RPA?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Consultoria	3
	Contabilidade/Fiscalidade	1
	<i>Softwarehouse</i>	1
	Nenhuma. Os estudos e processos foram implementados por nós	1

Questão	Em que medida considera que existem pelo menos algumas soluções no mercado que são adequadas também para os pequenos escritórios de contabilidade?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Nível 1 (nada)	0
	Nível 2	3
	Nível 3	2
	Nível 4	1
	Nível 5 (muito)	0
Notas	Média Nível = 2,7	

Questão	Quais os principais aspetos em que considera que existe (ou não) adequação na oferta apresentada pelo mercado?	
Respostas	Opção	Nº vezes indicada
	Os custos de implementação e acompanhamento são elevados. Sem acompanhamento interno, muitos dos automatismos não se conseguem realizar	1
	Principais ERPs investiram de uma forma lenta	1
	<i>Software</i> inadequado	1
Notas	Algumas das respostas não foram consideradas, dado que não identificavam corretamente os dados necessários.	