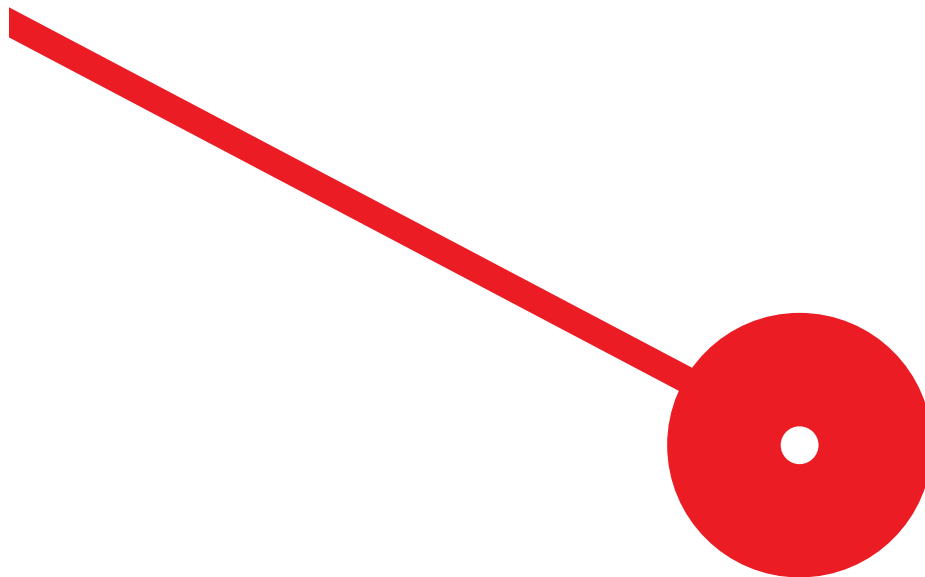




Accounting for change: a importância das tecnologias de informação na formação dos contabilistas

Joana Sofia Peres Nogueira

10/2019



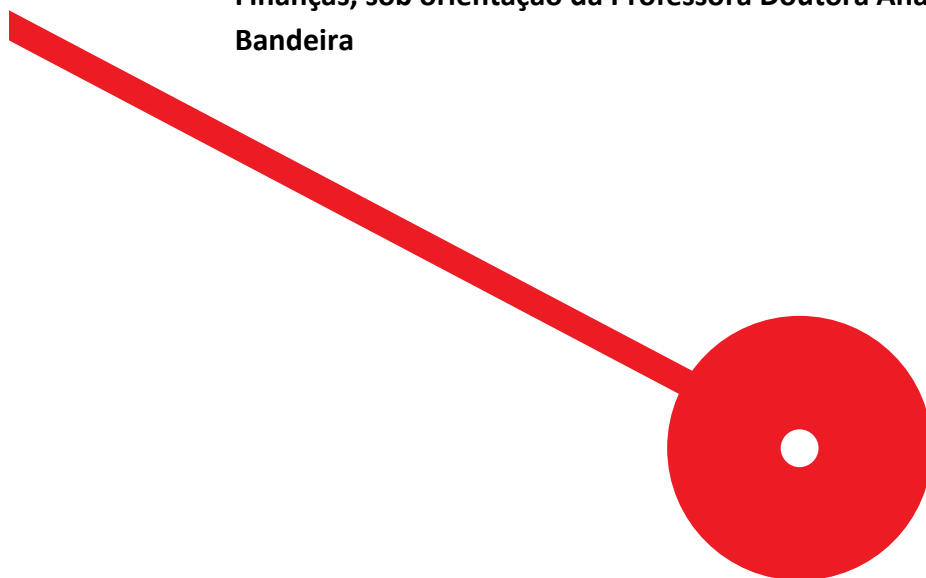


Accounting for change: a importância das tecnologias de informação na formação dos contabilistas

Joana Sofia Peres Nogueira

Dissertação de Mestrado

apresentada ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto para a obtenção do grau de Mestre em Contabilidade e Finanças, sob orientação da Professora Doutora Ana Maria Alves Bandeira



“Intelligence is the ability to adapt to change”

Stephen Hawking

Resumo

O mercado de trabalho é influenciado por um conjunto de fatores externos sendo um destes a tecnologia. A quarta revolução industrial (indústria 4.0) está a reinventar o mundo empresarial. A profissão do contabilista, em particular, denota alterações com a inclusão de novos paradigmas, conceitos e sistemas como análise *big data* ou *cloud computing* no complemento à sua atividade.

Esta investigação permite verificar a oferta atual na área das tecnologias de informação nas licenciaturas reconhecidas pela Ordem dos Contabilistas Certificados. Do ponto de vista digital as alterações são de tal forma significativas que motivaram a construção do principal objetivo deste estudo, que é perceber a importância destas tecnologias na formação do contabilista.

Neste sentido, foi selecionada uma metodologia de investigação mista aliando técnicas de análise qualitativas com técnicas de análise quantitativas, como a entrevista, a análise de conteúdo e a análise estatística, que permitiram a observação dos dados fornecidos pelas instituições de ensino superior, nomeadamente os conteúdos programáticos das unidades curriculares.

Face aos resultados obtidos, a maioria das instituições da amostra inclui nos planos curriculares conteúdos de tecnologias de informação, no entanto, as mudanças são constantes e as mesmas necessitam de um período de transição para fazer face às exigências do mercado, uma vez que, o ensino deve preparar um ambiente favorável e sustentável para a transmissão de competências tecnológicas e humanas que constituem o principal fator de diferenciação na sociedade atual.

Palavras-chave: contabilista, tecnologias de informação, formação, mudança.

Abstract

The labour market is influenced by a set of external factors such as computing technology. The fourth industrial revolution (industry 4.0) is reinventing the business world. The accounting profession, in particular, denotes changes with the inclusion of new paradigms, concepts and systems such as big data analysis or cloud computing in addition to accountant core business activity.

This research shows the current offer in the area of information technology in the college degrees, recognized by the Order of Certified Accountants. Considering the actual changes, in a digital perspective, the main goal of this investigation is to emphasize the importance of these technologies in the current accounting courses but also for the accountants, on the daily basis.

Therefore, a specific research methodology was set up, combining qualitative and quantitative techniques such as interviews, content analysis and statistical analysis, that allowed the observation of the data provided by the higher educational institutions as the syllabus contents of the curricular units.

According to the results obtained with this investigation, the majority of the educational institutions, in the research sample, already includes contents as information technologies in their curricular plans. However, change is constant in technology and educational institutions need a transitional period to meet the market demands. So, a favorable and sustainable environment must be developed in order to provide technological skills and human knowledge, which constitutes the main factor of differentiation and competitiveness in the today's society.

Key words: *accountant, information technologies, academic qualification, change.*

Agradecimentos

Esta dissertação de mestrado representa o fim de um ciclo muito importante para o meu desenvolvimento académico e não podia deixar de agradecer a todas as pessoas que de uma forma ou de outra me ajudaram nas etapas decisivas.

À minha orientadora, Professora Doutora Ana Maria Bandeira, que sempre mostrou recetividade e curiosidade em explorar novos conceitos associados à evolução da contabilidade na era digital. A partilha de conhecimento e orientação científica foram essenciais para alcançar o resultado final.

Ao diretor do Mestrado em Contabilidade e Finanças, Professor Doutor Luís Gomes, pela disponibilidade e preocupação demonstradas para proporcionar um ambiente de aprendizagem favorável, promovendo o diálogo e escutando as opiniões e sugestões dos alunos.

A todos os docentes do curso que deram o seu melhor e estiveram presentes na minha evolução.

Quero também agradecer às instituições de ensino superior que responderam aos pedidos de colaboração realizados. E claro, aos entrevistados, que foram incansáveis e generosos ao despendem o seu tempo numa fase de grande volume de trabalho. A vós, Doutora Anabela Santos, Doutora Isabel Oliveira e Professor Doutor Bruno Vieira, obrigada!

Um agradecimento especial aos colegas de trabalho, que apareceram nesta fase da minha vida e ainda assim demonstraram preocupação, compreensão e harmonia.

E por fim, mas não menos importante, agradeço à minha família, colegas de curso, amigos e as restantes pessoas que me apoiaram no desenrolar desta investigação.

Muito obrigada a todos!

Índice geral

Resumo	iii
<i>Abstract</i>	iv
Agradecimentos	v
Índice de Figuras.....	ix
Índice de Tabelas	x
Lista de abreviaturas	xi
Introdução	1
Capítulo I – Revisão de literatura	5
1.1. Evolução das tecnologias de informação	6
1.2. O impacto da era digital na contabilidade.....	7
1.2.1. <i>Big data</i>	9
1.2.2. <i>Cloud Computing</i>	12
1.3. Formação do contabilista	15
1.3.1. Conteúdos programáticos	15
1.3.2. Competências exigidas	17
1.3.3. Soluções para a mudança.....	19
1.4. Síntese	21
Capítulo II – Metodologia de investigação	22
2.1. Fundamentação dos objetivos de investigação.....	23
2.2. Questões de investigação	24
2.3. Enquadramento metodológico.....	25
2.3.1. Método qualitativo.....	25
2.3.2. Método quantitativo.....	26
2.4. Caracterização da amostra.....	26
2.5. Métodos e técnicas de recolha de dados.....	27
2.5.1. Bases de dados.....	27

2.5.2. Análise documental	28
2.5.3. Entrevista.....	30
2.6. Métodos e técnicas de análise de dados	31
2.6.1. Análise estatística	31
2.6.2. Análise de conteúdo.....	32
2.7. Síntese	32
Capítulo III – Apresentação e discussão dos resultados	33
3.1. Contexto atual das unidades curriculares de tecnologias de informação	34
3.2. Conteúdos programáticos.....	37
3.3. Atualização do plano curricular	41
3.4. Soluções para uma melhor adaptação à mudança	43
3.4.1. O ensino.....	44
3.4.2. As empresas parceiras	44
3.4.3. A Ordem dos Contabilistas Certificados	44
3.4.4. O futuro da contabilidade	46
3.5. Síntese	47
Conclusão	48
Referências bibliográficas.....	51
Apêndices.....	60
Apêndice I – Lista dos cursos selecionados.....	61
Apêndice II – Guião da entrevista (ISAG)	62
Apêndice III – Guião da entrevista (Primavera BSS).....	63
Apêndice IV – Guião da entrevista (OCC).....	64
Apêndice V – Pedido de colaboração para a entrevista (ISAG).....	65
Apêndice VI – Pedido de colaboração para a entrevista (Primavera BSS)	66
Apêndice VII – Pedido de colaboração para a entrevista (OCC)	67

Apêndice VIII – Declaração de Autorização de uso de texto e publicação de dados (ISAG)	68
Apêndice IX – Declaração de Autorização de uso de texto e publicação de dados (Primavera BSS)	69
Apêndice X – Declaração de Autorização de uso de texto e publicação de dados (OCC)	70
Apêndice XI – Lista das unidades curriculares por curso	71
Apêndice XII – Tipo de frequência das unidades curriculares	72
Apêndice XIII – Unidades curriculares por ano de curso.....	73
Apêndice XIV – Conteúdos programáticos das unidades curriculares.....	74
Anexos.....	75
Anexo I – Lista conforme critérios de 2010 (Bolonha), OCC.....	76
Anexo II – Resposta da OCC.....	77

Índice de Figuras

Figura 1. Trabalho em equipa “Homem-Máquina”.....	8
Figura 2. Desafios da contabilidade e resposta das tecnologias.....	9
Figura 3. O fenómeno <i>big data</i> nos países da UE em 2018 (% empresas)	11
Figura 4. Serviços <i>big data</i> nas empresas da UE (2014-2018)	12
Figura 5. Análise <i>swot</i> : a utilização da <i>cloud</i> na contabilidade.....	13
Figura 6. O fenómeno <i>cloud</i> nos países da UE em 2018 (% empresas).....	14
Figura 7. Serviços <i>cloud</i> nas empresas da UE (2018).....	14
Figura 8. “ <i>Potential required skills now and in the future</i> ”	17
Figura 9. “ <i>Competency Integration: A Framework for Accounting Education</i> ”	18
Figura 10. “ <i>New accounting and finance professional hybrids</i> ”.....	19
Figura 11. Exemplos de futuras profissões na contabilidade	20
Figura 12. Unidades curriculares por curso.....	34
Figura 13. Unidades curriculares por área de curso	35
Figura 14. Tipo de frequência das unidades curriculares	35
Figura 15. Unidades curriculares por ano de curso	36
Figura 16. Conceitos.....	37
Figura 17. <i>Microsoft Office</i>	38
Figura 18. Outros conteúdos	39
Figura 19. Plano curricular inicial.....	42
Figura 20. Plano curricular de alteração.....	42

Índice de Tabelas

Tabela 1. Divisão dos cursos por área de educação e formação.....	27
Tabela 2. Pedidos de colaboração.....	29
Tabela 3. Resultados por unidades curriculares	29
Tabela 4. Identificação dos entrevistados	31

Lista de abreviaturas

A3ES – Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior

AAA – *American Accounting Association*

AACSB – *Association to Advance Collegiate Schools of Business*

AAT – *Association of Accounting Technicians*

CGMA – *Chartered Global Management Accountant*

CNAEF – Classificação Nacional de Áreas de Educação e Formação

DGES – Direção Geral do Ensino Superior

GRI – *Global Reporting Initiative*

IBM – *International Business Machines Corporation*

IDC – *International Data Corporation*

IES – Instituições de Ensino Superior

IFAC – *International Federation of Accountants*

IMA – *Institute of Management Accountants*

ISAG – Instituto Superior de Administração e Gestão

OCC – Ordem dos Contabilistas Certificados

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

PIB – Produto Interno Bruto

TI – Tecnologias de Informação

UC – Unidade Curricular

UE – União Europeia

Enquadramento e motivação para a escolha do tema

Nos últimos anos têm surgido estudos que demonstram a necessidade de uma maior integração das Tecnologias de Informação (TI) na formação dos contabilistas (Behn *et al.*, 2012; Lawson *et al.*, 2014; Pan & Seow, 2016; Schneider *et al.*, 2018). Organizações como a *American Accounting Association (AAA)* e a *Association to Advance Collegiate Schools of Business (AACSB)* vão mais além, porque consideram relevante o complemento destas tecnologias com outras ferramentas, nomeadamente *big data* e *cloud computing* (Sledgianowski, Gooma, & Tan, 2017). Tal acontece devido à nova era tecnológica, também designada por “indústria 4.0”, que está a revolucionar a sociedade.

No mundo empresarial o impacto da transformação digital é notório e traz consequências para várias profissões, nomeadamente para os contabilistas que, atualmente, enfrentam uma mudança de paradigma na profissão, caracterizada pela automatização e a integração de tecnologias disruptivas como complemento à sua atividade. É crucial a existência de inovação na contabilidade, uma área do conhecimento milenar que necessita de evoluir, inovar e adaptar-se aos novos tempos para permanecer no mercado, tal como ocorreu ao longo da história.

Estamos perante um novo nível de automatização de personalização em massa. Assim, os custos são menores, o tempo é otimizado e o contabilista terá uma maior flexibilidade para o desenvolvimento do seu trabalho analítico e aumento da criação de valor.

Por ser um tema importante e atual, esta investigação é destinada essencialmente aos profissionais de contabilidade e a todos aqueles que o pretendem ser, para que os desafios sejam encarados como uma oportunidade e nunca como uma ameaça. Profissionais informados e versáteis estarão preparados para qualquer alteração nas suas tarefas diárias, sendo que esta preocupação deve começar no ensino superior.

Objetivos e questões de investigação

Esta investigação tem como principal objetivo perceber a importância das TI na formação do contabilista. Deste modo, foi definido um conjunto de objetivos específicos para comprovar a realidade deste fenómeno.

Objetivo 1: Caracterizar e avaliar o contexto atual das unidades curriculares de tecnologias de informação.

Objetivo 2: Verificar as soluções existentes nos conteúdos programáticos.

Objetivo 3: Perceber a importância que é dada à atualização dos planos de curso no sentido de acompanhar a evolução digital.

Objetivo 4: Mencionar as soluções existentes para uma melhor adaptação à mudança.

Para a prossecução de cada objetivo específico foram formuladas as seguintes questões de investigação:

Questão 1: Será que os conhecimentos de tecnologias de informação são devidamente valorizados nas licenciaturas reconhecidas pela Ordem dos Contabilistas Certificados (OCC)?

Questão 2: Que competências de tecnologias de informação são incluídas nos conteúdos programáticos? Será que são as mais adequadas?

Questão 3: Os cursos são atualizados no sentido de acompanhar a evolução digital?

Questão 4: Como é a adaptação à mudança de paradigma na profissão do contabilista?

Metodologia de Investigação

A metodologia selecionada neste estudo é o método dedutivo. Trata-se de uma modalidade de raciocínio lógico que utiliza a dedução para obter conclusões a respeito de determinada premissa, isto é, os dados são utilizados para testar a teoria.

Nesse contexto, foi selecionada uma metodologia mista para a realização do estudo empírico. No processo de recolha de dados, foram utilizadas a análise documental e a entrevista como técnicas de investigação qualitativa. Posteriormente, a análise estatística e de conteúdo foram as técnicas quantitativas fulcrais para a análise de dados.

Estrutura da dissertação

Esta dissertação é constituída por três capítulos. Após a introdução, segue-se o primeiro capítulo com a revisão de literatura, essencial para uma abordagem científica do tema e subdividido em quatro secções. Na primeira secção, será apresentada a evolução das TI com recurso a dados estatísticos. A segunda e terceira secções abordam o impacto da era digital na formação e profissão do contabilista. Por fim, a quarta secção constitui uma breve síntese do capítulo.

No segundo capítulo é exposta a metodologia de investigação aplicada, as questões do estudo, a fundamentação dos objetivos e, claro, as técnicas de recolha e análise de dados.

No seguimento dos objetivos, o terceiro capítulo inclui a análise empírica dos resultados para dar resposta às questões de investigação, através da apresentação das tendências de TI nas licenciaturas reconhecidas pela OCC.

Por último, serão mencionadas as principais conclusões e limitações deste estudo, tais como as sugestões para investigações futuras.

CAPÍTULO I – REVISÃO DE LITERATURA

A evolução tecnológica tem alterado a percepção da atividade do contabilista numa empresa. Em particular, o surgimento da *cloud* e *business analytics* nos últimos anos transformaram o relato financeiro e a tomada de decisões estratégicas. Consequentemente, existe um aumento da procura de profissionais qualificados em TI. (Brewer *et al.*, 2014).

Este capítulo aborda a importância e evolução das TI, bem como o impacto da era digital na formação do contabilista. A revisão de literatura pretende de uma forma distinta alertar para as componentes que integram o novo paradigma desta atividade para que, no futuro, a informação e a mudança sejam o principal aliado de um profissional e nunca uma limitação.

1.1. Evolução das tecnologias de informação

A importância das TI tem vindo a aumentar desde meados dos anos 50 do século XX com a utilização de computadores no suporte às atividades organizacionais. Atualmente, o uso da tecnologia vai mais além e desempenha um papel fulcral no quotidiano das empresas.

O conceito de “indústria 4.0” (ou quarta revolução industrial) surgiu pela primeira vez em 2011, na Alemanha, e envolve as principais inovações tecnológicas como *big data*, *blockchain*, *cloud computing* e inteligência artificial (Costa & Santos, 2017). Se para os mais céticos a revolução digital coloca em causa o trabalho de muitos profissionais, por outro lado, a utilização adequada destas tecnologias pode melhorar significativamente os processos de produção no campo da automatização, controlo e tomada de decisão (Moll & Yigitbasioglu, 2019). Estes conceitos estão a transformar o modo como os dados são utilizados para aumentar a eficiência das empresas (Kruskopf *et al.*, 2019).

A “indústria 4.0” é essencial para as organizações conseguirem acompanhar a mudança e manterem a sua vantagem competitiva no futuro (Mckinsey Digital, 2015).

De acordo com previsões da *International Data Corporation* (IDC), até 2022 mais de 60% do Produto Interno Bruto (PIB) mundial será digitalizado, dado o crescimento dos negócios digitais e quase 7 biliões de dólares em gastos relacionados com TI entre 2019-2022 (Rizza & Zaidi, 2019). De 2018 a 2023 há então a explosão da inovação digital com novas plataformas, métodos mais ágeis e muita reutilização, assim 500 milhões de novas

aplicações serão criadas, igual ao número construído nos últimos 40 anos (Rizza & Zaidi, 2019).

Até 2021, 90% dos novos sistemas de inteligência artificial terão uma arquitetura de computação com um centro de decisão incorporado (Coimbra, 2017).

Um estudo da *International Business Machines Corporation* (IBM) de 2017, demonstrou que 90% de todos os dados foram criados nos últimos dois anos (IBM, 2017). A cada minuto na *internet* é gerado um grande volume de dados, sendo que a tendência é de crescimento exponencial. O aumento dos utilizadores *online* é também considerável, passando de 3 bilhões de pessoas em 2014 para 4,3 bilhões em 2018 (DOMO, 2019).

No entanto, nem todos os dados produzidos são úteis para gerar valor e, por isso mesmo, as estatísticas de *big data* da IDC, em 2012, indicaram que apenas 22% de todos os dados tinham potencial para análise e só 0,5% foram analisados. A mesma fonte disse que até 2020, esse valor será de 37% (Gantz & Reinsel, 2012).

1.2. O impacto da era digital na contabilidade

Ao longo dos anos são vários os procedimentos contabilísticos que têm sido automatizados, como lançamentos ou processamentos de salários. A revolução digital origina alterações nos postos de trabalho, ainda assim o papel do profissional continua a ser determinante. Trata-se de uma realidade controversa, no entanto, as máquinas não têm outro tipo de competências como a criatividade e o sentido de improviso (Hoffman, 2017).

De acordo com Daugherty & Wilson (2018) é um equívoco pensar que as máquinas irão substituir gradualmente os seres humanos no trabalho. Pelo contrário, deve ser visto como uma colaboração entre humanos e máquinas onde o poder da tecnologia complementa a capacidade humana. Sendo assim, cada um tem as suas próprias capacidades conforme consta na figura 1, mas a análise deve ser feita em complementaridade e nunca em exclusão de uma das forças.

Figura 1. Trabalho em equipa “Homem-Máquina”

Lead	Understand behaviour and culturism	Judge	Train	Explain	Sustain	Amplify	Interact	Embody	Transact	Iterate	Predict	Adapt
Human-only activity			Humans complete machines		Machines complete humans			Machine-only activity				
			Human-machine hybrid activities									

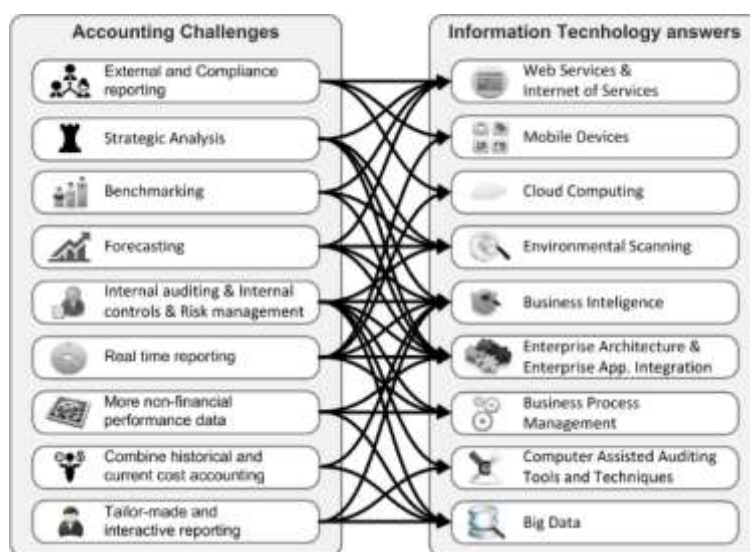
Fonte: (Kruskopf *et al.*, 2019).

Daugherty & Wilson (2018), propuseram um trabalho contínuo e colaborativo entre humanos e máquinas. Contudo, a implementação é lenta e progressiva, mas com benefícios inequívocos.

Novos sistemas de informação e fontes de dados significam que é possível fazer previsões em diferentes áreas mediante o uso de máquinas e técnicas que aumentam a precisão dos modelos de previsão. O *machine learning* é um ramo da inteligência artificial que utiliza algoritmos para estabelecer padrões com base em acontecimentos passados e automatização de processos no futuro. Assim, a análise preditiva permite melhorias no controlo interno, na gestão de riscos e na qualidade das atividades de auditoria (ICAEW, 2015).

Os sistemas de informação na contabilidade permitem o controlo, o acesso aos dados, bem como a sua atualização em tempo real e em qualquer lugar por vários utilizadores. Existe também um bom nível de cooperação entre o sistema e o contabilista evitando o registo inadequado dos dados (Kurniawan *et al.*, 2017).

Figura 2. Desafios da contabilidade e resposta das tecnologias



Fonte: (Kurniawan *et al.*, 2017).

Na era digital, a contabilidade enfrenta desafios que podem ser solucionados com a utilização informada e adequada de diversos sistemas de informação. O recurso aos meios tecnológicos, sejam eles tangíveis ou intangíveis, como complemento à atividade organizacional traz melhores resultados de eficácia e eficiência.

1.2.1. Big data

O termo *big data* parece relativamente recente, mas conforme Yan (2013) citado por Nereu (2017), surgiu no início dos anos 80 com o reconhecimento por parte dos cientistas da impossibilidade de construir ferramentas de análise de uma grande dimensão de dados. Mais tarde, em 2001, *Doug Laney*, vice-presidente e diretor de pesquisas do *Enterprise Analytics Strategies*, articulou a definição de *big data* incluindo 3 V's: volume, variedade e velocidade (Laney, 2001).

Posteriormente, e no seguimento do disposto por Gandomi & Haider (2015), surgiram outros conceitos como complemento à caracterização do *big data*, como a veracidade, a variabilidade e o valor.

Seguindo a linha de pensamento de Bhimani & Willcocks (2014), a relevância que o *big data* tem na atividade de uma empresa faz com que surjam novos departamentos, como por exemplo de *business analytics*. Tal acontece, porque atualmente as organizações são

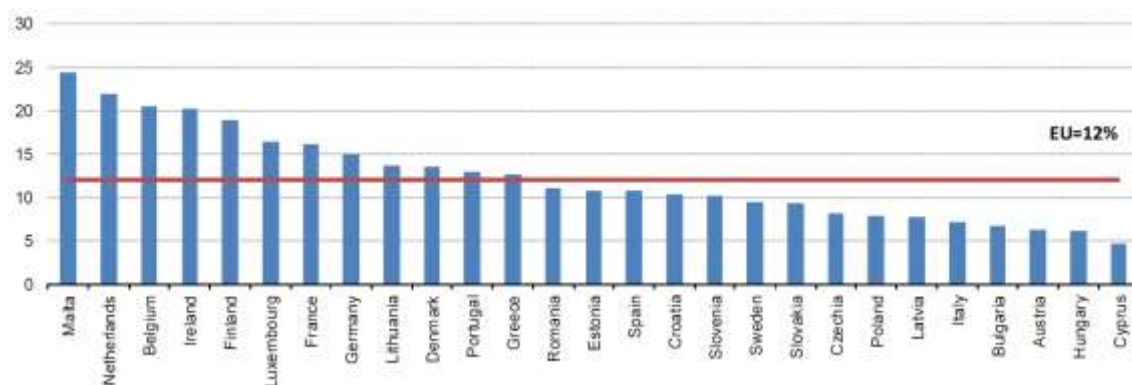
confrontadas com fontes de dados objetivas que são estruturadas e não estruturadas, e por isso mesmo é importante delinear uma ação estratégica em tempo útil para a resolução de questões operacionais. Neste sentido, o *big data* impulsiona a necessidade de reformulação de atuais sistemas de análise, avaliação do desempenho e responsabilidades.

O *big data* terá implicações cada vez mais relevantes na contabilidade à medida que novos tipos de dados se tornam acessíveis, como áudio, imagens ou texto. Na contabilidade de gestão, pode contribuir para o desenvolvimento e evolução de sistemas eficazes de controlo e orçamentos. Na contabilidade financeira, melhorará a qualidade e relevância das informações contabilísticas, aumentando a transparência e a melhoria no processo de tomada de decisão. Esta tecnologia pretende assegurar o fornecimento útil de informação numa sociedade dinâmica e global (Warren *et al.*, 2015).

No entanto, existem também cuidados que devem ser tomados para evitar conclusões injustificadas, garantir confiança adequada nos modelos preditivos e gestão do impacto da crescente automatização. São vários os perigos em torno da qualidade dos dados, seleção de conjuntos de dados e construção de modelos, que exigem profissionais mais qualificados. As empresas devem estar informadas para garantir os métodos de cibersegurança necessários e evitar ataques informáticos (ICAEW, 2015).

Nos últimos anos, a quantidade de dados digitais criados, armazenados e processados tem crescido exponencialmente. Cada atividade realizada *online* ou mediante tecnologias de informação e comunicação gera séries de impressões digitais que, dado o seu volume, variedade e velocidade, são referidos como *big data*. Na União Europeia (UE), 12% das empresas têm pelo menos 10 pessoas dedicadas à análise deste tipo de dados. Tais análises são predominantemente realizadas por grandes empresas com elevado volume de faturação e dada a sua atividade global geram quantidades de dados significativos que, quando analisados, são informação útil e estratégica para o sucesso do negócio.

Figura 3. O fenómeno *big data* nos países da UE em 2018 (% empresas)

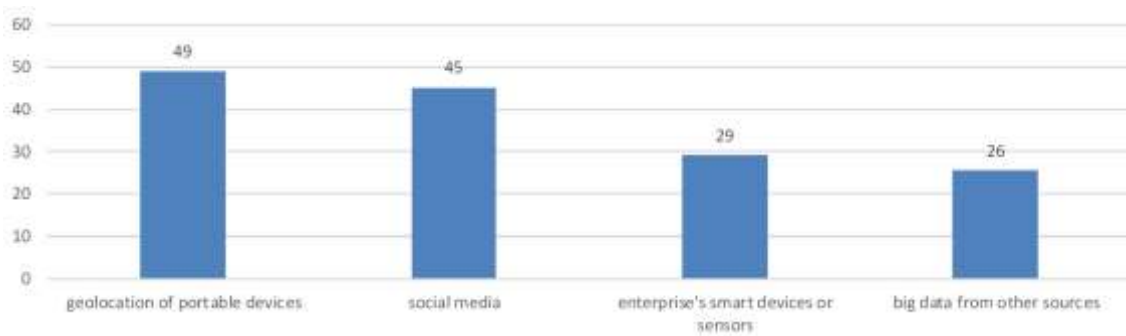


Fonte: (Eurostat, 2018).

Segundo a Eurostat (2018), 1 em cada 10 empresas da UE utiliza *big data*. A figura 3 demonstra esta realidade em cada um dos países membros em percentagem de empresas. No ano de 2018, a média da UE foi de 12%, com cerca de 12 países acima da média, incluindo Portugal (13%). Entre os Estados-Membros, foram observadas as maiores empresas de análise de dados em Malta (24%), na Holanda (22%), na Bélgica e na Irlanda (ambos 20%). Os países com menores resultados foram o Chipre (5%), Hungria e Áustria (ambos 6%).

Dentro da ampla dimensão de dados existem duas categorias importantes, os dados estruturados e os dados não estruturados. Os dados estruturados são aqueles que são gerados através dos sistemas empresariais, como por exemplo o programa de vendas, e são altamente organizados para que seja simples a sua inclusão num sistema de base de dados tradicional. Os dados não estruturados são originários de variadas fontes, nomeadamente as redes sociais e podem ser de diferentes formatos, como texto, áudio ou vídeo. Esta categoria representa a maioria dos dados existentes e carece de uma rigorosa análise organizacional pela sua importância demonstrada (Richins *et al.*, 2017).

Figura 4. Serviços *big data* nas empresas da UE (2014-2018)



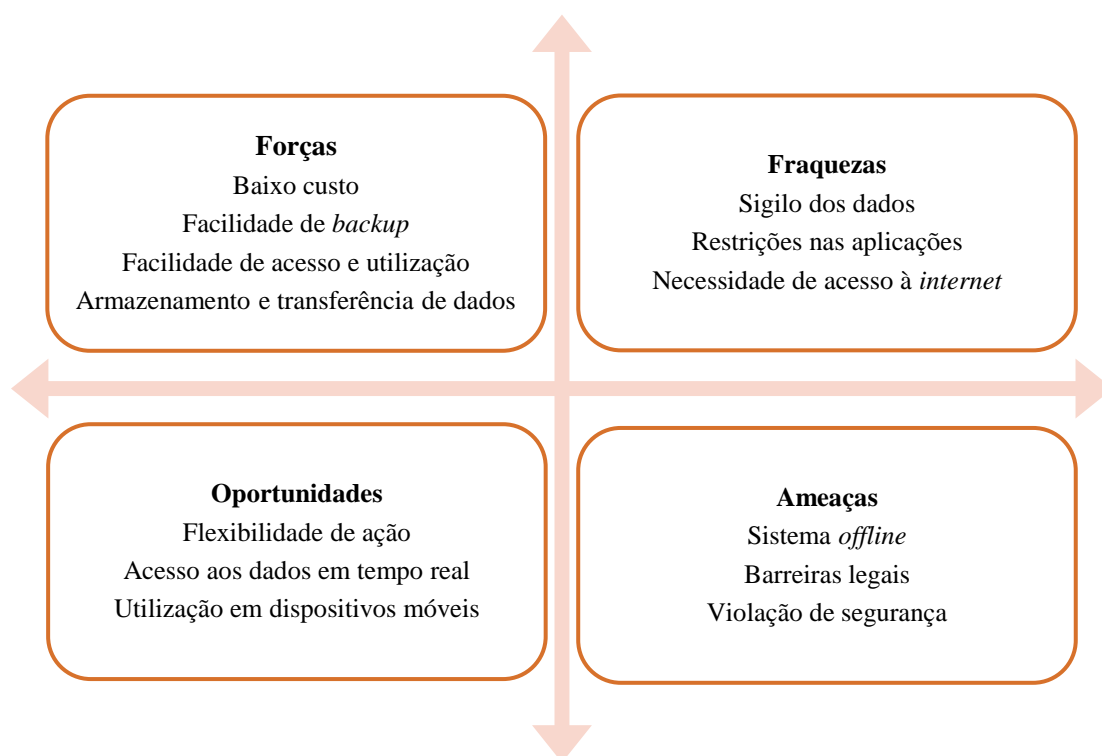
Fonte: (Eurostat, 2018).

A variedade é uma das principais características do *big data* traduzida na diversidade de fontes de dados. Quase metade das empresas analisa dados de geolocalização devido ao uso de dispositivos móveis (49%). Cerca de 45% considera os dados gerados a partir das redes sociais válidos para o desenvolvimento da atividade. Menos de um terço das empresas examina os seus próprios dados (29%) ou dados de outras fontes (26%).

1.2.2. Cloud Computing

A *cloud* é uma tecnologia inovadora de processamento e armazenamento de dados na internet. Este conceito aplicado à contabilidade pode ser definido como o uso de um *software online*, com armazenamento de dados num servidor remoto de acesso fácil através de qualquer dispositivo ligado à Internet. Mediante a literatura existente, Allahverdi (2017) elaborou uma análise *swot* com o objetivo de analisar o impacto da *cloud* na contabilidade.

Figura 5. Análise *swot*: a utilização da *cloud* na contabilidade



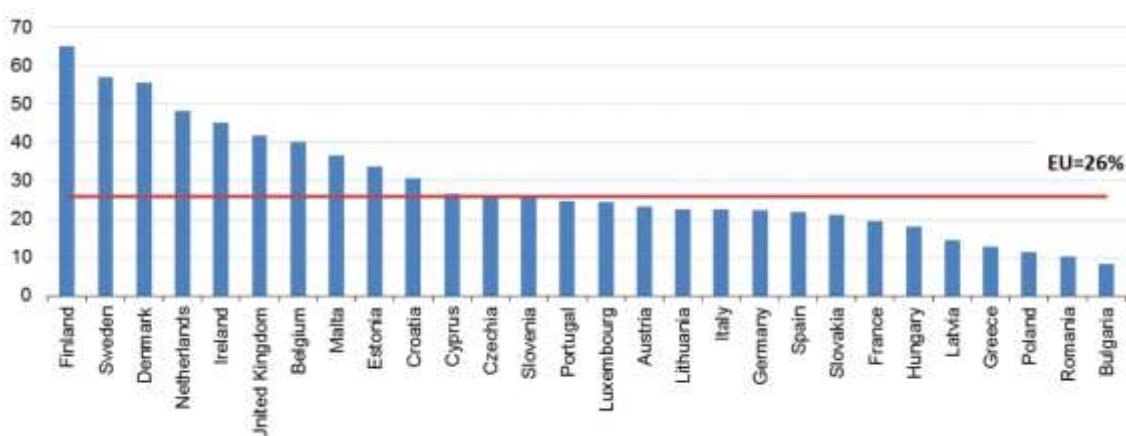
Fonte: Adaptado de Allahverdi (2017).

Nos termos de Allahverdi (2017), esta análise foi realizada do ponto de vista concetual, e portanto, cada empresa tem de avaliar as suas necessidades específicas preferenciando sempre que possível o sistema *cloud* na contabilidade.

Muitas vezes, a resistência à mudança é tal que a segurança dos dados é frequentemente utilizada como argumento para a não implementação desta tecnologia. No entanto, vários contabilistas comprovam que existem mais vantagens que desvantagens (Đorđević *et al.*, 2018).

A utilização diária da *cloud* nas empresas tem vindo a aumentar e a tendência é de crescimento. Em termos estatísticos, em 2018, 26% das empresas da UE utilizavam esta tecnologia, sendo que em 2014 eram apenas 19%. Tal como acontece com o *big data*, as grandes empresas estão mais tolerantes e recetivas à mudança.

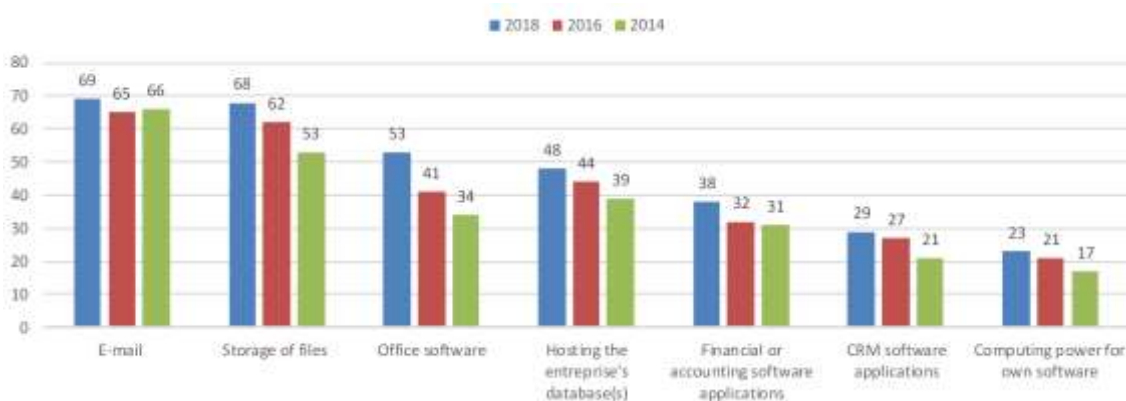
Figura 6. O fenómeno *cloud* nos países da UE em 2018 (% empresas)



Fonte: (Eurostat, 2018).

A figura 6 apresenta a percentagem de organizações que utilizam a tecnologia *cloud* em cada um dos países membros da UE. Se por um lado na Finlândia (65%), Suécia (57%) e Dinamarca (56%) mais de metade das empresas utilizam a *cloud*, por outro, existem 10% ou menos de utilização, como nos casos da România (10%) e da Bulgária (8%). Sendo assim, são 15 os países abaixo da média da UE e um deles é Portugal (25%), no entanto, o resultado é muito próximo e representa a 14ª posição no total dos 28 países.

Figura 7. Serviços *cloud* nas empresas da UE (2018)



Fonte: (Eurostat, 2018).

Em 2018, os serviços *cloud* mais utilizados foram o *e-mail* (69%), e logo de seguida o armazenamento de ficheiros em formato eletrónico numa nuvem (68%). Com menor expressão são as empresas com capacidade de utilização de *softwares* próprios (23%). No entanto, o consumo destas ferramentas *cloud* tem aumentado com menor ou maior expressividade.

1.3. Formação do contabilista

Com o desenvolvimento da tecnologia e as exigências do mundo atual, têm surgido novos modelos educacionais que colocam em causa os métodos convencionais de ensino (Rajasingham, 2009).

As tecnologias de informação têm um papel fundamental para melhorar o currículo de contabilidade tradicional, muitas vezes criticado pela falta de experiência profissional e por foco excessivo nos princípios da contabilidade do ponto de vista teórico pouco adaptado ao contexto empresarial (Lawson *et al.*, 2014).

Ao longo dos últimos anos a contabilidade tem sido objeto de vários desafios e, como tal, tem utilizado instrumentos e ferramentas para uma melhor adaptação a novas realidades. Posto isto, as competências dos profissionais têm de acompanhar esta evolução com diferentes abordagens de ensino. De acordo com Behn *et al.* (2012), a tecnologia é usada para reunir, transformar e analisar dados que produzem informação significativa para a tomada de decisão. Atualmente, existem tecnologias de contabilidade e negócios que são utilizadas de forma generalizada em contextos de tomada de decisão nas organizações em todo o mundo.

1.3.1. Conteúdos programáticos

A *Pathways Commission* reconheceu a falta de foco das tecnologias nos programas de contabilidade como um “défice curricular”, que se traduz num risco para os recentes formados (Behn *et al.*, 2012). Neste sentido, a AACSB incluiu em 2013 a norma de acreditação de contabilidade A7¹ para alertar a importância de novas experiências de aprendizagem que permitam o desenvolvimento de competências relacionadas com a integração das tecnologias de informação no ensino, e posteriormente, nas organizações. A AACSB propôs ainda alguns conteúdos para incluir nos cursos de contabilidade, como a gestão e análise de dados, estatística, tomada de decisão, inteligência artificial e *big data* (Schneider *et al.*, 2018).

¹ A AACSB *Standard A7 “Information Technology Skills and Knowledge for Accounting Graduates”* defende a inclusão de experiências de aprendizagem nos cursos de contabilidade que desenvolvam competências de integração de tecnologias de informação na contabilidade e nos negócios. Incluído nessas experiências está o conhecimento de criação, partilha e armazenamento de dados (Schneider *et al.*, 2018).

Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), a especialização dos professores é um fator essencial na criação de ambientes eficazes de ensino e aprendizagem (Guerrero, 2013). Mas, muitas vezes, a incorporação de tecnologia nos conteúdos programáticos é uma problemática, em parte devido ao ritmo acelerado de mudança tecnológica e inovação, a limitada experiência e educação dos professores nas tecnologias específicas e a falta de reconhecimento e incentivos para o corpo docente promover o desenvolvimento curricular (Lee *et al.*, 2018).

São várias as ferramentas tecnológicas que auxiliam o trabalho do contabilista, mas será que as mais tradicionais como o *excel* são suficientes para dar resposta aos desafios que advêm da era digital?

Tal como evidenciado por Kurniawan *et al.* (2017), existem vários inconvenientes na utilização do *excel* em comparação com novas soluções. Para a aplicação desta ferramenta na contabilidade é necessário definir manualmente as fórmulas desejadas, existindo assim um risco de erro humano e uma maior complexidade face aos programas integrados de contabilidade. O facto de não ser um sistema integrado com o *software* da contabilidade é uma desvantagem, porque é despendido mais tempo, a segurança dos dados é débil e não existe informação atualizada a todo o momento.

De acordo com Gamage (2016), os professores de contabilidade têm de acompanhar a evolução dos tempos e preparar os alunos para o sucesso no futuro, que passa também pelo ensino da análise de dados.

1.3.2. Competências exigidas

Será essencial adaptar os conhecimentos à oferta existente sendo que, de modo generalizado são exigidas competências técnicas (“*hard skills*”) e competências sociais (“*soft skills*”).

Figura 8. “*Potential required skills now and in the future*”

Technical skills		Social skills	
Understanding the capabilities of software	Basics of coding	Strong communication	Emotional intelligence, ethical
Analysis skills	Fintech software knowledge	Conflict solving	Adaptability, tolerant of uncertainty
Data visualization	Data security, forensic tools	Leadership skills	Sales knowledge
Knowledge of International Standard	Data warehouse management	Risk management	Innovative/creative
Knowledge of industry specific regulations	ERP (Enterprise resource planning) experience	Strategic decision making	Customer service orientation

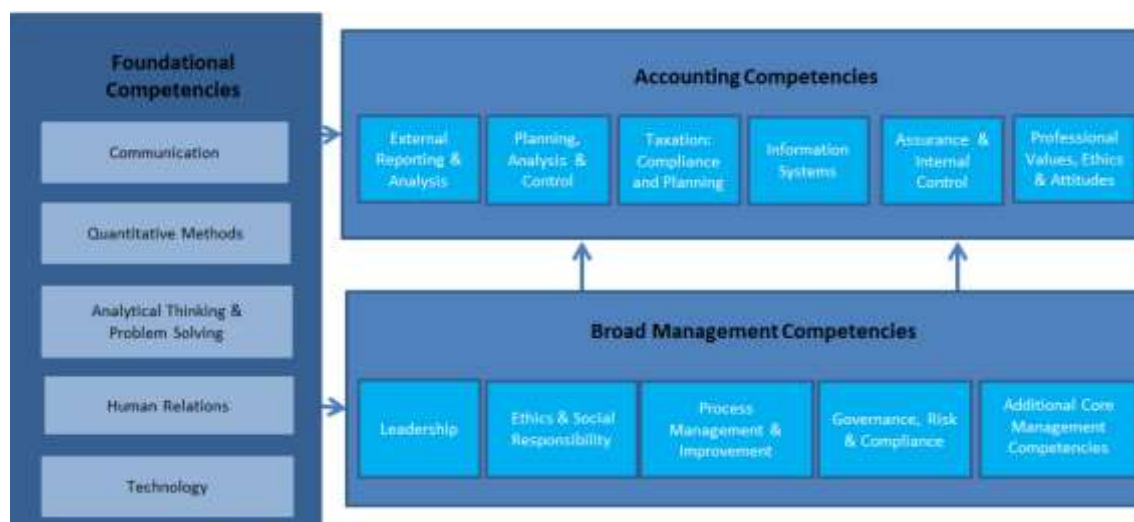
Fonte: (Kruskopf *et al.*, 2019).

As competências técnicas incluem a capacidade analítica, conhecimento de *software* e interação com a tecnologia que passa a assumir as tarefas rotineiras. Como mencionado anteriormente, muitas tarefas passarão a ser híbridas, daí a necessidade de conectividade entre os humanos e as máquinas. As competências sociais são aquelas que vão distinguir o profissional da máquina, sendo fulcrais na relação com o cliente e como fator de excelência no meio comercial (Kruskopf *et al.*, 2019).

O complemento destes conhecimentos oferece um conjunto de competências baseadas em habilidades necessárias para todos os estudantes que pretendem ser contabilistas, independentemente das tarefas específicas que irão executar (Pan & Seow, 2016).

No relatório “*The Pathways Commission on Accounting Higher Education: Charting a National Strategy for the Next Generation of Accountants*”, foi mencionada a necessidade de um novo modelo de educação para o profissional de contabilidade adequado às exigências atuais do mercado (Behn *et al.*, 2012). Assim, a AAA e o *Institute of Management Accountants* (IMA) desenvolveram esse mesmo modelo presente na figura 9.

Figura 9. “*Competency Integration: A Framework for Accounting Education*”



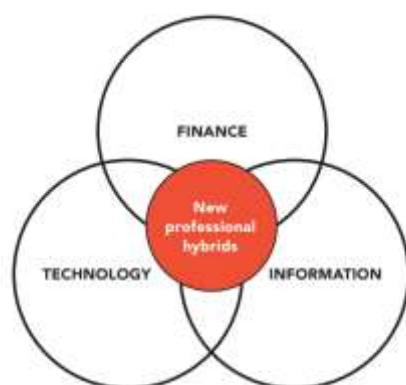
Fonte: (Lawson *et al.*, 2014).

A AAA e o IMA identificam três áreas de competências necessárias para um futuro contabilista. As competências de contabilidade, representam os alicerces de toda a atividade profissional, mas por si só não são o suficiente para um bom desempenho. As competências de gestão têm um papel importante no trabalho em conjunto e de forma eficaz com todos os membros da organização na criação de valor. No entanto, o que distingue um bom profissional de um excelente profissional são as chamadas competências fundamentais que devem ser adquiridas em grande parte no ensino superior (Lawson *et al.*, 2014). Uma das cinco competências fundamentais selecionada é precisamente a tecnologia.

Para Pedro & Ortiz (2018), este modelo é consistente com as propostas educacionais de numerosas organizações para além da *Pathways Comission*, como por exemplo, a AACSB, a *International Federation of Accountants* (IFAC) ou a *Global Reporting Initiative* (GRI), daí a sua validade convergente.

Este modelo foi criado com o principal objetivo de auxiliar os professores de contabilidade na escolha dos conteúdos programáticos das unidades curriculares, a fim de fornecerem as competências necessárias ao exercício da profissão. Atualmente, as funções e competências exigidas ao contabilista não são as mesmas, existe uma mudança de paradigma e um novo conceito de profissional *multitasking*.

Figura 10. “*New accounting and finance professional hybrids*”



Fonte: (ACCA & IMA, 2013a).

O relatório da *Chartered Global Management Accountant (CGMA)* prevê o surgimento de “*new professional hybrids*” que podem trabalhar com profissionais de tecnologias de informação, cientistas de dados e gestores de negócios na consultoria, na interpretação de dados e na tomada de decisões estratégicas. Portanto, os contabilistas devem funcionar como o elo de ligação entre os vários departamentos e funções (Gamage, 2016).

1.3.3. Soluções para a mudança

A automatização das tarefas para além de reduzir custos e otimizar o tempo, permite que o contabilista tenha maior liberdade para desenvolver o seu trabalho de consultor. O futuro passa pelo uso sofisticado dos sistemas de informação e inteligência artificial para analisar, relacionar e desenvolver os resultados desejados. O contabilista tem de saber utilizar os dados e distinguir a sua relevância para a tomada de decisão. Para garantir a qualidade dos mesmos, será necessária assistência face aos eventuais problemas tecnológicos dos sistemas. Mas, para a produção de dados de qualidade é necessário alguém que possa transferir as informações e servir como agente de serviço ao trabalhar na transferência de conhecimento para os sistemas. Esta tarefa não pode ser realizada sem

um especialista na área (Kruskopf *et al.*, 2019). E, portanto, novas designações e oportunidades de trabalho surgirão na contabilidade, como demonstra a figura 11.

Figura 11. Exemplos de futuras profissões na contabilidade

Blockchain Accountant	Analytics Guru	Historical Accounting Analyst
Healthcare Accountant	Cloud Accounting specialist	Systems Integrator
Cybercrime Accountant	Fintech City planner accountant	Strategic Accounting Analyst
Fintech Accountant	Data Security Accountant	

Fonte: (Kruskopf *et al.*, 2019)

Os atuais e futuros profissionais devem estar preparados para as mudanças concebidas pelo *big data*, *cloud*, redes sociais ou até mesmo pela inteligência artificial (ACCA & IMA, 2013b).

São inúmeras as mudanças no meio empresarial e pouca transposição das mesmas para a formação acadêmica do contabilista. Esta lacuna traz consequências nefastas para a profissão, uma vez que dificulta a adaptação às tecnologias essenciais para garantir a eficácia dos programas de contabilidade. As TI podem suportar a integração da estratégia dos negócios, tomada de decisão, questões éticas, privacidade e segurança. Assim, é impulsionado o pensamento crítico, bem como a capacidade de análise de dados (AAT, 2018). Portanto, contrariando Frey & Osborne's (2013) citado por Richins *et al.* (2017), a profissão do contabilista não está em vias de extinção, pelo contrário, atravessa uma fase de transformação onde a implementação das novas tecnologias pode ser um dos principais instrumentos de criação de valor.

Um estudo recente realizado pela *Association of Accounting Technicians* (AAT), questionou mais de 250 profissionais de contabilidade sobre o futuro da profissão. Cerca de 60% dos inquiridos acreditam que as tarefas básicas a desenvolver serão totalmente automatizadas nos próximos cinco anos, portanto confirma-se a importância da tecnologia como uma capacidade adicional fundamental. Cerca de 89% consideram a importância e a vantagem dos avanços tecnológicos, sendo que 75% acreditam que estas mudanças serão benéficas porque os profissionais passam a ter mais tempo para tarefas exigentes. Os contabilistas preveem que a automatização, a *cloud* e o desenvolvimento de *software* serão as alterações com maior impacto (AAT, 2018).

Também a Sage realizou um estudo onde revela que 83% dos clientes estão a exigir mais que nos últimos cinco anos, enquanto 42% espera estratégias e conselhos de negócios além das tradicionais responsabilidades financeiras (Sage, 2018b).

No sentido de uma melhor abordagem a todas estas exigências, a Sage lançou um *e-book* “*Accounting for change: A practical guide for accountants*”, de forma a auxiliar os contabilistas para uma melhor adaptação à mudança. Ao chamado contabilista 2.0 são exigidas uma panóplia de competências, nomeadamente tecnológicas, de comunicação e gestão de projetos (Sage, 2018a). A melhor fórmula para o sucesso será através da atração e retenção de talentos, modernização da cultura empresarial e reconhecimento da realidade da transformação digital.

Os contabilistas são essenciais para a gestão financeira, desenvolvimento internacional e prossecução de metas estratégicas, e para que tal continue a ser verdade têm de ampliar as suas competências de análise de dados para não correrem o risco de serem substituídos por profissionais também com conhecimentos de cientistas de dados (Richins *et al.*, 2017).

1.4. Síntese

A era digital está a transformar as funções e competências necessárias do contabilista para maximizar o potencial das tecnologias. A mudança é inevitável e, por isso, o ensino tem um papel primordial no acompanhamento dos futuros profissionais para garantir uma melhor adaptação.

O segundo capítulo inclui a caracterização da metodologia de investigação, bem como a fundamentação dos objetivos, as questões de investigação e os métodos e procedimentos utilizados na recolha e análise de dados, essenciais para perceber a evolução da formação em tecnologias de informação no ensino superior.

CAPÍTULO II – METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

Neste capítulo, é descrita a metodologia de investigação inerente a este estudo. Nesse contexto, primeiramente, é realizada a fundamentação dos objetivos de investigação. De seguida, são apresentadas as questões de investigação, o enquadramento metodológico, o modelo de investigação e os métodos utilizados na recolha e análise de dados. Por fim, encontra-se uma síntese do capítulo.

2.1. Fundamentação dos objetivos de investigação

Atualmente, são vários os desafios e mudanças na profissão do contabilista. Do ponto de vista digital as alterações são de tal forma significativas, que o principal objetivo desta investigação é perceber a importância das TI na formação do contabilista. Assim, foram definidos um conjunto de objetivos específicos para comprovar a realidade deste fenómeno.

Objetivo 1: Caracterizar e avaliar o contexto atual das unidades curriculares de tecnologias de informação.

Para alcançar o primeiro objetivo foi necessário consultar a base de dados de cada licenciatura reconhecida pela OCC no respetivo *site* institucional. Da informação disponibilizada, foram selecionadas as unidades curriculares com a área científica “Informática”, “Tecnologias de informação e comunicação”, “Ciências da computação” e similares. Posteriormente, as disciplinas foram caracterizadas de diversas formas. Isto é, consoante a quantidade existente por curso, para verificar a devida importância que é dada a este tipo de formação no plano de estudos. De seguida, foram agrupadas de acordo com a Classificação Nacional de Áreas de Educação e Formação (CNAEF) de cada licenciatura. Foram também divididas consoante o tipo de frequência da Unidade Curricular (UC), carácter obrigatório ou opcional, e ainda por ano de curso.

Objetivo 2: Verificar as soluções existentes nos conteúdos programáticos.

No segundo objetivo, foi realizado um estudo mais aprofundado a cada UC através da análise aos conteúdos programáticos. Pretendeu-se agrupar de modo mais homogéneo possível as temáticas lecionadas para a elaboração de um quadro resumo de leitura simples e que permitisse verificar os assuntos mais comuns, bem como as alterações

futuras aos planos curriculares que seriam um contributo para o aumento da qualidade do ensino superior.

Objetivo 3: Perceber a importância que é dada à atualização dos planos de curso no sentido de acompanhar a evolução digital.

No seguimento da qualidade do ensino superior, este objetivo foi essencial para verificar o trabalho das Instituições de Ensino Superior (IES) e a importância que as mesmas dão à atualização e melhoria da oferta dos seus cursos. Para tal, foram consultados os *sites* da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES) e da Direção Geral do Ensino Superior (DGES). Os relatórios de avaliação da A3ES aos ciclos de estudos para averiguar as propostas de modificações que foram feitas e a informação disponibilizada pela DGES quanto aos registos efetivos dos planos iniciais e dos planos de alteração.

Objetivo 4: Mencionar as soluções existentes para uma melhor adaptação à mudança.

Como será possível uma rápida adaptação à mudança? Nesta fase existem diversas perspetivas sobre o futuro da profissão do contabilista, sendo que as IES, as empresas parceiras desta atividade e a ordem profissional são elementos fulcrais para garantirem o sucesso e a continuidade. Por conseguinte, foram realizadas três entrevistas semiestruturadas para reunir as opiniões de um professor da área de TI de uma IES, um colaborador do Primavera BSS e um colaborador da OCC.

2.2. Questões de investigação

A resposta às questões de investigação é fundamental para o alcance dos objetivos apresentados. Cada uma das questões foi formulada para dar resposta a cada objetivo específico, isto é, a questão 1 será adequada para responder ao objetivo 1, e assim sucessivamente.

Questão 1: Será que os conhecimentos de tecnologias de informação são devidamente valorizados nas licenciaturas reconhecidas pela OCC?

Questão 2: Que competências de tecnologias de informação são incluídas nos conteúdos programáticos? Será que são as mais adequadas?

Questão 3: Os cursos são atualizados no sentido de acompanhar a evolução digital?

Questão 4: Como é a adaptação à mudança de paradigma na profissão do contabilista?

As questões apresentadas são claras e pertinentes tendo em consideração a problemática em estudo (Quivy & Van Campenhoudt, 1998).

2.3. Enquadramento metodológico

A escolha da metodologia de investigação a aplicar em qualquer estudo depende sempre do fenómeno em análise (Ryan *et al.*, 2002). Portanto, o modo como o investigador aborda a natureza do tema a pesquisar vai influenciar a forma como se obtém o conhecimento sobre o mesmo. Este, por sua vez, vai afetar o processo do qual se poderá fazer a investigação (Vieira, 2009).

Assim, a metodologia selecionada neste estudo é o método dedutivo. Trata-se de uma modalidade de raciocínio lógico que utiliza a dedução para obter conclusões a respeito de determinada premissa, isto é, os dados são utilizados para testar teoria.

Sempre que justificável, e no sentido de valorizar a investigação, foi aplicada uma abordagem mista usando a complementaridade entre os métodos qualitativos e quantitativos, para compreender, facilitar ou aprofundar a realidade em estudo (Serrano, 2004).

2.3.1. Método qualitativo

O método qualitativo permite uma análise em profundidade sobre os conhecimentos e interpretações dos fenómenos estudados, através da apreensão dos significados e do estado particular do sujeito, na tentativa de compreender as perspetivas dos indivíduos sobre um assunto. Este método, privilegia a compreensão dos problemas a partir da perspetiva do sujeito da investigação (Bogdan & Biklen, 1994).

Este tipo de metodologia tem uma grande validade interna porque permite o acesso à complexidade e diversidade da realidade em estudo, traduzindo-se na principal vantagem

da sua utilização. No entanto, apresenta como grande limitação o facto de trabalhar com pequenas amostras devido à necessidade de contextualização e à natureza dos instrumentos de recolha e análise de dados utilizados (Serapioni, 2000).

Neste estudo, foi adotada uma abordagem predominantemente qualitativa para adquirir um conhecimento mais técnico sobre a realidade deste fenómeno em análise, devido à escassez de investigações nesta temática, nomeadamente no âmbito nacional.

2.3.2. Método quantitativo

O método quantitativo pretende explicar, prever e controlar os fenómenos, procurando os aspetos de âmbito legal e regulamentar, através da objetividade dos comportamentos e da quantificação das medidas (Almeida & Freire, 2000). Este método pretende comprovar teorias, recolher dados para confirmar hipóteses e generalizar os fenómenos e comportamentos (Serrano, 2004).

Este tipo de metodologia tem uma grande validade externa porque possibilita o conhecimento geral sobre determinado tema, traduzindo-se na principal vantagem da sua utilização. No entanto, existe uma lacuna quanto à sua validade interna uma vez que existe incerteza quanto àquilo que é medido (Serrano, 2004).

Nesta investigação, foram analisados dados fornecidos pelas IES, nomeadamente os conteúdos programáticos das unidades curriculares, através do método quantitativo, para descrever e caracterizar o contexto atual de oferta de TI nas licenciaturas reconhecidas pela OCC.

2.4. Caracterização da amostra

De modo a atingir os objetivos propostos, foram selecionados como amostra as licenciaturas reconhecidas pela OCC de acordo com o Estatuto da Ordem em vigor (Lei n.º 139/2015 de 7 de setembro). A respetiva “Lista conforme critérios de 2010 (Bolonha)”² está presente no devido *site* institucional onde valida 40 cursos, no entanto,

²<https://www.occ.pt/pt/inscricao/habilitacao-academica-e-protocolos-para-dispensa-de-estagio/>, consultado a 14 de março de 2019.

com a pesquisa efetuada, verificou-se que a mesma não está devidamente atualizada³. Apenas são efetuadas as modificações consideradas relevantes sempre que a OCC tem conhecimento de alterações ou lhe é solicitada (pelos estabelecimentos de ensino interessados) a apreciação do cumprimento dos critérios (Santos, 2019). Das 40 licenciaturas, 4 atualmente não são reconhecidas e 1 passou a ser reconhecida, mas não consta na lista conforme resposta a um *e-mail* enviado à OCC⁴. Sendo assim, numa fase inicial foram selecionados 37 cursos, no entanto, recentemente outros cursos deixaram de ser acreditados ou estão a cessar, segundo informação divulgada no *site* da DGES e da A3ES. Portanto, vão ser avaliadas apenas 32 licenciaturas⁵.

Para uma análise mais clara, as licenciaturas foram agrupadas de acordo com a CNAEF. Nos termos da tabela 1, a grande maioria dos cursos é da área de contabilidade e fiscalidade (75%).

Tabela 1. Divisão dos cursos por área de educação e formação

Código	Cursos
CNAEF 343 Finanças, banca e seguros	2
CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	24
CNAEF 345 Gestão e administração	6
Total	32

Fonte: Elaboração própria.

2.5. Métodos e técnicas de recolha de dados

Nesta fase, pretende-se explicar o procedimento metodológico utilizado na recolha de dados. De seguida, são apresentados os métodos e técnicas considerados mais adequados para o cumprimento dos objetivos propostos.

2.5.1. Bases de dados

De forma a obter a informação pretendida, foram consideradas bases de dados ao longo da investigação, nomeadamente da DGES e da A3ES. Neste caso em concreto, a consulta

³ Consultar “Anexo I – Lista conforme critérios de 2010 (Bolonha), OCC”.

⁴ Consultar “Anexo II - Resposta da OCC”.

⁵ Consultar “Apêndice I – Lista dos cursos selecionados”.

simultânea das duas bases de dados foi fundamental para perceber o estado atual das licenciaturas presentes na lista da OCC e selecionar apenas as que ainda são reconhecidas e estão em vigor. Para o cumprimento do terceiro objetivo, a DGES disponibiliza no *site* informação relevante como os registos iniciais e de alteração dos cursos e a A3ES, através da consulta dos relatórios de avaliação, as propostas de alteração do ciclo de estudos que são feitas ao longo dos anos. No entanto, em alguns casos o *site* da A3ES não tem disponível esses mesmos relatórios, dificultando assim o decurso normal deste trabalho. Tal acontece, porque estão prestes a ser efetuadas e publicadas as avaliações mais recentes.

2.5.2. Análise documental

A análise documental é uma técnica de recolha de dados essencial em qualquer tipo de investigação (Pardal & Correia, 1995; Vieira *et al.*, 2009).

Ao longo deste estudo foram analisados os planos curriculares de todas as disciplinas na área de TI. Num primeiro momento, procedeu-se à pesquisa dos mesmos através do *site* das respetivas IES. Nos casos em que a mesma informação não estava disponível, foram enviados pedidos de colaboração por correio eletrónico.

Para o cumprimento do segundo objetivo deste estudo é importante mencionar a dificuldade no acesso à informação. Dos 32 cursos selecionados, 2 dispensam essa consulta uma vez que não têm a oferta formativa pretendida. Dos restantes, 14 apresentam de forma transparente toda a informação no *site*⁶. Assim, foram enviados 16 pedidos de colaboração para o responsável de cada licenciatura.

⁶ Licenciaturas com os planos curriculares disponíveis no *site*: Licenciatura em Contabilidade da Universidade de Aveiro, Licenciatura em Contabilidade da Universidade do Minho, Licenciatura em Contabilidade da Universidade Lusíada de Famalicão, Licenciatura em Contabilidade do Instituto Politécnico de Bragança, Licenciatura em Contabilidade e Auditoria do Instituto Politécnico de Coimbra, Licenciatura em Gestão de Empresas do Instituto Politécnico de Coimbra, Licenciatura em Contabilidade do Instituto Politécnico da Guarda, Licenciatura em Contabilidade e Administração do Instituto Politécnico de Lisboa, Licenciatura em Contabilidade, Fiscalidade e Auditoria da Universidade Lusófona, Licenciatura em Gestão de Empresas do Instituto Superior de Administração e Gestão, Licenciatura em Contabilidade do Instituto Politécnico de Tomar, Licenciatura em Contabilidade e Finanças do Instituto Politécnico de Setúbal, Licenciatura em Contabilidade do Instituto Politécnico de Viseu e Licenciatura em Gestão de Empresas do Instituto Politécnico de Viseu.

Tabela 2. Pedidos de colaboração

Envios	Respostas	% Respostas
26-mar	5	31,25%
29-abr	1	9,09%
20-mai	4	40,00%
05-jul	1	16,67%
11-ago	2	40,00%
Total	13	96,67%

Fonte: Elaboração própria.

Na tabela 2 é possível consultar a frequência da realização dos pedidos. No final de todos estes processos foram concluídos 13 pedidos, sendo que 12⁷ deles foram com sucesso uma vez que forneceram a informação pretendida e um deles limitou o envio mediante pagamento da informação. Ainda assim, 3 dos processos ficaram em aberto, isto é, uma IES reencaminhou o pedido para os responsáveis da UC enviarem os conteúdos solicitados, mas tal não aconteceu, e as restantes nunca responderam. Posto isto, foram obtidas cerca de 97% das respostas que se traduzem num indicador positivo dada a representatividade da amostra. De realçar que a percentagem de respostas foi calculada mediante referência dos 16 pedidos de colaboração.

Contudo, alguns cursos têm mais que uma UC de TI e, portanto, será mais rigoroso avaliar a percentagem de respostas consoante as fichas das unidades curriculares obtidas através dos pedidos efetuados.

Tabela 3. Resultados por unidades curriculares

Código	Unidades curriculares	% Resposta
CNAEF 343 Finanças, banca e seguros	1	6,25%
CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	10	62,50%
CNAEF 345 Gestão e administração	2	12,50%
Total	13	81,25%

Fonte: Elaboração própria.

⁷ Licenciaturas o processo concluído com sucesso: Licenciatura em Contabilidade do Instituto Superior de Entre o Douro e Vouga, Licenciatura em Contabilidade do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, Licenciatura em Contabilidade do Instituto Politécnico de Castelo Branco, Licenciatura em Contabilidade e Administração do Instituto Politécnico de Coimbra, Licenciatura em Contabilidade e Finanças do Instituto Politécnico de Leiria, Licenciatura em Gestão da Universidade Aberta, Licenciatura em Ciências Empresariais do Instituto Politécnico do Porto, Licenciatura em Contabilidade e Administração do Instituto Politécnico do Porto, Licenciatura em Gestão Financeira e Fiscal da Escola Superior de Negócios Atlântico, Licenciatura em Contabilidade do Instituto Superior Politécnico de Gaya, Licenciatura em Contabilidade e Fiscalidade do Instituto Politécnico de Viana do Castelo e Licenciatura em Contabilidade e Auditoria do Instituto Politécnico de Viseu.

Posto isto, a tabela 3 demonstra que a percentagem efetiva de respostas é cerca de 81%, mas ainda assim um valor bastante representativo e que contribui para o sucesso e credibilidade da investigação.

2.5.3. Entrevista

A entrevista é das técnicas de recolha de dados mais utilizadas na investigação qualitativa, porque proporciona uma consciência sobre um tema com determinados níveis de desconhecimento. Permite a obtenção de informações a respeito de determinado conteúdo, recorrendo a um diálogo de natureza técnico-profissional, cujo nível de fiabilidade, pertinência e validade é analisado de acordo com os objetivos (Vieira *et al.*, 2009).

A técnica de recolha de dados considerada adequada foi a entrevista semiestruturada que consiste num determinado número de questões temáticas que devem servir de orientação para obter a informação desejada por parte do entrevistado (Flick, 2005). Neste âmbito, foram elaborados diferentes guiões⁸ para as entrevistas realizadas à distância e consoante o entrevistado em causa.

Assim sendo, procedeu-se ao contacto dos entrevistados por via eletrónica com o pedido de colaboração⁹ e a declaração de autorização de uso de texto e publicação de dados¹⁰. Este contacto inicial serviu para dar a conhecer o objetivo e metodologia desta investigação. Após a aceitação das condições, mediante assinatura de cada entrevistado, foram enviados os guiões com sete perguntas cada um. As questões foram claras e de fácil resposta de modo a otimizar o tempo e incentivar a participação.

Este método foi vantajoso porque permitiu a obtenção de dados sobre o tema e possibilitou a flexibilidade na explanação das respostas. No entanto, a recolha de opiniões abrangeu um grupo limitado de indivíduos (Vieira *et al.*, 2009).

Para perceber o contexto atual da mudança foram recolhidas três perspetivas diferentes e com um papel fundamental no percurso da formação do contabilista. Um professor de TI do ensino superior, um colaborador da Primavera BSS e um colaborador da OCC. De realçar que as respostas recolhidas representam a opinião de cada um dos entrevistados e

⁸ Consultar os guiões nos apêndices II, III e IV.

⁹ Consultar os pedidos de colaboração nos apêndices V, VI e VII.

¹⁰ Consultar as declarações de autorização nos apêndices VIII, IX e X.

não podem ser generalizadas para a realidade profissional ou igualadas à opinião da instituição empregadora.

Tabela 4. Identificação dos entrevistados

ISAG Prof. Dr. Bruno Vieira	- Professor e coordenador da área científica de informática no Instituto Superior de Administração e Gestão (ISAG); - Doutoramento em <i>Computer Science</i> .
Primavera BSS Dra. Isabel Oliveira	- <i>Education Program Coordinator</i> na Primavera BSS; - <i>Marketing & Corporate Communication</i> na Primavera BSS.
OCC Dra. Anabela Santos	- Departamento de consultoria da OCC; - Autora de diversos artigos de contabilidade publicados em jornais, tais como a <i>Vida Económica</i> .

Fonte: Elaboração própria.

2.6. Métodos e técnicas de análise de dados

A descrição, a análise e a interpretação são as três etapas da análise de dados. Numa fase inicial, a descrição corresponde à escrita de textos dos dados originais registados pelo investigador. Posteriormente, é realizada uma análise que tem como objetivo a organização desses mesmos dados, onde devem ser evidenciados os aspetos essenciais, para proporcionar a obtenção de respostas ao problema do estudo. Por fim, a interpretação procura dar um sentido mais generalizado das respostas, mediante a sua ligação a outros conhecimentos anteriormente adquiridos (Gil, 2008).

2.6.1. Análise estatística

A maioria das investigações científicas no âmbito das ciências sociais necessitam de algum tipo de análise estatística (Gil, 2008).

Este tipo de análise pode dividir-se em duas etapas. Primeiramente, designada por estatística descritiva, que consiste na descrição sistemática dos dados através da composição de ferramentas adequadas para a descrição das amostras e apresentação da distribuição dos resultados. A outra etapa contém a inferência estatística, isto é, o processo pelo qual é possível retirar conclusões acerca da população utilizando a informação de uma amostra (Almeida & Freire, 2000).

Neste estudo, apenas será utilizada a estatística descritiva para verificar o comportamento dos dados quantitativos e qualitativos obtidos, através das bases de dados existentes em

sites institucionais e das fichas das unidades curriculares. Foram observados e caracterizados indicadores como as unidades curriculares, os conteúdos programáticos ou as áreas de curso. Os dados serão apresentados através de gráficos e tabelas de modo a facilitar a sua interpretação¹¹.

2.6.2. Análise de conteúdo

Esta técnica de análise coopera na reinterpretação de mensagens e na compreensão dos seus significados num nível que vai muito além de uma leitura comum (Pardal & Correia, 1995). A análise de conteúdo é bastante útil no tratamento dos dados qualitativos, nomeadamente no âmbito de uma entrevista.

Desta forma, as entrevistas foram lidas na íntegra e devidamente divididas por temas, para que no final fosse possível responder às questões de investigação e cumprir com os objetivos definidos.

2.7. Síntese

A metodologia aplicada foi predominantemente qualitativa dada a natureza da investigação, no entanto, alguns dados foram analisados mediante o modelo quantitativo. Assim, a metodologia mista permitiu a utilização de técnicas qualitativas como a análise documental e a entrevista, e para o tratamento quantitativo dos dados o recurso à análise de conteúdo e estatística.

O próximo capítulo, compreende a apresentação e discussão dos resultados obtidos relativamente à importância das TI na formação dos contabilistas. Será divulgada uma análise ao estado atual da oferta formativa das licenciaturas reconhecidas pela OCC na área da tecnologia.

¹¹ Consultar os apêndices XI, XII, XIII e XIV.

CAPÍTULO III – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

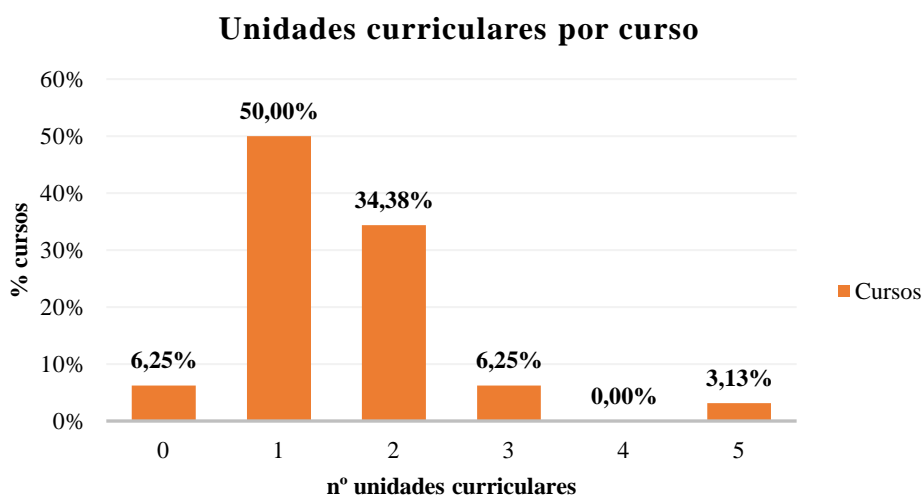
Nesta fase, serão apresentados e devidamente analisados os dados recolhidos e disponibilizados pelas entidades referentes à oferta formativa de TI nas licenciaturas reconhecidas pela OCC. Mediante a divulgação dos resultados obtidos, será dada resposta às questões desta investigação.

3.1. Contexto atual das unidades curriculares de tecnologias de informação

Questão 1: Será que os conhecimentos de tecnologias de informação são devidamente valorizados nas licenciaturas reconhecidas pela OCC?

O primeiro objetivo desta investigação pretende avaliar a oferta atual das unidades curriculares de TI nestas licenciaturas. Logo, é fundamental perceber quais são os cursos que incluem disciplinas nesta área, através da consulta dos planos curriculares e respetiva área científica.

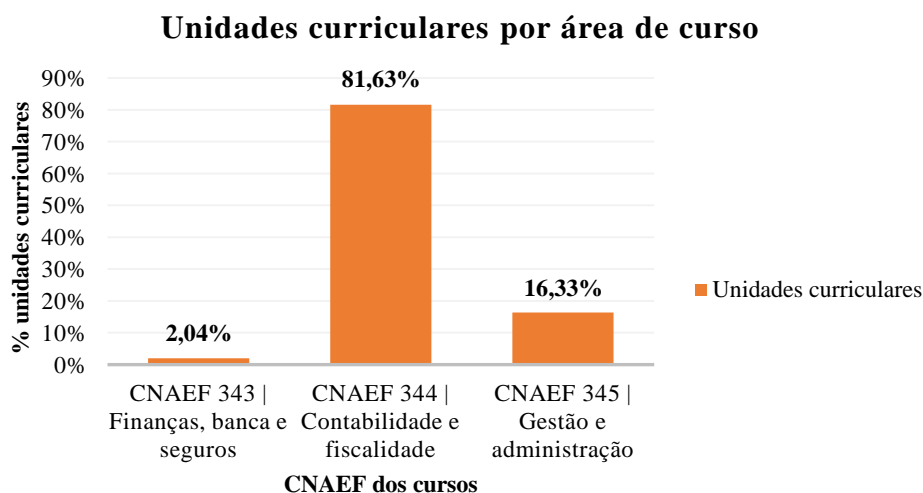
Figura 12. Unidades curriculares por curso



Fonte: Elaboração própria.

Na figura 12 é possível verificar que 6,25% dos cursos selecionados não têm qualquer tipo de ensino na área de TI. Em valor absoluto são apenas 2 das 32 licenciaturas da amostra, no entanto, não deixa de ser uma preocupação na atualidade. Metade dos cursos apresentados, tem presente no seu plano uma disciplina de TI. Cerca de 34,38% têm 2 unidades curriculares e apenas um dos cursos tem uma oferta variada com 5 unidades no programa, sendo assim uma enorme vantagem face aos restantes.

Figura 13. Unidades curriculares por área de curso

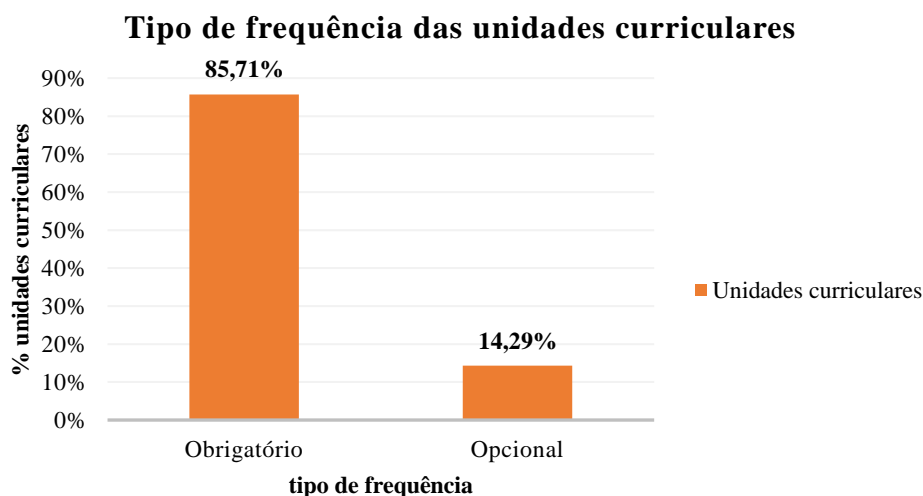


Fonte: Elaboração própria.

De acordo com a figura 13, existem 49 unidades curriculares de TI no total das 30 licenciaturas, com uma predominância nos cursos da área de contabilidade e fiscalidade (81,63%). É natural que tal aconteça uma vez que a grande maioria tem essa CNAEF. Podemos afirmar que apesar de ainda existir um longo caminho para a atualização da oferta formativa há uma preocupação no ensino deste tipo de conteúdos aos futuros profissionais.

No entanto, para verificar a importância que é dada à formação em TI, também é preciso saber se estas disciplinas são obrigatórias ou opcionais.

Figura 14. Tipo de frequência das unidades curriculares

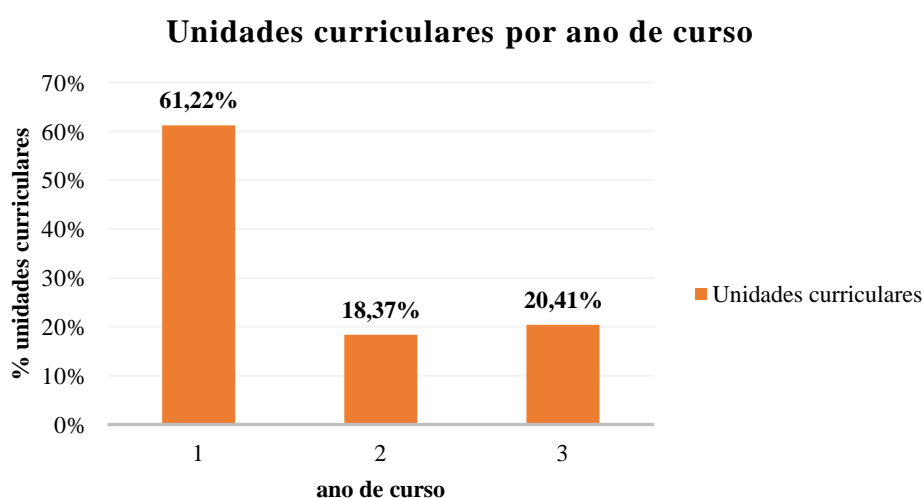


Fonte: Elaboração própria.

Tal como demonstra a figura 14, confirma-se a preocupação na frequência obrigatória, com uma representatividade de 85,71%. Das restantes unidades opcionais, a maioria faz parte de cursos que têm outras disciplinas obrigatórias, para os estudantes que têm interesse em complementar os conhecimentos adquiridos anteriormente.

Outra forma de avaliar a importância destes conteúdos é perceber a prioridade que é dada por parte das IES ao escolher o ano do curso em que os mesmos devem ser lecionados. Normalmente, os conceitos base e indispensáveis devem estar numa fase inicial.

Figura 15. Unidades curriculares por ano de curso



Fonte: Elaboração própria.

Conforme evidenciado na figura 15, a maioria das unidades curriculares são lecionadas no primeiro ano do curso (61,22%). Este facto é facilmente justificável pela necessidade e importância desta área para um melhor desempenho e desenvolvimento de conhecimento por parte dos alunos. Ainda assim, também existe oferta para o segundo e terceiro ano com o principal objetivo de complementar e consolidar os conceitos iniciais.

Em suma, a maioria das licenciaturas reconhecidas pela OCC incluem nos seus planos curriculares disciplinas de TI, sendo que algumas oferecem mais do que uma opção. As IES têm dado prioridade à frequência obrigatória e no primeiro ano do curso, demonstrando assim o reconhecimento da devida importância deste tipo de conteúdos para um futuro contabilista. Agora, que tipo de conteúdos são lecionados? Será que acompanham a evolução digital ou tornaram-se ultrapassados?

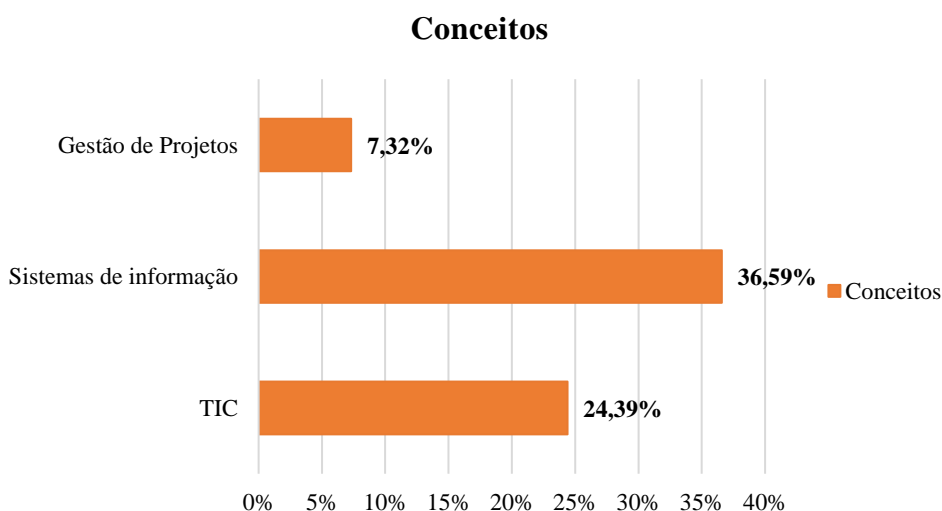
3.2. Conteúdos programáticos

Questão 2: Que competências de tecnologias de informação são incluídas nos conteúdos programáticos? Será que são as mais adequadas?

Como já mencionado anteriormente, dos 32 cursos selecionados para este estudo, apenas 30 têm disciplinas de TI e como nem todos responderam aos pedidos de colaboração efetuados serão apenas avaliadas 41 de 49 unidades curriculares. Reunida a informação, os conteúdos programáticos foram devidamente analisados do modo mais homogêneo possível.

Na era digital é fundamental que os estudantes de contabilidade tenham formação nesta área. A nível teórico, os três maiores temas retratados são as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), os sistemas de informação e a gestão de projetos.

Figura 16. Conceitos



Fonte: Elaboração própria.

Pela verificação da figura 16, os sistemas de informação (36,59%) e as TIC (24,39%) são considerados conceitos base fundamentais para uma melhor compreensão prática de ferramentas como o *Microsoft Office*.

No que diz respeito aos sistemas de informação, são transmitidas noções deste tipo de sistemas nas organizações e em particular os contabilísticos, para compreender como é o processo de controlo e gestão de dados, informação e conhecimento, quais os mecanismos de segurança, bem como a sua importância na inovação da gestão. A maioria destas disciplinas aplica este conceito associado ao processo de gestão de dados na

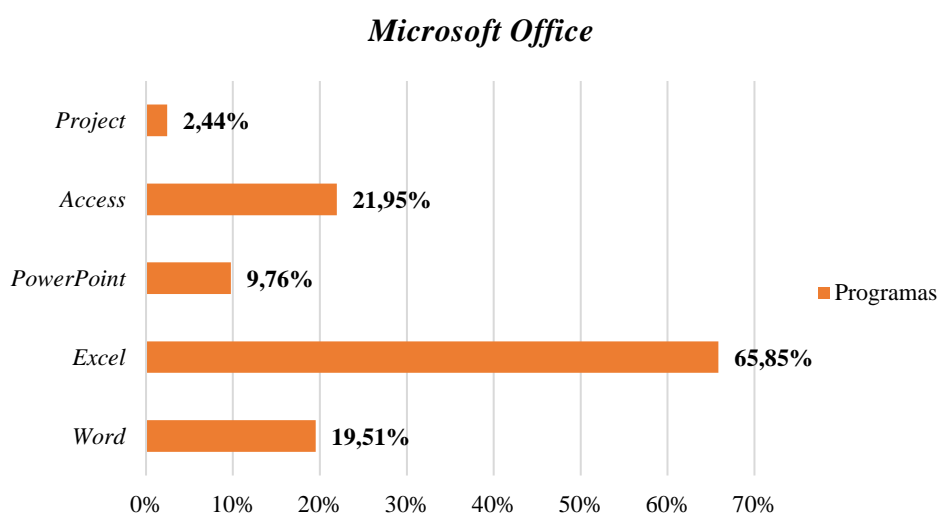
contabilidade, ou seja, uma mais-valia uma vez que se trata de um tipo de conteúdo bastante atual e com aplicabilidade prática.

As TIC são algo mais técnico do ponto de vista informático, e por isso mesmo, associadas a conceitos base de funcionamento do sistema operativo *Windows*, *hardware* e *software*. Não deixam de ser relevantes, mas normalmente este tema é lecionado no ensino básico e/ ou secundário e, portanto, quando integrados nos programas do ensino superior deve existir um especial cuidado para que o mesmo seja apenas introdutório e não ocupe horas indispensáveis para outros assuntos.

Para uma melhor definição de objetivos, planeamento e orçamentação existe a gestão de projetos. Neste caso, ainda com pouca representatividade (7,32%), mas considerado um dos elementos diferenciadores que auxilia o contabilista na melhoria da competitividade por via da eficiência e eficácia. Permite a redução de custos e tempos afetos aos processos para o alcance dos objetivos.

Atualmente, as ferramentas *Microsoft Office* consideradas mais importantes para um contabilista são o *Microsoft Office Excel*, o *Microsoft Office Outlook* e o *Microsoft Office Word* (Vieira, 2019). No entanto, isto acontece porque ainda são as mais utilizadas nas empresas, nomeadamente portuguesas. Por este motivo, será provável que tal cenário se reflita nos planos curriculares em vigor.

Figura 17. *Microsoft Office*



Fonte: Elaboração própria.

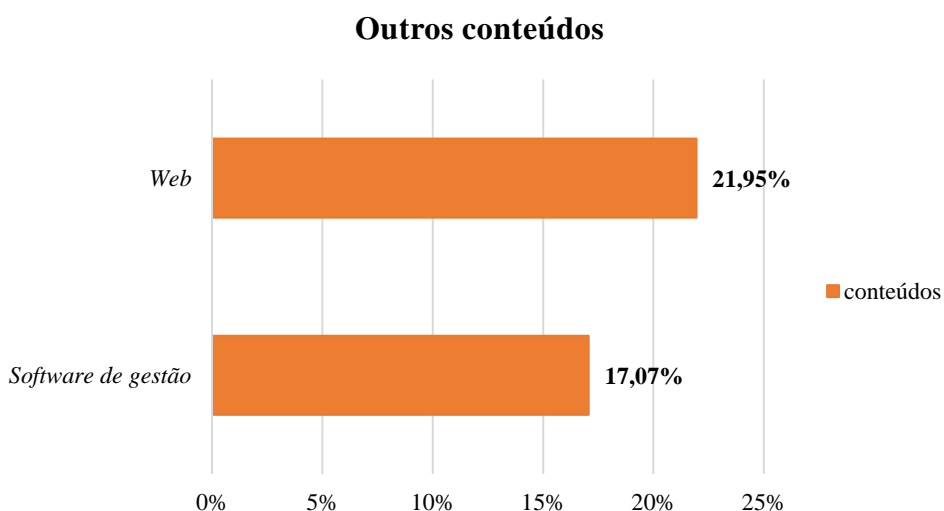
De acordo com a figura 17, o *excel* destaca-se significativamente dos restantes programas apresentados e é lecionado em mais de metade das disciplinas em análise (65,85%). Por outras palavras, 20 cursos têm previsto este programa nos seus planos curriculares, ou seja, 6 licenciaturas têm mais que uma UC que inclui *excel*, para existir possibilidade de ensinar os conceitos básicos e avançados, principalmente funções lógicas e condicionais, tabelas e gráficos dinâmicos e utilização de filtros para uma melhor interpretação de dados.

O *access* tem alguma relevância (21,95%) e, na era de informação, é a ferramenta *Microsoft Office* mais adequada para criação e gestão de uma base de dados. Verificou-se que a maioria das IES não consideram o *word* e *powerpoint* como prioridade, pela sua utilização generalizada no ensino, representando 19,51% e 9,76% respetivamente. O *Microsoft project* dá possibilidade aos alunos de compreenderem os conceitos de modelação e gestão de projetos, mas com pouco impacto nos planos curriculares das licenciaturas em estudo (2,44%).

Quanto ao *Microsoft Office Outlook*, as IES incluem este programa no conjunto de ferramentas colaborativas *web* inframencionadas.

Existem ainda outro tipo de conteúdos que preparam os estudantes de contabilidade para a realidade das empresas, como o contacto com *softwares* de gestão e ferramentas associadas à *web*.

Figura 18. Outros conteúdos



Fonte: Elaboração própria.

Mais de 20% das unidades curriculares aborda práticas de *web*, como motores de busca, técnicas de pesquisa, noções de conceção e estruturação de sites, bem como ferramentas colaborativas. As ferramentas colaborativas *online* reduzem os custos administrativos e melhoram o desempenho das empresas contribuindo para a celeridade dos processos. São exemplos, o correio eletrónico, *google drive*, *dropbox* ou *doodle*.

Existe falta de preparação no que respeita às ferramentas utilizadas nas disciplinas de TI. A maioria dos alunos entra no ensino superior sem ter qualquer conhecimento base na utilização dos programas associados aos conteúdos lecionados. Ao incluir *softwares* de gestão como o Primavera nos conteúdos das unidades curriculares, pretende-se que os alunos tenham contacto com um programa de gestão global de uma empresa, abordando tanto a vertente de faturação, como o POS, Recursos Humanos, Produção, SAF-T e outras funcionalidades que enriquecem a formação em contexto de sala de aula (Vieira, 2019). Para um contabilista, o *software* de gestão é um dos elementos indispensáveis para o seu trabalho. Por isso mesmo, o conhecimento prévio dos programas e familiarização desde cedo é uma vantagem, portanto, os 17,07% são ainda um baixo indicador.

A Primavera BSS tem o programa “*Teaching with software*” que possibilita o contacto em contexto de sala de aula com o *software* de gestão. Tanto as instituições de ensino como os estudantes reconhecem os benefícios desta preparação para o mercado de trabalho e o ingresso na vida ativa, considerando que este projeto consiste num *hands-on* durante as aulas. É fundamental os alunos terem esta oportunidade e desta forma saberem as soluções que podem encontrar nas empresas (Oliveira, 2019).

Os conteúdos programáticos previstos atualmente são basilares e facilmente aplicáveis à realidade empresarial portuguesa. Por exemplo, o *excel* ainda é visto na maioria das empresas como o único recurso de análise de dados, mas a literatura já demonstrou que não será a mais indicada dada a probabilidade do erro humano tal como evidenciado por Kurniawan *et al.* (2017). Com a quarta revolução industrial e o surgimento de novos conceitos, as ferramentas tradicionais não são suficientes. É urgente inovar, mas para tal os professores têm de cooperar. Como mencionado por Vieira (2019), seria extremamente interessante introduzir nos conteúdos a vertente *Business Analytics*. A análise de dados é uma área cada vez mais explorada e que permite melhorar a eficácia e a eficiência das empresas. Nesse sentido, os futuros profissionais que realizarem este tipo de abordagem

na sua preparação para o mercado de trabalho terão, efetivamente, uma perspetiva mais competente e capacitada para tratamento da informação e utilização da mesma. Ainda assim, segundo Oliveira (2019), existem ferramentas como o “*Primavera Business Analytics*” que representam custos elevados, pelo que não é possível facilitar a estudantes uma vez que não detêm o conhecimento necessário para a sua implementação. Tal facto, vai de encontro com a literatura existente, isto é, muitas vezes existe predisposição para tal mudança, mas faltam recursos (Lee *et al.*, 2018).

3.3. Atualização do plano curricular

Questão 3: Os cursos são atualizados no sentido de acompanhar a evolução digital?

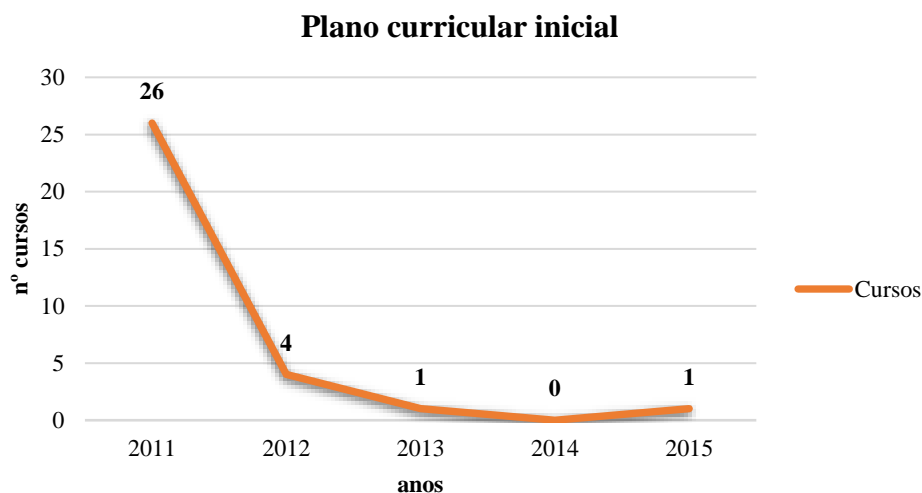
A Lei n.º 38/2007, de 16 de agosto, aprova o novo regime jurídico da qualidade do ensino superior, através do Decreto-Lei n.º 369/2007, de 5 de novembro. Em conformidade, a A3ES foi criada para avaliar e acreditar as instituições de ensino superior e os seus ciclos de estudos, bem como o desempenho das funções inerentes à inserção de Portugal no sistema europeu de garantia da qualidade do ensino superior (A3ES, 2019).

A alteração do plano curricular dos ciclos de estudos é uma das formas de garantir o sucesso. Periodicamente, a oferta formativa deverá ser atualizada no sentido de acompanhar as alterações do meio envolvente permitindo uma aprendizagem cada vez mais global que inclua competências técnicas, humanas e tecnológicas.

Neste estudo, vamos verificar se existe essa preocupação por parte das IES através dos dados fornecidos pelos *sites* da DGES e da A3ES.

Através do *site* da DGES, é possível consultar as referências dos planos curriculares, ou seja, quando foi feito o registo inicial do curso, assim como eventuais alterações. Posto isto, a figura 19 apresenta o ano de implementação dos planos curriculares iniciais das 32 licenciaturas.

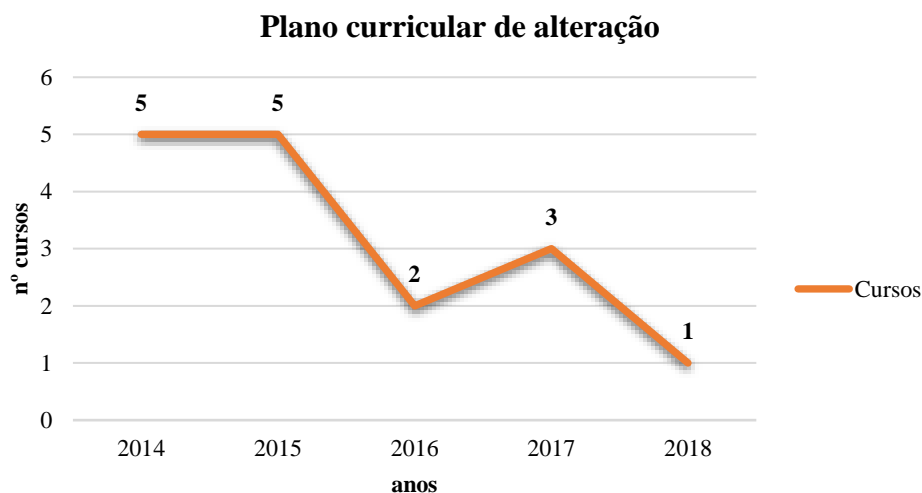
Figura 19. Plano curricular inicial



Fonte: Elaboração própria.

Verifica-se que a maioria dos ciclos de estudos entraram em vigor em 2011 (81,25%) com a reestruturação do ensino e adaptação dos mesmos ao Processo de Bolonha. Até 2015 surgiram mais 6 licenciaturas reconhecidas pela OCC.

Figura 20. Plano curricular de alteração



Fonte: Elaboração própria.

A alteração do plano curricular é uma preocupação constante nas IES que pretendem assegurar a qualidade de oferta dos seus cursos. De 2014 a 2017, foram realizadas 14 alterações, sendo que 13 são referentes aos cursos com o registo inicial em 2011. Entre 2017 e 2018 registaram-se 2 alterações referentes a cursos iniciados em 2012, sendo que

uma delas constitui a segunda alteração. Com base na informação disponibilizada, 15 dos 32 cursos já adaptaram os seus ciclos de estudos.

A título de exemplo, e em conformidade com Vieira (2019), as mudanças na licenciatura em gestão de empresas do ISAG foram realizadas tendo em vista uma atualização de toda licenciatura, em geral, e das unidades curriculares, em particular. Procurou-se que as mesmas fossem ao encontro das necessidades do mercado laboral, criaram-se unidades curriculares com uma vertente virada para o digital e atualizaram-se as disciplinas já existentes. Um exemplo dessas alterações foi na designação da UC de “Sistemas de Informação para a Gestão” para “Tecnologias e Sistemas de Suporte à Gestão”. O ISAG verificou que a antiga designação era limitativa em termos de conteúdos, uma vez que indicava uma abordagem mais concreta acerca dos sistemas e não se referia concretamente às tecnologias associadas à gestão. Nesse sentido ocorreu uma atualização da designação e dos respetivos conteúdos, incluindo agora concretamente uma componente de análise de dados com recurso à ferramenta *RStudio* (Vieira, 2019).

Através da consulta dos relatórios de avaliação dos ciclos de estudos presentes no *site* da A3ES é possível identificar as IES que propõem alterações aos planos curriculares, no entanto, não são alterações significativas no sentido de acompanhar a transformação digital e as exigências e mudanças que daí advêm.

3.4. Soluções para uma melhor adaptação à mudança

Questão 4: Como é a adaptação à mudança de paradigma na profissão do contabilista?

A literatura existente já comprovou que a profissão do contabilista não vai acabar, mas sim sofrer uma das maiores alterações dos últimos tempos (Richins *et al.*, 2017). A transformação digital veio para ficar e influenciar o modo de trabalho de qualquer profissão, nomeadamente do contabilista. O segredo é liderar e acompanhar a mudança, porque tudo pode ser uma oportunidade ou uma ameaça, depende da atitude adotada perante os desafios. E por isso mesmo, é fundamental nesta fase perceber a perspetiva do ensino, de empresas parceiras de negócio como a Primavera BSS e claro, da OCC.

3.4.1. O ensino

Para Vieira (2019), os estudantes devem aprender todos os conceitos essenciais e específicos da contabilidade, e apostar de forma consistente na aprendizagem de ferramentas de apoio à contabilidade e à gestão. O facto de dominarem ferramentas desta natureza estabelece a diferença entre o bom profissional e o excelente profissional, elevando a eficácia e eficiência a um novo nível. É evidente que o domínio das ferramentas essenciais associadas à gestão e à contabilidade, como por exemplo ERP's, aliados a uma boa interpretação dos sinais do mercado (que podem ser adquiridos por via de ferramentas *analytics*) e consecutiva construção de mecanismos de resposta aos estímulos são a chave para se tornarem profissionais de excelência.

3.4.2. As empresas parceiras

Existem várias empresas parceiras à atividade do contabilista, como por exemplo a Primavera BSS, que se destaca entre outros fatores pela solidez, experiência, segurança no cumprimento das exigências legais e fiscais, recursos humanos qualificados e evolução tecnológica contínua. A título de exemplo, a nova versão do ERP Primavera representa a maior renovação tecnológica efetuada até hoje. A V10 consiste num sistema híbrido que estabelece a ligação de forma natural entre soluções *cloud* e *on premises*, admitindo uma fusão completa entre os dados das soluções instaladas com aplicações *web* (Oliveira, 2019).

Nos termos de Oliveira (2019), outra ferramenta que facilita a gestão empresarial é o “*Primavera Business Analytics*”, que permite adicionar inteligência competitiva à condução do negócio. Os responsáveis dos vários departamentos alinham facilmente as suas decisões com as metas da organização, suportados numa ferramenta analítica que monitoriza os indicadores chave, diminuindo o risco na tomada de decisão.

3.4.3. A Ordem dos Contabilistas Certificados

Há um conjunto estrutural de alterações a acontecer na profissão de contabilista. Toda a mudança e correspondente adaptação demoram tempo e envolvem a transformação de mentalidades, por isso o acompanhamento da OCC tem que ser estratégico e permanente (Santos, 2019).

Em nome da OCC, a Dra. Anabela Santos (2019) menciona a aposta na formação contínua como um dos vetores estratégicos da sua atuação para vencer os desafios. Os aspetos das competências digitais na profissão têm merecido uma atenção particular, designadamente no âmbito da SAF-T de contabilidade, em que a Ordem lançou um inovador e ambicioso plano de formação presencial, que visa garantir que os profissionais estão atempadamente preparados para as exigências de reporte de dados contabilísticos e fiscais à autoridade tributária. Por outro lado, tem investido na disponibilização de novos serviços (por exemplo, contencioso tributário e mediação de conflitos) e ferramentas de apoio ao trabalho (por exemplo, conversor do ficheiro SAF-T), tudo com o objetivo de dotar os profissionais de mais e melhores ferramentas que permitam simplificar o trabalho manual.

Há também um forte empenho na diversificação do leque de opções formativas, que passaram a incluir temas de empreendedorismo e gestão, bem como *soft skills*, tudo com vista a desenvolver a vertente empresarial do contabilista, para além da tradicional oferta de temas técnicos. De todo o modo, a grande mudança será geracional, pelo que há uma parte importante do processo de mudança que tem que ser feita antes do acesso à profissão, incluindo no ensino. Neste âmbito, a OCC estabelece parcerias de trabalho com as universidades, promove a divulgação de trabalhos científicos e apoia a realização de congressos (Santos, 2019).

Recentemente, têm sido realizados diversos eventos sobre este tema por iniciativa ou apoio da OCC. O “VI Congresso dos Contabilistas Certificados” com o tema “Liderar a profissão digital”, realizado nos dias 19 a 21 de setembro de 2019, foi o mote para futuros seminários ou congressos sobre a temática do digital. Logo de seguida, no dia 26 de setembro de 2019 o Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa em parceria com a Ordem realizou o seminário “A transformação digital e o impacto na contabilidade”. Também o XVII Congresso Internacional de Contabilidade e Auditoria de 2019 tem o tema “Contabilidade na era digital: oportunidades e desafios”.

3.4.4. O futuro da contabilidade

Segundo Santos (2019), o que está em causa é a redefinição da percepção da profissão: do guarda livros ao consultor. Para isso, é preciso mudar o estereótipo de que os contabilistas são gente trabalhadora, mas a quem falta alguma mundividência. O profissional tem de envolver-se na análise dos resultados constantes dos elementos contabilísticos, sendo capaz de, a partir dessa análise, demonstrar ao empresário os pontos fortes e os pontos fracos do seu negócio, as ameaças a que está submetido e as oportunidades que se lhe oferecem. Tem de envolver-se, também, na problemática do custeio de produtos, atividades e áreas de negócio, lidar com questões de orçamentação e controlo da execução orçamental, sendo capaz de apurar desvios, de identificar as suas causas e de propor medidas corretivas. Tem de dominar o essencial do que é um processo de planeamento e de controlo de gestão, sendo capaz de participar na definição de um conjunto de objetivos, na implementação e na alimentação de um sistema de informação capaz de suportar processos de gestão com um elevado grau de sofisticação, na extração e na interpretação dos seus resultados. O que traduz numa vertente mais estratégica e colaborativa do contabilista na empresa e no exercício de uma profissão especializada e com pessoas dinâmicas, interventivas e qualificadas.

Pedro Coutinho, responsável pela área da contabilidade da Primavera BSS, escreveu um artigo que caracteriza as transformações digitais na contabilidade associadas à revolução e inovação do negócio Uber face à tradicional oferta dos taxistas. Para Coutinho (2017), a Uber teve a capacidade de demonstrar que os serviços não são imutáveis. A mudança está em curso, e as empresas têm de acompanhar desde já todo o processo. Existe a sensação de que a maior parte dos contabilistas está demasiado focada no cumprimento das inúmeras obrigações contabilísticas e fiscais, não tendo capacidade de antever o futuro.

Para compreender a “uberização” da contabilidade é necessário traçar um paralelo entre ambas as realidades, a do transporte privado de passageiros e a prestação de serviços de contabilidade. Se o “destino” pretendido pelos clientes dos contabilistas é o cumprimento atempado das obrigações fiscais, então será uma “viagem” normal, semelhante àquela que é proporcionada pelo serviço de táxi tradicional. Porém, se a oferta ao cliente for um serviço mais ágil, que permita guiá-lo pelos pontos de maior interesse na gestão da sua

empresa, que proporcione informação relevante e atempada, contribuindo para a monitorização da performance e para o aumento da rentabilidade, aí o serviço será diferenciador com tecnologia aplicada. O futuro é esta última opção, que permite agilizar a relação entre o cliente e o contabilista, deixando para trás o modelo tradicional que limita a produtividade e o papel de consultoria (Coutinho, 2017).

3.5. Síntese

Os resultados apresentados neste capítulo evidenciaram que as IES incluem unidades curriculares de TI nos conteúdos programáticos das licenciaturas reconhecidas pela OCC, no entanto, a literatura existente reconhece que é necessário o ensino de tecnologias disruptivas e outro tipo de competências. O caminho ainda é longo, uma vez que o acompanhamento da era digital na formação dos contabilistas exige recursos e implica uma formação contínua também dos professores.

O futuro da contabilidade é digital e esta mudança já está em curso. A OCC entende que não se pode deixar ninguém para trás, impedindo a divisão do mercado ou a cristalização de uma divisão geracional (Santos, 2019).

De seguida será apresentada uma síntese das principais conclusões do presente estudo, as limitações do mesmo e as sugestões para investigações futuras.

Principais conclusões

A era digital é uma realidade que veio para ficar. As transformações são claras e ganha vantagem quem tem capacidade para compreender e acompanhar esta realidade. O paradigma da profissão do contabilista mudou e a grande alteração advém de novas tecnologias, como a inteligência artificial, o *blockchain*, a *cloud* ou o *big data*. Tais sistemas de informação devem ser encarados como um complemento à profissão e um benefício para otimização de tempo, custos e oportunidade de criação de valor acrescentado.

A exponencial tecnológica e disruptiva promove novos modelos de negócio baseados numa maior integração e interatividade. O contabilista deixa de ser um mero preparador de informação para assumir o papel de consultor estratégico e analista de dados que representa o elo de ligação entre os vários departamentos de uma empresa.

Para que tudo isto seja possível, exigem-se profissionais qualificados e em constante atualização. Nesse sentido, a principal mudança deve começar no ensino superior. Este estudo analisou a oferta formativa de TI nas licenciaturas reconhecidas pela OCC. Verificou-se que a grande maioria leciona este tipo de conteúdos, com principal destaque para o *excel*. Com menor representatividade, alguns cursos já priorizam o ensino mediante recurso a *softwares* de gestão e ferramentas colaborativas na *web*. No entanto, a evolução é constante e espera-se mais por parte das IES. Os atuais profissionais têm de conhecer novos programas de trabalho analíticos e adquirir *soft skills* fundamentais na distinção entre o ser humano e as máquinas. A adaptação não será tão rápida quanto o expectável dada a necessidade de meios, alterações estruturais nos planos curriculares, transformação de mentalidades e formação dos próprios professores.

Quando questionados e confrontados com as alterações tecnológicas e o seu impacto na sociedade, muitos são aqueles que evitam a adaptação à mudança e não querem encarar a realidade, mas essa não é a solução. Os futuros contabilistas têm de ser versáteis e reunir um conjunto de competências chave para fazer face aos obstáculos diários inerentes à profissão.

As tecnologias são constantemente atualizadas, a diferença está na capacidade de adaptação à mudança, reinvenção e formação contínua.

Limitações do estudo

Dada a atualidade do tema, existem poucas publicações científicas que retratam o impacto da era digital na formação do contabilista, essencialmente do ponto de vista nacional. Em Portugal, a maioria são artigos de opinião que não contribuem para o desenvolvimento da ciência e, por isso, não foram considerados na revisão de literatura. Ainda assim, considera-se que as referências utilizadas para o estado da arte foram as mais adequadas, dando prioridade aos organismos reconhecidos nesta área, como por exemplo, a AAT ou a IFAC.

Em alguns casos, o acesso à informação das fichas das unidades curriculares das licenciaturas foi difícil, por não estar disponível no *site* das IES. Inicialmente, foi uma limitação porque impediu o decurso normal do trabalho, mas a persistência e regularidade dos pedidos efetuados permitiu um resultado representativo da amostra.

Sugestões para investigação futura

No futuro, espera-se que este assunto seja abordado mais frequentemente na perspetiva científica, nomeadamente portuguesa, até porque estes trabalhos podem vir a ajudar e orientar muitos profissionais.

Esta investigação não deve ser estática, isto é, pode ser um incentivo e oportunidade para novos estudos sobre esta temática. Nos próximos anos, será que as IES vão transformar o atual modelo de ensino e privilegiar a transformação digital através das tecnologias disruptivas?

Seria também uma mais-valia a realização de uma análise comparativa face aos cursos lecionados internacionalmente na área de contabilidade e verificar se as IES estrangeiras acompanham a era digital e se existe transposição deste fenómeno para os planos curriculares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A3ES. (2019). O que é a A3ES. Consultado a 18 de agosto de 2019, disponível em: <https://www.a3es.pt/pt/o-que-e-a3es>
- AAT. (2018). The future accountant. *Businessline*.
- ACCA, & IMA. (2013). Big data: its power and perils. *The Association of Chartered Certified Accountants*, 40.
- ACCAIMA. (2013). Digital Darwinism: Thriving in the face of technology change. *Accountancy Futures Academy*, 1–64.
- Allahverdi, M. (2017). Cloud Accounting Systems And A Swot Analysis. *The Journal of Accounting and Finance*, 92–105.
- Almeida, L., & Freire, T. (2000). *Metodologia da Investigação em Psicologia e Educação*. Braga: Psiquilíbrios Edições.
- Behn, B. K., Ezzell, W. F., Murphy, L. A., Rayburn, J. D., Stith, M. T., & Strawser, J. R. (2012). The Pathways Commission on Accounting Higher Education: Charting a National Strategy for the Next Generation of Accountants. *Issues in Accounting Education*, 27(3), 595–600.
- Bhimani, A., & Willcocks, L. (2014). Digitisation, Big Data and the transformation of accounting information. *Accounting and Business Research*, 44(4), 469–490.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Coimbra, G. (2017). IDC FutureScope: Worldwide Analytics and Information Management 2018 Predictions.
- Costa, C., & Santos, M. Y. (2017). Big Data: State-of-the-art concepts, techniques, technologies, modeling approaches and research challenges. *IAENG International Journal of Computer Science*, 44(3), 285–301.
- Coutinho, P. (2017). A “uberização” da contabilidade. Consultado a 9 de setembro de 2019, disponível em: <https://jornaleconomico.sapo.pt/noticias/a-uberizacao-da-contabilidade-156314>
- Daugherty, P. R., & Wilson, J. H. (2018). Human + Machine: Reimagining Work in the Age of AI. *Harvard Business Review*.

- DOMO. (2019). Data Never Sleeps 7.0. Consultado a 15 de agosto de 2019, disponível em: <https://www.domo.com/learn/data-never-sleeps-7>
- Dorđević, M., Radović, O., & Bonić, L. (2018). Potentials for applying cloud technology in accounting. *Ekonomika*, 64(3), 23–30.
- Escola Superior de Negócios Atlântico (2019). *Plano curricular da licenciatura em gestão financeira e fiscal*. Consultado a 26 de março de 2019, disponível em: <https://abs.pt/licenciatura/gestao-financiera-fiscal/>
- Eurostat. (2018). Enterprises using cloud computing. Consultado a 15 de agosto de 2019, disponível em: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Cloud_computing_-_statistics_on_the_use_by_enterprises#Enterprises_using_cloud_computing
- Flick, U. (2005). *Métodos Qualitativos na Investigação Científica*. Lisboa: Monitor.
- Gamage, P. (2016). Big Data: are accounting educators ready? *Journal of Accounting and Management Information Systems*, 15(3), 588–604.
- Gandomi, A., & Haider, M. (2015). Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics. *International Journal of Information Management*, 35(2), 137–144.
- Gantz, J., & Reinsel, D. (2012). Big Data , Bigger Digital Shadows, and Biggest Growth in the Far East, 1–16. Consultado a 28 de setembro de 2019, disponível em: <https://www.emc.com/leadership/digital-universe/2012iview/index.html>
- Gil, A. (2008). *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas.
- Guerriero, S. (2013). Teachers Pedagogical Knowledge and the Teaching Profession: Background Report and Project Objectives. Consultado a 01 de setembro de 2019, disponível em: http://www.oecd.org/education/ceri/Background_document_to_Symposium_ITEL-FINAL.pdf
- Hoffman, C. (2017). Accounting and Auditing in the Digital Age Executive summary : *Cpa*, 1–14. Consultado a 01 de setembro de 2019, disponível em: <http://xbrlsite.azurewebsites.net/2017/Library/AccountingAndAuditingInTheDigitalAge.pdf>

- IBM. (2017). 10 Key Marketing Trends for 2017 and Ideas for Exceeding Customer Expectations. Consultado a 22 de setembro de 2019, disponível em: <https://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/wr/en/wr112345usen/watson-customer-engagement-watson-marketing-wr-other-papers-and-reports-wr112345usen-20170719.pdf>
- ICAEW. (2015). ICAEW THOUGHT LEADERSHIP IT FACULTY Big data and analytics-what's new?. Consultado a 28 de setembro de 2019, disponível em: <https://www.icaew.com/-/media/corporate/files/technical/information-technology/technology/what-is-new-about-big-data-v2.ashx>
- Instituto Politécnico de Bragança (2019). *Plano curricular da licenciatura em contabilidade*. Consultado a 26 de março de 2019, disponível em: <http://estig.ipb.pt/index.php/estig/estudar-na-estig/licenciaturas/contabilidade/plano-de-estudos>
- Instituto Politécnico de Castelo Branco (2019). *Plano curricular da licenciatura em contabilidade e gestão financeira*. Consultado a 26 de março de 2019, from <https://www.ipcb.pt/esgin/ensino/licenciatura-em-contabilidade-e-gestao-financeira>
- Instituto Politécnico do Cávado e do Ave (2019). *Plano curricular da licenciatura em contabilidade*. Consultado a 26 de março de 2019, disponível em: <https://esg.ipca.pt/curso/contabilidade/>
- Instituto Politécnico de Coimbra (2019a). *Plano curricular da licenciatura em contabilidade e administração*. Consultado a 26 de março de 2019, disponível em: <http://websrv2.estgoh.ipc.pt/portal2/assets/Planos-de-Estudos/Licenciaturas/Declarao-de-retificao-n.-630-2015.pdf>
- Instituto Politécnico de Coimbra (2019b). *Plano curricular da licenciatura em contabilidade e auditoria - ramos de contabilidade, auditoria e controlo de gestão*. Consultado a 26 de março de 2019, disponível em: http://www.iscac.pt/index.php?m=4_24&lang=PT&curso=9061
- Instituto Politécnico de Coimbra (2019c). *Plano curricular da licenciatura em gestão de empresas - ramo de finanças*. Consultado a 26 de março de 2019, disponível em: http://www.iscac.pt/index.php?m=4_24&lang=PT&curso=9152

- Instituto Politécnico da Guarda (2019). *Plano curricular da licenciatura em contabilidade*. Consultado a 26 de março de 2019, disponível em: http://www.estg.ipp.pt/ensino_licenciatura.aspx?id=1&curso=Contabilidade
- Instituto Politécnico de Leiria (2019). *Plano curricular da licenciatura em contabilidade e finanças*. Consultado a 26 de março de 2019, disponível em: <https://www.ipleiria.pt/cursos/course/licenciatura-em-contabilidade-e-financas/>
- Instituto Politécnico de Lisboa (2019). *Plano curricular da licenciatura em contabilidade e administração - ramo de fiscalidade*. Consultado a 26 de março de 2019, disponível em: <https://www.iscal.ipl.pt/pt/cursos/licenciatura/licenciatura-fiscalidade/plano-de-curso-contabilidade-ramo-fiscalidade>
- Instituto Politécnico do Porto (2019a). *Plano curricular da licenciatura em ciências empresariais*. Consultado a 26 de março de 2019, disponível em: <https://www.estg.ipp.pt/cursos/licenciatura/80000955>
- Instituto Politécnico do Porto (2019b). *Plano curricular da licenciatura em contabilidade e administração*. Consultado a 26 de março de 2019, disponível em: <https://www.iscap.ipp.pt/cursos/licenciatura/20000121>
- Instituto Politécnico de Setúbal (2019). *Plano curricular da licenciatura em contabilidade e finanças*. Consultado a 26 de março de 2019, disponível em: http://www.si.ips.pt/esce_si/planos_estudos_geral.formview?p_Pe=1445
- Instituto Politécnico de Tomar (2019). *Plano curricular da licenciatura em contabilidade*. Consultado a 26 de março de 2019, disponível em: http://portal2.ipt.pt/pt/cursos/licenciaturas/1_-_c/Plano_curricular/
- Instituto Politécnico de Viana do Castelo (2019). *Plano curricular da licenciatura em contabilidade e fiscalidade*. Consultado a 26 de março de 2019, disponível em: <http://www.ipvc.pt/contabilidade-fiscalidade-plano-curso>
- Instituto Politécnico de Viseu (2019a). *Plano curricular da licenciatura em contabilidade*. Consultado a 26 de março de 2019, disponível em: <http://www.estgv.ipv.pt/estgv/?v=10025>

- Instituto Politécnico de Viseu (2019b). *Plano curricular da licenciatura em contabilidade e auditoria*. Consultado a 26 de março de 2019, disponível em: https://www.estgl.ipv.pt/planos_estudo/Plano de Estudos CA.pdf
- Instituto Politécnico de Viseu (2019c). *Plano curricular da licenciatura em gestão de empresas*. Consultado a 26 de março de 2019, disponível em: <http://www.estgv.ipv.pt/estgv/?v=196>
- Instituto Superior de Administração e Gestão (2019). *Plano curricular da licenciatura em gestão de empresas*. Consultado a 26 de março de 2019, disponível em: https://www.isag.pt/isag/planos_estudos_geral.formview?p_Pe=130
- Instituto Superior Entre o Douro e Vouga (2019). *Plano curricular da licenciatura em contabilidade*. Consultado a 26 de março de 2019, disponível em: <http://www.isvouga.pt/?pg=158&cur=35&pe=3>
- Instituto Superior Politécnico de Gaya (2019). *Plano curricular da licenciatura em contabilidade*. Consultado a 26 de março de 2019, disponível em: <http://www.ispgaya.pt/site/por/courses/view/8>
- Kruskopf, S., Lobbas, C., Meinander, H., Söderling, K., Martikainen, M., & Lehner, O. M. (2019). Digital Accounting: Opportunities, Threats and the Human Factor. *Oxford Journal of Finance and Risk Perspectives*, 1–15.
- Kurniawan, Y., Karsen, M., Juwitasary, H., Fernando, D., & Tapia, C. (2017). Accounting Information Systems Implementation. *International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*, 294–299.
- Laney, D. (2001). 3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity, and Variety, Gartner. *Application Delivery Strategies*, 1–4.
- Lawson, R. A., Blocher, E. J., Brewer, P. C., Cokins, G., Sorensen, J. E., Stout, D. E., & Wouters, M. J. F. (2014). Focusing accounting curricula on students long-run careers: Recommendations for an integrated competency-based framework for accounting education. *Issues in Accounting Education*, 29(2), 295–317.
- Lee, L., Kerler, W., & Ivancevich, D. (2018). Beyond Excel: Software Tools and the Accounting Curriculum. *AIS Educator Journal*, 13(1), 44–61.

- Mckinsey Digital. (2015). Industry 4.0 How to navigate digitization of the manufacturing sector. *Mckinsey Digital*.
- Moll, J., & Yigitbasioglu, O. (2019). The role of internet-related technologies in shaping the work of accountants: New directions for accounting research. *British Accounting Review*.
- Nereu, F. (2017). *Open Source Platforms for Big Data Analytics*.
- Oliveira, I. (2019). Entrevista realizada no dia 09 de setembro de 2019. Porto: Primavera Business Software Solutions.
- Pan, G., & Seow, P. S. (2016). Preparing accounting graduates for digital revolution: A critical review of information technology competencies and skills development. *Journal of Education for Business*, 91(3), 166–175.
- Pardal, L., & Correia, E. (1995). *Métodos e Técnicas de Investigação Social*. Porto: Areal.
- Pedro, J., & Ortiz, M. (2018). Required IT Audit Competencies for Professional Accountants, (February), 0–25.
- Peter Brewer, B. C., Sorensen, J. E., & Stout, D. E. (2014). Addressing the Competency Crisis. *Strategic Finance*, 29–37.
- Quivy, R., & Van Campenhout, L. (1998). *Manual de investigação em ciências sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Rajasingham, L. (2009). Breaking boundaries: Quality E-learning for the global knowledge society. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 4(1), 58–65.
- Richins, G., Stapleton, A., Stratopoulos, T. C., & Wong, C. (2017). Big Data Analytics: Opportunity or Threat for the Accounting Profession? *Journal of Information Systems*, 31(3), 63–79.
- Rizza, M. N., & Zaidi, A. (2019). IDC FutureScape: Worldwide IT Industry 2019 Predictions, 1–19. Consultado a 04 de maio de 2019, disponível em: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=US44403818>
- Ryan, B., Scapens, R. W., & Theobald, M. (2002). *Research Method & Methodology in Finance & Accounting*. London: Thomson.

- Sage. (2018a). Accounting for Change: A practical guide for accountants. *Comparative Studies in Society and History*, 7(2), 117–126. Consultado a 06 de janeiro de 2019, disponível em: https://www.sage.com/~~/media/group/files/businessbuilders/accounting_for_change_a_practical_guide_for_accountants_ebook.pdf?la=en
- Sage. (2018b). The Practice of Now 2018. Consultado a 06 de janeiro de 2019, disponível em: <https://www.sage.com/au/~~/media/c89d1c104ea7401daa7f1e27f0a9c7be.ashx>
- Santos, A. (2019). Entrevista realizada no dia 12 de setembro de 2019. Porto: Ordem dos Contabilistas Certificados.
- Schneider, G. P., Bay, M., Shockley, M., & Bay, M. (2018). Accounting Technology Accreditation Standards . The Role of Accounting Systems Faculty. In *2017 AIS Educator Annual Conference*.
- Serapioni, M. (2000). Métodos qualitativos e quantitativos: algumas estratégias para a integração. *Ciência & Saúde Coletiva*, Vol. 5, 87-92.
- Serrano, G. (2004). Investigación Cualitativa. Retos e Interrogantes. *Madrid: La Muralla*, 1–21.
- Sledgianowski, D., Gomaa, M., & Tan, C. (2017). Toward integration of Big Data, technology and information systems competencies into the accounting curriculum. *Journal of Accounting Education*, 38, 81–93.
- Universidade Aberta (2019). *Plano curricular da licenciatura em gestão*. Consultado a 9 de abril de 2019, disponível em: <https://www2.uab.pt/guiainformativo/planoestudos1.php?curso=15&ma=8>
- Universidade de Aveiro (2019). *Plano curricular da licenciatura em contabilidade*. Consultado a 26 de março de 2019, disponível em: <https://www.ua.pt/isca/course/48/?p=4>
- Universidade do Minho (2019). *Plano curricular da licenciatura em contabilidade*. Consultado a 26 de março de 2019, disponível em: <https://www.eeg.uminho.pt/pt/estudar/Licenciaturas/Paginas/contabilidade.aspx>

- Universidade Lusíada de Vila Nova de Famalicão (2019). *Plano curricular da licenciatura em contabilidade*. Consultado a 26 de março de 2019, disponível em: <http://www.fam.ulusiada.pt/faculdades/curso.php?codplano=134>
- Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (2019). *Plano curricular da licenciatura em contabilidade, fiscalidade e auditoria*. Consultado a 26 de março de 2019, disponível em: <https://www.ulusofona.pt/licenciaturas/contabilidade-fiscalidade-e-auditoria>
- Vieira, B. (2019). Entrevista realizada no dia 04 de julho de 2019. Porto: Instituto Superior de Administração e Gestão.
- Vieira, R. (2009). Paradigmas Teóricos da Investigação em Contabilidade. *Contabilidade e Controlo de Gestão: Teoria, Metodologia e Prática*, 9–34. Lisboa: Escolar Editora.
- Vieira, R., Major, M., & Robalo, R. (2009). Investigação Qualitativa em Contabilidade. *Contabilidade e Controlo de Gestão: Teoria, Metodologia e Prática*, 129–163. Lisboa: Escolar Editora.
- Warren, J. D., Moffitt, K. C., & Byrnes, P. (2015). How big data will change accounting. *Accounting Horizons*, 29(2), 397–407.

Apêndice I – Lista dos cursos selecionados

	Instituição	Curso	Distrito	Código	Tipo de ensino
1	Instituto Superior de Entre o Douro e Vouga	Licenciatura em Contabilidade	Aveiro	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	Privado
2	Universidade de Aveiro - Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Aveiro	Licenciatura em Contabilidade	Aveiro	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	Público
3	Instituto de Estudos Superiores de Fafe - Escola Superior de Tecnologias de Fafe	Licenciatura em Contabilidade	Braga	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	Privado
4	Instituto Politécnico do Cávado e do Ave - Escola Superior de Gestão	Licenciatura em Contabilidade	Braga	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	Público
5	Instituto Politécnico do Cávado e do Ave - Escola Superior de Gestão	Licenciatura em Finanças	Braga	CNAEF 343 Finanças, banca e seguros	Público
6	Instituto Politécnico do Cávado e do Ave - Escola Superior de Gestão	Licenciatura em Fiscalidade	Braga	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	Público
7	Universidade do Minho - Escola de Economia e Gestão	Licenciatura em Contabilidade	Braga	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	Público
8	Universidade Lusíada de Vila Nova de Famalicão	Licenciatura em Contabilidade	Braga	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	Privado
9	Instituto Politécnico de Bragança - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança	Licenciatura em Contabilidade	Bragança	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	Público
10	Instituto Politécnico de Castelo Branco - Escola Superior de Gestão de Idanha-a-Nova	Licenciatura em Contabilidade e Gestão Financeira	Castelo Branco	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	Público
11	Instituto Politécnico de Coimbra - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Oliveira do Hospital	Licenciatura em Contabilidade e Administração	Coimbra	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	Público
12	Instituto Politécnico de Coimbra - Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra	Licenciatura em Contabilidade e Auditoria, ramos de contabilidade / de auditoria e controlo de gestão	Coimbra	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	Público
13	Instituto Politécnico de Coimbra - Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra	Licenciatura em Gestão de Empresas, ramo de finanças	Coimbra	CNAEF 345 Gestão e administração	Público
14	Instituto Politécnico da Guarda - Escola Superior de Tecnologia e Gestão	Licenciatura em Contabilidade	Guarda	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	Público
15	Instituto Politécnico de Leiria - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Leiria	Licenciatura em Contabilidade e Finanças	Leiria	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	Público
16	Instituto Politécnico de Lisboa - Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa	Licenciatura em Contabilidade e Administração, ramos de contabilidade / de fiscalidade	Lisboa	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	Público
17	Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias	Licenciatura em Contabilidade, Fiscalidade e Auditoria	Lisboa	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	Privado
18	Universidade Aberta	Licenciatura em Gestão	Lisboa	CNAEF 345 Gestão e administração	Público
19	Instituto Politécnico de Portalegre - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Portalegre	Licenciatura em Gestão, ramo de contabilidade	Portalegre	CNAEF 345 Gestão e administração	Público
20	Instituto Politécnico do Porto - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Felgueiras	Licenciatura em Ciências Empresariais	Porto	CNAEF 345 Gestão e administração	Público
21	Instituto Politécnico do Porto - Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto	Licenciatura em Contabilidade e Administração	Porto	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	Público
22	Escola Superior de Negócios Atlântico	Licenciatura em Gestão Financeira e Fiscal	Porto	CNAEF 343 Finanças, banca e seguros	Privado
23	Instituto Politécnico da Maia	Licenciatura em Contabilidade	Porto	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	Privado
24	Instituto Superior de Administração e Gestão	Licenciatura em Gestão de Empresas	Porto	CNAEF 345 Gestão e administração	Privado
25	Instituto Superior Politécnico de Gaya - Escola Superior de Ciência e Tecnologia	Licenciatura em Contabilidade	Porto	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	Privado
26	Instituto Politécnico de Santarém - Escola Superior de Gestão e Tecnologia de Santarém	Licenciatura em Contabilidade e Fiscalidade	Santarém	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	Público
27	Instituto Politécnico de Tomar - Escola Superior de Gestão de Tomar	Licenciatura em Contabilidade	Santarém	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	Público
28	Instituto Politécnico de Setúbal - Escola Superior de Ciências Empresariais	Licenciatura em Contabilidade e Finanças	Setúbal	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	Público
29	Instituto Politécnico de Viana do Castelo - Escola Superior de Ciências Empresariais	Licenciatura em Contabilidade e Fiscalidade	Viana do Castelo	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	Público
30	Instituto Politécnico de Viseu - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego	Licenciatura em Contabilidade e Auditoria	Viseu	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	Público
31	Instituto Politécnico de Viseu - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu	Licenciatura em Contabilidade	Viseu	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	Público
32	Instituto Politécnico de Viseu - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu	Licenciatura em Gestão de Empresas	Viseu	CNAEF 345 Gestão e administração	Público

Apêndice II – Guião da entrevista (ISAG)

1) Na era digital é fundamental que os estudantes de contabilidade tenham formação na área das tecnologias de informação. Que ferramentas *Microsoft Office* considera mais importantes para um futuro contabilista?

2) Na Licenciatura em Gestão de Empresas do ISAG, quais são as principais dificuldades apresentadas pelos alunos nas unidades curriculares com a área científica de informática, de acordo com os conteúdos programáticos lecionados?

3) Na unidade curricular de “Tecnologias e Sistemas de Suporte à Gestão” é abordado o *software Primavera*. Quais as vantagens de trabalhar com esta ferramenta em contexto curricular? Que funcionalidades do sistema são exploradas em sala de aula?

4) A análise de dados constitui uma das vertentes do *software Primavera Business Analytics*. Até que ponto seria possível os estudantes terem contacto com este instrumento para que no futuro sejam mais eficazes e eficientes no tratamento da informação?

5) Em 2017, o ISAG alterou o plano de estudos da Licenciatura em Gestão de Empresas. Qual foi o principal motivo dessa mudança?

6) Uma dessas alterações foi precisamente na designação da unidade curricular de “Sistemas de Informação para a Gestão” que passou a ter a designação de “Tecnologias e Sistemas de Suporte à Gestão”. Qual foi o principal razão para a alteração desta unidade curricular?

7) Que conselho pode dar aos futuros profissionais de contabilidade? Quais as competências necessárias para realizar um trabalho de excelência?

Apêndice III – Guião da entrevista (Primavera BSS)

1) O *software* de gestão da Primavera BSS é um dos mais utilizados no dia a dia das empresas. Qual é o fator diferenciador face aos restantes *softwares* existentes no mercado?

2) A Primavera BSS considera a tecnologia como um dos principais motores de gestão empresarial. De que forma a tecnologia está presente no *software*?

3) Para facilitar a gestão empresarial têm surgido novas ferramentas como o *software Primavera Business Analytics*. Quais as principais vantagens da utilização desta ferramenta?

4) A análise de dados constitui uma das vertentes do *software Primavera Business Analytics*. Até que ponto seria possível os estudantes terem contacto com este instrumento para que no futuro sejam mais eficazes e eficientes no tratamento da informação?

5) Para além do *software Primavera Business Analytics*, quais são as principais soluções da Primavera BSS para fazer face à mudança no quotidiano das empresas provocada pelas tecnologias de informação?

6) A Primavera BSS tem a iniciativa “*Teaching with Software*”. Qual é o *feedback* das instituições de ensino ou até mesmo dos alunos?

7) Que conselho pode dar aos futuros profissionais de contabilidade? Quais as competências necessárias para realizar um trabalho de excelência?

Apêndice IV – Guião da entrevista (OCC)

- 1) A profissão do contabilista nos últimos anos tem sofrido várias alterações. Qual o papel da OCC no apoio aos profissionais e na adaptação à mudança? Que tipo de ações são realizadas?

- 2) Quais são os principais critérios para a acreditação das licenciaturas que fazem parte da “Lista de habilitação reconhecida para inscrição como Contabilista Certificado”?

- 3) Com que periodicidade é revista a lista supramencionada? A atualização no *site* é realizada em simultâneo?

- 4) As regras para inscrição na OCC estão devidamente definidas e disponibilizadas no *site*, mas haverá possibilidade de alterações no futuro? Por exemplo, no reconhecimento de mais cursos?

- 5) Certamente que a OCC considera a formação um dos fatores essenciais para existirem futuros profissionais competentes. Com as exigências atuais da profissão e a adaptação a novos contextos na área das tecnologias de informação, até que ponto a formação nesta vertente é devidamente valorizada?

- 6) Qual o papel da OCC perante as tecnologias de informação e todos os novos conceitos como *cloud* ou inteligência artificial?

- 7) Que conselho pode dar aos futuros profissionais de contabilidade? Quais as competências necessárias para realizar um trabalho de excelência?

Apêndice V – Pedido de colaboração para a entrevista (ISAG)

Assunto: Pedido de Colaboração no âmbito de Dissertação de mestrado - ISCAP

ISAG – Instituto Superior de Administração e Gestão

Exmo. Prof. Dr. Bruno Vieira,

No âmbito da minha dissertação de Mestrado em Contabilidade e Finanças, que está a ser realizada no Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, sob orientação da Prof. Doutora Ana Maria Alves Bandeira, venho por esta via solicitar a sua colaboração para a realização de uma entrevista não presencial.

Esta investigação tem como objetivo demonstrar a importância da existência de unidades curriculares que promovam as tecnologias e sistemas de informação nos cursos reconhecidos pela Ordem dos Contabilistas Certificados (OCC). Para tal, serão utilizadas diferentes técnicas da investigação qualitativa, nomeadamente a análise documental e a entrevista, e ainda a análise estatística e de conteúdo a diversas bases de dados para a investigação quantitativa.

Sendo a licenciatura em gestão de empresas do Instituto Superior de Administração e Gestão uma das reconhecidas pela OCC e dada a experiência profissional como professor na área das tecnologias de informação, a sua opinião é fundamental para perceber o impacto deste tipo de temáticas na formação dos futuros profissionais de contabilidade.

Se aceitar a colaboração, deverá assinar a declaração de autorização anexa ao e-mail. Posteriormente, será enviado um documento com um conjunto de perguntas que deverão ser respondidas por escrito. A informação disponibilizada será apenas utilizada para os fins anteriormente indicados.

Agradecemos desde já a atenção e disponibilidade!

Atenciosamente,

Joana Nogueira

Apêndice VI – Pedido de colaboração para a entrevista (Primavera BSS)

Assunto: Pedido de Colaboração no âmbito de Dissertação de mestrado - ISCAP

Primavera *Business Software Solutions*

Exma. Dra. Isabel Oliveira,

No âmbito da minha dissertação de Mestrado em Contabilidade e Finanças, que está a ser realizada no Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, sob orientação da Prof. Doutora Ana Maria Alves Bandeira, venho por esta via solicitar a sua colaboração para a realização de uma entrevista não presencial.

Esta investigação tem como objetivo demonstrar a importância da existência de unidades curriculares que promovam as tecnologias e sistemas de informação nos cursos reconhecidos pela Ordem dos Contabilistas Certificados (OCC). Para tal, serão utilizadas diferentes técnicas da investigação qualitativa, nomeadamente a análise documental e a entrevista, e ainda a análise estatística e de conteúdo a diversas bases de dados para a investigação quantitativa.

Sendo a Primavera BSS uma referência de inovação e tecnologia na criação de *softwares* de gestão, a sua opinião como parte integrante desta instituição é fundamental para perceber o impacto desta empresa no mercado e quais as soluções existentes para dar resposta aos desafios dos contabilistas.

Se aceitar a colaboração, deverá assinar a declaração de autorização anexa ao e-mail. Posteriormente, será enviado um documento com um conjunto de perguntas que deverão ser respondidas por escrito. A informação disponibilizada será apenas utilizada para os fins anteriormente indicados.

Agradecemos desde já a atenção e disponibilidade!

Atenciosamente,

Joana Nogueira

Apêndice VII – Pedido de colaboração para a entrevista (OCC)

Assunto: Pedido de Colaboração no âmbito de Dissertação de mestrado - ISCAP

OCC – Ordem dos Contabilistas Certificados

Exma. Dra. Anabela Santos,

No âmbito da minha dissertação de Mestrado em Contabilidade e Finanças, que está a ser realizada no Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, sob orientação da Prof. Doutora Ana Maria Alves Bandeira, venho por esta via solicitar a sua colaboração para a realização de uma entrevista não presencial.

Esta investigação tem como objetivo demonstrar a importância da existência de unidades curriculares que promovam as tecnologias e sistemas de informação nos cursos reconhecidos pela Ordem dos Contabilistas Certificados (OCC). Para tal, serão utilizadas diferentes técnicas da investigação qualitativa, nomeadamente a análise documental e a entrevista, e ainda a análise estatística e de conteúdo a diversas bases de dados para a investigação quantitativa.

Sendo a OCC a entidade reguladora da profissão de contabilista em Portugal, a sua opinião como parte integrante desta instituição é fundamental para perceber o papel da Ordem face aos constantes desafios, nomeadamente tecnológicos.

Se aceitar a colaboração, deverá assinar a declaração de autorização anexa ao e-mail. Posteriormente, será enviado um documento com um conjunto de perguntas que deverão ser respondidas por escrito. A informação disponibilizada será apenas utilizada para os fins anteriormente indicados.

Agradecemos desde já a atenção e disponibilidade!

Atenciosamente,

Joana Nogueira

Apêndice VIII – Declaração de Autorização de uso de texto e publicação de dados (ISAG)

Assunto: Declaração de Autorização de uso de texto e publicação de dados

Eu, Bruno Miguel Pacheco Vieira, autorizo o uso das minhas respostas por escrito e publicação dos dados divulgados ao longo da entrevista realizada pela Joana Sofia Peres Nogueira, no âmbito da sua dissertação de Mestrado em Contabilidade e Finanças do Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, com o título “*Accounting for change: a importância das tecnologias de informação na formação dos contabilistas*”, sob orientação da Professora Doutora Ana Maria Alves Bandeira.

Declaro ter sido informado do objetivo da investigação, da metodologia utilizada e da importância desta entrevista para dar resposta aos objetivos pretendidos. Esta declaração só produz efeito mediante o cumprimento ético e responsável da seguinte condição:

- Os dados fornecidos apenas serão utilizados para fins científicos e eventuais publicações sobre o mesmo tema.

Porto, 04 de julho de 2019



(Joana Sofia Peres Nogueira, entrevistadora)



(Bruno Miguel Pacheco Vieira, entrevistado)

Apêndice IX – Declaração de Autorização de uso de texto e publicação de dados (Primavera BSS)

Assunto: Declaração de Autorização de uso de texto e publicação de dados

Eu, Isabel Oliveira, autorizo o uso das minhas respostas por escrito e publicação dos dados divulgados ao longo da entrevista realizada pela Joana Sofia Peres Nogueira, no âmbito da sua dissertação de Mestrado em Contabilidade e Finanças do Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, com o título “*Accounting for change: a importância das tecnologias de informação na formação dos contabilistas*”, sob orientação da Professora Doutora Ana Maria Alves Bandeira.

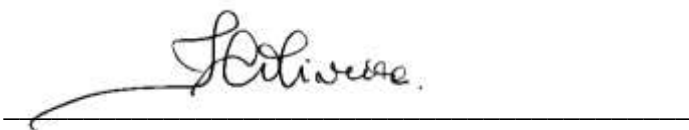
Declaro ter sido informada do objetivo da investigação, da metodologia utilizada e da importância desta entrevista para dar resposta aos objetivos pretendidos. Esta declaração só produz efeito mediante o cumprimento ético e responsável da seguinte condição:

- Os dados fornecidos apenas serão utilizados para fins científicos e eventuais publicações sobre o mesmo tema.

Porto, 09 de setembro de 2019



(Joana Sofia Peres Nogueira, entrevistadora)



(Isabel Oliveira, entrevistada)

Apêndice X – Declaração de Autorização de uso de texto e publicação de dados (OCC)

Assunto: Declaração de Autorização de uso de texto e publicação de dados

Eu, Anabela Pinheiro Reis Santos, autorizo o uso das minhas respostas por escrito e publicação dos dados divulgados ao longo da entrevista realizada pela Joana Sofia Peres Nogueira, no âmbito da sua dissertação de Mestrado em Contabilidade e Finanças do Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, com o título “*Accounting for change: a importância das tecnologias de informação na formação dos contabilistas*”, sob orientação da Professora Doutora Ana Maria Alves Bandeira.

Declaro ter sido informado do objetivo da investigação, da metodologia utilizada e da importância desta entrevista para dar resposta aos objetivos pretendidos. Esta declaração só produz efeito mediante o cumprimento ético e responsável da seguinte condição:

- Os dados fornecidos apenas serão utilizados para fins científicos e eventuais publicações sobre o mesmo tema.

Porto, 12 de setembro de 2019



(Joana Sofia Peres Nogueira, entrevistadora)



(Anabela Pinheiro Reis Santos, entrevistada)

Apêndice XI – Lista das unidades curriculares por curso

	Instituição	Curso	Código	Nº Ucs
1	Instituto Superior de Entre o Douro e Vouga	Licenciatura em Contabilidade	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	2
2	Universidade de Aveiro - Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Aveiro	Licenciatura em Contabilidade	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	2
3	Instituto de Estudos Superiores de Fafe - Escola Superior de Tecnologias de Fafe	Licenciatura em Contabilidade	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	2
4	Instituto Politécnico do Cávado e do Ave - Escola Superior de Gestão	Licenciatura em Contabilidade	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	1
5	Instituto Politécnico do Cávado e do Ave - Escola Superior de Gestão	Licenciatura em Finanças	CNAEF 343 Finanças, banca e seguros	0
6	Instituto Politécnico do Cávado e do Ave - Escola Superior de Gestão	Licenciatura em Fiscalidade	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	2
7	Universidade do Minho - Escola de Economia e Gestão	Licenciatura em Contabilidade	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	1
8	Universidade Lusíada de Vila Nova de Famalicão	Licenciatura em Contabilidade	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	2
9	Instituto Politécnico de Bragança - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança	Licenciatura em Contabilidade	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	1
10	Instituto Politécnico de Castelo Branco - Escola Superior de Gestão de Idanha-a-Nova	Licenciatura em Contabilidade e Gestão Financeira	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	1
11	Instituto Politécnico de Coimbra - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Oliveira do Hospital	Licenciatura em Contabilidade e Administração	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	1
12	Instituto Politécnico de Coimbra - Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra	Licenciatura em Contabilidade e Auditoria, ramos de contabilidade / de auditoria e controlo de gestão	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	2
13	Instituto Politécnico de Coimbra - Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra	Licenciatura em Gestão de Empresas, ramo de finanças	CNAEF 345 Gestão e administração	1
14	Instituto Politécnico da Guarda - Escola Superior de Tecnologia e Gestão	Licenciatura em Contabilidade	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	2
15	Instituto Politécnico de Leiria - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Leiria	Licenciatura em Contabilidade e Finanças	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	1
16	Instituto Politécnico de Lisboa - Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa	Licenciatura em Contabilidade e Administração, ramos de contabilidade / de fiscalidade	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	3
17	Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias	Licenciatura em Contabilidade, Fiscalidade e Auditoria	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	1
18	Universidade Aberta	Licenciatura em Gestão	CNAEF 345 Gestão e administração	2
19	Instituto Politécnico de Portalegre - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Portalegre	Licenciatura em Gestão, ramo de contabilidade	CNAEF 345 Gestão e administração	0
20	Instituto Politécnico do Porto - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Felgueiras	Licenciatura em Ciências Empresariais	CNAEF 345 Gestão e administração	2
21	Instituto Politécnico do Porto - Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto	Licenciatura em Contabilidade e Administração	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	2
22	Escola Superior de Negócios Atlântico	Licenciatura em Gestão Financeira e Fiscal	CNAEF 343 Finanças, banca e seguros	1
23	Instituto Politécnico da Maia	Licenciatura em Contabilidade	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	3
24	Instituto Superior de Administração e Gestão	Licenciatura em Gestão de Empresas	CNAEF 345 Gestão e administração	2
25	Instituto Superior Politécnico de Gaya - Escola Superior de Ciência e Tecnologia	Licenciatura em Contabilidade	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	1
26	Instituto Politécnico de Santarém - Escola Superior de Gestão e Tecnologia de Santarém	Licenciatura em Contabilidade e Fiscalidade	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	1
27	Instituto Politécnico de Tomar - Escola Superior de Gestão de Tomar	Licenciatura em Contabilidade	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	1
28	Instituto Politécnico de Setúbal - Escola Superior de Ciências Empresariais	Licenciatura em Contabilidade e Finanças	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	1
29	Instituto Politécnico de Viana do Castelo - Escola Superior de Ciências Empresariais	Licenciatura em Contabilidade e Fiscalidade	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	5
30	Instituto Politécnico de Viseu - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego	Licenciatura em Contabilidade e Auditoria	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	1
31	Instituto Politécnico de Viseu - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu	Licenciatura em Contabilidade	CNAEF 344 Contabilidade e fiscalidade	1
32	Instituto Politécnico de Viseu - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu	Licenciatura em Gestão de Empresas	CNAEF 345 Gestão e administração	1
Total				49

Apêndice XII – Tipo de frequência das unidades curriculares

Curso		Unidades Curriculares	Frequência
1	Licenciatura em Contabilidade	Informática	Obrigatório
		Informática aplicada à contabilidade	Obrigatório
2	Licenciatura em Contabilidade	Informática organizacional	Obrigatório
		Complementos de informática organizacional	Obrigatório
3	Licenciatura em Contabilidade	Introdução à informática	Obrigatório
		Sistemas de informação	Obrigatório
4	Licenciatura em Contabilidade	Sistemas de informação para a contabilidade	Obrigatório
5	Licenciatura em Finanças	N/A	N/A
6	Licenciatura em Fiscalidade	Sistemas de informação para a contabilidade	Obrigatório
		Novas tecnologias de informação	Opcional
7	Licenciatura em Contabilidade	Sistemas de informação para a contabilidade	Obrigatório
8	Licenciatura em Contabilidade	Introdução à informática	Obrigatório
		Programação e informática	Obrigatório
9	Licenciatura em Contabilidade	Informática	Obrigatório
10	Licenciatura em Contabilidade e Gestão Financeira	Informática e sistemas de informação	Obrigatório
11	Licenciatura em Contabilidade e Administração	Informática de gestão	Obrigatório
12	Licenciatura em Contabilidade e Auditoria, ramos de contabilidade / de auditoria e controlo de gestão	Aplicações informáticas I	Obrigatório
		Aplicações informáticas II	Obrigatório
13	Licenciatura em Gestão de Empresas, ramo de finanças	Aplicações informáticas	Obrigatório
14	Licenciatura em Contabilidade	Fundamentos de informática	Opcional
		Tecnologias de informação	Opcional
15	Licenciatura em Contabilidade e Finanças	Tecnologias de informação e comunicação	Obrigatório
16	Licenciatura em Contabilidade e Administração, ramos de contabilidade / de fiscalidade	Tecnologias e sistemas de informação (ramo de contabilidade)	Obrigatório
		Sistemas de informação de gestão (ramo de contabilidade)	Opcional
		Tecnologias e sistemas de informação (ramo de fiscalidade)	Obrigatório
17	Licenciatura em Contabilidade, Fiscalidade e Auditoria	Sistemas de informação na empresa	Obrigatório
18	Licenciatura em Gestão	Informática de gestão	Obrigatório
		Sistemas de informação para a gestão	Obrigatório
19	Licenciatura em Gestão, ramo de contabilidade	N/A	N/A
20	Licenciatura em Ciências Empresariais	Técnicas de Informação e Comunicação	Opcional
		Sistemas de informação empresariais	Opcional
21	Licenciatura em Contabilidade e Administração	Tecnologias e sistemas de informação	Obrigatório
		Sistemas de informação para a gestão	Obrigatório
22	Licenciatura em Gestão Financeira e Fiscal	Sistemas de informação de gestão	Obrigatório
23	Licenciatura em Contabilidade	Tecnologias de informação e comunicação	Obrigatório
		Informática de gestão	Obrigatório
		Sistemas de informação e de apoio à gestão	Obrigatório
24	Licenciatura em Gestão de Empresas	Informática de gestão	Opcional
		Tecnologias e sistemas de suporte à gestão	Obrigatório
25	Licenciatura em Contabilidade	Informática aplicada à gestão	Obrigatório
26	Licenciatura em Contabilidade e Fiscalidade	Tecnologias de informação e comunicação	Obrigatório
27	Licenciatura em Contabilidade	Informática de gestão	Obrigatório
28	Licenciatura em Contabilidade e Finanças	Tecnologias de informação para as finanças	Obrigatório
29	Licenciatura em Contabilidade e Fiscalidade	Informática organizacional	Obrigatório
		Sistemas e aplicações informáticas	Obrigatório
		Introdução à base de dados	Obrigatório
		Sistemas de informação contabilísticos e financeiros	Obrigatório
		Modelos informáticos organizacionais	Obrigatório
30	Licenciatura em Contabilidade e Auditoria	Informática aplicada à contabilidade	Obrigatório
31	Licenciatura em Contabilidade	Sistemas de informação contabilísticos	Obrigatório
32	Licenciatura em Gestão de Empresas	Tecnologias de informação e gestão	Obrigatório

Apêndice XIII – Unidades curriculares por ano de curso

Curso		Unidades Curriculares	Ano
1	Licenciatura em Contabilidade	Informática	1
		Informática aplicada à contabilidade	3
2	Licenciatura em Contabilidade	Informática organizacional	1
		Complementos de informática organizacional	1
3	Licenciatura em Contabilidade	Introdução à informática	1
		Sistemas de informação	1
4	Licenciatura em Contabilidade	Sistemas de informação para a contabilidade	3
5	Licenciatura em Finanças	N/A	N/A
6	Licenciatura em Fiscalidade	Sistemas de informação para a contabilidade	3
		Novas tecnologias de informação	3
7	Licenciatura em Contabilidade	Sistemas de informação para a contabilidade	3
8	Licenciatura em Contabilidade	Introdução à informática	1
		Programação e informática	1
9	Licenciatura em Contabilidade	Informática	1
10	Licenciatura em Contabilidade e Gestão Financeira	Informática e sistemas de informação	1
11	Licenciatura em Contabilidade e Administração	Informática de gestão	1
12	Licenciatura em Contabilidade e Auditoria, ramos de contabilidade / de auditoria e controlo de gestão	Aplicações informáticas I	1
		Aplicações informáticas II	1
13	Licenciatura em Gestão de Empresas, ramo de finanças	Aplicações informáticas	1
14	Licenciatura em Contabilidade	Fundamentos de informática	1
		Tecnologias de informação	1
15	Licenciatura em Contabilidade e Finanças	Tecnologias de informação e comunicação	1
16	Licenciatura em Contabilidade e Administração, ramos de contabilidade / de fiscalidade	Tecnologias e sistemas de informação (ramo de contabilidade)	2
		Sistemas de informação de gestão (ramo de contabilidade)	2
		Tecnologias e sistemas de informação (ramo de fiscalidade)	2
17	Licenciatura em Contabilidade, Fiscalidade e Auditoria	Sistemas de informação na empresa	1
18	Licenciatura em Gestão	Informática de gestão	1
		Sistemas de informação para a gestão	2
19	Licenciatura em Gestão, ramo de contabilidade	N/A	N/A
20	Licenciatura em Ciências Empresariais	Técnicas de Informação e Comunicação	1
		Sistemas de informação empresariais	3
21	Licenciatura em Contabilidade e Administração	Tecnologias e sistemas de informação	1
		Sistemas de informação para a gestão	2
22	Licenciatura em Gestão Financeira e Fiscal	Sistemas de informação de gestão	2
23	Licenciatura em Contabilidade	Tecnologias de informação e comunicação	1
		Informática de gestão	1
		Sistemas de informação e de apoio à gestão	1
24	Licenciatura em Gestão de Empresas	Informática de gestão	1
		Tecnologias e sistemas de suporte à gestão	2
25	Licenciatura em Contabilidade	Informática aplicada à gestão	1
26	Licenciatura em Contabilidade e Fiscalidade	Tecnologias de informação e comunicação	1
27	Licenciatura em Contabilidade	Informática de gestão	1
28	Licenciatura em Contabilidade e Finanças	Tecnologias de informação para as finanças	3
29	Licenciatura em Contabilidade e Fiscalidade	Informática organizacional	1
		Sistemas e aplicações informáticas	1
		Introdução à base de dados	2
		Sistemas de informação contabilísticos e financeiros	2
		Modelos informáticos organizacionais	3
30	Licenciatura em Contabilidade e Auditoria	Informática aplicada à contabilidade	3
31	Licenciatura em Contabilidade	Sistemas de informação contabilísticos	3
32	Licenciatura em Gestão de Empresas	Tecnologias de informação e gestão	1

Apêndice XIV – Conteúdos programáticos das unidades curriculares

	Unidades Curriculares	Conteúdos Programáticos									
		Conceitos			Microsoft Office					Outros conteúdos	
		TIC	Sistemas de informação	Gestão de projetos	Word	Excel	Power Point	Access	Project	Software de Gestão	Web
1	Informática	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
	Informática aplicada à contabilidade	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
2	Informática organizacional	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-
	Complementos de informática organizacional	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-
3	Introdução à informática	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
	Sistemas de informação	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
4	Sistemas de informação para a contabilidade	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
6	Sistemas de informação para a contabilidade	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
	Novas tecnologias de informação	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
7	Sistemas de informação para a contabilidade	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Introdução à informática	x	-	-	x	x	-	-	-	-	x
	Programação e informática	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-
9	Informática	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-
10	Informática e sistemas de informação	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-
11	Informática de gestão	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-
12	Aplicações informáticas I	x	x	-	-	x	-	-	-	-	x
	Aplicações informáticas II	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
13	Aplicações informáticas	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-
14	Fundamentos de informática	x	x	-	x	x	x	-	-	-	x
	Tecnologias de informação	-	x	x	-	-	-	x	x	-	-
15	Tecnologias de informação e comunicação	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
16	Tecnologias e sistemas de informação (ramo de contabilidade)	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
	Sistemas de informação de gestão (ramo de contabilidade)	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-
	Tecnologias e sistemas de informação (ramo de fiscalidade)	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
17	Sistemas de informação na empresa	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x
18	Informática de gestão	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
	Sistemas de informação para a gestão	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Técnicas de Informação e Comunicação	x	-	x	-	-	-	-	-	-	x
	Sistemas de informação empresariais	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-
21	Tecnologias e sistemas de informação	x	-	x	-	x	-	-	-	-	-
	Sistemas de informação para a gestão	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
22	Sistemas de informação de gestão	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tecnologias de informação e comunicação	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
23	Informática de gestão	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Sistemas de informação e de apoio à gestão	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
24	Informática de gestão	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-
	Tecnologias e sistemas de suporte à gestão	x	x	-	-	x	-	-	-	x	x
25	Informática aplicada à gestão	-	-	-	x	x	x	x	-	-	x
26	Tecnologias de informação e comunicação	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
27	Informática de gestão	x	-	-	x	x	x	-	-	-	x
28	Tecnologias de informação para as finanças	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-
	Informática organizacional	x	-	-	x	x	x	-	-	-	x
	Sistemas e aplicações informáticas	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
29	Introdução à base de dados	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
	Sistemas de informação contabilísticos e financeiros	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-
	Modelos informáticos organizacionais	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-
30	Informática aplicada à contabilidade	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-
31	Sistemas de informação contabilísticos	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
32	Tecnologias de informação e gestão	-	-	-	x	x	-	x	-	-	-

Legenda:

N/A – Não aplicável

NR – Não respondeu

Anexo I – Lista conforme critérios de 2010 (Bolonha), OCC

NOME ESTABELECIMENTO	HABILITAÇÃO	DISTRITO	Obs.
Instituto Politécnico de Viana do Castelo - Escola Superior de Ciências Empresariais	Licenciatura em Contabilidade e Fiscalidade	Viana do Castelo	
Instituto Politécnico de Bragança - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança	Licenciatura em Contabilidade	Bragança	
Instituto de Estudos Superiores de Fafe - Escola Superior de Tecnologias de Fafe	Licenciatura em Contabilidade	Braga	
Instituto Politécnico do Cávado e do Ave - Escola Superior de Gestão	Licenciatura em Contabilidade	Braga	*
Instituto Politécnico do Cávado e do Ave - Escola Superior de Gestão	Licenciatura em Finanças	Braga	*
Instituto Politécnico do Cávado e do Ave - Escola Superior de Gestão	Licenciatura em Fiscalidade	Braga	*
Universidade do Minho - Escola de Economia e Gestão	Licenciatura em Contabilidade	Braga	*
Universidade Lusíada de Vila Nova de Famalicão	Licenciatura em Contabilidade	Braga	*
Instituto Politécnico do Porto - Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão	Licenciatura em Contabilidade e Administração	Porto	
Instituto Politécnico do Porto - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Felgueiras	Licenciatura em Ciências Empresariais	Porto	*
Instituto Politécnico do Porto - Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto	Licenciatura em Contabilidade e Administração	Porto	*
Escola Superior de Negócios Atlântico	Licenciatura em Gestão Financeira e Fiscal	Porto	*
Instituto Politécnico da Maia	Licenciatura em Contabilidade	Porto	
Instituto Superior de Administração e Gestão	Licenciatura em Gestão de Empresas	Porto	*
Instituto Superior de Línguas e Administração de Vila Nova de Gaia	Licenciatura em Gestão de Empresas	Porto	
Instituto Superior Politécnico de Gaya - Escola Superior de Ciência e Tecnologia	Licenciatura em Contabilidade	Porto	
Instituto Superior de Entre o Douro e Vouga	Licenciatura em Contabilidade	Aveiro	
Instituto Superior de Paços de Brandão	Licenciatura em Contabilidade e Gestão	Aveiro	
Universidade de Aveiro - Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Aveiro	Licenciatura em Contabilidade	Aveiro	
Instituto Politécnico de Viseu - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego	Licenciatura em Contabilidade e Auditoria	Viseu	
Instituto Politécnico de Viseu - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu	Licenciatura em Contabilidade	Viseu	*
Instituto Politécnico de Viseu - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu	Licenciatura em Gestão de Empresas	Viseu	*
Instituto Politécnico da Guarda - Escola Superior de Tecnologia e Gestão	Licenciatura em Contabilidade	Guarda	
Instituto Politécnico de Coimbra - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Oliveira do Hospital	Licenciatura em Administração e Finanças, ramo de administração pública	Coimbra	
Instituto Politécnico de Coimbra - Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra	Licenciatura em Contabilidade e Auditoria, ramos de contabilidade / de auditoria e controlo de gestão	Coimbra	*
Instituto Politécnico de Coimbra - Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra	Licenciatura em Gestão de Empresas, ramo de finanças	Coimbra	*
Instituto Politécnico de Castelo Branco - Escola Superior de Gestão de Idanha-a-Nova	Licenciatura em Contabilidade e Gestão Financeira	Castelo Branco	
Instituto Politécnico de Leiria - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Leiria	Licenciatura em Contabilidade e Finanças	Leiria	
Instituto Superior de Línguas e Administração de Leiria	Licenciatura em Gestão de Empresas	Leiria	
Instituto Politécnico de Santarém - Escola Superior de Gestão e Tecnologia de Santarém	Licenciatura em Contabilidade e Fiscalidade	Santarém	*
Instituto Politécnico de Tomar - Escola Superior de Gestão de Tomar	Licenciatura em Contabilidade	Santarém	
Instituto Superior de Línguas e Administração de Santarém	Licenciatura em Gestão de Empresas	Santarém	
Instituto Politécnico de Portalegre - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Portalegre	Licenciatura em Gestão, ramo de contabilidade	Portalegre	
Instituto Superior de Ciências da Administração	Licenciatura em Contabilidade e Administração	Lisboa	
Instituto Politécnico de Lisboa - Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa	Licenciatura em Contabilidade e Administração, ramos de contabilidade / de fiscalidade	Lisboa	*
Instituto Superior Politécnico do Oeste	Licenciatura em Contabilidade e Administração	Lisboa	
Universidade Atlântica	Licenciatura em Contabilidade e Auditoria	Lisboa	*
Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias	Licenciatura em Contabilidade, Fiscalidade e Auditoria	Lisboa	*
Instituto Politécnico de Setúbal - Escola Superior de Ciências Empresariais	Licenciatura em Contabilidade e Finanças	Setúbal	
Instituto Superior Manuel Teixeira Gomes	Licenciatura em Contabilidade	Faro	

Total: 40 cursos

* - Necessidade de confirmar o aproveitamento em determinadas unidades curriculares opcionais ou de um ramo específico para concretizar o reconhecimento do curso para efeitos de inscrição dos respectivos diplomados

Anexo II – Resposta da OCC



PASTA CC

Resumo

Registo de Saída SE20190328/025886
Assunto Inscrição na OCC (dúvidas)
Email joanaperesnogueira@gmail.com
Data de envio 2019-03-28 16:20:01.0

Percurso

Data / Hora	Departamento	Acção
2019-03-25 16:52	Expediente e Correio	
2019-03-25 16:59	A Bastonária	
2019-03-25 17:04	Assessoria Área Educação	Resposta
2019-03-28 16:16	A Bastonária	Aprovação
2019-03-28 16:18	Joana Nogueira	

Pergunta 2019-03-25 16:52

Mensagem via entrada de correspondência

Resposta 2019-03-28 16:16

(n.º ref.º E15968/2)

Exma. Senhora

Joana Nogueira,

Na sequência do seu contacto, informa-se o seguinte:

...

Seguramente os cursos que constam da **"Lista conforme critérios de 2010 (Bolonha)"** (disponível em: <http://www.occ.pt/pt/inscricao/habilitacao-academica-e-protocolos-para-dispensa-de-estagio/>), dispõem de oferta curricular que permite completar satisfatoriamente quaisquer áreas em falta.

Caso nos indique um de entre os cursos da listagem acima referida (podendo igualmente considerar - apesar de não constar nessa listagem - a licenciatura em Gestão da Universidade Aberta), poderemos indicar que unidades curriculares desse curso é que ainda terá de realizar para corresponder em pleno aos requisitos definidos no anúncio 6060/2010. *(nota: pode indicar outro curso, licenciatura/mestrado, de outro estabelecimento de ensino, para além daqueles da lista, mas desse não existe, de base, a garantia que entre a oferta curricular disponível constem unidades que possam assegurar os complementos necessários).*

...

Sem outro assunto de momento,
Apresento os melhores cumprimentos.

Nelson Ferreira
(Assessor da Bastonária)