Escola Superior de Gestão de Tomar

Dissertação de Mestrado

Aceitação Tecnológica de Softwares de Automação Robótica de Processos pelos profissionais de contabilidade

Ana Patrícia da Conceição Lopes, nº 19550

Mestrado em Auditoria e Finanças

Tomar, abril de 2023

Escola Superior de Gestão de Tomar

Dissertação de Mestrado

Aceitação Tecnológica de Softwares de Automação Robótica de Processos pelos profissionais de contabilidade

Orientador por:

Professor Adjunto Doutor Célio Gonçalo Cardoso Marques

e

Professor Adjunto Especialista Daniel Ferreira de Oliveira

Resumo

O rápido avanço das tecnologias e meios de comunicação teve impacto na maioria das profissões. A área da contabilidade não foi exceção, e atualmente, as tecnologias de informação tornaram-se numa ferramenta indispensável para o exercício da profissão.

Uma das tecnologias emergentes nesta área é a *Robotic Process Automation* (RPA), trata-se de uma tecnologia que permite executar atividades rotineiras, normalmente executadas por humanos, de uma forma automática, tornando as organizações mais eficientes. Tem vindo a ser aplicado em diversas áreas nos processos contabilísticos, principalmente, nas tarefas que envolvem um elevado volume de informação e que não são qualitativamente exigentes. No entanto, se por um lado, houve tecnologias rapidamente absorvidas pelos profissionais, o RPA parece não ter tido o mesmo impacto.

Neste sentido, este estudo afere a aceitação de softwares RPA por parte dos profissionais de contabilidade. Teve por base o Technology Acceptance Model (TAM). Participaram no estudo 140 indivíduos que exercem funções como contabilista certificado ou técnico de contabilidade. Com base nos resultados obtidos foi possível concluir que de um modo geral os profissionais estão satisfeitos com a utilização dos softwares RPA, constatou-se ainda que o género, idade e a opinião do inquirido sobre se a utilização deste tipo de software poderá afetar a qualidade da informação financeira, são fatores que não influenciam a sua aceitação. Por outro lado, a formação para a sua utilização é um fator que apresenta influência na aceitação do software.

Em investigações futuras seria pertinente perceber se os profissionais utilizam corretamente os softwares RPA e conhecem todas as suas funcionalidades, de forma a tirar o maior partido deles. Seria também pertinente medir a eficiência e eficácia dos softwares RPA de forma a perceber o retorno do investimento neste tipo de tecnologia.

Palavras-Chave: Contabilidade, Sistemas de Informação, *Robotic Process Automation* (RPA), Aceitação Tecnológica, *Technology Acceptance Model* (TAM).

Abstract

The rapid advancement of technologies and media has had an impact on most professions. The area of accounting was no exception, and currently, information technologies have become an indispensable tool for the practice of the profession.

One of the emerging technologies in this area is *Robotic Process Automation* (RPA), it's a technology that allows to perform routine activities, usually performed by humans, in an automatic way, making organizations more efficient. It has been applied in several areas in accounting processes, mainly in tasks involving a high volume of information and that are not qualitatively demanding. However, s and on the one hand, there were technologies quickly absorbed by professionals, the RPA seems not to have had the same impact.

In this sense, this study assises the acceptance of RPA software by accounting professionals. It was based on the Technology Acceptance Model (TAM). The study included 140 individuals who perform functions as a certified accountant or accounting technician. Based on the results obtained it was possible to conclude that in general professionals are satisfied with the use of RPA software, it was also found that the gender, age and opinion of the respondent on whether the use of this type of software may affect the quality of financial information, are factors that do not influence its acceptance. On the other hand, training for its use is a factor that influences the acceptance of the software.

In future research would be pertinent to understand if professionals correctly use RPA software and know all its functionalities, to get the most out of them. It would also be pertinent to measure the efficiency and effectiveness of RPA software in order to realize the return on investment in this type of technology.

Keywords: Accounting, Information Systems, Robotic Process Automation (RPA), Technological Acceptance, Technology Acceptance Model (TAM).

Agradecimentos

Uma dissertação de mestrado é um percurso longo e desafiante, apesar de ser um processo solitário, requer a colaboração de várias pessoas, indispensáveis para encontrar a direção certa em cada momento, e às quais quero deixar o meu agradecimento.

Como tal quero prestar o meu agradecimento em especial, aos meus orientadores de dissertação, pela motivação, disponibilidade e dedicação para que a realização deste trabalho fosse possível. Muito obrigado por toda a ajuda, Professor Doutor Célio Marques e Professor Especialista Daniel Oliveira.

Quero também agradecer à Professora Ana Nata, pela disponibilidade e ajuda prestada na análise estatística de dados.

Aos meus pais, por acreditarem em mim e por me terem ensinado a nunca desistir dos meus objetivos, obrigada por tudo.

Ao meu namorado pelas palavras de força e de motivação nos momentos mais difíceis.

Às minhas amigas por acreditarem que sou capaz e me apoiaram e incentivaram até ao final. Em especial, à minha parceira da vida académica, Adriana Vassalo, que esteve ao meu lado durante este percurso, foram muitos anos a trabalhar juntas e se chegámos até aqui foi graças à nossa união e partilha.

Um agradecimento a todas as minhas colegas de trabalho pela colaboração na divulgação do questionário e por me incentivarem a levar este trabalho até ao fim.

Agradeço ainda a todos os professores e colegas, com os quais tive o privilégio de conviver e aprender ao longo deste curso.

Índice

Índice de Figuras IV

Índice de Tabelas V

Índice de Gráficos VII

Lista de Símbolos IX

Capítulo 1 – Introdução 1

1.1. Contextualização do Tema 1

1.2. Definição do problema 2

1.3. Questão de investigação 3

1.4. Objetivos de investigação 3

1.5. Relevância do estudo 4

1.6. Estrutura da dissertação 4

Capítulo 2 – Robotic Process Automation (RPA) na área da contabilidade 5

2.1. Contabilidade na era digital 5

2.1.1. Conceito de contabilidade 5

2.1.2. Evolução da contabilidade 6

2.1.3. Transformação digital da contabilidade 7

2.1.4. Novas competências a desenvolver pelos profissionais de contabilidade 8

2.2. Robotic Process Automation (RPA) 11

2.2.1. Conceito de Robotic Process Automation (RPA) 12

2.2.2. Integração do Robotic Process Automation (RPA) nos softwares de contabilidade 13

2.2.3. Adoção e implementação do Robotic Process Automation (RPA) 14

2.2.4. Qualidade da informação financeira produzida através do Robotic Process Automation (RPA) 16

2.3. Aceitação Tecnológica 17

2.3.1. Theory of Reasoned Action (TRA) 17

2.3.2. Theory of Planned Behavior (TPB) 19

2.3.3. Technology Acceptance Model (TAM) 20

Capítulo 3 – Metodologia 25

3.1. Opções metodológicas 25

3.2. Técnicas de recolha de dados 26

3.3. Instrumentos de recolha de dados 26

3.4. Amostra 30

Capítulo 4 - Apresentação e análise dos resultados 31

4.2. Apresentação dos resultados obtidos 32

4.2.1. Caracterização da amostra 32

4.2.2. Aceitação de softwares de automação robótica de processos (RPA) pelos profissionais de contabilidade 42

4.2.2.1. Perceção de utilidade (PU): 42

4.2.2.2. Perceção de facilidade de utilização (PFU): 43

4.2.2.3. Intenção comportamental (IC): 45

4.2.2.4. Normas subjetivas (NS): 46

4.2.2.5. Relevância para o desempenho do trabalho (RT): 47

4.2.2.6. Imagem (I): 48

4.3. Análise dos resultados obtidos 49

4.3.1. Análise das variáveis do modelo agrupadas 49

4.3.1.1 Teste de normalidade 51

4.3.1.2 Análise das diferenças entre grupos relativamente à aceitação de softwares RPA pelos profissionais de contabilidade 52

4.3.1.2.1. Análise das diferenças de acordo com o género 52

4.3.1.2.2. Análise das diferenças de acordo com os grupos etários 53

4.3.1.2.3. Análise das diferenças de acordo com os grupos de inquiridos que realizaram formação 55

4.3.1.2.4. Análise das diferenças de acordo com os grupos de inquiridos que considera que a utilização de softwares RPA pode afetar a qualidade da informação financeira produzida 56

4.3.1.6. Análise de correlações 57

4.3.2. Associação entre área em que utiliza o software e o software utilizado 61

4.3.3. Associação entre os inquiridos que utilizam softwares RPA e a sua interação no exercício da profissão 62

4.3.4. Avaliação da relevância da utilidade geral da utilização de algum software RPA pelos profissionais de contabilidade 63

4.3.4.1. Teste de normalidade da variável utilidade geral de softwares RPA 65

4.3.4.2. Influência do género na opinião sobre a utilidade geral do softwares RPA ... 65

4.3.4.3. Influência do grupo etário na opinião sobre a utilidade geral do softwares ... 66

4.3.4.4. Influência das habilitações literárias na opinião sobre a utilidade geral do softwares 68

4.3.4.5. Influência da formação na opinião sobre a utilidade geral do softwares 69

4.3.4.6. Influência do software utilizado na opinião sobre a utilidade geral do softwares 70

4.3.4.7. Influência da qualidade da informação financeira produzida na opinião sobre a utilidade geral do softwares 71

Capítulo 5 - Conclusões 72

Referências Bibliográficas 75

Anexos 80

Índice de Figuras

Figura 1 - Teoria da Ação Racionada (TRA) 18
Figura 2 - Teoria do Comportamento Planeado (TPB) 20
Figura 3 - Modelo de Aceitação Tecnológica (TAM) 21
Figura 4 - Extensão do Technology Acceptance Model (TAM 2) 24

Índice de Tabelas

Tabela 1- Variáveis adaptadas do Technology Acceptance Model 2 29
Tabela 2 - Estatísticas de fiabilidade do instrumento de recolha de dados 32
Tabela 3 - Cálculo de Alfa de Cronbach com inversão de itens 32
Tabela 4 – Estatística das idades da amostra 33
Tabela 5- Experiência dos inquiridos na utilização de softwares RPA 39
Tabela 6 - Frequências absolutas e relativas - Variável perceção de utilidade 43
Tabela 7 - Estatística descritiva - Variável perceção de utilidade 43
Tabela 8 - Frequências absolutas e relativas - Variável perceção de facilidade de utilização 44
Tabela 9 - Estatística descritiva - Variável perceção de facilidade de utilização 45
Tabela 10 - Frequências absolutas e relativas - Variável intenção comportamental 45
Tabela 11 - Estatística descritiva - Variável intenção comportamental 46
Tabela 12 - Frequências absolutas e relativas - Variável Normas Subjetiva 46
Tabela 13 - Estatística descritiva - Variável normas subjetivas 47
Tabela 14 - Frequências absolutas e relativas - Variável relevância para o trabalho 47
Tabela 15 - Estatística descritiva - Variável relevância para o trabalho 48
Tabela 16 - Frequências absolutas e relativas - Variável Imagem 49
Tabela 17 - Estatística descritiva - Variável imagem 49
Tabela 18 - Estatística descritiva das variáveis agrupadas 50
Tabela 19 - Estudo da normalidade dos dados: teste Kolmogrov-Smirnov 51
Tabela 20 - Análise das diferenças de acordo com o género 52
Tabela 21 - Análise das diferenças de acordo com os grupos etários 54
Tabela 22 - Análise das diferenças de acordo com os grupos de inquiridos que realizaram formação 55
Tabela 23 - Análise das diferenças de acordo com os grupos de inquiridos que considera que a utilização de softwares RPA pode afetar a qualidade da informação financeira produzida 56
Tabela 24 - Correlações de ró de Spearman das variáveis que contam na Tabela 25 58
Tabela 25 - Cruzamento entre as variáveis área em que utiliza o software e o software utilizado 61

Tabela 26 - Significância estatística entre as variáveis área em que utiliza o software e o software utilizado 62
Tabela 27 - Teste Exato de Fisher 62
Tabela 28 - Cruzamento das variáveis utiliza Softwares RPA e a interação com esses Softwares no exercício da profissão. 63
Tabela 29 - Frequências absolutas e relativas da utilidade geral na utilização de softwares RPA 64
Tabela 30 - Estatísticas Descritivas para a variável utilidade geral dos softwares RPA 65
Tabela 31 - Estudo da normalidade da variável utilidade geral: teste Kolmogrov-Smirnov 65
Tabela 32 - Influência do género na opinião dos inquiridos sobre a utilidade geral dos softwares RPA 66
Tabela 33 - Comparação dos diferentes grupos etários na opinião dos inquiridos sobre a utilidade geral dos softwares RPA 67
Tabela 34 - Medianas para cada grupo associado às habilitações literárias relativamente à opinião sobre a utilidade geral dos softwares RPA 68
Tabela 35 - Comparação entre o grupo de inquiridos que realizaram formação e o grupo de inquiridos que não realizaram formação relativamente à opinião dos mesmos sobre a utilidade geral dos softwares RPA 69
Tabela 36 - Influência do software utilizado na opinião dos inquiridos sobre a utilidade geral dos softwares RPA 70
Tabela 37 - Comparação entre os inquiridos que considera que a utilização de softwares de RPA pode afetar a qualidade da informação financeira produzida relativamente à-opinião geral sobre a utilidade do software 71

Índice de Gráficos

Gráfico 1- Repartição da amostra por género 33
Gráfico 2 - Habilitações literárias dos inquiridos 34
Gráfico 3 - Profissão exercida pelos inquiridos 35
Gráfico 4 - Dimensão da empresa que laboram os inquiridos 35
Gráfico 5 - Nº clientes da empresa em que laboram os inquiridos 36
Gráfico 6 - Tipo de clientes em que é utilizado o RPA 36
Gráfico 7 - Interação dos inquiridos com o RPA no exercício da profissão 37
Gráfico 8 - Software utilizado pelos inquiridos 38
Gráfico 9 - Experiência na utilização de softwares RPA (em anos) 39
Gráfico 10 - Formação inicial da implementação do RPA 40
Gráfico 11 - Influência do RPA na qualidade da informação financeira produzida 41
Gráfico 12 - Forma como afeta a qualidade da informação financeira 41
Gráfico 13 - Utilidade geral na utilização de softwares RPA 64
Gráfico 14 - Frequências relativas da variável idade agrupada em classes 66
Gráfico 15 - Medianas, para cada grupo etário, relativas à opinião dos inquiridos sobre a utilidade geral dos softwares 67
Gráfico 16 - Medianas da opinião da utilidade no geral para a variável habilitações literárias 69

Lista de Abreviaturas e Siglas

BPMN - *Business Process Model and Notation*

BPMS - *Business Process Management Suite*

CAE - Código da Classificação das Atividades Económicas

ERP - *Enterprise Resource Planning*

IA - Inteligência Artificial

IASB - *International Accounting Standards Board*

OCC - Ordem dos Contabilistas Certificados

RPA - *Robotic Process Automation*

SI - Sistema de Informação

TAM - *Technology Acceptance Model*

TI - Tecnologias de Informacão

TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação

TPB - Theory of Planned Behavior

TRA - Theory of Reasoned Action

Lista de Símbolos

σ - desvio-padrão

μ - média

ρ - p- value

Capítulo 1 – Introdução

Neste capítulo será apresentada a contextualização do tema (1.1), a definição do problema (1.2), a questão de investigação (1.3), os objetivos de investigação (1.4), a relevância do estudo (1.5) e por último será apresentada a estrutura da dissertação (1.6).

1.1. Contextualização do Tema

O rápido avanço das tecnologias e meios de comunicação teve impacto na maioria das profissões. A área da contabilidade não foi exceção, e atualmente os profissionais de contabilidade enfrentam o desafio de se manterem necessários numa área onde a inteligência artificial tem provocado transformações constantes (Silveira et al., 2018).

São muitas as tecnologias de informação utilizadas pelos profissionais de contabilidade, nomeadamente, para comunicação, organização, gestão do negócio e para o cumprimento de obrigações acessórias (Francisco & Martins, 2013). Se por um lado, houve tecnologias rapidamente absorvidas, o *Robotic Process Automation* (RPA) não teve o mesmo impacto. O *Robotic Process Automation* (RPA) é uma tecnologia disruptiva que permite executar atividades rotineiras, normalmente executadas por humanos, de uma forma automática, simples e flexível, tornando as organizações mais eficazes nos processos de negócio (Deloitte, 2021).

Na prática, o RPA pode ser aplicado em diversos processos contabilísticos e de reporte, nomeadamente, na extração de dados de documentos, na consulta de documentos em diferentes plataformas e portais, na preparação e preenchimento de declarações fiscais, reportes financeiros de apoio à gestão ou demonstrações financeiras, na automação de registos contabilísticos e de processamento salarial e ainda na validação e reconciliação de contas (Pimentel, 2021).

Neste sentido, este estudo pretende aferir a aceitação desta tecnologia por parte dos profissionais de contabilidade e terá por base um modelo previamente estudado e validado, o Technology Acceptance Model (TAM), através de um questionário adaptado deste modelo.

Existem diversos modelos teóricos que têm sido desenvolvidos e aplicados para estudar a aceitação e o comportamento na utilização de tecnologias de informação, sendo o *Technology Acceptance Model* (TAM) um dos mais influentes e utilizado pelos

investigadores para descrever a aceitação de determinada tecnologia pelos indivíduos, analisando a influência de fatores humanos na adoção dessa tecnologias (Dillon & Morris, 1996).

Em Portugal as empresas que prestam serviços de contabilidade são sociedades de profissionais reconhecidas pela Ordem dos Contabilistas Certificados (OCC) ou sociedades de contabilidade que, ainda que não sendo reconhecidas pela OCC, prestam serviços de contabilidade, à responsabilidade de um diretor técnico (Contabilista Certificado) que é responsável pela regularidade técnica.

Usualmente ambos os tipos de sociedade têm como código da classificação das atividades económicas (CAE) principal o código 69200 – Atividades de contabilidade e auditoria; consultoria fiscal. É sobre estas empresas que irá incidir este estudo. De acordo com os dados disponibilizados pelo Banco de Portugal referentes ao ano de 2020, 95% das empresas deste setor são micro entidades e as restantes 5% correspondem 4,72% a pequenas entidades, 0,20% a médias entidades e 0,08% a grandes entidades (Banco de Portugal, 2020).

1.2. Definição do problema

Os profissionais de contabilidade são responsáveis por tratar um elevado número de dados e informações, no entanto, algumas das atividades diárias destes profissionais traduzem-se em tarefas rotineiras e repetitivas, que têm um baixo grau de complexidade e de exigência, agregando por isso pouco valor. Atualmente estes profissionais enfrentam o desafio de acompanhar a crescente era digital, nomeadamente no que respeita ao RPA que veio revolucionar as suas rotinas de trabalho.

Genericamente o RPA consiste na substituição de mão de obra humana pela automação. Em épocas antecedentes os progressos na automação eliminaram muitos postos de trabalhos que exigiam mão de obra humana, essa tendência, continuará nos mercados de serviços, à medida que o RPA, a IA e a automação cognitiva se desenvolvam (Carson, 2020), como é o caso dos serviços de contabilidade.

Neste sentido alguns profissionais podem recear que a automação da profissão venha eliminar muitos dos postos de trabalho existentes, o que pode influenciar a aceitação e implementação desta tecnologia. No entanto, o tempo que os profissionais vão ver libertado com a adoção do RPA poderá ser investido em tarefas que exigem pensamento criativo, julgamento intelectual ou competências sociais (Lacity, 2016).

Por outro lado, o risco que o RPA poderá representar na qualidade da informação financeira produzida poderá ser também um fator de preocupação para os profissionais de contabilidade e para os utilizadores internos da informação financeira (colaboradores, sócios, etc.) e externos (instituições financeiras, fornecedores, estado, entre outros), dado que existem muitas situações em que se torna necessário que os profissionais façam o seu julgamento profissional e na realidade, não há nada que possa superar a sensibilidade na apreciação de diversas situações que apenas os seres humanos possuem e utilizam no seu trabalho (Marr, 2018), tanto para analisar como para verificar e validar os números produzidos pela automação garantindo que a informação seja isenta de erros (Skoulding, 2018).

1.3. Questão de investigação

Devido ao receio que os profissionais de contabilidade sentem de que a automação da profissão venha eliminar muitos dos postos de trabalho existentes e baseado na evolução e protagonismo que o RPA irá assumir nas rotinas de trabalho destes profissionais este estudo tem como questão de investigação: Qual a aceitação do RPA pelos profissionais de contabilidade?

1.4. Objetivos de investigação

O objetivo geral desta investigação passa por aferir a aceitação do *Robotic Process* Automation (RPA) por parte dos contabilistas certificados e técnicos de contabilidade que laboram em gabinetes de contabilidade.

Para aferir o nível de aceitação é importante perceber quais os fatores que influenciam a aceitação através da adaptação do modelo *Technology Acceptance Model* (TAM).

Neste sentido os objetivos específicos deste estudo consistem em:

- Definir Automação Contabilística;
- Perceber quais os fatores que influenciam na aceitação desta tecnologia;
- Correlacionar os fatores que influenciam a aceitação desta tecnologia.

1.5. Relevância do estudo

O *Robotic Process Automation* (RPA) é uma tecnologia emergente, sendo por isso um tema popular no mundo empresarial, no entanto, a investigação académica carece ainda de uma análise teórica mais profunda acerca deste tema, nomeadamente no que respeita à aplicação desta tecnologia na área da contabilidade (Hofman et al., 2020). Trata-se por isso de uma temática bastante atual e relevante onde a informação é ainda escassa.

Neste sentido este estudo permitirá identificar o grau de aceitação desta tecnologia, o que pode trazer um conjunto de indicadores que contribuirão para aumentar a sua utilização por parte dos profissionais de contabilidade, assim como sensibilizar para a necessidade da implementação do RPA nas suas rotinas de trabalho, de forma a acompanhar a evolução digital, e também para as consequências da adoção deste tipo de tecnologia.

1.6. Estrutura da dissertação

A presente dissertação encontra-se estruturada em cinco capítulos. Neste primeiro capítulo é efetuada uma breve introdução da temática a desenvolver, nomeadamente, a contextualização do tema, definição do problema, apresentação da questão de investigação, descrição dos objetivos e ainda a relevância do estudo.

No segundo capítulo é efetuado o enquadramento teórico do estudo, no que respeita às temáticas da contabilidade na era digital e do *Robotic Process Automation* (RPA), desde o seu conceito, integração nos softwares de contabilidade, adoção e implementação e qualidade da informação financeira produzida.

Seguidamente no terceiro capítulo é apresentada metodologia utilizada para esta investigação, que incluí as opções metodológicas tomadas, plano metodológico, técnicas de recolha de dados, instrumentos de recolha de dados, e ainda a amostra utlizada na respetiva recolha de dados.

No quarto capítulo são apresentados e analisados os resultados obtidos com este estudo.

Por último no quinto capítulo são apresentadas as conclusões deste estudo, assim como as limitações encontradas e sugestões para investigações futuras.

Capítulo 2 – *Robotic Process Automation* (RPA) na área da contabilidade

Neste capítulo primeiramente será abordada a temática da contabilidade na era digital (2.1), nomeadamente, o conceito de contabilidade (2.1.1), a evolução da contabilidade (2.1.2), a transformação digital da contabilidade (2.1.3) e as novas competências a desenvolver pelos profissionais de contabilidade (2.1.4). Seguidamente será abordada a temática do *Robotic Process Automation* (RPA) (2.2), nomeadamente, o conceito de RPA (2.2.1), a integração do RPA nos softwares de contabilidade (2.2.2), a adoção e implementação do RPA (2.2.3) e a qualidade da informação financeira produzida através do RPA. Por último será abordado o modelo de aceitação tecnológica (*Technology Acceptance Model*) (2.3).

2.1. Contabilidade na era digital

2.1.1. Conceito de contabilidade

Independentemente do ramo do conhecimento que pela sua evolução tenha sido designado como ciência ou técnica é sempre difícil dar dele uma definição sintética e única, dado que por muito bem elaborada que esteja, existe sempre a probabilidade de que omita algum aspeto característico, visto estar-se perante uma realidade complexa (Costa & Alves, 2014).

A contabilidade foi considerada como uma ciência social, dado que, não se limita apenas a observar, mas também a estudar, analisar e interpretar as informações produzidas auxiliando as pessoas jurídicas, com o objetivo de encontrar respostas, evitar problemas e extrair soluções (Augusto et al., 2007).

A contabilidade é a ciência que controla e analisa o património, com o objetivo de o representar graficamente, demonstrar as suas variações, definir regras para a sua interpretação, análise e auditoria, e ainda servir como uma ferramenta básica para a tomada de decisão em todos os setores da empresa. Neste sentido, o património pode ser definido como um conjunto de bens, direitos e obrigações vinculadas a uma pessoa física ou jurídica (Leite et al., 2014).

A contabilidade pode ser definida por processos regularizados, legais e padronizados de análise das variações contabilísticas, financeiras e económicas que afetam o património de um sujeito passivo. Estas alterações são comunicadas ao interessado na forma de um relatório contabilístico ou financeiro. Contudo, após ser produzida a informação, os números e resultados produzidos devem ser compreendidos, discutidos e utilizados para a tomada de decisão ao nível da gestão. Desta forma o papel da contabilidade passa não só por relatar e informar, mas também de educar e visionar (Â. Silva et al., 2019).

De acordo com (Fortin, 1999) Hendriksen e Van Breda (1999), a contabilidade trata de dar uma resposta às mudanças de necessidades que ocorrem na sociedade e no ambiente, nomeadamente no que respeita à necessidade de informação sobre o património.

2.1.2. Evolução da contabilidade

A contabilidade surgiu desde que o Homem primitivo começou a possuir bens, surgindo também a necessidade de os controlar e administrar de forma adequada. Ao longo do tempo a contabilidade foi-se tornando mais técnica e organizada, sendo os egípcios a primeira civilização a registar no papel (papiro) o seu património. A origem da contabilidade moderna apareceu em resposta às necessidades dos mercadores italianos nos séculos XII e XIII, tendo como embaixador Luca Bartolomeo Pacioli (Leite et al., 2014).

É possível observar que à medida que os conhecimentos comerciais e financeiros do Homem evoluíram, a contabilidade foi ganhando terreno e tornou-se numa ciência. Se numa fase inicial o principal objetivo da contabilidade era apenas o de registar e controlar o património, apurando o lucro obtido em cada período, numa fase posterior, o objetivo principal passou a ser o de fornecer informação capaz de auxiliar a tomada de decisão (Augusto et al., 2007).

Ao longo da história os profissionais tiveram de rever os seus procedimentos e experienciar momentos de transição, nomeadamente, quando a fase mecânica foi substituída pela técnica, e seguidamente, pela fase do surgimento e implementação de tecnologias de informação. Desde então, estes profissionais procuram exercer um papel cada vez mais distante do antigo "guarda-livros". Contudo, devem estar constantemente em evolução e formação, tornando-se um agente de mudança no mercado, capaz de transmitir informações relevantes e de qualidade, que auxiliem o processo de tomada de decisão por parte dos administradores das empresas (Marion, 2005).

Habitualmente, a contabilidade cumpre uma série de funções diferentes dentro de uma empresa, os contabilistas sempre desempenharam um papel fundamental de fornecedores de informação para os responsáveis pela tomada de decisão e para os interessados na informação financeira (Needles & Powers, 2012). Normalmente executam atividades padrão (transacionais), por exemplo, processamento de faturas, registos contabilísticos, repartições de custos, medições de desempenho e ainda produção de relatórios e demonstrações baseados nas informações obtidas. Porém, o desempenho destas atividades e o mero fornecimento de números e relatórios padrão têm um valor agregado limitado na visão atual de muitas empresas. Devido à contínua evolução de sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*) e sistemas de *Business Intelligence que* surgiram há mais de duas décadas, estas atividades foram continuamente automatizadas acrescentando cada vez menos valor (Langmann & Kokina, 2021).

Por outro lado, cada vez mais os registos contabilísticos e declarações fiscais exigem um maior rigor e detalhe, tornando mesmo necessária a evolução das ferramentas tecnológicas, e dos respetivos automatismos. Com esta evolução, tornou-se possível registar movimentos e transações num curso espaço de tempo, que para o ser humano seria impossível, diminuindo também a ocorrência de erros (C. Silva, 2021).

2.1.3. Transformação digital da contabilidade

A era digital atual é conhecida como a 4ª Revolução Industrial. De todas as revoluções industriais já vividas esta é a mais abrangente e vasta da história. Mostra uma mudança histórica onde a sociedade convive constantemente com novas tecnologias e inovações, que alteraram e tendem continuar a alterar continuamente o nosso quotidiano (Magaldi & Neto, 2018).

Neste sentido é possível afirmar que as tecnologias de informação e comunicação (TIC) trouxeram grandes progressos para a sociedade, nomeadamente, para a área da contabilidade, contribuindo para a valorização da profissão. São muitas as TIC utilizadas pelos profissionais de contabilidade, para comunicação, organização, gestão do negócio e ainda para o cumprimento de obrigações acessórias (Francisco & Martins, 2013). As TIC têm vindo a desenvolver instrumentos específicos para uso na área da contabilidade. Visam principalmente inovar e reduzir custos, possibilitando um melhor desempenho das atividades

contabilísticas através da criação de soluções práticas, reais e inovadoras (Carvalho & Gomes, 2018).

A contabilidade digital reflete-se na capacidade de transportar tudo o que envolve documento físico para digital, proporcionando uma maior eficácia temporal e menor probabilidade de erro. Esta evolução permite também alavancar muito mais informação ao processo contabilístico. No entanto, é essencial otimizar essa informação, para que a mesma seja trabalhada de forma correta e eficaz. Nesse sentido, compreende-se que assuntos como faturas eletrónicas e arquivo digital sejam reflexo desta nova imposição digital, e serão certamente uma realidade bem próxima no dia-a-dia dos profissionais de contabilidade (Â. Silva et al., 2019).

Neste momento o investimento em tecnologia digital nos escritórios de contabilidade é essencial para melhorar a eficiência operacional, como tal é importante conhecer as diferentes alternativas disponíveis no mercado e incorporá-las no quotidiano do escritório. Um escritório de contabilidade digital na prática poderá caracterizar-se pela redução do suporte papel, gestão da qualidade dos dados, interfaces com sistemas externos, automatização dos processos, criação de transparência, consolidação da integridade da informação, análises *big data*, relatórios em tempo real, ferramentas de visualização e computação na *cloud* (Ribeiro, 2018).

De entre as várias áreas onde esta evolução digital desempenha um papel essencial, a área da contabilidade é sem dúvida uma das áreas que mais tem beneficiado com as novas tecnologias (Pimentel, 2021).

2.1.4. Novas competências a desenvolver pelos profissionais de contabilidade

Atualmente os profissionais de contabilidade enfrentam o desafio de se manterem necessários numa área onde a inteligência artificial tem provocado transformações constantes (Silveira et al., 2018). As rápidas mudanças verificadas no paradigma profissional exigem que os profissionais de contabilidade adaptem a sua abordagem em harmonia com a transformação da profissão (Rasid et al., 2019).

Atualmente os profissionais que se quiserem manter no mercado devem dominar constantemente as novas ferramentas, adaptando-se aos novos conceitos, métodos e tecnologias. Anteriormente estes profissionais eram vistos como profissionais que apenas realizavam cálculos e preenchiam formulários para reporte fiscal. No entanto, cada vez mais este cenário tem-se distanciado da realidade vivida na profissão (Amaral et al., 2017).

Cada vez mais é essencial que os contabilistas tenham um domínio mais amplo de conhecimentos, nomeadamente o domínio das TIC, melhores competências de resolução de problemas e compreensão de processos. O desenvolvimento destas competências será seguramente um desafio que os profissionais, empresas e instituições de ensino terão de enfrentar (Leitner-Hanetseder et al., 2021).

O papel e as competências dos profissionais de contabilidade irão transformar o seu papel tradicional como provedor de informações para um papel mais digital e comunicativo, como parceiro de negócios ou assumir um novo papel digital, como pioneiro ou até mesmo especialista em implementação de softwares de automação (Langmann & Kokina, 2021).

A implementação das novas tecnologias de automação numa fase inicial trouxeram algum nervosismo e receio no seio dos contabilistas, uma vez que, tal como atualmente, perspetivava-se uma redução da necessidade de pessoal nas áreas de contabilidade. Contudo, ao mesmo tempo exigia mais dos contabilistas e criou oportunidades, o que exige que estes estejam à altura do desafio, caso contrário perdem uma oportunidade de evolução (Newman & Westrup, 2005).

Na realidade não há que ter receio da tecnologia, dado que não há nada que possa superar a inteligência emocional que apenas os seres humanos possuem e utilizam no seu trabalho (Marr, 2018). Não deve existir preocupação por parte dos profissionais relativamente à extinção da profissão derivado do aparecimento dos automatismos, tendo estes de procurar explorar e dominar os novos softwares para que possam acrescentar valor ao mercado. Atualmente é exigida aos profissionais uma contínua adaptação e procura de inovação e conhecimento, para que não fiquem para trás nesta transição digital. É sugerida a necessidade de uma reestruturação no ensino que acompanhe as necessidades da contabilidade atual, não desvalorizando o procedimento de ensino tradicional, dado que a necessidade de conceitos básicos vai permanecer e tornar-se mais importante do que nunca. Desta forma, os contabilistas devem manter-se atualizados, e procurar desenvolver um know-how abrangente que permita validar toda a informação gerada pelos automatismos, possibilitando retirar a maior vantagem desta transição digital (C. Silva, 2021).

Segundo Farias (2019), neste processo de transformação digital, permanece no mercado quem estiver preparado e capaz de se adaptar às mudanças. Ainda que muitas das tarefas sejam substituídas pela tecnologia, os recursos humanos necessários para realizar as

restantes tarefas, não apenas permaneceriam, como também se espalhariam por muitas funções não contabilísticas (Bowles et al., 2020).

Lawson (2019), no seu estudo, sugere que as competências necessárias atualmente nos contabilistas são diferentes das aprendidas nos cursos de contabilidade tradicionais, e que não são adequadas para a era digital que vem avançando a um ritmo veloz. Como tal, para que a profissão mantenha a sua relevância e influência, no presente e no futuro, os profissionais desta área devem estar em constante evolução e conseguir avançar mais rápido que o ritmo das evoluções tecnológicas, desenvolvendo, simultaneamente, novas competências como pensamento crítico, inovação, análise avançada de dados, visualização de dados, programação, entre outros. Este autor refere ainda que é vital que estes profissionais desenvolvam estas novas competências a partir de agora, dado que num futuro muito próximo estas podem tornar-se tão importantes quanto os conhecimentos e competências da área.

Em sintonia com o autor anterior, Rasid et al. (2019) sugerem que as capacidades que os profissionais de contabilidade devem desenvolver para conseguir acompanhar esta transição digital são: análise de negócios, programação e visualização de dados.

Por outro lado, Almeida e Carvalho (2020), referem que os contabilistas devem possuir conhecimentos tecnológicos que lhe possibilitem o desenvolvimento da sua atividade e também responder às necessidades do mercado. Defendem que tais conhecimentos deverão ser apenas na ótica do utilizador, não abrangendo competências técnicas profundas ou especializadas, uma vez que as mesmas deverão ser da responsabilidade dos profissionais da área das tecnologias. Em suma, o contabilista deve ser alguém com literacia tecnológica, que tenha noção do impacto da TI e da forma como este mercado evolui nos últimos anos e tende a continuar a evoluir, de modo a poder agir rapidamente no sentido de se adaptar e conseguir acompanhar a evolução tecnológica.

Um estudo desenvolvido na Austrália em 2020, por Marcus Bowles, Samrat Ghosh e Lisa Thomas procurou investigar quais as competências mais importantes na profissão atualmente e no futuro (Bowles et al., 2020). Os público-alvo deste estudo foram os membros do *Chartered Accountants Australia and New Zealand* (CA ANZ), contando com 2.129 respostas válidas. Este estudo confirmou que todos os profissionais de contabilidade, independentemente da sua função, nível de emprego, experiência e localização consideraram que as seis capacidades mais importantes são:

1. Comunicação;
2. Ética e integridade;
3. Resolução de problemas e tomada de decisão;
4. Pensamento crítico e julgamento;
5. Mentalidade Adaptativa;
6. Colaboração e relacionamento.

2.2. Robotic Process Automation (RPA)

Os sistemas integrados, a automação robótica de processos (RPA) e a inteligência artificial (IA) estão a mudar o fluxo de trabalho e dos processos na área da contabilidade (Leitner-Hanetseder et al., 2021).

A visibilidade e o rápido impulso da IA nos últimos anos tem vindo a sentir-se de forma mais intensa (Jarrahi, 2018). Existem muitas variações de IA, no entanto o conceito pode ser definido genericamente como sistemas inteligentes com a capacidade de pensar e aprender (Sabharwal & Selman, 2011). De acordo com Stein Smith (2018), a IA pode ser definida como um conjunto de programas capazes de replicar um conjunto de características e aspetos do comportamento do ser humano de acordo com determinadas situações.

IA e RPA aparentam ser tecnologias semelhantes dado que cada vez mais recursos de IA estão interligados às ferramentas RPA. No entanto, a maioria das ferramentas RPA utilizadas atualmente não possuem a capacidade de aprender e melhorar, que são as principais características da IA. Contudo, existem situações em que o RPA e a IA se complementam, e cada vez mais existem soluções que tentam combinar a capacidade de tomada de decisões da IA com as melhorias de produtividade do RPA (RedHat, 2019).

A aplicação da IA influencia positivamente o desempenho das funções contabilísticas. Com o impacto positivo que irá causar nas próximas décadas, este tipo de sistemas inteligentes assumirá cada vez mais tarefas. Embora os contabilistas utilizem a tecnologia desde há muito tempo para melhorar o que fazem e agregar mais valor aos negócios, esta é uma oportunidade para melhor significativamente a qualidade das decisões de negócios e investimentos, que é o objetivo principal da profissão. Como tal, este deveria ser um momento de entusiasmo por parte dos profissionais, dado que a profissão se torna cada vez mais interessante e abrangente (Chukwudi et al., 2018).

2.2.1. Conceito de *Robotic Process Automation (RPA)*

O *Robotic Process Automation* (RPA) teve origem no início de 2000, sendo algo semelhante a um robô físico que executa operações geralmente executadas por humanos sendo que, na realidade, não é mais que uma simples configuração de softwares de computador que substitui os seres humanos em determinadas tarefas (Willcocks et al., 2015).

O RPA é uma tecnologia disruptiva que permite executar atividades rotineiras, normalmente executadas por humanos, de uma forma automática, simples e flexível, tornando as organizações mais eficazes nos processos de negócio (Deloitte, 2021).

O RPA é um termo genérico para ferramentas que atuam na interface do utilizador de outros sistemas de computador do mesmo modo que um humano atuaria. Como tal, o seu principal objetivo consiste na substituição da mão-de-obra humana pela automação "de fora para dentro". Diferente da abordagem clássica "de dentro para fora" utilizada para melhorar os sistemas de informação (Van der Aalst et al., 2018). Trata-se de uma tecnologia de automação baseada em ferramentas de software que visam reproduzir o comportamento humano para tarefas repetitivas e sem valor agregado, como apagar, copiar, colar, extrair, combinar ou mover dados entre sistemas (Aguirre & Rodriguez, 2017).

O RPA é uma das tecnologias que as organizações podem utilizar para automatizar processos e operações de negócios, assim como para melhorar a qualidade e eficiência dos serviços prestados. De forma genérica inclui a automação básica utilizada para automatizar atividades e operações rotineiras de processos de negócios, como a gestão de dados de terceiros. Abrange ainda a aplicação de tecnologias sofisticadas, envolvendo processamento cognitivo de máquinas e elementos de inteligência artificial. O RPA pode ser classificado dentro de três classes: automação básica, automação aprimorada e automação cognitiva. Cada classe varia de acordo com a complexidade das tarefas a serem automatizadas, que podem estender-se entre a automação básica da interface do utilizador até á tomada de decisões avançadas (Dekker et al., 2019).

O RPA tem vindo a impulsionar a transformação digital da contabilidade na maioria das organizações. A natureza dos processos contabilísticos, especialmente os processos financeiros rotineiros, como contas a receber, contas a pagar ou fecho mensal, são altamente adequados para este tipo de tecnologia (Langmann & Kokina, 2021).

Os principais benefícios desta tecnologia relacionam-se com a redução de custos, aumento da velocidade dos processos, redução de erros e melhoria da produtividade.

Existem ainda outros benefícios associados à utilização do RPA como agilidade de processos, capacidade de hardware e tempo de resposta das aplicações que o software necessita de aceder (Aguirre & Rodriguez, 2017).

2.2.2. Integração do *Robotic Process Automation* (RPA) nos softwares de contabilidade

A aplicação deste tipo de software é adequada para a execução de processos repetitivos, propensos a erro humano, com regras implementadas, com transporte e transferência de dado, e ainda que estejam associados a uma elevada carga de trabalho administrativo. Na prática, o RPA pode ser aplicado em diferentes processos contabilísticos e de reporte, nomeadamente, na extração de dados, na consulta de documentos em plataformas e portais, na preparação e preenchimento das declarações fiscais, reportes financeiros de apoio à gestão ou demonstrações financeiras, na automação de registos contabilísticos e de processamento salarial e ainda na validação e reconciliação de contas (Pimentel, 2021).

O RPA poderá também auxiliar na conferência de relatórios fiscais e contabilísticos, detetando inconsistências, dado que tem a capacidade de efetuar a leitura de um elevado volume de dados de uma só vez, assim como apurar impostos e resultados à medida que as informações são carregadas no software. Assim, no final de cada período, a reconciliação das informações será efetuada automaticamente, permitindo que o fecho do período possa ser realizado de forma eficaz e tranquila (Farias, 2019).

Os softwares de RPA permitem gerar fluxos de tarefa para cada processo existente e definir quais os comandos a serem executados, de forma a orientar o que o software deve fazer em cada etapa e em cada momento. As empresas que fazem uso do RPA necessitam por isso de ter todos os seus processos padronizados e organizados, de modo a evitar falhas na sua execução. Deste modo a máquina irá fazer todo o trabalho em velocidade e escala muito maior que os humanos (Farias, 2019).

Kokina e Blanchette (2019) referem alguns exemplos de tarefas contabilísticas específicas que as organizações poderão automatizar com RPA:

- Processo de resolução: acompanhamento do cliente, identificação e suporte de problemas e comunicação com o cliente.
- Criação de registos de clientes e fornecedores assim como a manutenção dos dados;
- Fluxos de caixa: identificação de pagamentos duplicados e aplicações de caixa.

- Lançamentos contabilísticos: carregamento de dados, classificação de contas, preparação e lançamento.
- Reconciliação e análise: extração do extrato bancário da conta do site do banco, upload e validação da de extrato bancário com os documentos lançados.
- Análise de contas: criação de provisões, cálculo de garantias, comissões e abatimentos.
- Procedimentos de fecho do período: exportação e consolidação de dados, processo de reconciliação.

2.2.3. Adoção e implementação do *Robotic Process Automation (RPA)*

As principais pesquisas internacionais sugerem que a profissão de contabilista é uma das mais propensas à disrupção por meio da automação (Bowles et al., 2020). De acordo com o estudo realizado pela Accenture, previa-se que quase 40% do trabalho desempenhado pelos contabilistas seria automatizado até 2020, permitindo que estes despendessem menos tempo na execução de registos contabilísticos e libertassem mais tempo para outras tarefas como análises e planeamento fiscal (Axson, 2015).

Adotar a automação robótica faz sentido para qualquer organização que procura melhorar a sua eficiência, melhorando a capacidade de resposta e consequente satisfação do cliente. Da mesma forma que, a automação robótica não está sujeita a erros humanos, o que reduz o risco e economiza tempo na execução das tarefas (Seasongood, 2016).

De acordo com Bill Cline, diretor da KPMG Advisory., "O sucesso nos complexos mercados financeiros globais de hoje exige níveis sem precedentes de velocidade, precisão e eficiência de custos além do que uma força de trabalho humana pode fornecer" (Carson, 2020). Por isso torna-se necessário que as empresas no mercado de serviços cada vez mais recorrem à automação orientada por RPA e IA para transformar os seus negócios (Carson, 2020).

Relativamente à implementação do RPA, é importante ter em conta que este tipo de software não armazena nenhum dado transacional e não requer banco de dados. O RPA fica no topo dos sistemas existentes e acede a determinadas plataformas por meio da camada de apresentação. As soluções RPA não exigem capacidades de programação por parte dos seus utilizadores para configurar o software, pois as interfaces RPA funcionam como pacotes de modelagem *Business Process Model and Notation (BPMN)*, arrastando, soltando e

vinculando ícones. O tempo e esforço necessários para implementar o RPA são consideravelmente menores do que outras tecnologias de automação, como o *Business Process Management Suite (BPMS).* Quando se trata de decidir sobre o uso do RPA, as empresas devem considerar que é mais adequado para tarefas padronizadas, com um volume elevado e que sejam orientadas por regras, onde não existe necessidade de julgamento subjetivo, criatividade ou competências de interpretação. São exemplos destas tarefas os processos de negócios de *back office*, como contas a pagar, contas a receber, cobrança, compras, vendas, despesas, ativos fixos e administração de recursos humanos (Aguirre & Rodriguez, 2017).

O trabalho efetuado pela máquina irá libertar tempo aos profissionais, podendo estes dedicar esse tempo a outras tarefas, assim como, otimizar as operações e reduzir custos. (Marr, 2018). Com menos falhas e processos mais organizados e agilizados, os profissionais irão conseguir focar-se mais no relacionamento com o cliente, tornando o atendimento mais rápido e eficiente, e consequentemente, aumentando a sua satisfação (Farias, 2019).

As empresas que comercializam as diferentes ferramentas de RPA confirmaram que se verificou um aumento considerável da procura nos últimos anos. A maioria das empresas procuram formas de economizar custos, através da automatização robótica de processos, dado que, atualmente, é vista como uma forma de alcançar rapidamente um alto retorno sobre o investimento. Em resposta a este aumento da procura verificou-se também a entrada no mercado de bastantes novos fornecedores destas ferramentas. (Aalst et al., 2018).

Por outro lado, estas empresas não abordam o facto de as ferramentas RPA substituírem os humanos, mencionando, apenas, que irão libertar recursos para desenvolver outros processos de negócio mais criativos e complexos, e que exigem julgamento subjetivo ou tomada de decisão. Porém, um dos principais indicadores do desempenho do RPA é o número de horas de trabalho humano que são economizadas por mês ou o número de trabalhadores que são substituídos por esta tecnologia (Moffitt et al., 2018).

Chappell (2017) refere num dos seus folhetos informativos, que o RPA permite que as empresas expandam sem contratar mais funcionários. Assim, apesar de não ser um tema usualmente abordado pelas empresas fornecedores destas ferramentas, o risco de substituição de trabalhadores poderá estar implícito à implementação do RPA.

2.2.4. Qualidade da informação financeira produzida através do *Robotic Process Automation (RPA)*

A qualidade pode ser definida como uma medida padrão de algo ou determinado nível de excelência. A qualidade da informação é considerada boa se a mesma for relevante e fidedigna. A informação relevante e fidedigna é a informação que pode ser utilizada para a tomada de decisões (Gary & Norton, 2016).

"A qualidade das decisões de gestão tomadas no seio da organização está diretamente relacionada com a qualidade da informação na qual se baseiam, incluindo nesta última a informação contabilística" (Alves, 2002). A sobrevivência e desenvolvimento das organizações está dependente da tomada de decisões informadas, desta forma a informação financeira quando utilizada corretamente no processo de tomada de decisão pode determinar o seu sucesso da organização (Pires, 2022)

Por qualidade da informação financeira produzida, deve entender-se que cumpre as características qualitativas que tornam as demonstrações financeiras úteis, encontrando-se de acordo com o previsto na Estrutura Conceptual do Sistema de Normalização Contabilística, nos parágrafos 24 a 46, as quatro características são a compreensibilidade, a relevância, a fiabilidade e a comparabilidade (Parágrafo 24 da EC).

No mesmo sentido, de acordo com a Estrutura Conceptual do IASB (*International Accounting Standards Board*), as características qualitativas são os atributos que tornam a informação financeira útil aos seus utilizadores. Estas características são distinguidas entre características qualitativas fundamentais e características qualitativas de reforço, dependendo da forma como afetam a utilidade da informação. Assim, as características qualitativas fundamentais que concedem qualidade e utilidade à informação financeira são: a relevância e a representação fidedigna, e as características qualitativas de reforço são: a comparabilidade, a verificabilidade, a tempestividade e a compreensibilidade (J. Silva et al., 2015).

O risco que o RPA poderá representar na qualidade da informação financeira produzida poderá também ser um fator de preocupação para os profissionais de contabilidade e para os utilizadores da informação financeira internos (como colaboradores, sócios, entre outros) e externos (como instituições financeiras, fornecedores, estado, entre outros) No trabalho desenvolvido pelos contabilistas existem muitas situações em que se torna necessário que estes façam o seu julgamento profissional e na realidade, não há nada que

possa superar a inteligência emocional que apenas os seres humanos possuem e utilizam no seu trabalho (Marr, 2018), tanto para analisar como para verificar e validar os números produzidos pela automação garantindo que a informação seja isenta de erros (Skoulding, 2018).

Por outro lado, a maioria das tarefas repetitivas e que exigem cálculos complexos já podem ser efetuadas por meio de automação, diminuindo significativamente a probabilidade de erros e falhas no decorrer do processo.(Farias, 2019).

2.3. Aceitação Tecnológica

A aceitação de tecnologias de informação é uma temática que recebeu a atenção dos investigadores, dado que, estes acreditam que um sistema bem desenvolvido será utilizado, podendo trazer vantagens competitivas às organizações. Perceber os motivos que levam as pessoas a aceitar ou rejeitar uma determinada tecnologia tornou-se um desafio. Na literatura existente sobre esta temática, é possível identificar diversas teorias que tentam prever o impacto da tecnologia no comportamento humano. Existem três teorias que se destacam, nomeadamente, a *Theory of Reasoned Action* (TRA), a *Theory of Planned Behavior* (TPB) e o *Technology Accepentace Model* (TAM) (Silva & Dias, 2007).

O *Technology Acceptance Model* (TAM) desenvolvido por Fred Davis em 1989, é um dos modelos mais influentes e utilizado pelos investigadores para descrever a aceitação de uma determinada tecnologia pelos indivíduos, compreendendo a influência de fatores humanos na adoção dessa tecnologias (Dillon & Morris, 1996). Como tal, é o mais adequado para este estudo, dado que tem em conta perceções pessoais e variáveis externas ao utilizador, que determinam a sua atitude, intenção e, consequentemente, o uso efetivo da tecnologia.

2.3.1. *Theory of Reasoned Action* (TRA)

A Teoria da Ação Raciocinada (TRA) foi proposta por Fishbein e Ajzen em 1975, teve a sua origem na psicologia social e visa identificar os fatores determinantes do comportamento. Esta teoria veio esclarecer as relações entre crenças, atitudes, normas, intenções e comportamento, ou seja, um determinado comportamento, por exemplo, utilização ou rejeição de tecnologia é o resultado de uma intenção de realizar esse comportamento. Por sua vez, essa intenção é influenciada, simultaneamente, pelas atitudes

do indivíduo, sendo essa atitude determinada por crenças e normas subjetivas em relação ao comportamento (Dillon & Morris, 1996).

Para Fishbein e Ajzen (1975) os fatores que influenciam as atitudes são as crenças, que se referem às informações que o sujeito tem a respeito de um determinado comportamento e as normas subjetivas, que é a perceção de uma avaliação externa quanto a adotar ou não determinado comportamento. De acordo com a TRA, a intenção determina o comportamento efetivo. Embora a TRA tenha sido uma teoria de sucesso, tornou-se alvo de críticas devido ao facto de apenas considerar as motivações (internas ou externas) como fator influenciador de um comportamento, dado que na prática o comportamento poderá ser influenciado por outros fatores (Moutinho & Roazzi, 2010).

Na Figura 1 está representada a teoria da ação racionada (TRA), sendo possível observar os elementos que a compõe, e ter uma melhor perceção de como funciona.

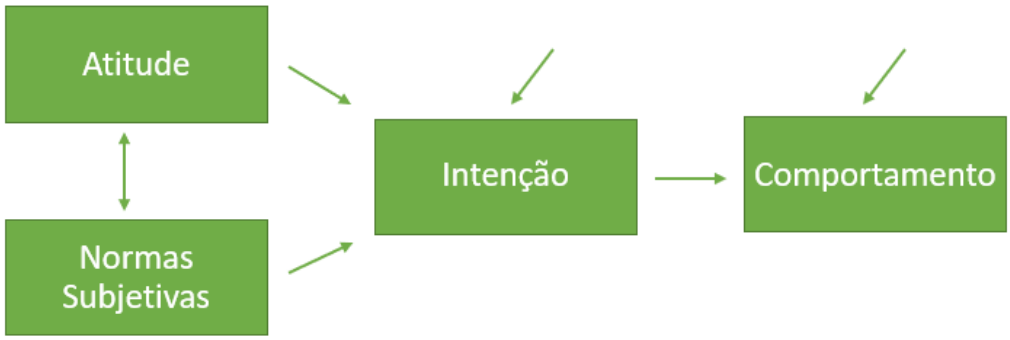

Figura 1 - Teoria da Ação Racionada (TRA) – Adaptado de Fishbein e Ajzen (1979)

2.3.2. *Theory of Planned Behavior* (TPB)

A Teoria do Comportamento Planeado (TPB) é uma extensão da teoria da ação racionada (TRA) e foi proposta por Beck e Ajzen em 1991. Foi desenvolvida com o objetivo de explicar e prever o comportamento humano em contextos específicos, nomeadamente, em que o comportamento humano necessita de ser alterado. Distingue-se da teoria apresentada anteriormente pela introdução de um novo elemento, o controlo comportamental percebido (Dillon & Morris, 1996).

O comportamento é o resultado de uma série de eventos cognitivos e afetivos sucedidos pela intenção consciente de agir. A intenção de comportamento reflete-se no comportamento se a pessoa decidir por vontade própria adotar ou não o comportamento, através do controlo que tem sobre o comportamento que deseja. (Silva & Dias, 2007)

As crenças comportamentais fazem com que uma atitude seja favorável ou desfavorável em relação ao comportamento, as crenças normativas refletem a pressão social percebida ou das normas subjetivas e as crenças de controlo são o resultado do controlo percebido sobre o comportamento. A conjugação da atitude em relação ao comportamento, das normas subjetivas, e da perceção de controlo comportamental formam uma intenção comportamental. Em regra geral, se a atitude e a norma subjetiva forem favoráveis, o controlo percebido será maior e a intenção de realizar o comportamento em questão irá tornar-se mais forte (Moutinho & Roazzi, 2010).

A TPB foi utilizada em diversos estudos, na sua maioria a introdução da variável controlo comportamental percebido resultou numa melhoria significativa (Moutinho & Roazzi, 2010). Na Figura 2 está representada a teoria do comportamento planeado (TPB), sendo possível verificar a introdução do novo construto em relação á teoria apresentada anteriormente.

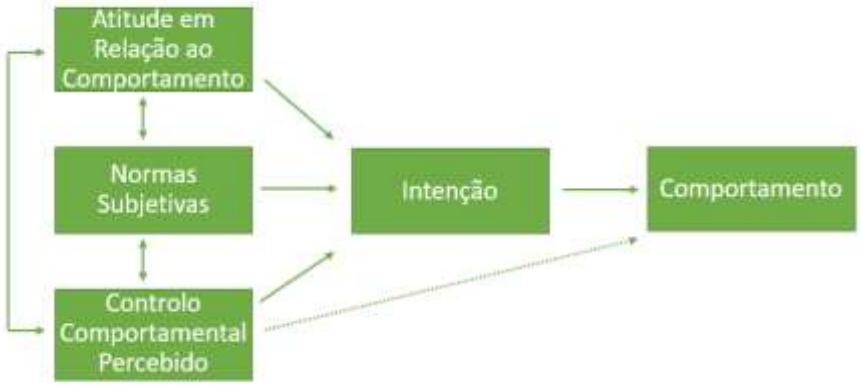

Figura 2 - Teoria do Comportamento Planeado (TPB) - Adaptado de Deck e Ajzen (1991)

2.3.3. *Technology Acceptance Model* (TAM)

O *Technology Acceptance Model* (TAM) é um modelo utilizado para avaliar a aceitação de tecnologias de informação. Foi proposto com o objetivo de explicar o que leva os utilizadores a aceitar ou rejeitar uma determinada tecnologia de informação (TI). Neste sentido, foi criado com o intuito de compreender melhor a influência de variáveis externas de aceitação dos utilizadores e também de compreender o seu comportamento com base no entendimento da utilidade e da disposição de utilização. O desenvolvimento deste modelo teve origem num acordo entre a IBM Canadá e o *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), que tinha por objetivo avaliar a potencialidade de mercado para novos produtos da marca e identificar o que determinava a utilização de determinados equipamentos (Davis et al., 1989), resultando na tese de doutoramento de Fred Davis.

O modelo define os dois principais determinantes do TAM da seguinte forma:

- Utilidade percebida - Grau em que uma pessoa acredita que o uso de um sistema particular pode melhorar o seu desempenho;
- Facilidade de uso percebida - É o grau em que uma pessoa acredita que o uso de um sistema de informação será livre de esforço.

Na Figura 3 está representado o modelo TAM, sendo possível observar os determinantes explicados anteriormente, e ter uma melhor perceção de como funciona o modelo.

Figura 3 - Modelo de Aceitação Tecnológica (TAM) - Adaptado de Davis, F. et al., (1989)

Com base no modelo original do TAM, Venkatesh & Davis (2000) criaram um modelo melhorado, denominado de TAM *2*. Esta extensão do modelo está essencialmente focada na explicação de dois fatores que mais influenciam a aceitação de uma tecnologia, que são a perceção de utilidade e a perceção de facilidade de utilização, numa vertente mais direcionada para as influências sociais que contribuem para que o indivíduo aceite ou não uma determinada tecnologia. Neste sentido, este novo modelo passou a abranger processos de influência social (norma subjetiva, voluntariedade e imagem) e processos instrumentais cognitivos (relevância do trabalho, qualidade das informações, demonstrabilidade de resultados e facilidade de uso percebida):

Norma subjetiva:

Pode ser definida como "a perceção de uma pessoa de que a maioria das pessoas que são importantes para ela pensa que deve ou não realizar o comportamento em questão" (Fishbein & Ajzen, 1975). Dado que a intenção de realizar um determinado comportamento é resultante de uma avaliação pessoal das possíveis consequências desse comportamento e da perceção de que ele será socialmente aprovado (Venkatesh & Davis, 2000).

Voluntariedade:

Este fator está relacionado com a existência ou inexistência de obrigatoriedade de utilizar uma determinada tecnologia. Quando existe a obrigação de utilizar uma tecnologia, esse facto afeta fatores como facilidade de utilização e perceção de utilidade, o que não se verifica quando a sua utilização é voluntária (Venkatesh & Davis, 2000).

Imagem:

De modo geral os indivíduos respondem a influências normativas sociais para estabelecer ou manter uma boa imagem dentro de um grupo de referência (Kelman, 1958). Neste sentido, o utilizador tem a perceção de que ao usar uma determinada tecnologia está a melhorar a sua posição social dentro de um grupo de referência (Venkatesh & Davis, 2000). O modelo TAM 2 sugere que a norma subjetiva irá influenciar positivamente a imagem, visto que os membros mais relevantes do grupo de referência acreditam que deve realizar um comportamento, então, praticar esse comportamento tenderá a elevar a sua posição dentro do grupo (Blau, 1986).

Relevância para o desempenho do trabalho:

A relevância para o desempenho do trabalho pode ser definida como a perceção do utilizador sobre o grau de que uma determinada tecnologia é aplicável e útil no seu trabalho, ou seja, é a perceção do utilizador de como a tecnologia melhora o seu desempenho laboral, e é capaz de desempenhar, eficazmente, e responder às necessidades e objetivos. Considera-se que o julgamento sobre a relevância da utilização da tecnologia no trabalho exerce um efeito direto sobre a perceção de utilidade, distinta dos processos de influência social (Venkatesh & Davis, 2000).

Qualidade da informação:

A qualidade da informação pode ser definida como a qualidade com que um sistema é capaz de realizar tarefas, avaliando o desempenho e o grau de correspondência entre as tarefas e os seus objetivos de trabalho (relevância do trabalho). Em suma corresponde à perceção que o utilizador tem em relação à qualidade de uma determinada tecnologia (Venkatesh & Davis, 2000).

Demonstrabilidade de resultados:

A demonstrabilidade de resultados não é mais do que a perceção do utilizador em relação aos resultados que obtém através da utilização de uma tecnologia. Representa a eficácia com que o sistema executa determinadas tarefas, este poderá não conseguir a aceitação do utilizador se o seu uso não evidenciar resultados positivos. Por outro lado, se a tecnologia produz os resultados desejados pelo utilizador, provavelmente não terão a perceção real da sua utilidade (Venkatesh & Davis, 2000).

De acordo com Moore e Benbasat (1991), a demonstrabilidade de resultados pode ser definida por como a tangibilidade dos resultados do uso da tecnologia, que influencia diretamente a utilidade percebida. Como tal, é expectável que os indivíduos formem perceções mais positivas da utilidade de um sistema se a relação entre o uso e os resultados positivos for evidente. No mesmo sentido, Prasad e Agarwal (1997) sugerem que existe uma correlação significativa entre as intenções de uso e a demonstrabilidade de resultados.

Experiência:

Esta extensão do modelo veio ainda acrescentar a variável experiência, esta variável consiste na aquisição gradual de experiência por parte do utilizador ao longo do tempo de utilização da tecnologia que, quanto mais elevada for, menos influência as normas subjetivas nas intenções de utilização. Neste sentido, existe uma tendência para que os fatores subjetivos e externos tenham menos importância ao longo do tempo, dado que o indivíduo forma a sua própria opinião e identifica facilmente as vantagens e desvantagens da utilização da tecnologia, tornando a opinião de terceiros pouco relevante. Deste modo é possível afirmar que a variável experiência influencia o impacto da norma subjetiva na utilidade percebida e na intenção de uso. Estudos anteriores também sugerem que após a implementação da tecnologia, quando as suas vantagens e desvantagens são conhecidos pelo utilizador através da experiência, o efeito da norma subjetiva diminui (Venkatesh & Davis, 2000).

Na Figura 4 está representado o modelo TAM 2, sendo possível observar as diferentes variáveis explicadas anteriormente, que foram adicionadas ao modelo original e ter uma melhor perceção de como este funciona.

Figura 4 - Extensão do Technology Acceptance Model (TAM 2) – Adaptado de Venkatesh e Davis (2000)

Capítulo 3 – Metodologia

A escolha da metodologia a utilizar numa investigação deve estar em sintonia com os objetivos definidos para a mesma. Neste capítulo serão apresentadas as opções metodológicas do estudo (3.1), as técnicas de recolha de dados utilizadas (3.2), os instrumentos de recolha de dados utilizados (3.3) e, por último, a identificação da amostra do estudo (3.4).

3.1. Opções metodológicas

A metodologia de investigação é uma forma sistemática de resolver um determinado problema, mais que isso, é a ciência que estuda como deve ser conduzida uma investigação. Pode também ser definida como o estudo dos métodos através dos quais o conhecimento é adquirido, o seu objetivo principal é o de fornecer um plano de trabalho que seja o fio condutor ao longo de toda a investigação. (Rajasekar et al., 2006).

Segundo Rajasekar et al., (2006), sempre que um problema científico deve ser resolvido, há vários passos importantes a seguir. Primeiramente o problema deve ser exposto de forma clara, seguidamente, deve ser efetuada uma boa revisão da literatura já existente sobre a temática, para que seja possível sustentar os resultados obtidos de forma consistente. Por último, os resultados obtidos serão interpretados e analisados com o objetivo de retirar algumas conclusões e obter informações relevantes.

Deste modo é essencial compreender a situação em que o problema está inserido, para que seja possível definir a metodologia mais apropriada para o desenvolvimento da problemática. Dado que, dois problemas distintos podem ter o mesmo método e, no entanto, a metodologia adotada ser diferente. Assim o investigador deve definir não só os métodos de investigação necessários, mas também a metodologia a utilizar (Rajasekar et al., 2006).

De acordo com o diagrama de decisão metodológica de Coutinho (2011) este estudo enquadra-se num levantamento (*Survey*), dado que não existe uma hipótese acerca de uma ou mais variáveis e procura medir a frequência com que ocorrem as determinadas variáveis.

O levantamento (*Survey*) é um plano metodológico que visa investigar algo que se pretende conhecer de uma determinada população. Neste tipo de pesquisa, é definido um problema e, com base nele, procuram-se meios para gerar informações consistentes, por exemplo, através de um questionário. Normalmente, este tipo de investigação utiliza apenas

uma amostra da população em estudo, como tal deve obter uma quantidade de amostra suficiente para que a margem de erro não condicione os resultados obtidos (Menezes et al., 2019).

Segundo Gil (2008) o levantamento (*Survey*) é um plano metodológico que utiliza a "interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer". Na prática são solicitadas informações acerca do problema em estudo a um grupo significativo de indivíduos, para seguidamente, através da análise quantitativa, obter as conclusões correspondentes aos dados recolhidos. De modo geral, não são inquiridos todos os integrantes da população, dado que é feita a seleção de uma amostra representativa de todo o universo, através de procedimentos de amostragem. As conclusões retiradas a partir desta amostra são projetadas para a totalidade do universo, levando em consideração a margem de erro, que é obtida com base em cálculos estatísticos.

Em suma, é um tipo de investigação quantitativa, que pode ser definida como uma forma de obter dados e informações baseadas em características e opiniões de grupos de indivíduos.

3.2. Técnicas de recolha de dados

Aquando da identificação da metodologia devem ser também definidas as técnicas e instrumentos de recolha de dados a utilizar na investigação. Trata-se de um procedimento essencial para a recolha de dados válidos, fidedignos e passiveis de comparação, devendo por isso, estar enquadrada na metodologia identificada, de forma a possibilitar a obtenção de resultados consistentes e sustentados. No entanto, a seleção das técnicas e dos instrumentos não depende unicamente da metodologia, devendo também estar em sintonia com a questão e objetivos de investigação (Carmo & Ferreira, 2008).

Com o objetivo de reunir dados que permitam a análise e desenvolvimentos dos objetivos propostos para este estudo, foi utilizada como técnica de recolha de dados o inquérito dirigido aos profissionais de contabilidade.

3.3. Instrumentos de recolha de dados

Com base no modelo TAM, mais propriamente, na extensão TAM 2, foi elaborado um inquérito por questionário. É composto essencialmente por questões de resposta fechada, formuladas de forma clara, objetiva e pertinente, de modo a não suscitarem dúvida ou

confusão aos inquiridos, e em sintonia com os objetivos definidos para este estudo. As questões de resposta fechada permitem reduzir a incerteza e padronizar as respostas que serão obtidas, facilitando assim a sua análise e comparação, algo que seria mais difícil se as questões fossem de resposta aberta.

Para além das questões do modelo original, foram adicionadas mais algumas questões, que têm como objetivo complementar o modelo, para que seja possível caracterizar a amostra e efetuar possíveis correlações entre algumas variáveis.

Na primeira parte do questionário foram adicionadas as questões complementares ao modelo, que têm como objetivo caracterizar a amostra. Para estas questões foi utilizada escolha múltipla e incluem a informação sociodemográfica de cada inquirido, como, género, idade e habilitações literárias, entre outros fatores relevantes para o estudo como, a profissão, dimensão da empresa em que labora, número de clientes da empresa, em que tipo de clientes é utilizado o RPA e se o próprio inquirido utiliza o tipo de software que está a ser estudado no decorrer da sua atividade profissional.

No caso dos inquiridos que respondam que não utilizam o RPA o questionário termina, como tal as questões que se seguem serão respondidas exclusivamente pelos profissionais que utilizam RPA.

Na segunda parte do questionário são efetuadas as questões que visam encontrar fatores que possam estar relacionados com a aceitação do software, nomeadamente, a sua experiência na utilização, as áreas/tarefas em que o utiliza, se teve formação na implementação do mesmo e se a considerou útil, identificação do software que utiliza e se considera que a sua utilização pode afetar a qualidade da informação produzida e de que forma.

Por último, na terceira parte do questionário estão as questões do modelo TAM, esta parte do questionário é composta por 27 questões que estão divididas de acordo com as variáveis em estudo adaptadas do modelo TAM 2, que são a perceção de utilidade (PU), a perceção de facilidade de utilização (PFU), a intenção comportamental (IC), as normas subjetivas (NS), a voluntariedade de utilização (VU), a relevância para o desempenho do trabalho (RT), a imagem (I), a qualidade das informações (QI) e a demonstrabilidade dos resultados (DR) (Venkatesh & Davis, 2000). Para estas questões foi utilizada escala de Likert com 7 pontos, dispostos num intervalo de 1 a 7, tal como utilizado pelos criadores do TAM 2, sendo que: 1 = discordo totalmente, 2 = discordo moderadamente, 3 = discordo

ligeiramente, 4 = não concordo nem discordo, 5 = concordo ligeiramente, 6 = concordo moderadamente, 7 = concordo plenamente.

Na Tabela 1 estão apresentadas mais detalhadamente todas as variáveis adaptadas do TAM 2 que compõem o questionário, tendo por base uma tradução do modelo proposto por Venkatesh e Davis (2000).

Variáveis		Questões
Perceção de Utilidade (PU)	PU 1	A utilização de Softwares de Automação Robótica de Processos melhorou o meu desempenho profissional.
	PU 2	No meu serviço, a utilização de Softwares de Automação Robótica de Processos aumentou a minha produtividade.
	PU 3	No meu serviço, a utilização de Softwares de Automação Robótica de Processos aumentou a minha produtividade.
	PU 4	Considero que a utilização Softwares de Automação Robótica de Processos é fundamental e acrescenta valor ao meu trabalho.
Perceção de facilidade de utilização (PFU)	PFU 1	A utilização de Softwares de Automação Robótica de Processos é realizada por mim de forma clara e esclarecida.
	PFU 2	A utilização de Softwares de Automação Robótica de Processos não requer/não exige da minha parte a realização de muito esforço mental.
	PFU 3	Considero que os Softwares de Automação Robótica de Processos são de fácil utilização.
	PFU 4	Considero que os Softwares de Automação Robótica de Processos é de fácil acesso para a realização dos procedimentos necessários para o cumprimento do meu trabalho.
Intenção Comportamental (IC)	IC 1	Supondo que tenho acesso ao Software de Automação Robótica de Processos para desempenhar a minha atividade profissional, considero de elevada importância a sua utilização e é minha intenção utilizá-lo.
	IC 2	Se me for proporcionado acesso a Softwares de Automação Robótica de Processos para desempenhar a minha atividade profissional, prevejo utilizá-lo.
Normas Subjetivas (NS)	NS 1	As pessoas que influenciam diretamente as minhas atitudes e comportamentos pensam que eu devo utilizar o Software de Automação Robótica de Processos.

Normas Subjetivas (NS)	NS 2	As pessoas que são para mim importantes pensam que eu devo utilizar o Software de Automação Robótica de Processos.
Voluntariedade de Utilização (VU)	VU 1	A minha utilização do Software de Automação Robótica de Processos é feita de forma voluntária.
	VU 2	Os meus superiores hierárquicos não exigem que eu utilize o Software de Automação Robótica de Processos na execução do meu trabalho.
	VU 3	Apesar de ser útil a utilização do Software de Automação Robótica de Processos na minha atividade profissional, este não é, certamente, utilizado de forma obrigatória.
Relevância para o Desempenho do Trabalho (RT)	RT 1	No desempenho do meu trabalho é importante a utilização do Software de Automação Robótica de Processos.
	RT 2	No desempenho do meu trabalho é essencial a utilização do Software de Automação Robótica de Processos.
Imagem (I)	I1	As pessoas que utilizam o Software de Automação Robótica de Processos têm mais notoriedade do que as que não o utilizam.
	I2	As pessoas que utilizam o Software de Automação Robótica de Processos apresentam maior especialização.
	I3	A introdução do Software de Automação Robótica de Processos no meu trabalho permitiu que este fosse mais valorizado.
Qualidade das Informações (QI)	QI 1	A qualidade do meu trabalho é incrementada pela utilização do Software de Automação Robótica de Processos.
	QI 2	Não considero que a qualidade do meu trabalho seja afetada pela utilização do Software de Automação Robótica de Processos.
Demonstrabilidade de Resultados (DR)	DR 1	Para mim é fácil transmitir os benefícios na utilização do Software de Automação Robótica de Processos.
	DR 2	Acredito que para mim é fácil poder transmitir as vantagens e desvantagens da utilização Software de Automação Robótica de Processos.
	DR 3	A utilização Software de Automação Robótica de Processos para mim produz resultados, inequivocamente, visíveis.
	DR 4	Considero que teria dificuldade em identificar os motivos que me permitem considerar benéfica ou não a utilização do Software de Automação Robótica de Processos.

Tabela 1- Variáveis adaptadas do Technology Acceptance Model 2 – Adaptado de Venkatesh e Davis (2000)

De forma a facilitar a divulgação do questionário (Anexos I), este foi criado e distribuído através da ferramenta *Google Forms*.

3.4. Amostra

Após a elaboração do questionário é essencial selecionar a amostra que irá participar no estudo. Para este efeito há que ter em conta que existem dois tipos de amostragem, a amostragem estatística e a amostragem não estatística. Neste estudo foi utilizada a amostragem não estatística, mais propriamente, a amostragem de conveniência. Neste tipo de amostragem é utilizado um grupo de indivíduos que esteja disponível para participar voluntariamente no estudo. Os resultados obtidos apesar de não poderem ser generalizados para toda a população, possibilitam a obtenção de informação relevante e permitem retirar conclusões que contribuam para o estudo da temática (Carmo & Ferreira, 2008).

A divulgação do questionário foi efetuada através das redes sociais, nomeadamente, na rede social Facebook, em dois grupos ao qual maioritariamente pertencem contabilistas certificados e técnicos de contabilidade denominados de "MGC – Grupo de Contabilistas" e "Todos Contam com Paula Franco". Estes grupos são compostos, respetivamente, por mais de 20 mil e 29 mil membros. O questionário esteve disponível para acesso entre 19/05/2022 e 15/09/2022 e durante esse período foram obtidas 140 respostas.

Capítulo 4 - Apresentação e análise dos resultados

Neste capítulo primeiramente será efetuada uma análise em relação à fiabilidade do questionário (4.1). Seguidamente serão apresentados os resultados obtidos (4.2), nomeadamente, a caracterização da amostra (4.2.1), e a análise da estatística descritiva para as diversas variáveis adaptadas do modelo TAM2 (4.2.2).

Por último, será efetuada uma análise dos resultados obtidos (4.3), nomeadamente a análise das variáveis do modelo agrupadas (4.3.1), o cruzamento das variáveis e avaliação da existência de relação entre elas pela estimativa dos coeficientes de Lambda e teste Exato de Fisher, quando aplicável. Mais precisamente, foram cruzadas as variáveis: área em que utiliza o software versus o software que utiliza (4.3.2) e ainda os inquiridos que utilizam softwares RPA versus a sua interação no exercício da profissão (4.3.3).

Por fim procedeu-se à análise da utilidade geral na utilização de softwares RPA pelos profissionais de contabilidade (4.3.4).

4.1. Fiabilidade do questionário

Com o objetivo de garantir a fiabilidade do instrumento de recolha de dados utilizado no estudo foi efetuada uma análise de fiabilidade. Para esta análise foi utilizado o Alfa de Cronbach, e através dos resultados obtidos (Tabela 2) foi possível verificar que existem três variáveis, a voluntariedade, a qualidade das informações e a demonstrabilidade dos resultados, cujos valores se encontram abaixo dos valores considerados aceitáveis para elaboração de análise estatística e respetivas conclusões. De acordo com os pressupostos de fiabilidade admitidos, estas variáveis não foram consideradas na análise. As restantes variáveis, intenção comportamental, perceção de utilidade, perceção de facilidade de utilização, normas subjetivas, imagem e relevância para o desempenho do trabalho, às quais correspondem valores de Alfa de Cronbach entre 0,704 e 0,922 foram admitidas na continuidade do tratamento dos dados e na análise dos resultados. Os valores apurados consideram-se aceitáveis e revelam uma boa consistência do questionário, no que respeita a estas variáveis. Desta forma é possível concluir que o questionário apresenta fiabilidade, sendo por isso um instrumento adequado para utilização neste estudo.

Variáveis	Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach com base em itens padronizados	N.º de Itens
IC	0,835	0,835	2
PU	0,922	0,921	4
PF	0,704	0,751	4
NS	0,737	0,739	2
VU	0,459	0,426	3
RT	0,723	0,744	2
I	0,866	0,865	3
QI	-0,657	-0,710	2
DR	0,430	0,648	4

Tabela 2 - Estatísticas de fiabilidade do instrumento de recolha de dados

O valor negativo apresentado na Tabela 2 deve-se a uma covariância média negativa entre itens, deste modo vai contra as suposições do modelo de confiabilidade. Neste sentido, inverteram-se as codificações da escala de Likert desta variável e calculou-se novamente o Alfa de Cronbach para a variável QI (Tabela 3).

Variáveis	Alfa de Cronbach	N.º de Itens
QI	0,396	2

Tabela 3 - Cálculo de Alfa de Cronbach com inversão de itens

4.2. Apresentação dos resultados obtidos

4.2.1. Caracterização da amostra

A amostra é constituída por 140 respostas, sendo que, destes 140 profissionais que responderam ao questionário, 102 utilizam softwares de automação robótica de processos, o que significa que, aproximadamente, 73% dos inquiridos utiliza este tipo de software no desenvolvimento da sua atividade profissional e é sobre estes que irá incidir o estudo.

4.2.1.1. Informação sociodemográfica (género, idade e habilitações literárias):

Dos 140 indivíduos que participaram neste estudo, 28 são do sexo masculino (20%) e 112 são do sexo feminino (80%) como é possível observar através do Gráfico 1.

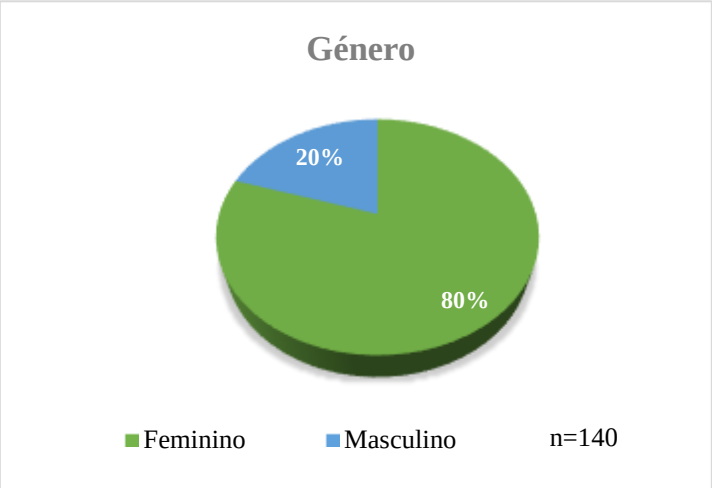

Gráfico 1- Repartição da amostra por género

Os inquiridos possuem idades compreendidas entre os 21 e os 69 anos, sendo a média das idades próxima de 43 anos, com desvio-padrão de 10,56, e a moda e mediana de 45 anos (Tabela 4) que se encontram distribuídos de uma forma relativamente uniforme existindo uma concentração nas idades compreendidas entre os 41 e 50 anos.

Idade	
Média	43
Moda	45
Mediana	45
Desvio Padrão	10,56
Mínimo	21
Máximo	69

Tabela 4 – Estatística das idades da amostra

Relativamente às habilitações literárias dos inquiridos, foi possível verificar que cerca de 86% possui um curso superior. Destes, a maioria (74%) possui licenciatura, seguindo-se os inquiridos que possuem mestrado (8%) e, por último os que possuem uma qualificação de nível pós-secundário (4%). Os restantes inquiridos possuem ensino básico (2%) ou secundário (12%), como é possível observar no Gráfico 2.

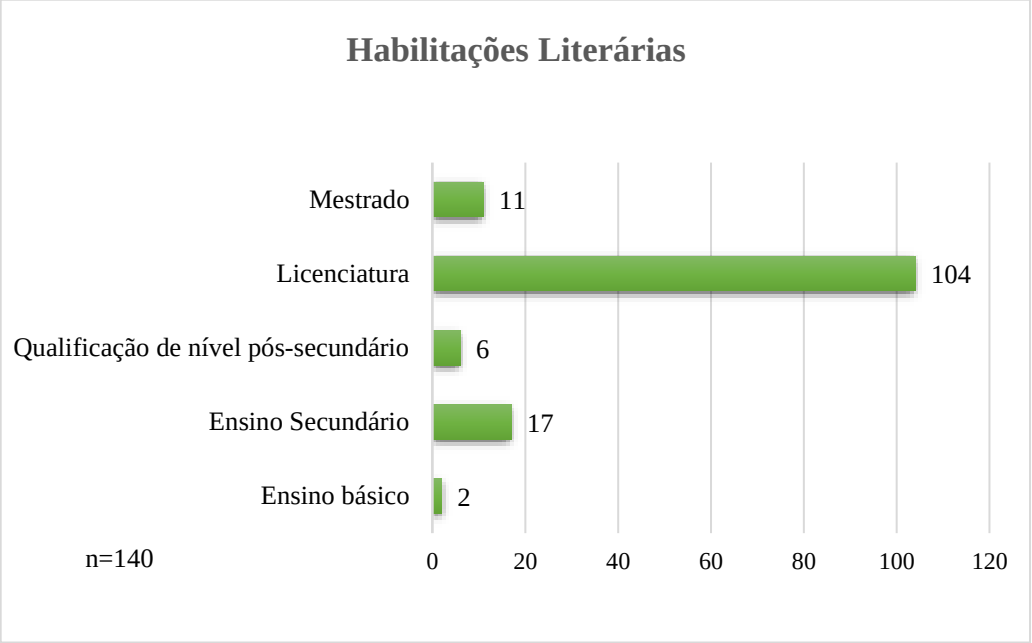

Gráfico 2 - Habilitações literárias dos inquiridos

4.2.1.2. Profissão e dimensão da empresa:

O questionário foi dirigido exclusivamente a contabilistas certificados e técnicos/assistentes de contabilidade. Foi possível aferir que a maioria dos inquiridos, é contabilista certificado (83), representando 59% dos inquiridos, conforme apresentado no Gráfico 3.

Gráfico 3 - Profissão exercida pelos inquiridos

Constatou-se ainda que a maioria dos inquiridos (82%) exerce funções em gabinetes de pequena dimensão, conforme apresentado no Gráfico 4. Na sua grande parte (67%), em gabinetes com menos de 100 clientes, como é possível confirmar no Gráfico 5.

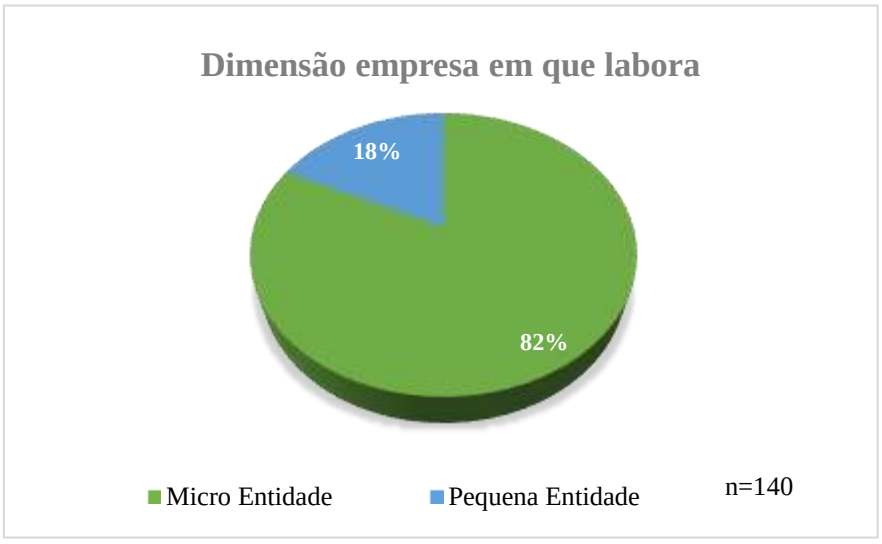

Gráfico 4 - Dimensão da empresa que laboram os inquiridos

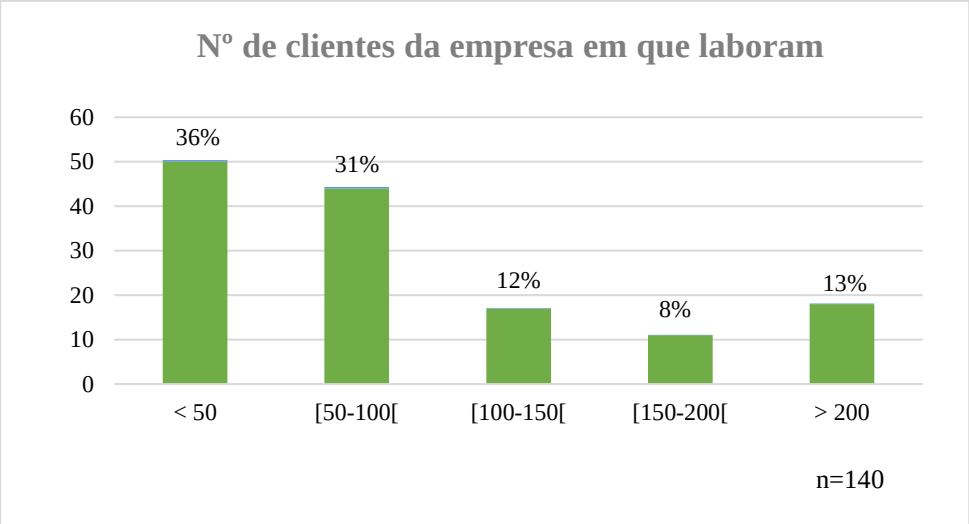

Gráfico 5 - Nº clientes da empresa em que laboram os inquiridos

4.2.1.3. Utilização de softwares de automação robótica de processos (RPA)

No que respeita à utilização de softwares de RPA, foi possível observar que na grande maioria das empresas (79%) já é utilizado, em todos os clientes ou apenas nos clientes com maior volume de operações, algum software de automação robótica de processos como é possível verificar no Gráfico 6.

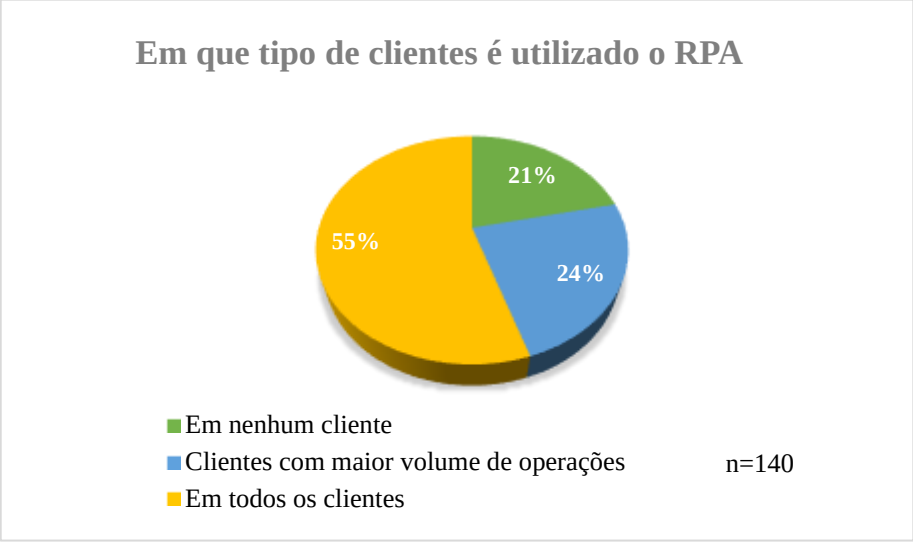

Gráfico 6 - Tipo de clientes em que é utilizado o RPA

Dos 140 inquiridos, 102 utilizam softwares de automação robótica de processos, logo aproximadamente, 73% dos inquiridos utiliza este tipo de software no desenvolvimento da sua atividade profissional, como é possível observar no Gráfico 7 apresentado abaixo.

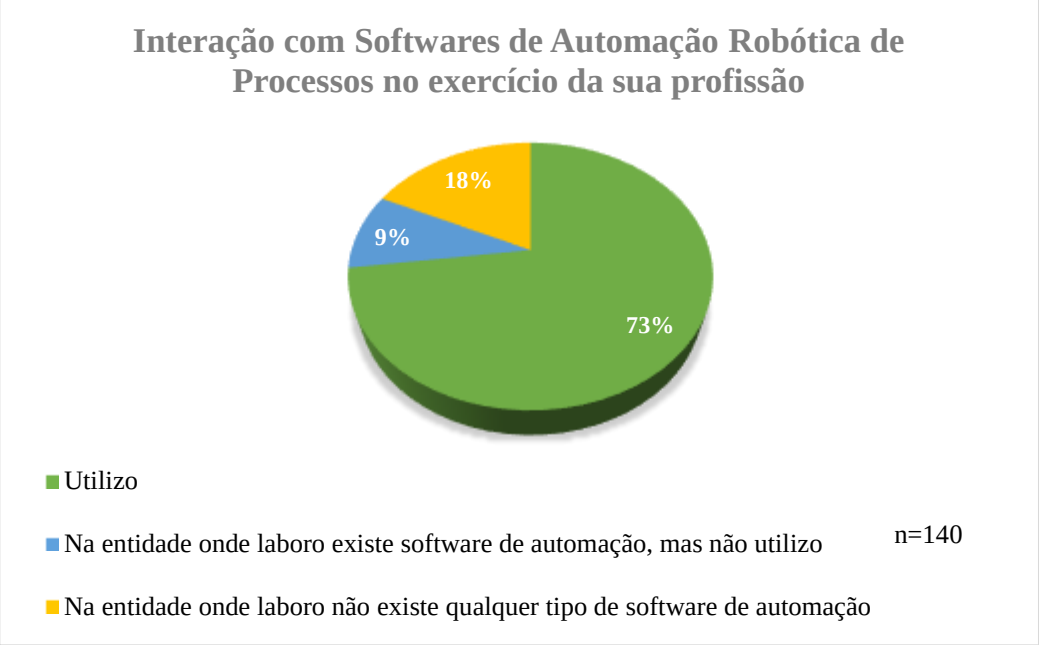

Gráfico 7 - Interação dos inquiridos com o RPA no exercício da profissão

Dos diversos softwares existentes no mercado e tendo por base as respostas dadas pelos 102 profissionais que utilizam RPA, foi possível constatar que os cinco softwares preferenciais dos inquiridos são o software Primavera (23 inquiridos), o Toconline (20 inquiridos), o Sage (16 inquiridos), o Eticadata (11 inquiridos) e, por último, o Filosoft (7 inquiridos) como é possível verificar através do Gráfico 8.

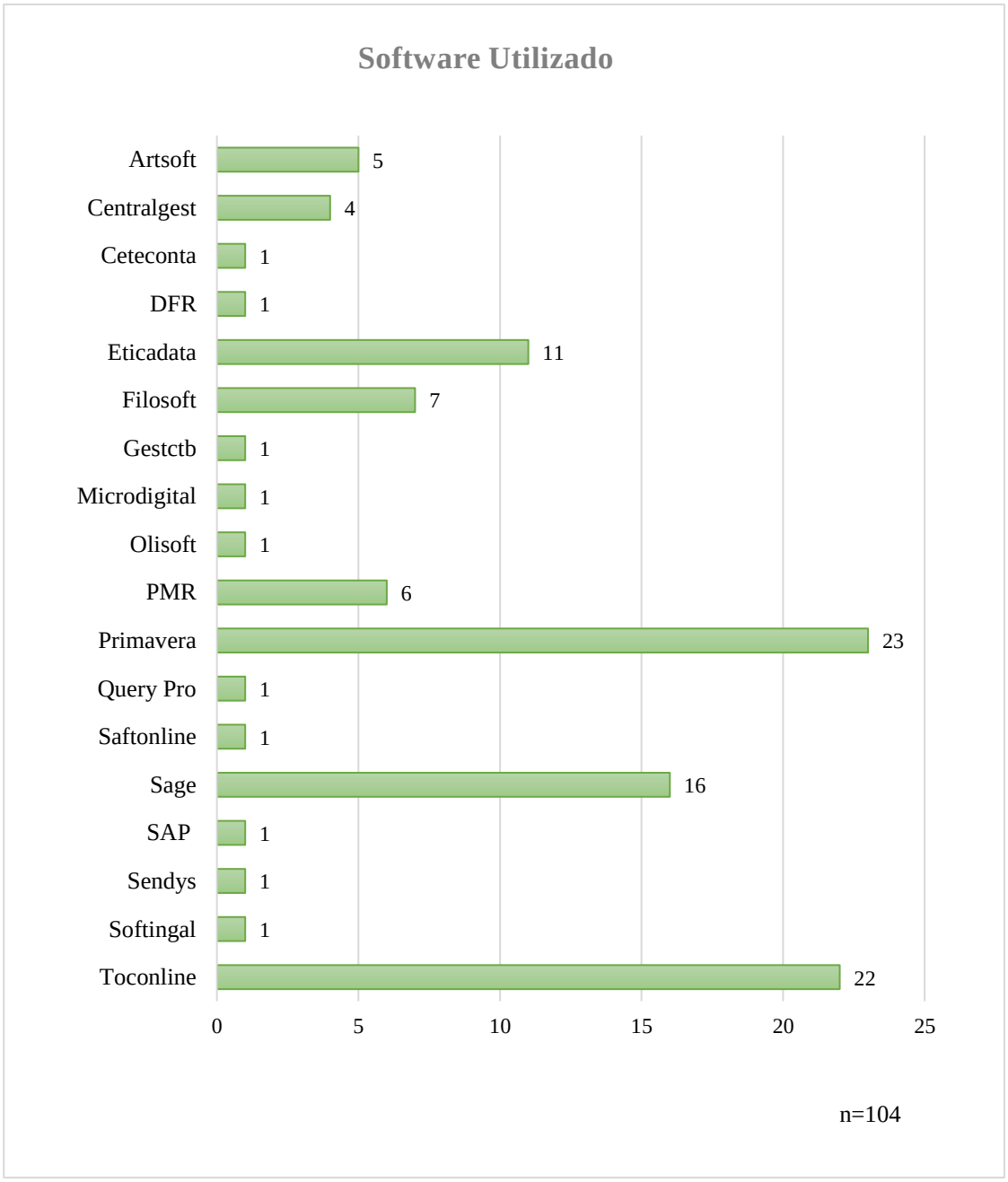

Gráfico 8 - Software utilizado pelos inquiridos

4.2.1.4. Experiência na utilização de softwares automação robótica de processos (RPA):

A experiência na utilização de um determinado software é um fator relevante para a sua aceitação. Neste sentido através da análise dos dados obtidos foi possível aferir que, dos inquiridos que utilizam softwares de RPA, o número de anos de experiência na sua utilização varia entre 1 e 30 anos, existindo uma concentração dos dados nos valores iniciais, mais precisamente entre os 1 e 6 anos de experiência (Gráfico 9), sendo a média aproximadamente de 6 anos, com desvio-padrão de 6,18, moda de 2 anos e mediana de 4 anos (Tabela 5).

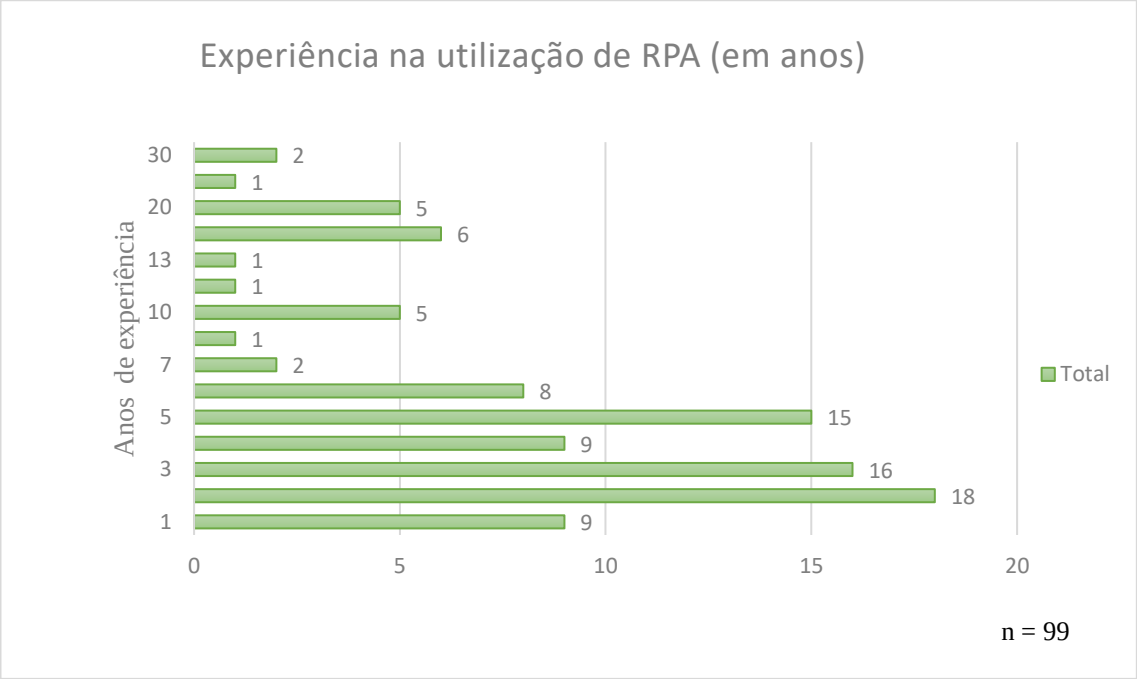

Gráfico 9 - Experiência na utilização de softwares RPA

Experiência	
Média	6,27
Moda	2
Mediana	4
Desvio Padrão	6,18
Mínimo	1
Máximo	30

Tabela 5- Experiência dos inquiridos na utilização de softwares RPA

4.2.1.5. Formação na implementação do software de automação robótica de processos (RPA):

Um dos fatores que também pode ser determinante na aceitação de uma tecnologia é a formação para a sua correta utilização. Foi possível constatar que a maioria dos inquiridos que utilizam RPA, 67% teve formação no momento de implementação desta tecnologia, como é possível observar no Gráfico 10. Importa referir que destes 68 inquiridos que tiveram formação na implementação do software de automação, todos consideraram que a formação foi útil.

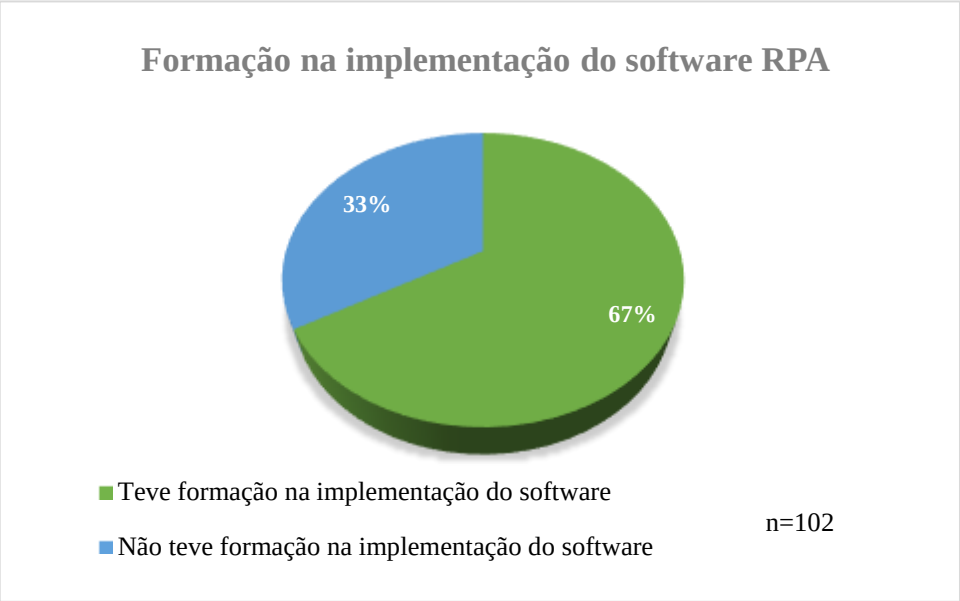

Gráfico 10 - Formação inicial da implementação do RPA

4.2.1.6. Qualidade da Informação Financeira Produzida:

No que respeita à qualidade da informação financeira produzida através de softwares de RPA, constatou-se que a maior parte dos inquiridos (61%) considera que a utilização deste tipo de softwares afeta a qualidade da informação financeira produzida como é possível verificar no Gráfico 11.

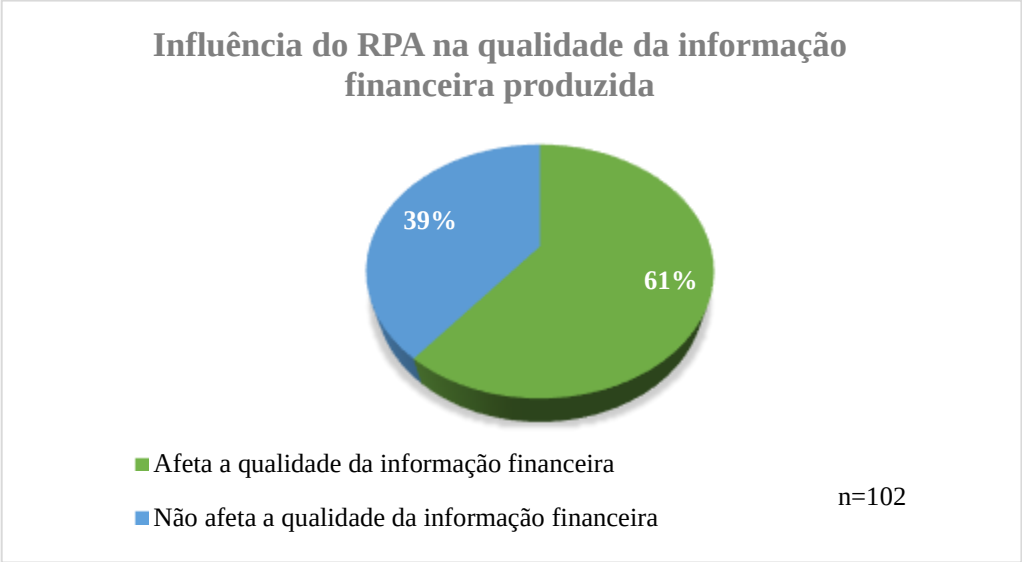

Gráfico 11 - Influência do RPA na qualidade da informação financeira produzida

Dos 62 inquiridos que consideram que a utilização do RPA pode afetar a qualidade da informação financeira produzida, na sua grande maioria (85%) consideram que afeta a informação financeira de forma positiva, e os restantes inquiridos (15%) consideram que afeta negativamente a informação, de acordo com o apresentado no Gráfico 12.

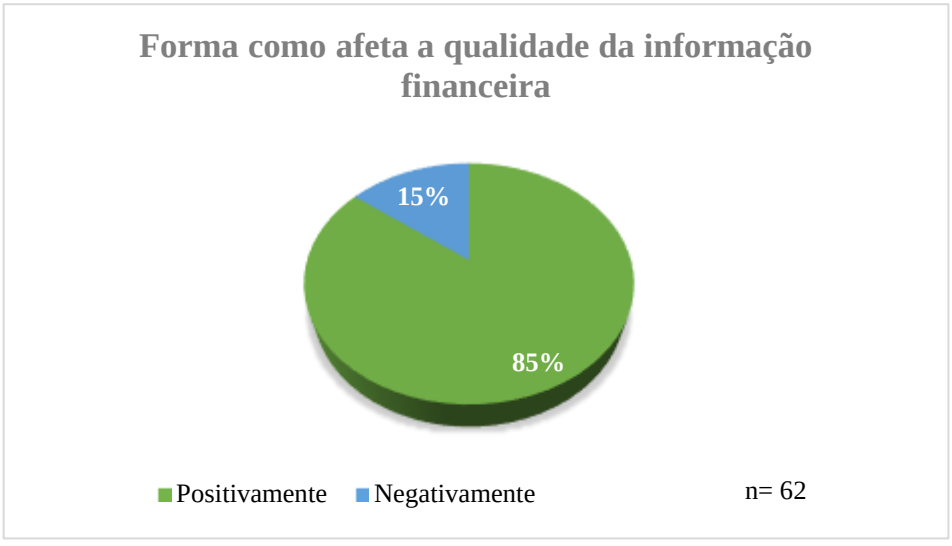

Gráfico 12 - Forma como afeta a qualidade da informação financeira

4.2.2. Aceitação de softwares de automação robótica de processos (RPA) pelos profissionais de contabilidade

A análise da aceitação de softwares de automação robótica de processos (RPA) pelos profissionais de contabilidade, irá permitir retirar algumas considerações relativas à aceitação e uso desta tecnologia por estes profissionais. Como referido anteriormente, foram consideradas para análise as variáveis e dimensões inerentes ao modelo TAM 2, nomeadamente, perceção de utilidade (PU), perceção de facilidade de utilização (PFU), intenção comportamental para a utilização (IC), normas subjetivas (NS), voluntariedade de utilização (VU), relevância para o desempenho no trabalho (RT), imagem (I), qualidade das informações (QI) e demonstrabilidade dos resultados (DR).

4.2.2.1. Perceção de utilidade (PU):

A perceção de utilidade é um dos construtos de aceitação tecnológica inerentes ao modelo e foi avaliado através de 4 questões (PU1, PU2, PU3, PU4). Com base nos resultados obtidos (Tabela 6 e Tabela 7) foi possível concluir que a dimensão perceção de utilidade demonstra representatividade na utilização de softwares RPA, dado que a média (μ) para 4 questões referentes a esta dimensão é aproximadamente 6, na escala de Likert de 7 pontos, o que indica que todas as questões apresentam uma média elevada e os desvios-padrão (σ) associados a cada questão são pequenos, mais precisamente, PU1 com $\sigma = 0{,}90$, PU2 com $\sigma = 0{,}88$, PU3 com $\sigma = 0{,}96$ e PU4 com $\sigma = 0{,}89$ permitiram concluir que os inquiridos responderam de uma forma homogénea, ou seja, existe uma baixa variabilidade nas respostas.

Constatou-se ainda que o valor da mediana para as questões PU1, PU2, PU3 e PU4 é de 7 e como tal é possível aferir que pelo menos 50% dos inquiridos pontuaram com 7.

Pode-se, portanto, concluir que os profissionais inquiridos consideraram todas as quatro questões relativas à utilização de softwares de RPA relevantes.

		PU 1		PU 2		PU 3		PU 4	
Discordo totalmente	**1**	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Discordo moderadamente	**2**	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Discordo ligeiramente	**3**	0	0%	1	1%	1	1%	1	1%
Não concordo nem discordo	**4**	7	7%	4	4%	7	7%	4	4%
Concordo ligeiramente	**5**	9	9%	10	10%	10	10%	11	11%
Concordo moderadamente	**6**	33	32%	34	33%	31	30%	32	31%
Concordo plenamente	**7**	53	52%	53	52%	53	52%	54	53%
Total		**102**	**100%**	**102**	**100%**	**102**	**100%**	**102**	**100%**

Tabela 6 - Frequências absolutas e relativas - Variável perceção de utilidade

	PU 1	PU 2	PU 3	PU 4
Média	6,29	6,31	6,25	6,31
Mediana	7	7	7	7
Desvio Padrão	0,90	0,88	0,96	0,89
Mínimo	4	3	3	3
Máximo	7	7	7	7

Tabela 7 - Estatística descritiva - Variável perceção de utilidade

4.2.2.2. Perceção de facilidade de utilização (PFU):

Relativamente à variável perceção de facilidade de utilização foi também avaliada através de quatro questões (PFU1, PFU2, PFU3 e PFU4). Tendo em conta os resultados obtidos (Tabela 8 e Tabela 9) foi possível aferir que, para os profissionais inquiridos, as questões relativas à dimensão perceção de facilidade de utilização apresentam alguma relevância para a utilização de softwares RPA, sendo a menos relevante, a questão PFU2. A questão PFU1 apresenta os seguintes valores para a média e desvio-padrão: $\mu = 6,12$ e $\sigma = 0,95$, a questão PFU2 apresenta $\mu = 3,96$ e $\sigma = 1,83$, a questão PFU3 apresenta $\mu = 5,25$ e $\sigma = 1,25$ e a questão PFU4 com $\mu = 5,67$ e $\sigma = 1,07$. É possível observar uma maior amplitude nos resultados observados em relação à variável analisada anteriormente, com mínimo 1 e máximo de 7.

Verificou-se ainda que o valor da mediana para as questões PFU1, PFU2, PFU3 e PFU4 é de, respetivamente, 6, 4, 5 e 6, como tal, é possível observar que, nas quatro questões, pelo menos 50% dos inquiridos pontuaram com 4, ou valor superior. As questões que apresentam uma mediana de 6 valores (50% dos inquiridos pontuaram com 6 ou 7 pontos) foram a questão PFU1 – "A utilização de Softwares de Automação Robótica de Processos é realizada por mim de forma clara e esclarecida." e PFU4 – "Considero que os Softwares de Automação Robótica de Processos é de fácil acesso para a realização dos procedimentos necessários para o cumprimento do meu trabalho". A questão a que corresponde a mediana com um valor menos elevado foi a questão foi a PFU2 – "A utilização de Softwares de Automação Robótica de Processos não requer/não exige da minha parte a realização de muito esforço mental", sendo igualmente a questão onde o valor da média é consideravelmente mais baixo comparativamente com as restantes questões desta dimensão. Portanto, as questões mais relevantes para os inquiridos relacionadas com a PFU encontram-se corroboradas principalmente nas questões PFU1 e PFU4.

		PFU 1		PFU 2		PFU 3		PFU 4	
Discordo totalmente	**1**	0	0%	15	15%	0	0%	0	0%
Discordo moderadamente	**2**	0	0%	9	9%	3	3%	0	0%
Discordo ligeiramente	**3**	1	1%	16	16%	6	6%	5	5%
Não concordo nem discordo	**4**	6	6%	18	18%	17	17%	8	8%
Concordo ligeiramente	**5**	16	16%	21	21%	30	29%	26	25%
Concordo moderadamente	**6**	36	35%	15	15%	29	28%	40	39%
Concordo plenamente	**7**	43	42%	8	8%	17	17%	23	23%
Total		**102**	**100%**	**102**	**100%**	**102**	**100%**	**102**	**100%**

Tabela 8 - Frequências absolutas e relativas - Variável perceção de facilidade de utilização

	PFU 1	PFU 2	PFU 3	PFU 4
Média	6,12	3,96	5,25	5,67
Mediana	6	4	5	6
Desvio Padrão	0,95	1,83	1,25	1,07
Mínimo	3	1	2	3
Máximo	7	7	7	7

Tabela 9 - Estatística descritiva - Variável perceção de facilidade de utilização

4.2.2.3. Intenção comportamental (IC):

No que respeita à variável intenção comportamental foi avaliada através de duas questões (IC1 e IC2), através dos resultados obtidos (Tabela 10 e Tabela 11) é possível observar que as médias (μ) nas duas questões referentes a esta dimensão são elevadas, 6 pontos, perto do máximo da escala de Likert de 7 pontos, a questão IC1 com $\mu = 6{,}39$ e a questão IC2 com $\mu = 6{,}41$. Observou-se ainda que os desvios-padrão (σ) associados são baixos, a questão IC1 com $\sigma = 0{,}79$ e a questão IC2 com $\sigma = 0{,}80$, permitindo concluir que os profissionais inquiridos responderam de uma forma homogénea às questões relacionadas com esta variável, existindo uma baixa variabilidade nas respostas.

Destaca-se ainda a mediana calculada para esta variável, que é de 7 pontos nas duas questões, o que demonstra que, pelo menos, 50% dos inquiridos pontuaram com este valor. Desta forma é possível concluir que, para os profissionais inquiridos, esta dimensão é muito relevante na utilização de softwares RPA pelos profissionais.

		IC 1		IC 2	
Discordo totalmente	**1**	0	0%	0	0%
Discordo moderadamente	**2**	0	0%	0	0%
Discordo ligeiramente	**3**	0	0%	0	0%
Não concordo nem discordo	**4**	4	4%	3	3%
Concordo ligeiramente	**5**	7	7%	11	11%
Concordo moderadamente	**6**	36	35%	29	28%
Concordo plenamente	**7**	55	54%	59	58%
	Total	**102**	**100%**	**102**	**100%**

Tabela 10 - Frequências absolutas e relativas - Variável intenção comportamental

	IC 1	IC 2
Média	6,39	6,41
Mediana	7	7
Desvio Padrão	0,79	0,80
Mínimo	4	4
Máximo	7	7

Tabela 11 - Estatística descritiva - Variável intenção comportamental

4.2.2.4. Normas subjetivas (NS):

Relativamente à variável normas subjetivas, que é uma das dimensões mais relevantes na avaliação de modelos comportamentais, foi avaliada através de duas questões (NS1 e NS2). Considerando os resultados obtidos (Tabela 12 e Tabela 13) é possível observar que a média (μ) nas duas questões referentes a esta dimensão, é alta, mais precisamente, a questão NS1 com μ = 5,75 e a questão NS2 com μ = 5,58. Observou-se ainda que os valores do desvio-padrão (σ) associados a cada questão, NS1 com σ = 1,24 e NS2 com σ = 1,33, indicam alguma variabilidade nas respostas. Esta dimensão apresenta também uma amplitude elevada dos valores observados das respostas, com valores mínimo e máximo de 1 e 7, respetivamente.

O valor da mediana para ambas as questões é de 6, como tal é possível aferir que pelo menos 50% dos inquiridos pontuaram com 6 valores ou mais.

Desta forma, é possível concluir que, para os profissionais inquiridos, as questões relativas a esta dimensão são relevantes para a utilização de softwares RPA, mas de forma mais ligeira.

		NS 1		NS 2	
Discordo totalmente	**1**	0	0%	1	1%
Discordo moderadamente	**2**	1	1%	1	1%
Discordo ligeiramente	**3**	2	2%	1	1%
Não concordo nem discordo	**4**	19	19%	25	25%
Concordo ligeiramente	**5**	14	14%	14	14%
Concordo moderadamente	**6**	29	28%	27	26%
Concordo plenamente	**7**	37	36%	33	32%
Total		**102**	**100%**	**102**	**100%**

Tabela 12 - Frequências absolutas e relativas - Variável Normas Subjetiva

	NS 1	NS 2
Média	5,75	5,58
Mediana	6	6
Desvio Padrão	1,24	1,33
Mínimo	2	1
Máximo	7	7

Tabela 13 - Estatística descritiva - Variável normas subjetivas

4.2.2.5. Relevância para o desempenho do trabalho (RT):

Em relação à variável relevância para o desempenho do trabalho foi avaliada através de 2 questões (RT1 e RT2). Tendo em conta os resultados obtidos (Tabela 14 e Tabela 15) foi possível constatar que a dimensão relevância para o desempenho do trabalho demonstra representatividade na utilização de softwares RPA, dado que a média (μ) para as questões RT1 e RT2 é, respetivamente, 6,27 e 5,95, e o desvio-padrão (σ) associado é respetivamente, 0,92 e 1,25, permitindo concluir que, os inquiridos responderam de uma forma homogénea.

Verificou-se ainda que, o valor da mediana para as questões RT1 e RT2, é de, respetivamente, 7 e 6, como tal é possível observar que pelo menos 50% dos inquiridos pontuaram com 6, ou valor superior. A questão que apresentou uma mediana mais elevada de 7 valores foi a questão RT1 – "No desempenho do meu trabalho é importante a utilização do Software de Automação Robótica de Processos".

		RT 1		RT 2	
Discordo totalmente	**1**	0	0%	1	1%
Discordo moderadamente	**2**	0	0%	1	1%
Discordo ligeiramente	**3**	1	1%	3	3%
Não concordo nem discordo	**4**	5	5%	8	8%
Concordo ligeiramente	**5**	12	12%	15	15%
Concordo moderadamente	**6**	31	30%	30	29%
Concordo plenamente	**7**	53	52%	44	43%
Total		**102**	**100%**	**102**	**100%**

Tabela 14 - Frequências absolutas e relativas - Variável relevância para o trabalho

	RT 1	RT 2
Média	6,27	5,95
Mediana	7	6
Desvio Padrão	0,92	1,25
Mínimo	3	1
Máximo	7	7

Tabela 15 - Estatística descritiva - Variável relevância para o trabalho

4.2.2.6. Imagem (I):

No que respeita à variável imagem foi avaliada através de três questões (I1, I2 e I3). Os resultados obtidos (Tabela 16 e Tabela 17) permitiram constatar que, para os profissionais inquiridos, a dimensão imagem apresenta alguma relevância na utilização de softwares RPA. A questão I1 apresenta média $\mu = 4{,}36$ e desvio-padrão $\sigma = 1{,}71$, a questão I2 apresenta $\mu = 4{,}62$ e $\sigma = 1{,}68$ e a questão I3 apresenta $\mu = 4{,}89$ e $\sigma = 1{,}65$. Observou-se igualmente uma amplitude de resultados elevada, com mínimo 1 e máximo de 7.

Verificou-se ainda que, o valor da mediana para as questões I1, I2 e I3, situa-se entre 4 e 5. Como tal é possível observar que, nas três questões, pelo menos 50% dos inquiridos pontuaram com 4, ou valor superior. As questões que apresentam uma mediana de 5 valores (50% dos inquiridos pontuaram com 5 ou mais valores) foram a questão I2 – "As pessoas que utilizam o Software de Automação Robótica de Processos apresentam maior especialização" – e a questão I3 – "A introdução do Software de Automação Robótica de Processos no meu trabalho permitiu que este fosse mais valorizado". A questão a que corresponde à mediana menos elevada foi a questão foi a I1 – "As pessoas que utilizam o Software de Automação Robótica de Processos têm mais notoriedade do que as que não o utilizam".

		I 1		I 2		I 3	
Discordo totalmente	**1**	9	9%	8	8%	5	5%
Discordo moderadamente	**2**	6	6%	3	3%	6	6%
Discordo ligeiramente	**3**	10	10%	8	8%	5	5%
Não concordo nem discordo	**4**	32	31%	31	30%	23	23%
Concordo ligeiramente	**5**	17	17%	20	20%	23	23%
Concordo moderadamente	**6**	15	15%	15	15%	20	20%
Concordo plenamente	**7**	13	13%	17	17%	20	20%
Total		**102**	**100%**	**102**	**100%**	**102**	**100%**

Tabela 16 - Frequências absolutas e relativas - Variável Imagem

	I 1	I 2	I 3
Média	4,36	4,62	4,89
Mediana	4	5	5
Desvio Padrão	1,71	1,68	1,65
Mínimo	1	1	1
Máximo	7	7	7

Tabela 17 - Estatística descritiva - Variável imagem

4.3. Análise dos resultados obtidos

4.3.1. Análise das variáveis do modelo agrupadas

Esta análise tem por objetivo aferir algumas considerações sobre as variáveis do modelo TAM 2 adaptadas de acordo com as suas dimensões. As dimensões do modelo agrupadas em variáveis, tiveram por base a média das respostas de cada questão. Considerando os resultados obtidos para Alfa de Cronbach, foram excluídas da análise as variáveis voluntariedade, qualidade das informações e demonstrabilidade dos resultados, dado que os valores de Alfa de Cronbach para estas variáveis não se encontravam dentro dos parâmetros aceitáveis para que seja possível efetuar uma análise estatística fiável.

Estatísticas Descritivas							
Variáveis		IC	PU	PFU	NS	RT	I
N	Válido	102	102	102	102	102	102
	Omissos	38	38	38	38	38	38
Média		6,40	6,29	5,25	5,67	6,11	4,62
Mediana		6,50	6,75	5,25	6,00	6,00	4,67
Desvio Padrão		0,73	0,82	0,960	1,14	0,97	1,49
Mínimo		4,00	3,75	3,00	2,00	3,50	1,00
Máximo		7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00

Tabela 18 - Estatística descritiva das variáveis agrupadas

Com base nas estatísticas descritivas apresentadas na Tabela 18 é possível concluir que a variável intenção comportamental é a que apresenta uma maior relevância na aceitação de softwares RPA por parte dos profissionais de contabilidade, verificando-se que apresenta valor de média $\mu = 6,40$ e desvio-padrão de $\sigma = 0,73$. Observou-se ainda que, de acordo com o valor da mediana, pelo menos 50% dos inquiridos pontuaram esta questão com 6 pontos ou mais, sendo que o valor mínimo atribuído a esta questão foi de 4 pontos.

Seguem-se a variável perceção de utilidade e relevância para o desempenho do trabalho que também apresentam resultados elevados, verificando-se que a variável perceção de utilidade apresenta valor de média $\mu = 6,29$ e desvio-padrão de $\sigma = 0,82$, e de acordo com o valor da mediana, pelo menos 50% dos inquiridos pontuaram esta questão com 6 pontos ou mais, sendo que o valor mínimo atribuído a esta questão foi de 3 pontos. Em relação á variável relevância para o desempenho do trabalho apresenta valor de média $\mu = 6,11$ e desvio-padrão de $\sigma = 0,97$ e mediana 6, ou seja, pelo menos 50% dos inquiridos pontuaram esta questão com 6 pontos ou mais, sendo que o valor mínimo atribuído a esta questão foi de 3 pontos.

As variáveis perceção de facilidade de utilização e normas subjetivas ainda que apresentando resultados um pouco mais baixos em relação às variáveis apresentadas anteriormente também apresentam relevância na aceitação do RPA pelos profissionais de contabilidade inquiridos, ainda que de uma forma mais ligeira. Verificando-se que a variável perceção de facilidade de utilização apresenta valor de média $\mu = 5,25$ e desvio-padrão de $\sigma = 0,96$ e, de acordo com o valor da mediana, pelo menos 50% ou mais inquiridos pontuaram

esta questão com 5 pontos, sendo o valor mínimo atribuído a esta questão de 3 pontos. Em relação á variável normas subjetivas apresenta valor de média μ = 5,67 e desvio-padrão de σ = 1,14 e, de tendo em conta o valor da mediana, pelo menos 50% dos inquiridos pontuaram esta questão com 6 pontos ou mais, sendo que o valor mínimo atribuído a esta questão foi de 2 pontos.

Por último, a variável que apresenta uma relevância mais baixa na aceitação de softwares de RPA pelos profissionais de contabilidade inquiridos é a variável imagem, apresentando um valor de média μ = 4,62 e desvio-padrão de σ = 1,49. Observou-se ainda que, de acordo com o valor da mediana, pelo menos 50% dos inquiridos pontuaram esta questão com 4 pontos ou mais, sendo que o valor mínimo atribuído a esta questão foi de 1 pontos.

4.3.1.1 Teste de normalidade

Para estudar a normalidade das variáveis foi utilizado o teste de Kolmogrov-Smirnov dado que o número de observações é superior a 30. Através da análise efetuada (Tabela 19) foi possível observar que apenas a variável perceção de facilidade de utilização (PF) apresenta uma distribuição normal (ρ = 0.2). Observou-se ainda que todas as restantes variáveis: intenção comportamental (IC), perceção de utilidade (PU), relevância no desempenho do trabalho (RT) e normas subjacentes (NS) apresentam desvios elevados em relação à normalidade.

Testes de Normalidade			
	Kolmogorov-Smirnov[a]		
	Estatística	df	Sig.
Intenção comportamental para utilização (IC)	0,282	102	0,000
Perceção de utilidade (PU)	0,222	102	0,000
Perceção de facilidade de utilização (PF)	0,072	102	**,200***
Normas subjacentes (NS)	0,153	102	0,000
Relevância no desempenho do trabalho (RT)	0,221	102	0,000
Imagem (i)	0,112	102	0,003
***. Este é um limite inferior da significância verdadeira.**			
a. Correlação de significância de Lilliefors			

Tabela 19 - Estudo da normalidade dos dados: teste Kolmogrov-Smirnov

4.3.1.2 Análise das diferenças entre grupos relativamente à aceitação de softwares RPA pelos profissionais de contabilidade

Com o objetivo de analisar as diferenças entre grupos relativamente à aceitação de softwares RPA pelos profissionais de contabilidade, foram comparadas, para cada uma das variáveis TAM agrupadas por dimensões, as diferenças de acordo com: o género, os grupos etários, os grupos associados à realização de formação (Sim/Não) e os grupos que considera que a utilização de Softwares de Automação Robótica de Processos pode afetar a qualidade da informação financeira produzida (Sim/Não). Para esta análise foi utilizada como medida estatística a mediana, dado tratar-se de testes não paramétricos, que se torna o mais indicado para esta análise visto que a maioria das variáveis em estudo não seguem uma distribuição normal.

4.3.1.2.1. Análise das diferenças de acordo com o género

Uma das variáveis analisadas foi o género dos inquiridos, foi efetuada uma comparação por género para cada uma das variáveis TAM agrupadas por dimensões. Para este efeito foram criados dois grupos, o grupo do género feminino e o grupo de género masculino. As medianas das diferentes variáveis foram comparadas pelo teste de U de Mann-Whitney por se tratar de uma variável com dois grupos.

	Género	Mediana	Desvio Padrão	Mann-Whitney U	Sig.
IC	**Feminino**	6,50	0,73	802,000	0,359
	Masculino	7,00	0,78		
PU	**Feminino**	6,75	0,83	867,500	0,734
	Masculino	6,50	0,80		
PFU	**Feminino**	5,25	0,95	781,500	0,307
	Masculino	5,25	0,99		
NS	**Feminino**	6,00	1,09	864,500	0,719
	Masculino	5,50	1,33		
RT	**Feminino**	6,00	0,94	857,500	0,670
	Masculino	6,00	1,09		
I	**Feminino**	4,67	1,34	711,500	0,113
	Masculino	4,33	1,87		

Tabela 20 - Análise das diferenças de acordo com o género

Através da análise efetuada (Tabela 20) foi possível constatar que não existem diferenças estatisticamente significativas entre o género feminino e masculino no que se refere a cada uma das variáveis TAM agrupadas por dimensões, dado que todos os p-values são superiores a 0.05. As medianas apresentam valores similares nos dois géneros, logo, é possível confirmar que o género não influencia significativamente nenhuma das variáveis TAM agrupadas.

4.3.1.2.2. Análise das diferenças de acordo com os grupos etários

Foi também efetuada uma comparação por classes de idade dos inquiridos para cada uma das variáveis TAM agrupadas por dimensões. Para tal foram criados quatro grupos de classes de idades, nomeadamente, os inquiridos que têm entre 20 e 30 anos, entre 31 e 40 anos, entre 41 e 50 anos e os que têm mais de 51 anos. As medianas dos diferentes grupos etários para cada uma das diferentes variáveis TAM foram calculadas e a estatística de teste utilizada para analisar as diferenças foi o teste H de Kruskal-Wallis por se tratar de uma variável com mais de dois grupos.

	Idade	Mediana	Desvio Padrão	Kruskal-Wallis H	Sig.
IC	**Entre 20 e 30**	7,00	0,76	2,097	0,553
	Entre 31 e 40	6,25	0,83		
	Entre 41 e 50	7,00	0,60		
	Mais de 51	6,50	0,89		
PU	**Entre 20 e 30**	6,50	0,90	0,231	0,972
	Entre 31 e 40	6,75	0,97		
	Entre 41 e 50	6,50	0,69		
	Mais de 51	6,75	0,93		
PFU	**Entre 20 e 30**	5,00	1,05	1,874	0,599
	Entre 31 e 40	5,38	0,99		
	Entre 41 e 50	5,25	0,87		
	Mais de 51	5,50	1,09		
NS	**Entre 20 e 30**	5,50	1,07	3,034	0,386
	Entre 31 e 40	6,00	1,42		
	Entre 41 e 50	6,00	1,10		
	Mais de 51	6,00	1,08		
RT	**Entre 20 e 30**	6,00	1,14	1,289	0,732
	Entre 31 e 40	6,00	1,05		
	Entre 41 e 50	6,00	0,87		
	Mais de 51	6,50	1,03		
I	**Entre 20 e 30**	4,33	1,33	1,108	0,775
	Entre 31 e 40	4,67	1,50		
	Entre 41 e 50	5,00	1,49		
	Mais de 51	4,67	1,67		

Tabela 21 - Análise das diferenças de acordo com os grupos etários

Através da análise efetuada (Tabela 21) foi possível constatar que não existem diferenças estatisticamente significativas entre as classes etárias no que respeita a cada uma das variáveis TAM agrupadas por dimensões, dado que todos os ρs são superiores a 0.05. Desta forma é possível confirmar que a idade não influencia nenhuma das variáveis TAM agrupadas à semelhança da variável género.

4.3.1.2.3. Análise das diferenças de acordo com os grupos de inquiridos que realizaram formação

Tendo por base a questão em que foi avaliado se o inquirido teve formação na implementação do RPA, foram criados dois grupos de inquiridos, os que tiveram formação na implementação do RPA (68 indivíduos) e os que não tiveram formação na implementação do RPA (34 indivíduos) pretendendo-se comparar estes dois grupos, para cada uma das variáveis TAM agrupadas por dimensões. Utilizou-se o teste U de Mann-Whitney por ser uma variável dividia em apenas dois grupos, e calcularam-se as medianas dos dois grupos para as diferentes variáveis com o intuito de serem comparadas e analisadas as possíveis diferenças.

	Formação na implementação do software	Mediana	Desvio Padrão	Mann-Whitney U	Sig.
IC	**Sim**	**7,00**	0,69	872,000	**0,030**
	Não	**6,00**	0,79		
PU	**Sim**	6,75	0,76	926,500	0,092
	Não	6,00	0,90		
PFU	**Sim**	**5,50**	0,94	768,000	**0,006**
	Não	**4,88**	0,91		
NS	**Sim**	**6,00**	1,07	819,000	**0,015**
	Não	**5,50**	1,19		
RT	**Sim**	**6,50**	0,91	846,000	**0,022**
	Não	**6,00**	1,04		
I	**Sim**	**4,67**	1,41	852,500	**0,031**
	Não	**4,17**	1,56		
a. Variável de Agrupamento: Na implementação do software de automação teve formação para a utilização do mesmo?					

Tabela 22 - Análise das diferenças de acordo com os grupos de inquiridos que realizaram formação

De acordo com os resultados obtidos (Tabela 22) apenas a variável PU apresenta $\rho > 0,05$ sendo, portanto, essa a única variável em que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos de inquiridos (com ou sem formação). É importante ainda assim referir que embora as diferenças não sejam significativas entre os dois grupos no que se refere à variável PU, o valor da mediana é ainda assim ligeiramente superior para o grupo de inquiridos que realizaram formação (Mediana=6,75 *versus* Mediana=6,00). Todas as restantes variáveis têm ρ inferior a 0,05 indicando existirem diferenças estatisticamente

significativas entre os dois grupos de inquiridos confirmado pelos valores da mediana que em todas essas variáveis é superior para o grupo de inquiridos que realizou formação.

Desta forma é possível afirmar que o investimento em formação poderá melhorar consideravelmente a aceitação do software RPA por parte dos profissionais. Os resultados deste investimento podem traduzir-se num aumento do nível de aceitação do software, reforçando a ideia de que o software é fácil de utilizar, sem necessidade de grande esforço mental por parte do utilizador. Neste sentido é possível aferir que para que se verifique uma boa aceitação do software por parte dos profissionais é essencial que estes tenham formação para que utilizem o software de forma correta tirando o maior partido dele.

4.3.1.2.4. Análise das diferenças de acordo com os grupos de inquiridos que considera que a utilização de softwares RPA pode afetar a qualidade da informação financeira produzida

Tendo por base a questão em que foi avaliado se o inquirido considera que a utilização do software RPA pode afetar a qualidade da informação financeira produzida, foram criados dois grupos de inquiridos, os que consideram que afeta a qualidade da informação (62 indivíduos), e os que consideram que não afeta (40 indivíduos), pretendendo-se comparar estes dois grupos, para cada uma das variáveis TAM agrupadas por dimensões. Foi utilizado o teste U de Mann-Whitney e calculadas as medianas dos dois grupos para as diferentes variáveis.

	Opinião sobre se a utilização de Softwares RPA pode afeta a qualidade da informação financeira produzida	Mediana	Desvio Padrão	Mann-Whitney U	Sig.
IC	Sim	6,50	0,82	1130,500	0,419
	Não	7,00	0,57		
PU	Sim	6,75	0,91	1142,500	0,489
	Não	6,00	0,65		
PFU	Sim	5,25	1,01	1141,000	0,496
	Não	5,50	0,89		
NS	Sim	6,00	1,13	1128,000	0,434
	Não	5,50	1,17		
RT	Sim	6,50	1,01	1112,500	0,362
	Não	6,00	0,93		
I	Sim	4,67	1,57	1206,500	0,818
	Não	4,67	1,39		

Tabela 23 - Análise das diferenças de acordo com os grupos de inquiridos que considera que a utilização de softwares RPA pode afetar a qualidade da informação financeira produzida.

Com base nos resultados obtidos (Tabela 23) é possível concluir que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos no que se refere a cada uma das variáveis TAM agrupadas por dimensões, dado que todos os p-values são superiores a 0.05. É possível também confirmar que as medianas apresentam valores similares em ambos os grupos para todas as variáveis TAM. Desta forma é possível concluir que o facto de considerar que a utilização de Softwares de Automação Robótica de Processos pode afetar a qualidade da informação financeira não influencia nenhuma das variáveis TAM.

4.3.1.6. Análise de correlações

Foi efetuada uma análise das correlações entre as variáveis que constam na Tabela 24. Dado que a maioria destas variáveis não seguem uma distribuição normal, para aferir a correlação entre estas, foi utilizado o coeficiente de Spearman.

Correlações												
			IC	**PU**	**PFU**	**NS**	**RT**	**I**	**I2**	**HL**	**DE**	**E**
ró de Spearman	**IC**	**Coeficiente**	1,000									
		Sig. (2 Ext.)										
		N	102									
	PU	**Coeficiente**	**,717****	1,000								
		Sig. (2 Ext.)	0,000									
		N	102	102								
	PFU	**Coeficiente**	**,419****	**,517****	1,000							
		Sig. (2 Ext.)	0,000	0,000								
		N	102	102	102							
	NS	**Coeficiente**	**,241***	**,440****	**,315****	1,000						
		Sig. (2 Ext.)	0,015	0,000	0,001							
		N	102	102	102	102						
	RT	**Coeficiente**	**,609****	**,631****	**,394****	**,399****	1,000					
		Sig. (2 Ext.)	0,000	0,000	0,000	0,000						
		N	102	102	102	102	102					
	I	**Coeficiente**	**,275****	**,438****	**,488****	**,421****	**,508****	1,000				
		Sig. (2 Ext.)	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000					
		N	102	102	102	102	102	102				
	I2	**Coeficiente**	-0,029	0,037	0,132	0,104	0,059	0,091	1,000			
		Sig. (2 Ext.)	0,776	0,715	0,186	0,297	0,556	0,362				
		N	102	102	102	102	102	102	140			
	HL	**Coeficiente**	0,160	0,077	-0,031	0,015	0,127	0,045	**-,195***	1,000		
		Sig. (2 Ext.)	0,108	0,442	0,754	0,879	0,204	0,657	0,021			
		N	102	102	102	102	102	102	140	140		
	DE	**Coeficiente**	-0,065	-0,041	0,106	-0,053	-0,147	0,031	-0,114	0,049	1,000	
		Sig. (2 Ext.)	0,514	0,682	0,291	0,597	0,140	0,756	0,180	0,565		
		N	102	102	102	102	102	102	140	140	140	
	E	**Coeficiente**	0,100	**,289****	**,250***	**,284****	**,311****	**,359****	**0,135**	**-,209***	0,048	1,000
		Sig. (2 Ext.)	0,323	0,004	0,013	0,004	0,002	0,000	0,183	0,038	0,634	
		N	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
****. A correlação é significativa no nível 0,01 (2 Extremidades).**												
***. A correlação é significativa no nível 0.05 (2 Extremidades).**												

Tabela 24 - Correlações de ró de Spearman das variáveis que contam na Tabela 25

Variáveis	
IC	Intenção Comportamental
PU	Perceção de Utilidade
PFU	Perceção de Facilidade de Utilização
NS	Normas Subjetivas
RT	Relevância para o Desempenho do Trabalho
I	Imagem
I2	Idade
HL	Habilitações Literárias
DE	Dimensão da Empresa em que labora
E	Experiência em anos, na utilização de Softwares RPA

Legenda da tabela 24

Os resultados da correlação ilustrados na Tabela 24 indicam o seguinte:

Intenção comportamental (IC): a variável intenção comportamental apresenta correlação estatisticamente significativa, positiva e forte com as variáveis perceção de utilidade ($\rho = 0{,}717$; $p < 0{,}0001$) e relevância para o trabalho ($\rho = 0{,}609$; $p < 0{,}0001$), correlação estatisticamente significativa, positiva moderada com a variável perceção de facilidade de utilização ($\rho = 0{,}419$; $p < 0{,}0001$) e correlação estatisticamente significativa, positiva fraca com as variáveis normas subjetivas ($\rho = 0{,}241$; $p = 0{,}015$) e imagem ($\rho = 0{,}275$; $p = 0{,}005$);

Perceção de utilidade (PU): a variável perceção de utilidade apresenta correlação estatisticamente significativa positiva e forte com a variável relevância para o desempenho do trabalho ($\rho = 0{,}631$; $p < 0{,}0001$), correlação estatisticamente significativa positiva moderada com as variáveis perceção de facilidade de utilização ($\rho = 0{,}517$; $p < 0{,}0001$), normas subjetivas ($\rho = 0{,}440$; $p < 0{,}0001$) e imagem ($\rho = 0{,}438$; $p < 0{,}0001$) e correlação estatisticamente significativa, positiva fraca com a variável experiência em anos, na utilização de Softwares RPA ($\rho = 0{,}289$; $p = 0{,}004$);

Perceção de facilidade de utilização (PFU): a variável perceção de facilidade de utilização apresenta correlação estatisticamente significativa positiva moderada com as variáveis normas subjetivas ($\rho = 0{,}315$; $p = 0{,}001$), relevância para o desempenho do

trabalho ($\rho = 0{,}394$; $p < 0{,}0001$) e imagem ($\rho = 0{,}488$; $p < 0{,}0001$) e correlação estatisticamente significativa positiva e fraca com a variável experiência em anos na utilização de Softwares RPA ($\rho = 0{,}250$; $p = 0{,}013$);

Normas subjetivas (NS): a variável normas subjetivas apresenta correlação estatisticamente significativa, positiva moderada com as variáveis relevância para o desempenho do trabalho ($\rho = 0{,}399$; $p < 0{,}0001$) e imagem ($\rho = 0{,}421$; $p < 0{,}0001$) e correlação estatisticamente significativa positiva e fraca com a variável experiência em anos na utilização de Softwares RPA ($\rho = 0{,}284$; $p = 0{,}004$);

Relevância para o desempenho do trabalho (RT): a variável relevância para o desempenho do trabalho apresenta correlação estatisticamente significativa, positiva moderada com as variáveis: imagem ($\rho = 0{,}508$; $p < 0{,}0001$) e experiência em anos, na utilização de Softwares RPA ($\rho = 0{,}311$; $p = 0{,}002$);

Imagem (I): a variável imagem apresenta correlação estatisticamente significativa, positiva moderada com a variável experiência em anos na utilização de Softwares RPA ($\rho = 0{,}359$; $p < 0{,}0001$);

Idade (I2): a variável idade apresenta correlação estatisticamente significativa, negativa e fraca com a variável habilitações literárias ($\rho = -0{,}195$; $p = 0{,}021$) o que significa que quanto mais novos são os profissionais inquiridos, maiores são as suas habilitações literárias e uma correlação estatisticamente significativa, positiva e fraca com a variável experiência em anos na utilização de Softwares RPA ($\rho = 0{,}135$; $p = 0{,}183$), o que significa que, como esperado, quanto mais novos são os profissionais inquiridos, menos experiência têm na utilização de Softwares RPA;

Habilitações literárias (HL): a variável habilitações literárias apresenta correlação estatisticamente significativa, negativa e fraca com a variável experiência em anos na utilização de Softwares RPA ($\rho = -0{,}209$; $p = 0{,}038$), significa que quanto menores são as habilitações literárias dos profissionais inquiridos, maior é a experiência na utilização de Softwares RPA, dado que de acordo com a correlação com a idade, os profissionais mais novos são os que têm menos experiência;

Dimensão da empresa em que labora (DE): a variável dimensão da empresa em que labora não está estatisticamente correlacionada com nenhuma das outras variáveis.

4.3.2. Associação entre área em que utiliza o software e o software utilizado

Com o objetivo de aferir a associação entre a área da contabilidade em que o software é utilizado pelos profissionais inquiridos e o software que os mesmos utilizam foi efetuado o cruzamento de dados que se encontram na Tabela 25. Uma vez que as percentagens dão 100% em coluna é possível analisar qual os softwares mais utilizados em cada área.

	Lançamentos Contabilísticos Documentos emitidos pelo cliente		Lançamentos Contabilísticos Documentos emitidos por terceiros		Reconciliações Bancárias		Gestão de Ativos		Gestão de Stocks		Cumprimento de Obrigações Fiscais		Recursos Humanos		Arquivo Digital		Outra	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**N**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Artsoft	4	5,0%	3	4,8%	1	2,9%	0	0,0%	0	0,0%	2	3,6%	2	5,6%	2	7,7%	0	0,0%
Centralgest	4	5,0%	4	6,5%	2	5,9%	0	0,0%	0	0,0%	2	3,6%	0	0,0%	2	7,7%	0	0,0%
Ceteconta	1	1,3%	1	1,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Eticadata	11	13,8%	8	12,9%	4	11,8%	2	7,7%	2	15,4%	6	10,9%	6	16,7%	3	11,5%	0	0,0%
Filosoft	7	8,8%	6	9,7%	3	8,8%	3	11,5%	0	0,0%	5	9,1%	4	11,1%	3	11,5%	0	0,0%
Olisoft	1	1,3%	1	1,6%	0	0,0%	1	3,8%	0	0,0%	1	1,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
PHC	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
PMR	5	6,3%	1	1,6%	1	2,9%	1	3,8%	0	0,0%	4	7,3%	4	11,1%	1	3,8%	0	0,0%
Primavera	13	**16,3%**	11	**17,7%**	7	**20,6%**	6	**23,1%**	4	**30,8%**	9	**16,4%**	7	**19,4%**	6	**23,1%**	0	0,0%
Sage	11	13,8%	9	14,5%	5	14,7%	5	19,2%	2	15,4%	9	**16,4%**	4	11,1%	2	7,7%	0	0,0%
Softingal	1	1,3%	1	1,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	2,8%	0	0,0%	0	0,0%
Toconline	17	**21,3%**	14	**22,6%**	11	**32,4%**	6	**23,1%**	5	**38,5%**	13	**23,6%**	7	**19,4%**	6	**23,1%**	1	**100%**
Outro	5	6,3%	3	4,8%	0	0,0%	2	7,7%	0	0,0%	4	7,3%	1	2,8%	1	3,8%	0	0,0%
Total	**80**	**100%**	**62**	**100%**	**34**	**100%**	**26**	**100%**	**13**	**100%**	**55**	**100%**	**36**	**100%**	**26**	**100%**	**1**	**100%**

Tabela 25 - Cruzamento entre as variáveis área em que utiliza o software e o software utilizado

De acordo com os resultados obtidos (Tabela 25) foi possível constatar que em todas as áreas o software mais utilizado é o Toconline, seguido do software Primavera.

			Valor	Erros padrão assintóticos	Aproximado T[b]	Significância Aproximada
Nominal por Nominal	Lambda	Simétrico	0,000	0,012	0,000	1,000
		Áreas/tarefas em que utiliza software RPA Dependente	0,000	0,000	.[c]	.[c]
		Software utilizado Dependente	0,000	0,024	0,000	1,000
a. Não assumindo hipótese nula						
b. Usando o erro padrão assintótico assumindo a hipótese nula.						
c. Não pode ser calculado porque o erro padrão assintótico é igual a zero.						
d. Com base na aproximação do qui-quadrado						

Tabela 26 - Significância estatística entre as variáveis área em que utiliza o software e o software utilizado

De acordo com os resultados obtidos (Tabela 26) foi possível constatar que o coeficiente de Lambda é muito pequeno (< 0.0001) e ρ > 0.05, logo não existe uma associação estatística significativa entre estas variáveis o que será possivelmente justificado com o facto de existirem inquiridos que utilizam um mesmo software em mais que uma área.

4.3.3. Associação entre os inquiridos que utilizam softwares RPA e a sua interação no exercício da profissão

Com o objetivo de aferir a relação entre os inquiridos que utilizam softwares RPA e a sua interação no exercício da profissão foi utilizado o Teste Exato de Fisher por ser o cruzamento de duas variáveis dicotómicas.

Teste Exato de Fisher		
	Valor	Exato Sig. (2-Lados)
Teste Exato de Fisher	152,644	0,000
N de casos válidos	140	
a. 1 células (16,7%) têm contagem esperada inferior a 5. A contagem mínima esperada é 3,53.		

Tabela 27 - Teste Exato de Fisher

O Teste Exato de Fisher é estatisticamente significativo dado que $\rho < 0.0001$ (Tabela 27), desta forma é possível concluir que existe associação estatisticamente significativa entre a utilização de softwares RPA e a interação no exercício da profissão.

		Utiliza o Software RPA			
		Sim		Não	
		n	%	n	%
Qual a interação com Softwares RPA no exercício da profissão	Na entidade onde laboro não existe qualquer tipo de software de automação	0	0%	25	65,8%
	Na entidade onde laboro existe software de automação, mas não utilizo	0	0%	13	34,2%
	Utilizo	102	100%	0	0%

Tabela 28 - Cruzamento das variáveis utiliza Softwares RPA e a interação com esses Softwares no exercício da profissão.

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 28, é possível constatar que em relação aos inquiridos que não utilizam Software RPA mais de metade, 65,8%, não utiliza porque na entidade onde labora não existe qualquer tipo de software e 34,2% não utilizam apesar de na entidade onde laboram existir software RPA.

4.3.4. Avaliação da relevância da utilidade geral da utilização de algum software RPA pelos profissionais de contabilidade

Foi avaliada a opinião dos inquiridos relativamente à utilidade geral da utilização de algum software RPA pelos profissionais de contabilidade, conforme ilustrado na Tabela 29 e Gráfico 13. Foi possível observar que apenas um dos inquiridos (0,70%) referiu não estar muito satisfeito com a utilização do software, pontuando esta questão com valor 1 (discorda ligeiramente) e dois dos inquiridos (1,4%) pontuaram esta questão com valor 4 (não concordam nem discordam). Observou-se ainda que 40 inquiridos (28,2%) pontuaram a questão com valor entre 5 e 6 (concordam ligeiramente e moderadamente) e 59 inquiridos (41,5%) pontuaram a questão com valor 7, máximo da escala de Likert, permitindo concluir que de modo geral os inquiridos estão muito satisfeitos com a utilidade geral dos softwares RPA.

		Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Válido	Discordo Ligeiramente	1	0,7%
	Não Concordo nem Discordo	2	1,4%
	Concordo Ligeiramente	12	8,5%
	Concordo Moderadamente	28	19,7%
	Concordo Plenamente	59	41,5%
	Total	**102**	**71,8%**
Omissos		38	26,8%
Total		**140**	**100,0%**

Tabela 29 - Frequências absolutas e relativas da utilidade geral na utilização de softwares RPA

Pelo Gráfico 13 observa-se que a distribuição dos dados é assimétrica enviesada à direita, com mais de metade (57,8%) dos inquiridos a concordar plenamente com a utilidade geral da utilização de softwares RPA.

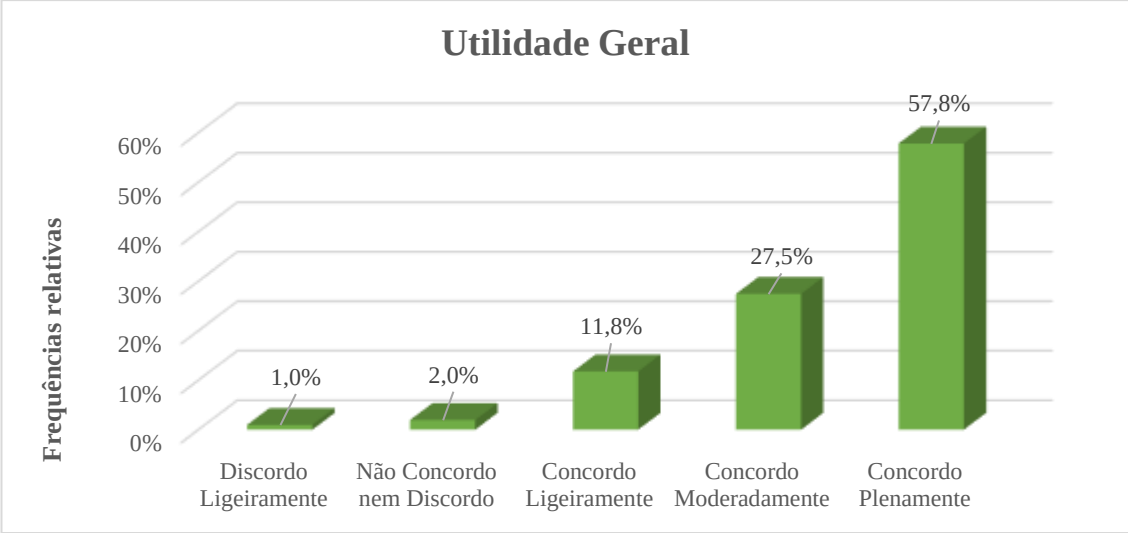

Gráfico 13 - Utilidade geral na utilização de softwares RPA

Através da Tabela 30 é possível observar que a média obtida para a utilidade geral da utilização de softwares RPA pelos profissionais de contabilidade é $\mu = 4.56$, com $\sigma = 0,846$. Tendo em conta o valor da mediana, pelo menos 50% dos inquiridos pontou esta questão com 7 pontos (máximo da escala). Desta forma é possível concluir que os

profissionais de contabilidade, de uma forma geral, se encontram relativamente satisfeitos com a utilidade dos softwares RPA.

Estatísticas Descritivas		
N	**Válidos**	102
	Omissos	38
Média		6,4
Mediana		7,0
Desvio Padrão		0,846
Curtose		2,068
Mínimo		3
Máximo		7

Tabela 30 - Estatísticas Descritivas para a variável utilidade geral dos softwares RPA

4.3.4.1. Teste de normalidade da variável utilidade geral de softwares RPA

Para estudar a normalidade da variável utilidade geral dos softwares RPA foi utilizado o teste de Kolmogrov-Smirnov dado que o número de observações é superior a 30. Através da análise efetuada (Tabela 31) foi possível observar que a variável em estudo não apresenta uma distribuição normal dado que $\rho < 0.001$.

Testes de Normalidade			
	Kolmogorov-Smirnov[a]		
	Estatística	**Df**	**Sig.**
Utilidade Geral	0,342	102	0,000

Tabela 31 - Estudo da normalidade da variável utilidade geral: teste Kolmogrov-Smirnov

4.3.4.2. Influência do género na opinião sobre a utilidade geral do softwares RPA

Com o objetivo de identificar algumas variáveis que possam influenciar a opinião sobre a utilidade geral dos softwares RPA foi avaliada a influência do género dos inquiridos. Dado a variável em estudo não apresentar uma distribuição normal, o teste selecionado para comparar as medianas entre género feminino e género masculino foi o teste U de Mann-Whitney.

	Género	N	Mediana	DP	Mann-Whitney U	Sig.
Utilidade Geral	**Feminino**	79	7,00	0,80	854,0	0,622
	Masculino	23	7,00	1,01		

Tabela 32 - Influência do género na opinião dos inquiridos sobre a utilidade geral dos softwares RPA

De acordo com o apresentado na Tabela 32, $\rho = 0.622 > 0.05$, logo é possível concluir que o género não influencia a opinião dos inquiridos sobre a utilidade geral dos softwares, ou seja, não existem diferenças estatisticamente significativas entre as medianas dos grupos feminino e masculino, sendo que efetivamente as medianas coincidem nestes dois grupos sendo igual a 7.

4.3.4.3. Influência do grupo etário na opinião sobre a utilidade geral do softwares

Foi também avaliada a influência da idade dos inquiridos na opinião sobre a utilidade geral dos softwares RPA. Dado não existir nenhuma classe de idades com um número reduzido de inquiridos (Gráfico 14) é viável efetuar esta análise, dado que um dos pressupostos deste teste é que não se identifiquem grandes diferenças na dimensão dos grupos.

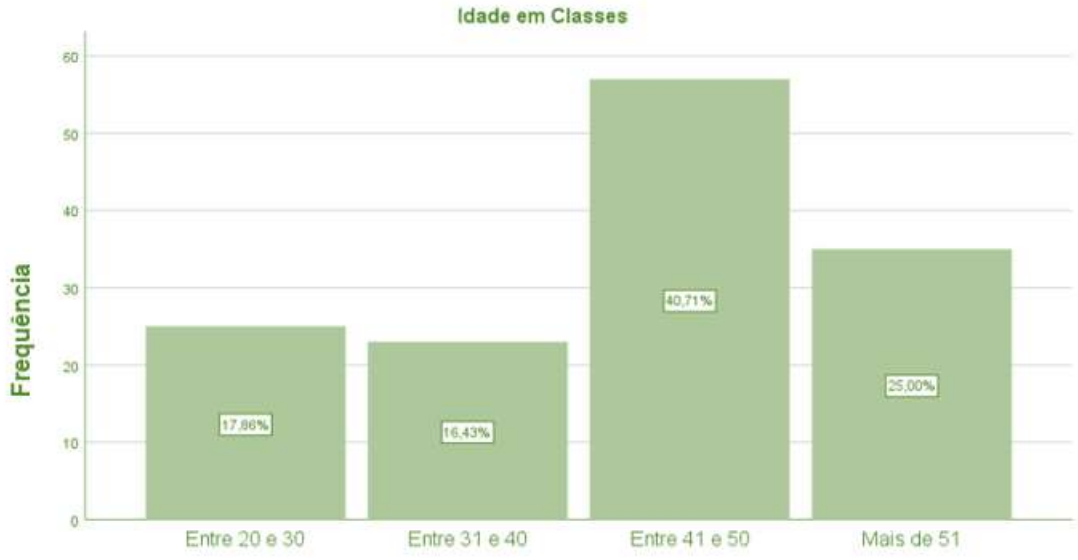

Gráfico 14 - Frequências relativas da variável idade agrupada em classes

Uma vez que existem mais do que duas classes de idades e a variável em análise não apresentar uma distribuição normal, o teste mais adequado a utilizar é o teste de Kruskal-Wallis H.

	Idades	N	Mediana	DP	Kruskal-Wallis H	Sig.
Utilidade Geral	Entre 20 e 30	17	7,00	0,79	1,998	0,573
	Entre 31 e 40	16	6,50	1,11		
	Entre 41 e 50	47	7,00	0,72		
	Mais de 51	22	7,00	0,94		

Tabela 33 - Comparação dos diferentes grupos etários na opinião dos inquiridos sobre a utilidade geral dos softwares RPA

Dado que ρ =0.573 > 0.05, é possível constatar que a idade não influencia a opinião geral sobre a utilidade do software RPA, ou seja, não existem diferenças estatisticamente significativas entre as medianas dos diferentes grupos etários a idade no que se refere à opinião geral dos inquiridos relativamente à utilidade do software, como é possível confirmar através da Tabela 33 e Gráfico 15, sendo a mediana em três classes etárias 7,00 e apenas numa classe diferente, mas com uma variação de apenas 0,5, ou seja, mediana = 6,50.

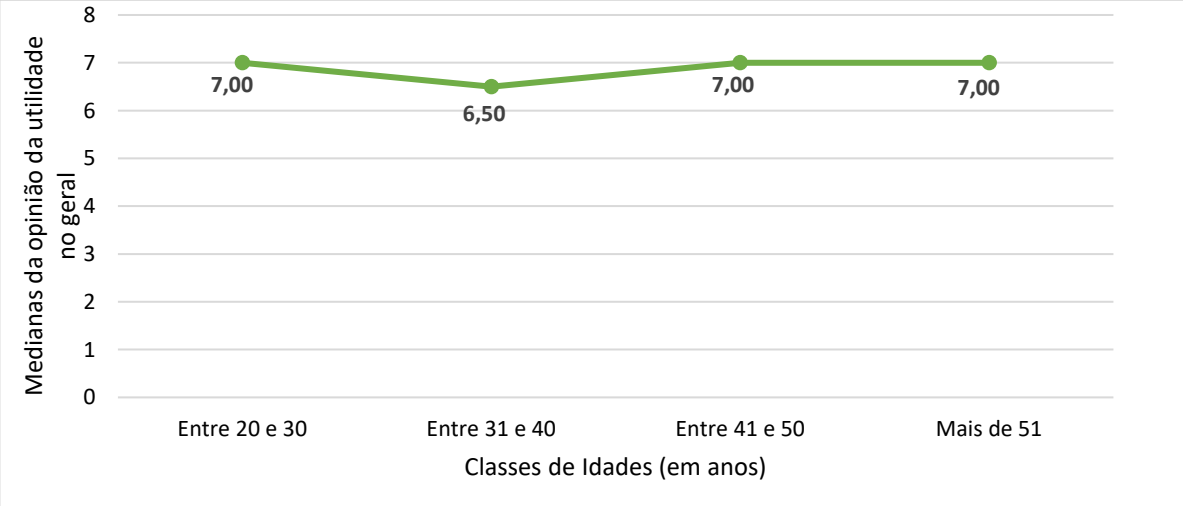

Gráfico 15 - Medianas, para cada grupo etário, relativas à opinião dos inquiridos sobre a utilidade geral dos softwares

4.3.4.4. Influência das habilitações literárias na opinião sobre a utilidade geral do softwares

Foi avaliada a influência das habilitações literárias dos inquiridos na opinião dos inquiridos sobre a utilidade geral dos softwares RPA. Para tal o teste a utilizar seria um teste não paramétrico de Kruskall-Wallis, dado que a variável habilitações literárias tem mais que dois grupos. No entanto, um dos pressupostos deste teste é que não se identifiquem grandes diferenças na dimensão dos grupos, o que não se verifica visto que o grupo do Ensino Básico tem apenas 2 inquiridos e o Grupo dos CET ou CTeSP tem 6 inquiridos existindo uma disparidade muito grande relativamente aos licenciados com 104 respostas. Como tal, não é possível aplicar o teste de Kruskall-Wallis.

No entanto, é possível observar (Tabela 34 e Gráfico 16) que as medianas apresentam valores similares, entre 6,33 e 7 valores, o que nos indica que não há diferenças significativas entre os grupos da variável habilitações literárias no que se refere à opinião dos inquiridos sobre a utilidade geral dos softwares RPA.

		Utilidade Geral
Habilitações literárias	Ensino Básico	7,00
	Ensino Secundário	6,33
	Qualificação de nível pós-secundário (CET ou Ctesp)	6,50
	Licenciatura	6,35
	Mestrado	6,64

Tabela 34 - Medianas para cada grupo associado às habilitações literárias relativamente à opinião sobre a utilidade geral dos softwares RPA

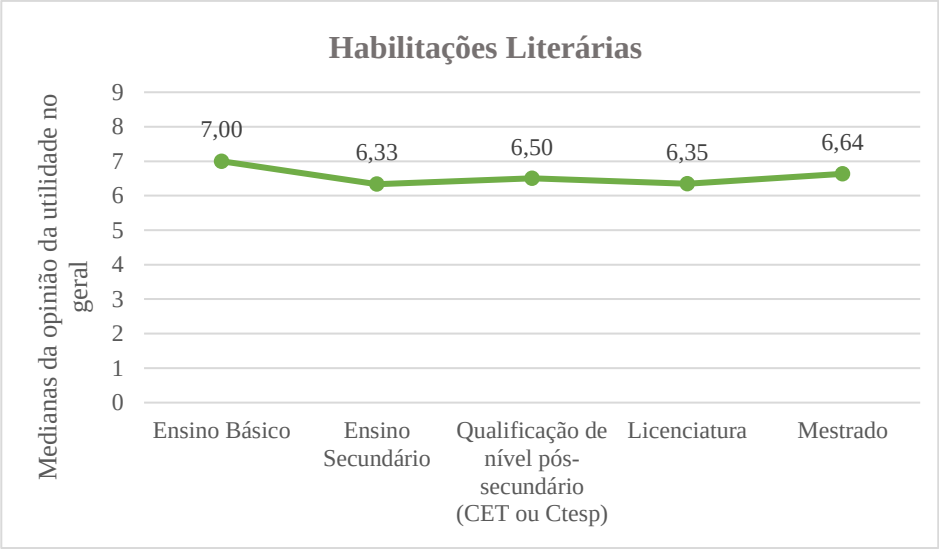

Gráfico 16 - Medianas da opinião da utilidade no geral para a variável habilitações literárias

4.3.4.5. Influência da formação na opinião sobre a utilidade geral do softwares

Foi avaliada a influência da realização de formação na opinião dos inquiridos sobre a utilidade geral dos softwares RPA.

	Formação na implementação do Software	N	Mediana	DP	Mann-Whitney U	Sig.
Utilidade Geral	**Sim**	68	7,00	0,74	933,5	0,074
	Não	34	6,50	0,99		

Tabela 35 - Comparação entre o grupo de inquiridos que realizaram formação e o grupo de inquiridos que não realizaram formação relativamente à opinião dos mesmos sobre a utilidade geral dos softwares RPA

Dado que $\rho = 0.074 > 0.05$, não existem diferenças estatisticamente significativas entre as medianas dos grupos que tiveram formação e os que não tiveram formação. Desta forma é possível concluir que a realização de formação não influencia a opinião dos inquiridos sobre a utilidade geral dos softwares, como se pode observar através da Tabela 35.

4.3.4.6. Influência do software utilizado na opinião sobre a utilidade geral do softwares

Foi avaliada a influência do software utilizado na opinião dos inquiridos sobre a utilidade geral dos softwares RPA. O teste a utilizar seria um teste não paramétrico (porque não existe normalidade) para mais que dois grupos (teste de Kruskall-Wallis). No entanto, um dos pressupostos deste teste é que não se identifiquem grandes diferenças na dimensão dos grupos. Como tal, não foi possível realizar o teste de Kruskall-Wallis, devido às diferenças na dimensão dos grupos. Ainda assim construiu-se a Tabela 36 com os valores das medianas para os dois grupos em análise, a partir da qual foi possível observar que as medianas apresentam valores similares, entre 5 e 7, o que nos indica que o software utilizado não origina diferenças significativas na opinião dos inquiridos sobre a utilidade geral dos softwares RPA.

	Software Utilizado	N	Mediana	DP
Utilidade Geral	Artsoft	5	7,00	0,89
	Centralgest	4	7,00	1,00
	Ceteconta	1	7,00	–
	DFR	1	7,00	–
	Eticadata	11	6,00	0,75
	Filosoft	7	7,00	0,79
	Gestctb	1	6,00	–
	Microdigital	1	7,00	–
	Olisoft	1	5,00	–
	PMR	6	5,00	1,60
	Primavera	23	6,00	0,71
	Query Pro	1	7,00	–
	Sage	15	7,00	0,59
	Sage e Toconline	1	7,00	–
	SAP	1	7,00	–
	Sendys	1	7,00	–
	Softingal	1	6,00	–
	Toconline	20	7,00	0,76
	Toconline e saftonline	1	7,00	–

Tabela 36 - Influência do software utilizado na opinião dos inquiridos sobre a utilidade geral dos softwares RPA

4.3.4.7. Influência da qualidade da informação financeira produzida na opinião sobre a utilidade geral do softwares

Foi também avaliada a associação entre o nível geral de utilidade do software RPA e a opinião sobre se a utilização de softwares RPA poderá afetar a qualidade da informação financeira produzida. Para esta análise foi utilizado o teste U de Mann-Whitney.

	Qualidade da informação financeira produzida	Mediana	Desvio Padrão	Mann-Whitney U	Sig.
Utilidade Geral	**Sim**	7,00	0,88	1146,500	0,469
	Não	7,00	0,80		

Tabela 37 - Comparação entre os inquiridos que considera que a utilização de softwares de RPA pode afetar a qualidade da informação financeira produzida relativamente à-opinião geral sobre a utilidade do software

Através dos resultados obtidos (Tabela 37) é possível observar que $\rho = 0{,}469 > 0.05$, logo, não existem diferenças estatisticamente significativas entre as medianas dos grupos analisados. Desta forma é possível concluir que o facto de os inquiridos considerarem que a utilização de softwares de Automação Robótica de Processos pode afetar a qualidade da informação financeira produzida não influencia a opinião dos inquiridos sobre a utilidade geral dos softwares RPA.

Capítulo 5 - Conclusões

A tendência de evolução da contabilidade é evidente, os procedimentos que eram utilizados noutras épocas tornaram-se obsoletos, como tal os profissionais de contabilidade não só devem, como têm de caminhar no sentido da evolução tecnológica para permanecerem no mercado. Neste sentido é importante que os profissionais alarguem horizontes e adquiriram novas competências.

Uma das tecnologias emergente nesta área é o Robotic Process Automation (RPA). Com base na revisão de literatura efetuado foi possível concluir que a automação na área da contabilidade traduz-se na automação de diversos processos contabilísticos e de reporte, nomeadamente, em lançamentos contabilísticos de documentos emitidos pelo cliente, em lançamentos contabilísticos de documentos emitidos por terceiros, reconciliações bancárias, conferências de contas correntes, gestão de ativos, gestão de stocks, cumprimento de obrigações fiscais, recursos humanos e arquivo digital. Apesar do impacto do RPA ser ainda reduzido, existe a perceção de que a sua implementação será inevitável, por isso é essencial que os profissionais aceitem e implementem esta tecnologia nas suas rotinas de trabalho, visto que de facto, o trabalho de contabilidade envolve tarefas rotineiras que se forem dinamizadas e automatizadas potenciam a eficiência e eficácia do trabalho.

Para aferir o nível de aceitação desta tecnologia é importante perceber quais os fatores que poderão influenciar a sua aceitação. Para este efeito foi desenvolvido um inquérito por questionário baseado no *Technology Acceptance Model* 2 (TAM 2), este modelo abrange processos de influência social (norma subjetiva, voluntariedade e imagem) e processos instrumentais cognitivos (relevância do trabalho, qualidade das informações, demonstrabilidade de resultados e facilidade de uso percebida). Participaram no estudo 140 indivíduos que exercem funções como contabilista certificado ou técnico de contabilidade.

Através das estatísticas descritivas obtidas das varáveis TAM, foi possível concluir que a variável intenção comportamental é a que apresenta uma maior influência na aceitação de softwares RPA por parte dos profissionais de contabilidade. Seguem-se a variável perceção de utilidade e relevância para o desempenho do trabalho que também apresentam resultados elevados. As variáveis perceção de facilidade de utilização e normas subjetivas ainda que apresentando resultados um pouco mais baixos em relação às variáveis apresentadas anteriormente também apresentam influência na aceitação do RPA pelos profissionais de contabilidade, ainda que de uma forma mais ligeira. A variável que

apresenta menos influência na aceitação de softwares de RPA pelos profissionais de contabilidade é a variável imagem. o que permite concluir que os inquiridos não consideram que a utilização de softwares RPA eleve a sua posição social dentro do grupo de referência.

Foram ainda efetuadas diversas comparações para cada uma das variáveis TAM agrupadas por dimensões. Foi possível constatar que o género, idade e a opinião dos inquiridos sobre se a utilização deste tipo de software poderá afetar a qualidade da informação financeira produzida, são fatores que não influenciam a aceitação do software. Por outro lado, a formação para a sua utilização é um fator que apresenta influencia na aceitação do software, dado que foi possível confirmar um aumento significativo em todas as dimensões em relação aos inquiridos que tiveram formação.

De um modo geral foi possível concluir que o *Robotic Process Automation* (RPA) foi bem aceite pelos profissionais, observou-se que apenas 0,70% dos inquiridos referiu não estar muito satisfeito com a utilização do software, 1,4% dos inquiridos não estão satisfeitos nem insatisfeitos, 28,2% dos inquiridos estão moderadamente satisfeitos e 41,5% do inquiridos estão muito satisfeitos com a utilidade geral dos softwares RPA, considerando que são úteis, de fácil utilização e essenciais para o desempenho de trabalho. Como tal é possível considerar que a aceitação é muito boa, contribuindo positivamente para o desenvolvimento da sua atividade profissional.

Este estudo trata uma temática pertinente e relevante para os profissionais de contabilidade, dado que cada vez mais a utilização deste tipo de tecnologia se torna essencial e indispensável para o exercício da profissão, uma vez que permite a otimização das rotinas de trabalho, do nível de eficiência e da melhoria da qualidade da informação financeira produzida. Neste sentido os resultados obtidos contribuíram para ter uma melhor perceção de como estes profissionais encaram os softwares RPA e os identificam como ferramentas fundamentais para os seus procedimentos de trabalho, aumentando a eficiência no desempenho das suas funções profissionais.

No decorrer da investigação foram identificadas algumas limitações, como o facto de os profissionais inquiridos não utilizarem todos o mesmo software, dado que os softwares não são todos iguais e a opinião dos inquiridos poderá ser influenciada pelo software que utilizam.

Em investigações futuras seria pertinente perceber se os profissionais utilizam corretamente os softwares RPA e conhecem todas as suas funcionalidades, de forma a tirar o maior partido deles. Seria também pertinente medir a eficiência e eficácia dos softwares RPA de forma a perceber o retorno do investimento neste tipo de tecnologia.

Referências Bibliográficas

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

Aguirre, S., & Rodriguez, A. (2017). Automation of a Business Process Using Robotic Process Automation (RPA): A Case Study. *Springer International Publishing*.

Almeida, A. C., & Carvalho, C. (2020). As futuras competências essenciais do contabilista: um estudo empírico. *CICA XVIII – Congresso Internacional de Contabilidade e Auditoria, ISCAL e Ordem Dos Contabilistas Certificados*, 1–32.

Alves, M. do C. (2002). *Decisores e informação contabilística – sua influência nas decisões empresariais.* Tese de Doutoramento. Universidade da Beira Interior.

Amaral, L., Pereira, M., & Morais, T. (2017). A aceitação da tecnologia da informação pela área contábil. *Sistemas & Gestão*, *12*(4), 516–524. https://doi.org/10.20985/1980-5160.2017.v12n4.1239

Augusto, R., Braga, T., & Krukkls, A. (2007). *A Evolução da Contabilidade*. 1–17. https://shre.ink/cXUp

Axson, D. (2015). Finance 2020: death by digital. *Accenture Strategy*, 7.

Banco de Portugal. (2020). *Quadros do Setor*. Banco de Portugal. https://www.bportugal.pt/QS/qsweb/Dashboards

Beck, L., & Ajzen, I. (1991). Predicting dishonest actions using the theory of planned behavior. *Journal of Research in Personality*, *25*(3), 285–301. https://doi.org/10.1016/0092-6566(91)90021-H

Blau, P. M. (1986). *Exchange and power in social life* (2nd ed.). Routledge. https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9780203792643

Bowles, M., Ghosh, S., & Thomas, L. (2020). Future-proofing accounting professionals: Ensuring graduate employability and future readiness. *Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability*, *11*(1), 1–21. https://doi.org/10.21153/jtlge2020vol11no1art888

Carmo, H., & Ferreira, M. M. (2008). *Metodologia da Investigação - Guia para Auto-Aprendizagem* (2º). Universidade Aberta.

Carson, N. (2020). Rise of the Robots. *Chemistry - A European Journal*, *26*(15), 3194–3196.

https://doi.org/10.1002/chem.202000656

Carvalho, A., & Gomes, V. (2018). *A era digital e as suas contribuições para a contabilidade: Evolução histórica dos processos contábeis*. Universidade do Estado do Amazonas.

Chappell, D. (2017). Introducing Blue Prism Robotic Process Automation for the Enterprise. *Chappell & Associates*, 1–22. https://shre.ink/cX7N

Chukwudi, O., Echefu, S., Boniface, U., & Victoria, C. (2018). Effect of Artificial Intelligence on the Performance of Accounting Operations among Accounting Firms in South East Nigeria. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, *7*(2), 1–11. https://doi.org/10.9734/ajeba/2018/41641

Costa, C., & Alves, G. (2014). *Contabilidade financeira* (9th ed.). Rei dos Livros.

Coutinho, C. P. (2011). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática* (1st ed.). Almedina.

Dekker, M., Van der Meulen, S., Cherenkova, L., & Cligge, M. (2019). Address functional and technical challenges during SAP implementation projects with RPA. *Compact by KPMG IT Advisory*.

Deloitte. (2021). *Robotic Process Automation (RPA)*. Deloitte. https://www2.deloitte.com/pt/pt/pages/strategy-operations/articles/robotic-process-automation.html

Dillon, A., & Morris, M. G. (1996). User Acceptance of Information Technology: Theories and Models. *Annual Review of Information Science and Technology*, *31*, 3–32.

Farias, P. (2019). *O que é RPA e como ele está mudando a Contabilidade*. Cio Nuvem. https://cionanuvem.com.br/rpa-na-contabilidade/

Fishbein, M. A., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behaviour: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley. https://people.umass.edu/aizen/f&a1975.html

Fortin, M. F. (1999). *O Processo de Investigação - Da Conceção á realização* (L. Ciência (ed.)). https://www.academia.edu/42384751/O_processo_de_investigação_FORTIN

Francisco, T., & Martins, J. (2013). *A utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação Infantil: avanços e desafios*. 1–25. https://doi.org/10.5753/cbie.wie.2013.329

Gary, P., & Norton, C. (2016). *Using Financial Accounting Information: The Alternative to*

Debits and Credits (10th ed.). Cengage Learning.

Gil, A. C. (2008). Delineamento da Pesquisa. In *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6th ed., Vol. 264). Atlas.

Hat, R. (2019). *O que é automação robótica de processos (RPA)?* Red Hat, Inc. https://www.redhat.com/pt-br/topics/automation/what-is-robotic-process-automation

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

Kelman, H. C. (1958). Compliance, identification, and internalization three processes of attitude change. *Journal of Conflict Resolution*, *2*(1), 51–60. https://doi.org/10.1177/002200275800200106

Kokina, J., & Blanchette, S. (2019). Early evidence of digital labor in accounting: Innovation with Robotic Process Automation. *International Journal of Accounting Information Systems*, *35*, 1–13. https://doi.org/10.1016/j.accinf.2019.100431

Lacity, M. (2016). RPA : The Next Trans. Lever for Shared Services Research on Business Services Automation. *The Outsourcing Unit Working Research Paper Series*, *January*, 1–35.

Langmann, C., & Kokina, J. (2021). *RPA in Accounting*. De Gruyter Oldenbourg. https://doi.org/10.1515/9783110676693-013

Leite, S. L. de S., Oliveira, M. M. de, Pereira, J. R. M., & Guimarães, M. M. (2014). *História Da Contabilidade, Uma Revisão Literária*. 1–18.

Leitner-Hanetseder, S., Lehner, O. M., Eisl, C., & Forstenlechner, C. (2021). A profession in transition: actors, tasks and roles in AI-based accounting. *Journal of Applied Accounting Research*, *22*(3), 539–556. https://doi.org/10.1108/JAAR-10-2020-0201

Lopes, A., Marques, C., & Oliveira, D. (2023). *Qualidade da informação financeira produzida através de* softwares *de automação robótica de processos (RPA) e sua aceitação* (Artigo submetido para revisão por pares)

Lopes, A., Marques, C., Oliveira, D., & Nata, A. (2023). Aceitação Tecnológica de Softwares de Automação Robótica de Processos pelos profissionais de contabilidade. *18ª Conferência Ibérica Sobre Sistemas de Informação e Tecnologias (CISTI'2023)*, 1–6 (No prelo).

Magaldi, S., & Neto, J. (2018). *Gestão do Amanhã*. Gente.

Marion, J. C. (2005). *Contabilidade Empresarial* (11th ed.). Atlas.

Marr, B. (2018, June 1). A Transformação Digital da Contabilidade e Finanças - Inteligência Artificial, Robôs e Chatbots. *Forbes*. https://shre.ink/cXOZ

Menezes, A., Duarte, F., Carvalho, L., & Souza, T. (2019). *Metologia Cientifica Teoria e aplicação na educação á distância*. Petrolina-PE. https://shre.ink/JPEUx

Ministério das Finanças - Secretaria Geral. (2015). Sistema de Normalização Contabilística Estrutura Conceptual (EC). *Diário Da República Nº 146/2015, Série II Aviso Nº 8254/2015*, 20735–20742. https://files.dre.pt/2s/2015/07/146000000/2073520742.pdf

Moffitt, K. C., Rozario, A. M., & Vasarhelyi, M. A. (2018). Robotic process automation for auditing. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, *15*(1), 1–10. https://doi.org/10.2308/jeta-10589

Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, *2*(3), 192–222. https://doi.org/10.1287/isre.2.3.192

Moutinho, K., & Roazzi, A. (2010). As teorias da ação racional e da ação planejada: Relações entre intenções e comportamentos. *Avaliação Psicológica*, *9*(2), 279–287.

Needles, B., & Powers, M. (2012). *Needles, Belverd. Powers, Marian* (11th ed.). South Western Educational Publishing.

Newman, M., & Westrup, C. (2005). Making ERPs work: Accountants and the introduction of ERP systems. *European Journal of Information Systems*, *14*(3), 258–272. https://doi.org/10.1057/palgrave.ejis.3000539

Pimentel, M. (2021). *RPA na contabilidade: os benefícios da automação na contabilidade e reporte fiscal*. Cegid Primavera. https://shre.ink/cXO1

Pires, M. (2022). *Impacto da qualidade do relato financeiro e não financeiro na tomada de decisão: o papel da corporate governance, auditoria e controlo interno*. Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto.

Prasad, J., & Agarwal, R. (1997). The Role of Innovation Characteristics and Perceived Voluntariness in the Acceptance of Information Technologies. *Decision Sciences*, *28*(3), 557–582. https://doi.org/DOI:10.1111/j.1540-5915.1997.tb01322.x

Rajasekar, S., Philominathan, P., & Chinnathambi, V. (2006). *Research Methodology*. 1–53. http://arxiv.org/abs/physics/0601009

Rasid, S., Saruchi, S., & Tamin, R. (2019). The eminence of the 4th industrial revolution: how it transformed management accountants. *16th International Symposium on*

Management (INSYMA 2019), 308, 186–189. https://doi.org/10.2991/insyma-19.2019.48

Silva, Â., Silva, B., Leite, L., & Lopes, M. (2019). A Contabilidade na Era Digital. *Congresso Internacional de Contabilidade e Auditoria*, 1–23.

Silva, C. (2021). *A transição para a Contabilidade Digital – um estudo de caso na Conceito Norte*. Universidade do Minho.

Silva, J., Sarmento, M., & Duarte, M. M. (2015). A Relevância enquanto característica qualitativa das demonstrações financeiras – A perspetiva dos preparadores da informação financeira (TOC). *Congresso Dos Técnicos Oficiais de Contas*.

Silva, P. M., & Dias, G. A. (2007). Teorias sobre aceitação de tecnologia: por que os usuários aceitam ou rejeitam as tecnologias de informação? *Brazilian Journal of Information Science, 1*(2), 69–91.

Silveira, F. A., Cardoso, A. A., & Costa, E. S. (2018). Blockchain e a contabilidade na era digital: desafios ou oportunidades? *II Jornada Nacional de Desenvolvimento e Políticas Públicas*.

Skoulding, L. (2018). How the fourth industrial revolution is impacting accountancy. *Accountancy Age*, 1–5. https://tinyurl.com/58j8vtzt

Venkatesh, V., & Davis, F. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, *46*(2), 186–204. https://www.jstor.org/stable/pdf/2634758.pdf

Willcocks, L., Lacity, M., & Craig, A. (2015). The IT Function and Robotic Process Automation. In *The Outsourcing Unit Working Research Paper Series* (Paper 15/05, Issue October 2015). https://doi.org/10.1016/b978-075066956-6/50051-4

Anexos

Anexo I – Inquérito por Questionário

Utilização de Softwares de Automação Robótica de Processos pelos profissionais de contabilidade

O meu nome é Ana Lopes e frequento o Mestrado em Auditoria e Finanças na Escola Superior de Gestão do Instituto Politécnico de Tomar. Este questionário foi concebido no âmbito da minha dissertação de mestrado e consiste num instrumento de pesquisa indispensável para a sua realização. O estudo está relacionado com a temática da utilização de softwares de automação robótica de processos na área da contabilidade, e terá por base um modelo de aceitação tecnológica previamente estudado e validado.

Entendem-se por softwares de automação robótica de processos também conhecidos por RPA (Robotic Process Automation), softwares que permitem executar tarefas rotineiras, normalmente executadas por humanos, de uma forma automatizada.

Este questionário é dirigido exclusivamente para os profissionais de contabilidade, nomeadamente, contabilistas certificados e técnicos/assistentes de contabilidade. Os resultados obtidos serão utilizados unicamente para fins académicos, salientando que as respostas representam apenas a sua opinião individual e anónima.

A sua colaboração é muito importante, pelo que solicito que responda de forma espontânea, autêntica e honesta a todas as questões.

O tempo estimado de resposta é de 5 minutos.

Caso tenha alguma dúvida poderá contactar-me através do e-mail aluno19550@ipt.pt

Agradeço a sua colaboração.

1. Qual o seu género?

    □ Masculino

    □ Feminino

2. Qual a sua idade?

    ___ anos

3. Quais as suas habilitações literárias?

    □ Ensino básico

    □ Ensino Secundário

 Qualificação de nível pós-secundário

 Licenciatura

 Mestrado

 Doutoramento

4. Qual a sua profissão?

 Contabilista Certificado

 Técnico de Contabilidade / Assistente de Contabilidade

5. Qual a dimensão da empresa onde labora de acordo com as categorias apresentadas na tabela abaixo:

 Micro Entidade

 Pequena Entidade

6. Quantos clientes tem o escritório/gabinete de contabilidade em que labora?

 < 50

 [50-100[

 [100-150[

Categoria	***Nº Total de Trabalhadores***	***Volume de Negócios Anual***	***Balanço Total Anual***
Micro Entidade	1 – 10	< 2 Milhões €	< 2 Milhões €
Pequena Entidade	10 -50	< 10 Milhões €	< 10 Milhões €

 [150-200[

 > 200

7. Em que tipo de clientes é utilizada a Automação Robótica de Processos no gabinete em que labora?

 Em todos os clientes

 Apenas nos clientes que têm um volume de operações mais elevado

 Em nenhum cliente

8. Em que áreas/tarefas utilizam Softwares de Automação Robótica de Processos no gabinete em que labora?

 Lançamentos Contabilísticos de Documentos emitidos pelo cliente (Integração de Vendas, Notas de Crédito, Notas de Débito e Recibos)

 Lançamentos Contabilísticos de Documentos emitidos por terceiros (Integração de Compras e Despesas)

 Reconciliações Bancárias

 Gestão de Ativos

 Gestão de Stocks

 Cumprimento de Obrigações Fiscais

 Recursos Humanos

 Arquivo Digital

 Outra: _____

9. Qual a sua interação com Softwares de Automação Robótica de Processos no exercício da sua profissão?

 Na entidade onde laboro não existe qualquer tipo de software de automação

 Na entidade onde laboro existe software de automação, mas não utilizo

 Utilizo

Termina aqui o questionário para os inquiridos que responderam que não utilizam Softwares de Automação Robótica de Processos no exercício da sua profissão na questão anterior.

10. Qual a sua experiência na utilização de Softwares de Automação Robótica de Processos? (indique em anos)

 ___ anos

11. Na implementação do software de automação teve formação para a utilização do mesmo?

 Sim

 Não

12. Se sim, considera que a formação foi útil?

 Sim

 Não

13. Qual o software utilizado no gabinete de contabilidade em que labora?

 Artsoft

 Centralgest

 Ceteconta

 Eticadata

 Filosoft

 Olisoft

 PHC

 PMR

 Primavera

 Sage

 Softingal

 Toconline

 Outro: _____

14. Considera que a utilização de Softwares de Automação Robótica de Processos pode afetar a qualidade da informação financeira produzida?

 Sim

 Não

15. Se sim, de que forma considera que pode afetar a qualidade informação financeira produzida?

 Positivamente

 Negativamente

Classifique na escala apresentada, para cada afirmação que se segue, o seu grau de concordância com a mesma, onde 1 representa discordo totalmente, 4 não concordo nem discordo e 7 concordo plenamente.

1= Discordo Totalmente, 2= Discordo Moderadamente, 3= Discordo Ligeiramente, 4= Não Concordo nem Discordo, 5= Concordo Ligeiramente, 6= Concordo Moderadamente 7= Concordo Plenamente

16. Supondo que tenho acesso ao Software de Automação Robótica de Processos para desempenhar a minha atividade profissional, considero de elevada importância a sua utilização e é minha intenção utilizá-lo.

1	2	3	4	5	6	7

17. A utilização de Softwares de Automação Robótica de Processos melhorou o meu desempenho profissional.

1	2	3	4	5	6	7

18. No meu serviço, a utilização de Softwares de Automação Robótica de Processos aumentou a minha produtividade.

1	2	3	4	5	6	7

19. Utilizar Softwares de Automação Robótica de Processos incrementou a eficácia do meu trabalho.

1	2	3	4	5	6	7

20. Considero que a utilização Softwares de Automação Robótica de Processos é fundamental e acrescenta valor ao meu trabalho.

1	2	3	4	5	6	7

21. A utilização de Softwares de Automação Robótica de Processos é realizada por mim de forma clara e esclarecida.

1	2	3	4	5	6	7

22. A utilização de Softwares de Automação Robótica de Processos não requer/não exige da minha parte a realização de muito esforço mental.

1	2	3	4	5	6	7

23. Considero que os Softwares de Automação Robótica de Processos são de fácil utilização.

1	2	3	4	5	6	7

24. Considero que os Softwares de Automação Robótica de Processos é de fácil acesso para a realização dos procedimentos necessários para o cumprimento do meu trabalho.

1	2	3	4	5	6	7

25. Se me for proporcionado acesso a Softwares de Automação Robótica de Processos para desempenhar a minha atividade profissional, prevejo utilizá-lo.

1	2	3	4	5	6	7

26. As pessoas que influenciam diretamente as minhas atitudes e comportamentos pensam que eu devo utilizar o Software de Automação Robótica de Processos.

1	2	3	4	5	6	7

27. As pessoas que são para mim importantes pensam que eu devo utilizar o Software de Automação Robótica de Processos.

1	2	3	4	5	6	7

28. A minha utilização do Software de Automação Robótica de Processos é feita de forma voluntária.

1	2	3	4	5	6	7

29. Os meus superiores hierárquicos não exigem que eu utilize o Software de Automação Robótica de Processos na execução do meu trabalho.

1	2	3	4	5	6	7

30. Apesar de ser útil a utilização do Software de Automação Robótica de Processos na minha atividade profissional, este não é, certamente, utilizado de forma obrigatória.

1	2	3	4	5	6	7

31. No desempenho do meu trabalho é importante a utilização do Software de Automação Robótica de Processos.

1	2	3	4	5	6	7

32. No desempenho do meu trabalho é essencial a utilização do Software de Automação Robótica de Processos.

1	2	3	4	5	6	7

33. As pessoas que utilizam o Software de Automação Robótica de Processos têm mais notoriedade do que as que não o utilizam.

1	2	3	4	5	6	7

34. As pessoas que utilizam o Software de Automação Robótica de Processos apresentam maior especialização.

1	2	3	4	5	6	7

35. A introdução do Software de Automação Robótica de Processos no meu trabalho permitiu que este fosse mais valorizado.

1	2	3	4	5	6	7

36. A qualidade do meu trabalho é incrementada pela utilização do Software de Automação Robótica de Processos.

1	2	3	4	5	6	7

37. Não considero que a qualidade do meu trabalho seja afetada pela utilização do Software de Automação Robótica de Processos.

1	2	3	4	5	6	7

38. Para mim é fácil transmitir os benefícios na utilização do Software de Automação Robótica de Processos.

1	2	3	4	5	6	7

39. Acredito que para mim é fácil poder transmitir as vantagens e desvantagens da utilização Software de Automação Robótica de Processos.

1	2	3	4	5	6	7

40. A utilização Software de Automação Robótica de Processos para mim produz resultados, inequivocamente, visíveis.

1	2	3	4	5	6	7

41. Considero que teria dificuldade em identificar os motivos que me permitem considerar benéfica ou não a utilização do Software de Automação Robótica de Processos.

1	2	3	4	5	6	7

42. No geral, acho que o Software de Automação Robótica de Processos é muito útil.

1	2	3	4	5	6	7