

INSTITUTO
SUPERIOR
DE CONTABILIDADE
E ADMINISTRAÇÃO
DO PORTO
POLITÉCNICO
DO PORTO

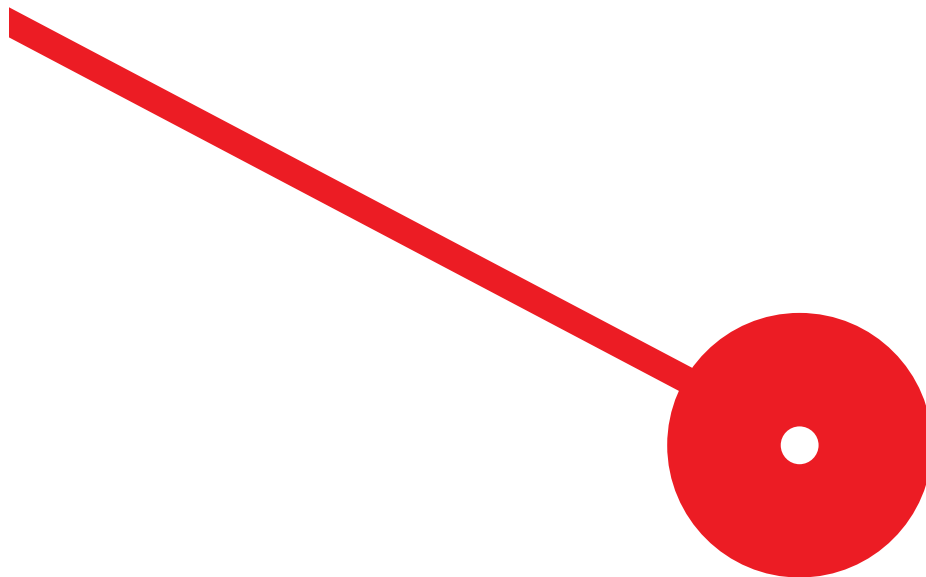
M

MESTRADO
Auditoria

O futuro da profissão de Auditoria

Pedro Manuel Baptista Reis

PORTO - 2019/2020

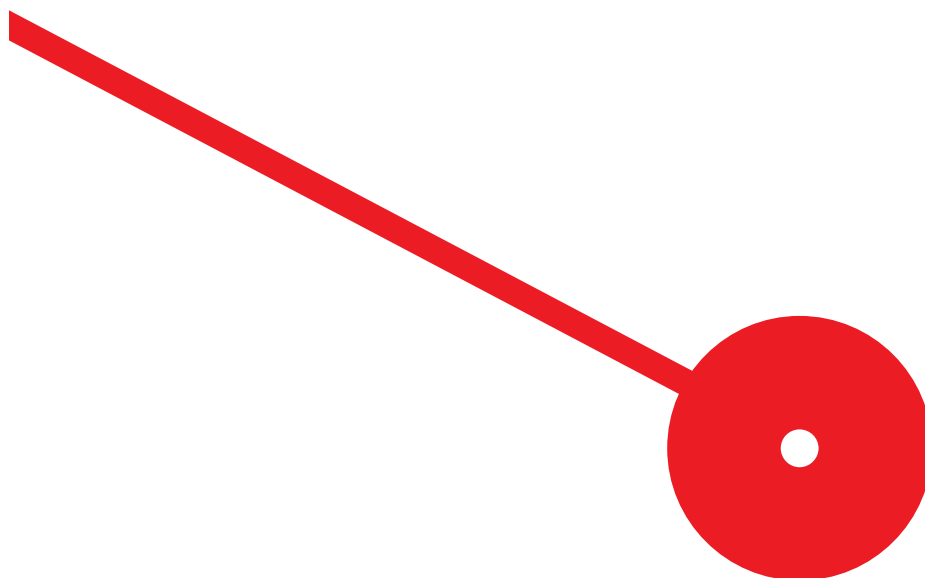




O futuro da profissão de Auditoria

Pedro Manuel Baptista Reis

**Dissertação de Mestrado apresentado ao
Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto para a
obtenção do grau de Mestre em Auditoria, sob orientação de
Exma. Professora Doutora Alcina Augusta de Sena Portugal Dias**



Agradecimentos

Aos meus pais e namorada por todo o apoio e força que me deram na elaboração da minha dissertação, sem eles nada disto seria possível, por isso, esta dissertação é tanto minha como deles.

À Professora Doutora Alcina Portugal Dias, pela orientação, disponibilidade, paciência e todo suporte que me deu durante a minha dissertação e também durante o meu percurso no mestrado em Auditoria.

Por fim, a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a elaboração desta dissertação.

A todos, um gigante obrigado.

“You miss 100% of the shots you don't take – Wayne Gretzky – Michael Scott”

Resumo:

A tecnologia está a evoluir a um ritmo desenfreado, alguns setores não estão a conseguir acompanhar esta evolução. Estima-se que a informação processada mundialmente nos últimos 2 anos representa 90% do total de informação alguma vez criada. Softwares estão a substituir profissionais pelo mundo inteiro, principalmente em áreas como a contabilidade, tarefas rotineiras de processamento de dados são desempenhadas sem contributo humano e de forma automática. Sendo a profissão de auditoria altamente dependente de análise de dados é importante perceber o impacto que esta evolução terá na vida do auditor.

Esta dissertação tem como finalidade descrever a profissão de auditoria neste contexto de evolução tecnológica global. A revisão de literatura efetuada permitiu enquadrar em importantes conceitos teóricos e perceber como esses conceitos se traduzem para a profissão de auditoria. Com o estudo empírico realizado, procurou-se demonstrar os impactos destas novas tecnologias na vida do auditor.

O estudo empírico suportou-se numa pesquisa com uma análise quantitativa, através da utilização de um inquérito. Através deste, foi possível concluir que as novas tecnologias apesar de apresentarem novos riscos para a auditoria externa, também se apresentam como uma oportunidade para desenvolver trabalhos com mais qualidade e eficiência.

Palavras chave: Auditoria Externa, Novas Tecnologias, Inteligência Artificial, Robotização, *Big Data*, Tecnologias de informação.

Abstract:

Technology is evolving at an unbridled pace, some sectors are not failing to keep up with this evolution. It is estimated that the information processed worldwide in the last 2 years represents 90% of the total information ever created. Software is replacing professionals all over the world, mainly in areas such as accounting, routine data processing tasks are performed without human input and automatically. As the audit profession is highly dependent on data analysis, it is important to understand the impact that this evolution will have on the auditor's life.

This dissertation aims to describe the audit profession in this context of global technological evolution. The literature review made it possible to fit into important theoretical concepts and understand how these concepts translate into the audit profession. With the empirical study carried out, the objective is to demonstrate the impacts of these new technologies on the auditor's life.

The empirical study was supported by a research with a quantitative analysis, through the use of an inquiry. Through this, it was possible to conclude that the new technologies, despite presenting new risks for the external audit, also present themselves as an opportunity to develop works with more quality and efficiency.

Key words: External Audit, New technologies, Artificial Intelligence, Robotization, Big Data, Information Technologies.

Índice

Capítulo - Introdução	1
Capítulo I –Revisão de Literatura	4
1 Auditoria e o Auditor	5
1.1 Enquadramento teórico.....	5
1.2 Origem e Evolução da Auditoria no Mundo	9
1.3 Princípios do auditor externo.....	12
2 Os avanços tecnológicos e a auditoria	16
2.1 Avanços tecnológicos nas empresas.....	16
2.1.1 Abordagem positiva à implementação tecnológica nas entidades.....	16
2.1.2 Abordagem negativa à implementação tecnológica nas entidades.....	17
2.1.3 Avanços tecnológicos impactantes no século XXI.....	18
3 Âmbito da profissão de auditoria e o seu futuro	21
3.1 O âmbito de uma Auditoria às demonstrações financeiras.....	21
3.2 A profissão de auditoria no futuro	22
3.2.1 A necessidade de auditoria face à evolução da envolvente	23
3.2.2 A Auditoria do futuro	24
4 Questões de investigação	25
Capítulo II – Metodologias de Investigação	27
1 Enquadramento Metodologia	28
1.1 Método de investigação quantitativa e qualitativa	29
1.2 Método de investigação adotado	30
1.2.1 Hipóteses de investigação.....	30
2 Modelo de Análise	32
3 Método de Recolha de Dados	33
3.1 Definição da População e Amostra	35
3.2 Elaboração do questionário	36

3.2.1	Questões de contexto	36
3.2.2	Relação das questões do inquérito com as hipóteses formuladas.....	36
Capítulo III – Estudo Empírico.....		38
1	Apresentação e Interpretação dos Resultados.....	39
2	Validação do Modelo de Análise	47
Capítulo IV – Conclusão		49
Referências bibliográficas.....		53
Apêndices.....		57
Apêndice 1 – Inquérito		58
Apêndice 2 – Validação do modelo de análise.....		63

Índice de Figuras

Figura 1 - Características do auditor do futuro.....	15
Figura 2 - Modelo de análise	32
Figura 3 - Estrutura lógica de um inquérito.....	34

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Fases da auditoria 1960 a 1990	11
Tabela 2 - O código dos auditores	12
Tabela 3 - Paradigma do método de investigação	29
Tabela 4 - Hipóteses de investigação	31
Tabela 5 - Exemplo de escala de Likert de 5 pontos	34
Tabela 6 - Compilação de respostas - Validação do modelo de análise.....	48

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Idade dos inquiridos	39
Gráfico 2 - Peso da idade dos inquiridos	39
Gráfico 3 - Gênero dos inquiridos	40
Gráfico 4 - Entidade empregadora.....	40
Gráfico 5 - Opinião relativo às afirmações 1 a 5	41
Gráfico 6 - Opinião relativo às afirmações 6 a 8	43
Gráfico 7 - Respostas relativo à questão 9	44
Gráfico 8 - Respostas relativo à afirmação 10.....	45
Gráfico 9 - Respostas relativo às afirmações 11 a 14.....	46
Gráfico 10 - Validação do modelo de análise.....	47

Lista de abreviaturas

ERP – Enterprise Resource Planning

TI – Tecnologias de Informação

ISA – International Standards on Auditing

RPA – Robotic Process Automation

IA – Inteligência Artificial

SAP – System Applications and Products

IFAC – International Federation of Accountants

SEC – Securities and Exchange Commission

FRC – Financial Reporting Council

EY – Ernst & young

PwC – PricewaterhouseCoopers

SROC – Sociedade de Revisores Oficiais de contas

VBA – Visual Basic for Applications

CAPÍTULO - INTRODUÇÃO

O propósito deste estudo é essencialmente perceber como será a profissão de Auditoria Financeira no futuro, nomeadamente, entender como os avanços tecnológicos irão afetar a forma como o Auditor desempenha as suas funções, o que este poderá fazer para proteger a sua relevância num mundo cada vez mais automático.

“Enquanto a nova tecnologia está a ser introduzida a uma velocidade sem precedentes, existem várias áreas que estão a ajudar a mudança para a automação da auditoria e contabilidade, enquanto criam novas maneiras de realizar uma auditoria.”
(The Bonadio Group - CPAs, 2019)

Os avanços tecnológicos estão a surgir a um ritmo cada vez mais acelerado, entraram nas nossas vidas sem que nos dessemos conta, fundiram-se com a forma como agimos e interagimos e mudaram a nossa forma de trabalhar. Um exemplo notável desta evolução é o telemóvel, hoje em dia, praticamente, é o único objeto que necessitamos de levar quando saímos de casa, porque o podemos usar para imensas funcionalidades, seja para trabalhar, comprar um café ou ler o jornal. Esta revolução à escala global afetou-nos a todos e alterou para sempre o nosso mundo, com isto, existem duas opções, adaptar ou perecer.

Atribuindo o foco às empresas e analisando toda a sua estrutura, é possível perceber como a tecnologia alterou a forma como estas operam. Alterou a forma como planeamos, operamos, gerimos, negociamos, vendemos, compramos, contratamos e muito importante como geramos lucro. Não que isto seja algo negativo, muito pelo contrário, o objetivo de qualquer empresa é (ou deveria ser) fazer mais, melhor e mais rápido, ou seja, tentar atingir os níveis ótimos entre eficácia e eficiência, só assim conseguirá ter uma evolução positiva e criar impacto na sua envolvente.

Tudo isto, traduz-se numa dependência tecnológica cada vez mais significativa. Para obter um exemplo válido que suporta esta afirmação, basta olhar para a direção financeira de uma empresa, em que se o seu Enterprise Resource Planning (*ERP*), por exemplo o *System Applications and Products (SAP)*, não estiver a funcionar corretamente, todo o departamento congela, porque esta ferramenta de Tecnologias de informação (*TI*) é essencial para os contabilistas desempenharem as suas funções, todos os processos da entidade são armazenados neste sistema, desde as faturas de fornecedores até ao seu processamento salarial.

De acordo com a *International Standard on Auditing 200 (ISA 200)*, o propósito de uma auditoria (financeira) é aumentar o grau de confiança dos utilizadores sobre as demonstrações financeiras. Estas demonstrações financeiras, são preparadas por informação processada em vários sistemas. Isto obriga o auditor a efetuar testes sobre os controlos aliados a esses sistemas de forma a obter segurança sobre o output destes. Para isso é necessário obter conhecimento sobre o funcionamento de todo o processo.

Sem ser necessário imaginar como será num futuro próximo, podemos olhar para as empresas que já têm soluções de *Robotic Process Automation (RPA)* implementados nos seus processos, que irão obrigar ao auditor a documentar um processo que outrora era feito por humanos (para o qual já existia uma checklist a abordar), a adaptar-se e documentar aquele processo de forma diferente, porque um robot não falha da mesma forma que um humano, processa mais informação, mais rápido e melhor, mas no entanto será necessário olhar se calhar numa ótica mais de qualidade do que quantidade. O next-step do *RPA* será a Inteligência Artificial (*IA*), que muito provavelmente será no futuro como um assistente para o auditor e intermediário em muitos processos, mesmo na comunicação com a equipa e o cliente.

Não só existe evolução na ótica do cliente, mas também na ótica do auditor, pelo que, os softwares de auditoria estão cada vez completos e são essenciais para os auditores, os *audit papers* existem totalmente em formato virtual. Estes softwares permitem ao auditor ser mais exaustivo na sua documentação e de uma forma mais eficaz e eficiente.

Tendo isto em conta, é importante deixar a nota que, estamos num mundo cada vez mais pequeno, a ligação do auditor com o auditado nunca foi tão próxima, é possível partilhar informação de qualquer parte do mundo, esta informação nunca foi processada tão rapidamente, nem com tanta qualidade, e a tendência será sempre melhorar. Pelo que, no futuro, num mundo em que os processos são desenvolvidos por máquinas que oferecem fiabilidade e consistência, será necessário também adaptar a profissão de auditor desde o seu âmbito até aos seus normativos, de forma a que esta não se torne obsoleta.

Para isto, no capítulo 1 o foco será enquadrar em conceitos e na evolução da auditoria, no capítulo 2 perceber os impactos das tecnologias nas empresas e identificar tecnologias emergentes e no capítulo 3 analisar o impacto na profissão de auditoria e como esta irá reagir.

CAPÍTULO I – REVISÃO DE LITERATURA

1 Auditoria e o Auditor

1.1 Enquadramento teórico

A *International Federation of Accountants* (2010) (IFAC, (2010)), através da *ISA 200* parágrafo 3, refere que o propósito de uma auditoria é aumentar o grau de confiança do utilizador das demonstrações financeiras. Isso é alcançado pela expressão de uma opinião pelo auditor sobre se as demonstrações financeiras são preparadas, em todos aspetos materiais, de acordo com o normativo aplicável. Adicionalmente a *ISA* indica que os objetivos globais do auditor são:

- a) Obter uma segurança razoável sobre se as demonstrações financeiras como um todo estão isentas de distorções materiais, seja devido a fraude ou erro, permitindo ao auditor, expressar uma opinião sobre se as demonstrações financeiras estão preparadas em todos os aspetos materiais, de acordo com o normativo de relato financeiro aplicável; e
- b) Reportar sobre as demonstrações financeiras, comunicar conforme exigido pelas *ISA*, de acordo com as suas descobertas.

Segundo o ICAEW (2019), essencialmente, uma auditoria envolve três elementos:

- uma avaliação de risco substancial: os auditores desenvolvem um entendimento detalhado do negócio para permitir que estes avaliem o risco de que as demonstrações financeiras como um todo possam conter distorções materiais, e o risco de que os elementos individuais nas demonstrações financeiras possam conter distorções materialmente relevantes. Quanto maior o risco, maior será o grau de evidência necessário;
- coleta de evidências em resposta à avaliação de risco, com o objetivo de reduzir o risco de ainda existirem distorções materiais, a um nível aceitável, mesmo após a auditoria. Uma grande quantidade de coleta de evidências consiste em desafiar a gestão e corroborar as explicações, ou seja, o inquérito por vezes não será suficiente, é necessário suporte às explicações obtidas;
- a opinião de auditoria reportada aos acionistas, com base nas evidências obtidas.

Tanski-Philips (2019) menciona que, uma auditoria examina os registos financeiros e transações de uma entidade de forma a verificar a sua validade. Normalmente, as auditorias externas examinam as demonstrações financeiras junto com os registos contabilísticos de uma entidade de forma a comparar a informação.

Ali (2020) refere que, existem vários tipos de auditoria conforme a necessidade de cada negócio, o autor salienta 9 tipos, estes são:

- Auditoria externa – o autor Ali (2020) descreve a “*auditoria externa, também conhecida como auditoria financeira e auditoria estatutária, envolve o exame da veracidade e precisão das demonstrações financeiras de uma entidade, por um auditor externo que é independente da organização de acordo com uma estrutura de relato financeiro como as International Financial Reporting Standards. A legislação na maioria das jurisdições exige auditoria externa anual para empresas acima de uma determinada dimensão*”. Adicionalmente, o auditor externo fornece uma certeza razoável de que as demonstrações financeiras da entidade apresentam uma imagem correta do desempenho e performance financeiro da empresa em todos os aspetos materiais.

Os auditores externos são obrigados a cumprir com normas de auditoria como as ISAs, e também seguir guiões éticos como os emitidos pelo IFAC, de forma a assegurar um nível de qualidade e confiança no seu trabalho perante o mercado.

- Auditoria interna – o Instituto Português de Auditoria Interna (2009) define a auditoria interna como “*uma atividade independente, de garantia e de consultoria, destinada a acrescentar valor e a melhorar as operações de uma organização. Ajuda a organização a alcançar os seus objetivos, através de uma abordagem sistemática e disciplinada, na avaliação e melhoria da eficácia dos processos de gestão de risco, de controlo e de governação*”.
- Auditoria forense – “*A auditoria forense é uma auditoria especializada em descobrir, revelar e testemunhar sobre fraudes e crimes no desenvolvimento das funções públicas e privadas. É, em termos contabilísticos, uma ciência que reúne e fornece informações a nível jurídico-financeiro, administrativo e fiscal, contabilístico, que são aceites num tribunal ou por um juiz contra os autores da criminalidade económica.*” (Fernandes, 2016)

- Auditoria do setor público – Santos (2013) define como *“a atividade independente e objetiva, desenvolvida pelo auditor e destinada a acrescentar valor, melhorando os resultados e os processos operativos da organização, referindo também que se caracteriza por exames realizados às políticas, programas orçamentais, atividades, projetos, funções e tarefas das organizações do Estado.”*
- Auditoria fiscal – Bastos (2004) indica no seu estudo que o objetivo da auditoria fiscal é *“fazer um exame à situação fiscal da empresa, tendo em vista o controlo da sua regularidade fiscal. Esta regularidade ou legalidade fiscal é norteada pelos princípios definidos pelas normas e doutrinas fiscais, a valorimetria, as normas de incidência, liquidação e cobrança, as regras de retenção na fonte e as obrigações contabilísticas e declarativas.”* Com isto Bastos (2004) termina por mencionar que esta auditoria tem duas vertentes a de conformidade (com o normativo legal aplicável) e a de analisar a situação fiscal da entidade.
- Auditoria dos sistemas de informação – Dube e Gulati (2005) mencionam que este tipo de auditoria evoluiu como uma extensão da auditoria tradicional, como uma necessidade à crescente digitalização da informação. Este tipo de auditoria pode ser feito de forma independente, mas é muitas vezes utilizada como parte do processo de auditoria externa, visto a informação ser cada vez mais processada em formato digital, é necessário obter um entendimento sobre os sistemas da entidade, de forma a obter segurança sobre a informação utilizada no decorrer da auditoria.

Os autores mencionam que este processo é efetuado por elementos especializados em sistemas de informação, estes poderão ser consultores de outra unidade da consultora, ou membros especializados da equipa de auditoria que obtiveram a formação necessária para desempenhar estas funções.

- Auditoria ambiental e social – de acordo com Ahmed (2012) a auditoria social permite à organização reportar a sua performance a nível social, bem como obter um entendimento geral que lhe permita melhorar nestes aspetos. Sendo o comportamento social uma componente cada vez mais importante das organizações, é importante avaliar o seu impacto de forma a que se relacione

com os objetivos da entidade. A auditoria ambiental segundo os mesmos autores, surge como uma componente da auditoria social, em resposta ao relatório de sustentabilidade emitido pelas organizações, este tipo de auditoria visa garantir a qualidade e validade deste relatório.

- Auditoria de conformidade – Root (2019) define este tipo de auditoria como um processo implementado pelas organizações a nível mundial de forma a garantir que esta se encontra a cumprir com normas e regulamentos internos e externos. Surge como um controlo preventivo e detetivo que visa assegurar a conformidade de toda a organização no segmento em que se encontra inserida, de forma a evitar penalizações.
- Auditoria custo-benefício – o Instituto Português de Apoio ao Desenvolvimento (2009) descreve no seu Glossário de Auditoria que uma análise custo-benefício é um “*estudo da relação entre os custos e os benefícios de um programa, projeto ou ação, expressos numericamente. O seu objetivo é determinar se esses benefícios são superiores aos seus custos.*”. Ali (2020) complementa esta definição mencionando que esta prática é muitas vezes utilizada pelos auditores internos bem como em auditorias do setor público.

Tendo isto em conta, é possível perceber a adaptabilidade da profissão de auditoria, não é algo aplicável apenas à vertente financeira. Hoje em dia, a auditoria como método e ciência, aplica-se às mais diversas áreas, como menciona Tanski-Phillips (2019).

A auditoria evoluiu de forma a ajustar-se às necessidades do negócio, é perceptível que mesmo a auditoria financeira incorporou outras práticas de auditoria no seu trabalho como Dube e Gulati (2005) mencionam na descrição de auditoria dos sistemas de informação, é um tipo de auditoria que surge como uma extensão da auditoria tradicional tendo em conta a necessidade face à evolução tecnológica das empresas em que cada vez menos foram utilizando o papel e cada vez mais formatos digitais.

1.2 Origem e Evolução da Auditoria no Mundo

O dicionário de etimologia menciona que o termo “*Auditoria*” originou da palavra em latim “*Audire*” que significa “*ouvir*”. Segundo Ramkumar e Krafchik (2005), “*Audire*” na Roma antiga referia-se à “*audição de contas*”, um processo em que um oficial comparava os seus registros com os de outro oficial. Tendo em conta que os interessados nos resultados do processo eram na sua maioria analfabetos, as auditorias eram apresentadas oralmente.

No entanto, apesar do termo ser relativamente recente, a auditoria é tão antiga como a contabilidade, existem traços da sua existência em diversas culturas como, Mesopotâmia, Grécia, Egito, Roma, UK e Índia. No tratado indiano *Arthashastra* escrito no séc. IV por *Kautilya* existiam regras detalhadas relativamente à contabilidade e auditoria das contas públicas (Balbir, 2004).

Tendo isto em conta, Collings (2011) afirma que a auditoria surgiu como uma necessidade do governo de supervisionar a cobrança de impostos, essencialmente até meados do século XVIII, a auditoria era utilizada apenas para detetar fraude nos registos contabilísticos. Com a revolução industrial de Inglaterra (séculos XVIII e XIX) a auditoria veio ganhar outro peso. A expansão desenfreada dos negócios conforme menciona Steven Collings, originou um aumento do volume de transações a nível mundial e obrigou a uma delegação de “*Dono*” para “*Supervisor*”. Isto criou uma necessidade de inserir na equação uma parte independente capaz de detetar erros nos registos (financeiros e operacionais), sejam estes intencionais ou não.

Com isto, o “*Join Stock Companies Act 1844*” aprovado no parlamento Britânico, introduziu o conceito de reporte de contas que, segundo o autor do livro “*Transnational Accounting*” Ordelheide (1995), obrigava estas entidades a enviar para os acionistas um Balanço, adicionalmente, as contas da entidade bem como esta demonstração financeira teriam de ser auditadas.

Se em 1844 o auditor não seria necessariamente alguém independente da entidade, em 1900 surgiu um novo *Companies Act* que exigia que todas as entidades registadas a partir de 1900 fossem auditadas anualmente por auditores independentes.

Segundo o autor Lavneet (2017), a primeira organização pública de contabilidade foi a *Society of Accountants* em Edimburgo na Escócia, formada em 1854. Em 1880 em

Inglaterra e no País de Gales surgiu o *Institute of Chartered Accountants* que tinha como objetivo preparar auditores. Ainda em 1887 foi constituída a *American Association of Public Accountants*, que mais tarde passou a ser a *American Institute of Certified Public Accountants*.

Apesar de os pontos referidos acima expandirem o uso da contabilidade e da auditoria, foi apenas após o crash da bolsa de 1929 que a auditoria se tornou obrigatória nos EUA “*Em 24 de outubro 1929 deu-se o stock market crash conhecido como a Quinta-feira Negra é, ainda hoje, classificado como o pior evento mundial de economia no mundo*” (Sottomayor, 2019).

A resposta a este acontecimento surgiu com o *Securities and Exchange Act of 1934* que criou a *Securities and Exchange Commission (SEC)*. Entre outras, uma das suas funções era supervisionar os auditores. Adicionalmente, a *SEC* era responsável por garantir que empresas cotadas na bolsa dos EUA submetiam reportes periódicos.

Segundo Byrnes et al. (2018) as práticas de auditoria eram essencialmente conduzidas por membros da gestão, careciam de independência. Ao longo dos anos as práticas foram alterando, algumas medidas foram surgindo, outras tornaram-se regra. Essencialmente, estas alterações surgem como medidas reacionárias a situações negativas nos negócios das entidades. Os autores exemplificam com a inspeção física dos inventários e a confirmação das contas a receber que eram medidas opcionais até serem descobertas atividades fraudulentas em 1939 na *McKesson & Robbins* relativamente à falsificação de documentos onde movimentaram stock que nunca existiu. Foi até pouco depois que os auditores se tornaram responsáveis por auditar o negócio eles mesmos em vez de confiarem apenas na verificação da gestão. Seguindo destes eventos, auditar por inspeção e observação tornou-se a norma, mesmo quando nos anos 50 surgiram os primeiros softwares de contabilidade, os trabalhos de auditoria eram efetuados numa base manual.

Segundo Teck-Heang e Ali (2008) até aos anos 90 os métodos de trabalho dos auditores foram alterando conforme a necessidade, a informatização dos sistemas e o aumento da informação processada, obrigaram a que as auditorias fossem mais dependentes de sistemas informáticos, o que obrigou a um investimento na análise das atividades de controlo interno da entidade. Se o auditor obteve conforto nos controlos internos da entidade, o nível de detalhe de testes substantivos será conseqüentemente

menor. Mais tarde, este método mostrou-se dispendioso, o que levou os auditores a utilizarem mais frequentemente procedimentos analíticos. Durante os anos 80 no seguimento deste ponto, desenvolveu-se o método de auditoria baseada em risco. Para utilizar este método, essencialmente os auditores devem obter um entendimento profundo do cliente, do negócio e sua envolvente.

Tabela 1 - Fases da auditoria 1960 a 1990

Objetivos auditoria	Principais características das técnicas de auditoria
<ul style="list-style-type: none"> • Fornecer credibilidade às demonstrações financeiras preparadas pela administração. • Prestação de serviços de consultoria de gestão. • Aumento gradual da importância de detetar e relatar fraude corporativa e outros atos ilegais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exame de evidências de uma ampla variedade de fontes interno e externo à entidade. • Emergência de sistemas de contabilidade baseados em computador e técnicas de auditoria. • Emergência e confiança na amostragem estatística. • Abordagem de risco de auditoria, com base em: <ul style="list-style-type: none"> i. compreensão completa do cliente, negócio e indústria ii. identificação de prováveis distorções materiais nas demonstrações financeiras por meio de revisão analítica. iii. avaliação da confiança que pode ser colocada nos controlos internos dos auditados.

Fonte: Adaptado pelo mestrando, (Porter, Simon, & Hatherly, 2014).

Desde 1990 até ao presente a economia cresceu exponencialmente a nível mundial, consequentemente a profissão de auditoria foi obrigada a acompanhar esta evolução. Porter, Simon e Hatherly (2014) definem este momento em 2 etapas, sendo que a primeira é até 2002, marcada por avanços tecnológicos, aumento da pressão para as entidades serem socialmente responsáveis, pela redução das *Big 8* para as *Big 5* e muito importante que efetivamente fecha esta etapa, pela introdução do *Sarbanes Oxley Act 2002* que vem introduzir pesados regulamentos a nível do governo das sociedades e também à prática de auditoria.

Sendo que a primeira etapa está centralizada nos EUA, a segunda etapa já se encontra deslocalizada pelo globo, com o surgimento de novas potências económicas como a China e a Índia, com a redução de *Big 5* para *Big 4*, com a adoção e uma certa harmonização de políticas contabilísticas e de auditoria a nível global e no seguimento do que foi feito nos EUA, surge um aumento da regulação e supervisão da prática de auditoria externa.

A auditoria evoluiu para uma disciplina técnica praticada por profissionais qualificados. Estes desenvolvem relatórios oficiais que fornecem opiniões sobre se as demonstrações financeiras de uma entidade apresentam como um todo, uma imagem fiável da sua performance e desempenho financeiro.

1.3 Princípios do auditor externo

O *Financial Reporting Council (FRC)* (2013) é responsável por promover *Corporate Governance* de alta qualidade e relatórios que visam fomentar o investimento. Definem Códigos de *Corporate Governance* e Códigos de *Stewardship* do Reino Unido, bem como as normas do Reino Unido para contabilidade, auditoria e trabalho atuarial. Representam os interesses do Reino Unido na definição de padrões internacionais. Também monitorizam e agem de forma a promover a qualidade dos relatórios corporativos e das auditorias. Operam acordos disciplinares independentes para contabilistas e atuários. O FRC define um código do auditor que distingue os traços de um profissional:

Tabela 2 - O código dos auditores

Prestação de contas	Os auditores atuam no interesse dos <i>stakeholders</i> , embora tendo em consideração o interesse público geral. A identidade dos principais <i>stakeholders</i> é determinada por referência ao estatuto ou acordo que exige uma auditoria: no caso das empresas, o principal <i>stakeholder</i> é o corpo geral de acionistas.
Integridade	Os auditores atuam com integridade, cumprindo as suas responsabilidades com honestidade, justiça, franqueza, coragem e confidencialidade. As informações confidenciais obtidas no decorrer da auditoria são divulgadas apenas quando exigidas no interesse público ou por força da lei.
Objetividade e independência	Os auditores são objetivos e fornecem opiniões imparciais, não afetadas por tendências, preconceitos, concessões e conflitos de interesse. Os auditores também são independentes, o que exige que eles estejam livres de situações e relacionamentos que tornariam provável que um terceiro razoável e informado concluísse que a objetividade dos auditores está ou poderia ser prejudicada.
Competência	Os auditores atuam com habilidade profissional, derivada da sua qualificação, formação e experiência prática. Isso exige uma compreensão dos relatórios financeiros e questões dos negócios, juntamente com experiência em acumular e avaliar as evidências necessárias para formar uma opinião.
Rigor	Os auditores abordam o seu trabalho com rigor e com uma atitude de ceticismo profissional. Avaliam criticamente as informações e explicações obtidas no decorrer dos seus trabalhos e as evidências adicionais que considerem necessárias para os fins da auditoria.
Julgamento profissional	Os auditores aplicam o julgamento profissional levando em consideração a materialidade no contexto do assunto de reporte.

Comunicação clara, completa e eficaz	Os relatórios dos auditores contêm expressões claras de opinião e estabelecem as informações necessárias para uma compreensão adequada da opinião. Os auditores comunicam os temas de auditoria de interesse de <i>Governance</i> decorrentes da auditoria das demonstrações financeiras aos responsáveis pelo <i>Governance</i> de uma entidade.
Associação	Os auditores permitem que os seus relatórios sejam incluídos em documentos que contenham outras informações apenas se considerarem que as informações adicionais não estão em conflito com os assuntos cobertos pelo seu relatório e não têm motivos para acreditar que sejam fraudulentos.
Acrescentar valor	Os auditores aumentam a confiabilidade e a qualidade dos relatórios financeiros; fornecem aos diretores observações construtivas decorrentes do processo de auditoria; e, assim, contribuem para o funcionamento eficaz das empresas, dos mercados de capitais e do setor público.

Fonte: Scope and Authority of Audit and Assurance Pronouncements (FRC, 2013, Appendix 2)

Anderson (2012) menciona que qualquer auditor deverá ter como base sólidas capacidades éticas e técnicas. A sua ética irá ajudar o auditor durante todo o seu percurso profissional, no desenrolar dos seus trabalhos junto dos diversos clientes, já a capacidade técnica deverá ser aprimorada de forma a que consiga estar a par com os desenvolvimentos correntes desta profissão. No entanto, segundo Anderson (2012), isto não será suficiente para ser um auditor de sucesso, para isso, o autor distingue 6 aspetos complementares que serão essenciais:

- Visão e instinto – visão irá permitir ao auditor entender as indústrias em que se insere, perceber o negócio do seu cliente e detetar possíveis deficiências no desempenho das suas funções. O instinto aliado à visão, permitirá ao auditor ter um carácter inquisitivo no momento de interagir com o cliente para obter a informação.
- Capacidade de ver o quadro geral – durante a auditoria é essencial conseguir perceber qual o quadro geral, por vez, o auditor foca-se em checklists standard não são suficientes ou eficientes no momento de obter a informação. Anderson (2012) menciona que um bom auditor, sabe aquilo em que se deve focar, não fica preso a listas standards.
- *Skills* sociais – apesar de grande parte do trabalho do auditor ser feito em frente a um computador, não é a parte mais importante do seu trabalho. Um auditor de sucesso tem de conseguir relacionar-se com os diferentes tipos de clientes que surgirão durante os seus trabalhos. É importante conseguir criar empatia com o pessoal do cliente, de forma a conseguir a obter a informação que necessita na melhor forma possível e acima de tudo, respeitar sempre o cliente.

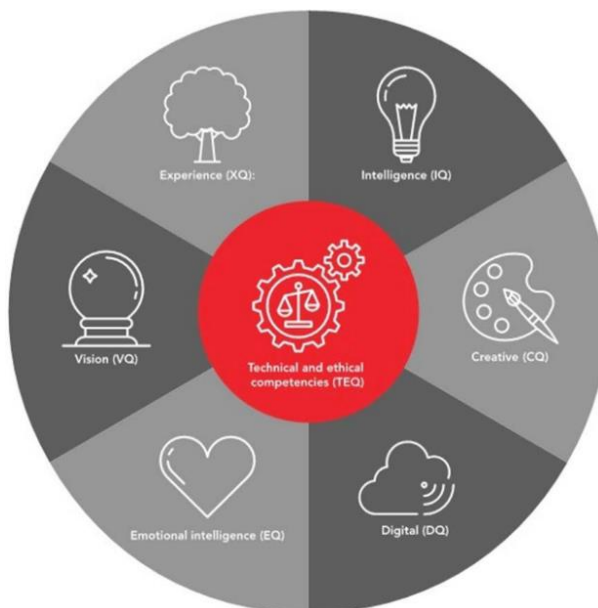
- Tomada de decisão – uma má decisão pode ser a diferença entre um bom trabalho e um mau trabalho, principalmente na tomada de decisão relativo à informação que será necessária por parte do cliente. O que pode acontecer se o auditor não for assertivo nas suas decisões, é o trabalho atrasar por falta de informação. Um auditor indeciso leva o cliente a perder a sua confiança.
- Liderança – aliado à tomada de decisão, este aspeto é fundamental no decorrer do trabalho, sendo que um bom auditor sabe quais são as suas batalhas, como tal durante o planeamento sabe como utilizar todos os recursos à sua disposição da melhor forma.
- Capacidades de comunicação – esta característica é especialmente importante no mundo digital em que vivemos, visto que a maior parte da comunicação é feita via email. O auditor tem de ser capaz de comunicar através da sua escrita, seja na emissão dos seus relatórios, seja a comunicar com o cliente.

Já Suffield (2020) vai mais longe e define as características de um auditor do futuro. Como este menciona, o mundo à nossa volta está a mudar, o digital alcançou as nossas vidas profissionais e pessoais, e a função de auditoria não é exceção. O volume de informação gerada está a crescer desenfreadamente, sendo a profissão de auditoria quase inteiramente baseada em tratar informação, está a ser severamente impactada.

Suffield (2020), menciona várias tecnologias que estão a impactar esta profissão, como *data analytics*, *RPA* e *IA*, que se inserem largamente no conceito de *Big Data* e estão a mudar o mundo como o conhecemos.

Segundo o autor, o ponto mais importante será a adaptabilidade do auditor. O auditor terá de se adaptar às mudanças nos negócios, às diferentes tecnologias de processamento de informação e *data analytics* e à forma de se relacionar com o cliente.

Figura 1 - Características do auditor do futuro



Fonte: Auditors of the future – what are the skills needed in a digital age? Suffield (2020)

O autor utilizou a legenda da figura para explicar cada característica que este considera essencial para o auditor do futuro:

Competências técnicas e éticas (TEQ) – desempenhar as suas funções de forma consistente salvaguardando a sua integridade, independência e ceticismo profissional.

Inteligência (IQ) – adquirir novos conhecimentos e ser capaz de os aplicar.

Criatividade (CQ) – utilizar o conhecimento adquirido e ser capaz de aplicar de novas formas que dinamizem o seu trabalho

Digital (DQ) – atento a tecnologias novas ou já existentes, capaz de seleccionar a melhor ferramenta para o seu trabalho.

Inteligência emocional (EQ) – capaz de gerir as suas emoções bem como as das pessoas ao seu redor.

Visão (VQ) – antecipar modas e mudanças futuras na sua envolvente.

Experiência (XQ) – gerir expectativas e utilizar as suas capacidades para concretizar os seus objetivos e criar valor

Acima de tudo, diz-nos Suffield (2020), o auditor do futuro deverá ser tecnologicamente consciente, não será uma escolha, mas uma necessidade, o mundo está a mudar e agora é o momento exato para os profissionais utilizarem a tecnologia para revolucionarem a profissão de auditoria.

2 Os avanços tecnológicos e a auditoria

2.1 Avanços tecnológicos nas empresas

“A tecnologia - incluindo tudo, desde dispositivos físicos até softwares de TI têm uma influência profundamente transformadora no mundo e na economia. Desde a mudança das preferências do consumidor até a reformulação da maneira como as empresas produzem e comercializam bens, a tecnologia pode ser vista até nos mínimos detalhes das operações comerciais diárias, aumentando a produtividade dos trabalhadores e investimentos, acelerando a atividade econômica, promovendo a interdependência entre as indústrias e permitindo a implementação contínua de novas tecnologias – criando também novos riscos comerciais.” (Mercer, 2012)

Como Mercer (2012) menciona não interessa qual a empresa ou o negócio, os avanços tecnológicos são essenciais para o desenvolvimento das entidades, têm impacto em todos os níveis, seja operacional ou administrativo. Esta adoção de novos métodos de trabalho nas empresas surge como algo natural face aos requisitos cada vez mais exigentes do mercado, nos dois pontos seguintes, serão tomadas em conta duas abordagens, uma positiva e outra negativa, de forma a perceber o impacto destas mudanças e como as podemos relacionar com a auditoria.

2.1.1 Abordagem positiva à implementação tecnológica nas entidades

A tecnologia afeta quase todos os aspetos da nossa vida, hoje em dia os *managers* conseguem estar em constante contacto com as suas equipas, podem utilizar os seus computadores para gerir os processos da sua unidade de negócio. Num dos seus artigos a *Oklahoma Small Business Development Center* (2019) destaca 5 vantagens da adoção de novas tecnologias por parte das organizações.

1. **Comunicação com os clientes** - nenhuma empresa funciona sem clientes, as modernizações das *TI* estão a melhorar a experiência com o cliente, a agilizar a forma como a informação é processada, essencialmente em todo o processo de comunicação. Hoje em dia, é possível satisfazer as necessidades dos clientes através de robots de conversa ou *Chatbots*, que conseguem responder a questões chave no momento o que permite manter uma relação ativa com o cliente. Quanto mais fácil for a interação do cliente com o negócio, maior será o grau de satisfação.

2. **Eficiência das operações** - a tecnologia permite às empresas gerir ativos tão básicos como o tempo e o espaço das operações, como por exemplo o arquivo, que está cada vez mais digital. Além disto, permite poupar tempo e dinheiro, sendo que evita muitas deslocações pelo mundo com salas de reunião cada vez mais digitais que fornece uma experiência quase cara a cara.
3. **Cultura da entidade** - a globalização do negócio aliado à tecnologia permite proliferar a cultura empresarial da organização bem como o seu governo. As várias unidades de negócio espalhadas pelo mundo estão em constante contacto, as reuniões e os emails são todos em inglês, que por norma é o idioma global selecionado, esta dinamização permite até que existam equipas espalhadas pelo mundo geridas por um só manager.
4. **Segurança** - a segurança é um dos temas que mais entra em discussão, visto que, as questões de controlo interno, nomeadamente a salvaguarda dos ativos são melhor geridas e muito mais eficientes, os negócios estão expostos a situações de cibersegurança que necessitam de ser desenvolvidas.
5. **Capacidade de investigação** - um negócio que tenha a capacidade tecnológica para estar a par de todas as oportunidades que surgem diariamente, estará sempre um passo à frente dos seus concorrentes. Sendo que, consegue também entrar em mercados internacionais sem existir a necessidade de viajar fisicamente.

2.1.2 Abordagem negativa à implementação tecnológica nas entidades

Thibodeaux (2019) apresenta uma abordagem diferente à adoção de novas tecnologias. A tecnologia parece entregar apenas vantagens, no entanto segundo Thibodeaux (2019, também traz desvantagens para os negócios. Cabe às entidades balancear a relação custo-benefício da implementação de soluções tecnológicas nos seus processos. Vejamos alguns aspetos considerados desfavoráveis.

- i. **Despesa** - o preço da tecnologia será o primeiro ponto a tocar quando se fala em pontos negativos. Um software pode custar milhares de euros que não serão suficientes para manter o programa a correr para sempre, estes têm de sofrer upgrades e será necessário contratar especialistas para formar as pessoas na utilização.

- ii. **Toque pessoal** - cada vez mais os negócios são feitos virtualmente e muitos assuntos são tratados por assistentes virtuais, como *Chatbots* que conseguem ajudar em questões chave de imediato. Para esta dinâmica funcionar, é necessário que haja um equilíbrio entre o real e o virtual, pelo que muitas vezes é preciso implementar modificações que pelo menos façam o virtual aparentar o real.
- iii. **Erro e cessação da produção** - algo que as pessoas se resignaram foi à falha da tecnologia, é um ponto que é aceite mundialmente, isto aplica-se ainda mais aos negócios. Tendo em conta que toda a informação é tratada num computador, se houver uma quebra de energia, ou uma falha no servidor, o serviço para por completo, não existe sequer a hipótese de prosseguir manualmente. Pelo que, o mais importante será salvaguardar estes aspetos para que a dependência tecnológica não afete a forma como conduzimos o negócio.
- iv. **Impressão** - uma inovação tecnológica por vezes pode parecer algo bom para a entidade, mas é sempre necessário analisar a relação custo-benefício, porque o novo não é sempre aquilo que precisamos e a precipitação pode levar a resultados desastrosos para um negócio.
- v. **Ética** - existirá sempre o risco de os funcionários usarem a tecnologia ao seu alcance para uso próprio, como por exemplo usar o acesso à internet para fazer algo que não esteja relacionado com a entidade. No entanto, cabe à firma estabelecer normas firmes que englobem os procedimentos a adotar em relação à tecnologia ao dispor dos colaboradores.

2.1.3 Avanços tecnológicos impactantes no século XXI

“Historicamente, os dados eram propriedade nossa e geralmente eram estruturados e gerados por humanos. No entanto, as tendências tecnológicas da última década ampliaram a definição, que agora inclui dados não estruturados e gerados por máquina, além de dados que residem fora dos limites corporativos.” (EY Reporting, 2015)

2.1.3.1 Big Data

“Big Data é o termo usado para descrever esse enorme portfólio de dados que está crescendo exponencialmente. A visão geral é que o Big Data terá um impacto dramático no aumento da produtividade, nos lucros e no gerenciamento de riscos. Mas o Big Data por si só gera valor limitado até que seja processado e analisado.” (EY Reporting, 2015)

A Oracle (2020) define *Big Data* como um termo que compreende um grande volume de dados, gerados em alta velocidade e variedade, que necessitam de inovação tecnológica e formas eficientes para processar, organizar e armazenar grandes quantidades de dados, de forma a permitir melhor entendimento, no momento da tomada de decisão e automação de processos.

Embora o termo *Big Data* seja relativamente novo, o conceito ganhou força no início dos anos 2000, quando um famoso analista, Doug Laney, definiu os três Vs da *Big Data*, que são:

1. Volume

Estamos a passar as métricas computacionais a uma velocidade estonteante pelo que passamos de Gigabytes para Terabytes, Petabytes e outros volumes gigantescos de dados que são processados diariamente.

Outrora, armazenar estas quantidades de informação teria sido desafiador, mas as novas tecnologias como o *Hadoop* (*“estrutura de software de código aberto para armazenar dados e executar aplicações em clusters de hardware comum. Fornece armazenamento massivo para qualquer tipo de dados, um enorme poder de processamento e capacidade de lidar com tarefas ou trabalhos em simultâneo de forma praticamente ilimitada.”* (SAS, 2019)) têm aliviado a carga e tornado possível o tratamento deste volume de informação.

2. Velocidade

Para algumas atividades (como corretor de bolsa), 1 minuto pode ser muito tempo. Devido à velocidade que a informação é processada, esta é carregada em tempo real o que permite também uma interação em tempo real com a envolvente.

3. Variedade

Atualmente, temos capacidade de capturar e analisar qualquer tipo de dados sejam eles estruturados e não estruturados, tais como, texto, áudio, vídeo, arquivos, entre outros.

- **Dados Estruturados** - possuem algum padrão ou formato que pode ser usado na sua leitura e extração dos dados. Como por exemplo o tipo de ficheiro “.csv” que vem delimitado por um caracter de forma a facilitar a análise e processamento da informação.
- **Dados Não-Estruturados** - contrariamente aos estruturados estes não possuem qualquer padrão, que é o exemplo de ficheiros áudio e vídeo.

De acordo com Schultz (2019), atualmente 4.4 mil milhões de pessoas utilizam a internet, a cada minuto é feito o *upload* de 400 horas de vídeo no *Youtube*, são feitas 3.5 mil milhões de pesquisas no *google*, são enviadas 100 milhões de mensagens.

2.1.3.2 Data Analytics

“Analytics é o processo de análise de dados com o objetivo de tirar conclusões significativas. As principais empresas e organizações reconheceram a oportunidade que o Big Data e a análise oferecem, e muitas estão a fazer investimentos significativos para entender melhor o impacto destes recursos nos seus negócios. Uma área em que vemos um potencial significativo é na transformação da auditoria.” (EY Reporting, 2015)

Segundo Frankenfield (2020) *Data Analytics* é o processo de analisar informação com um propósito específico, pesquisar e responder com base em dados e com uma metodologia clara para todos os participantes.

Apesar de ligarmos o *Data analytics* à análise de informação tendo como base certas ferramentas de *TI*, é importante entender que *Data Analytics* é um termo que se pode aplicar a qualquer tipo de análise. Para seguir um processo eficaz de *Data Analytics* é necessário seguir alguns aspetos. O primeiro passo é determinar como a informação está organizada, esta pode estar agregada por idade, sexo, demografia, etc. O segundo passo é coletar a informação, seja por via de sistemas ou até mesmo por levantamento físico que pode muito bem ser integrado em sistemas.

Depois da informação ser coletada, tem de ser organizada numa folha de *Excel* ou num software próprio para o efeito como o *Sisense* (“*é uma tecnologia de nuvem que facilita a junção de dados e a criação de aplicações analíticas*” (Sisense, 2020)).

Por fim a informação é limpa, ou seja, efetua-se a verificação por termos em duplicados como “joao” e “João”, mesmo termo de 2 formas diferentes. Posto isto, a informação é então analisada e processada.

2.1.3.3 RPA

Boulton (2018) define *RPA* como uma tecnologia que permite executar atividades rotineiras, baseadas em regras, normalmente executadas por pessoas, de uma forma automática, simples e flexível, tornando as organizações mais eficazes nos processos de negócio.

O *RPA* tem, atualmente, o potencial de transformar os locais de trabalho, ajudando as empresas a melhorar a eficiência e a eficácia das suas operações, de uma forma mais rápida e a um menor custo, face a outras soluções de automação, como por exemplo desenvolvimentos diretamente num *ERP*.

Sendo que muitos dos processos adjacentes á contabilidade encaixam no perfil de automação devido à sua mecanização, muito irão ser os processos robotizados que terão impacto na análise feita pelos auditores.

3 Âmbito da profissão de auditoria e o seu futuro

3.1 O âmbito de uma Auditoria às demonstrações financeiras

Segundo a *PricewaterhouseCoopers (PwC) Global* (2013) é fundamental, principalmente para uma entidade de interesse público obter uma opinião independente, externa à própria entidade que ofereça uma segurança sobre as demonstrações financeiras que são disponibilizadas ao mercado.

Tendo isto em conta, o objetivo principal da auditoria financeira é fornecer uma garantia independente de que as demonstrações financeiras apresentadas, representam de

forma verdadeira e apropriada a posição, o desempenho financeiro e os fluxos de caixa da entidade.

Adicionalmente, é importante que durante o processo de auditar as contas de uma entidade, sejam identificados pontos de melhoria de forma a acrescer valor.

Considera-se que uma auditoria tem 5 fases, o planeamento, a avaliação do risco, estratégia e plano de auditoria, obter evidências e a finalização.

Dentro da fase 4 é possível desagregar em 2 partes:

- Testes aos controlos; e
- Testes substantivos.

Os testes aos controlos são parte essencial do trabalho de auditoria, pois é com base nos resultados destes, que o auditor consegue avaliar o trabalho que terá de ser feito consoante o conforto obtido com os testes efetuados. É também neste passo que os auditores têm muitas vezes dificuldades, porque à medida que os empresas se tornam maiores e mais complexas, a dificuldade e os custos do trabalho aumentaram, os sistemas e os processos são cada vez mais automatizados, é preciso outra metodologia de trabalho, profissionais de auditoria com *know-how* muito específico.

Enquanto que o âmbito de uma auditoria se tem mantido o mesmo desde os anos 90, o método de trabalho e as qualificações de um auditor foram sofrendo bastantes alterações. Hoje em dia é necessário conciliar o típico perfil de um auditor, uma pessoa qualificada nas ciências económicas (Contabilidade, Economia, Gestão entre alguns), com indivíduos com habilitações nas ciências computacionais (Sistemas e programação entre outros), de forma a obter um nível de trabalho otimizado, pelo que se não existisse esta evolução natural, não seria de todo possível corresponder ao âmbito de um trabalho de auditoria.

3.2 A profissão de auditoria no futuro

Segundo os autores Lombardi, Bloch e Miklos (2014) a auditoria está a atravessar um período de dúvida. As auditorias independentes continuam a ser realizadas anualmente, por meio das quais as rotinas de análise e relatório associadas são baseadas apenas em dados históricos.

Com a resultante falta de oportunidade entre gestão de dados e garantia de informações nesse contexto, parece que as partes interessadas normalmente não consideram as demonstrações financeiras auditadas úteis para a tomada de decisões na economia global.

Dado que a utilidade da decisão é um critério principal para relatórios financeiros efetivos, a necessidade de uma metodologia de auditoria mais oportuna e proativa é aparente. Para permanecer relevante, a auditoria deve tirar proveito dos avanços tecnológicos e fornecer garantias significativas para os usuários das demonstrações financeiras em tempo real.

3.2.1 A necessidade de auditoria face à evolução da envolvente

Segundo os autores Freitas e Moscarola (2002) atualmente convive-se permanentemente com um grande volume de dados disponibilizados através das *TI*. Estes dados necessitam cada vez mais de um tratamento prático e de bom senso que os transformem em informação relevante. A análise criteriosa de dados torna-se cada vez mais necessária dada a falta de tempo e a exigência por agilidade e flexibilidade imposta pelo mercado. Já não existe mais o problema de acesso aos dados o grande desafio que hoje enfrentamos é a tomada de decisão através dos dados obtidos.

A evolução tecnológica é um tema atual e que está a afetar neste momento a profissão de auditoria, sendo as *Big 4*, os maiores fornecedores de serviços de auditoria a nível mundial, é natural que estas estejam neste momento a apurar os impactos da tecnologia na auditoria.

A PwC (2019) está a analisar este tema e a mensagem de abertura foi dada pelo presidente Kevin Ellis:

“A auditoria precisa de mudar para ir de encontro à evolução das necessidades e expectativas dos stakeholders” (PwC, 2019)

A mensagem é muito clara, a profissão de auditoria não será viável no futuro, não como ela é agora, esta precisa de evoluir para ir de encontro às necessidades dos stakeholders que não serão as mesmas que agora. Numa discussão aberta proporcionada pela PwC (2019), um sujeito apenas identificado como *Asset manager* colocou um ponto relativo ao interesse dos investidores no trabalho de auditoria:

“Uma auditoria é por natureza uma revisão do passado. Mas os investidores não se preocupam com o passado, eles preocupam-se com o futuro.”

Os stakeholders não querem saber do passado principalmente num mundo em que toda a informação surge em tempo real e é processada de forma rápida e precisa.

3.2.2 A Auditoria do futuro

“IA não substituirá os auditores, mas os auditores que usam IA substituirão aqueles que não usam” (Bednarek, 2018)

“Quanto mais as coisas mudam, mais elas permanecem as mesmas” menciona Bednarek (2018). Essa sabedoria pode ser aplicada apenas parcialmente à auditoria. Com o crescimento explosivo de dados (*Big Data*) e com um mundo globalizado cada vez mais conectado, a maneira pela qual é abordada a auditoria deve mudar, e deve mudar significativamente. Os papéis e processos da auditoria e as pessoas que trabalham nessa área permanecerão os mesmos, mas a maneira como conduzimos as auditorias mudará para abordar essas novas realidades.”

É algo que se está a tornar realidade, os robots estão a chegar, mas não para substituir os humanos, para os ajudar a combater um mundo que apesar de fisicamente não aumentar, virtualmente está a crescer desenfreadamente.

“Uma das principais metodologias do processo de auditoria moderno é a amostragem, que tira conclusões sobre uma população de dados, examinando um subconjunto dos mesmos. A amostragem é a melhor forma (custo vs. tempo) de analisar uma grande quantidade de dados, seria simplesmente muito caro ou demorado para auditar todos os dados manualmente. Contudo, existem pontos fracos inerentes à amostragem, pois existirá sempre a hipótese de que a amostra não representa a população.” (Bednarek, 2018).

“A amostragem é um mecanismo utilizado para lidar com grandes dados, porque humanamente não é possível examinar todas as transações.” Robin Grosset, citado por Bednarek (2018).

A PwC (2019) lançou o desafio a nível mundial de forma a gerar discussão sobre este preciso tema, *“The future of Audit”*. Eis alguns dos pontos levantados:

- “A auditoria deve fornecer mais clareza e visão sobre os riscos potenciais da empresa e as perspectivas futuras”
- “O investimento contínuo em tecnologia permitirá uma melhor auditoria”
- “Os auditores devem entregar auditorias de alta qualidade consistentemente”

Com base nos pontos levantados a PwC (2019) comprometeu-se a focar os três pontos abaixo:

- 1) Investir na formação de pessoas e tecnologia
- 2) Alinhar o negócio de auditoria por trás da qualidade da auditoria
- 3) Reforçando o foco na cultura e no controlo de qualidade

É necessário continuar a investir na evolução da profissão de Auditoria para que esta não se perca na linha temporal que todos atravessamos, é necessário muito rigor e disciplina de forma a manter a qualidade e seriedade do serviço prestado. É preciso investir muito mais na formação em *TI* de forma a fazer face à evolução da envolvente.

Auditoria não é apenas emitir uma opinião, deve trazer também valor aos seus clientes e contribuir para o seu crescimento.

4 Questões de investigação

Com o objetivo de dar resposta às problemáticas desenvolvidas neste capítulo, foram elaboradas as seguintes questões:

1. Segundo Suffield (2020) o auditor do futuro além de técnico e ético, deverá ser tecnologicamente consciente. **Tendo em conta a afirmação anterior, que alterações deverão ocorrer ao plano de formação dos novos auditores, para ir de encontro às expectativas do mercado?**
2. Segundo Mercer (2012), a tecnologia influencia profundamente o mundo e a economia, criando também novos riscos comerciais. **Posto isto, serão os auditores capazes de fazer face aos novos riscos que advém da inovação tecnológica?**
3. Segundo a Oracle (2020), a *Big Data* constitui um grande volume de dados para analisar. **Tendo em conta o aumento do volume de informação processado pelas empresas, como podem os auditores garantir que a informação tratada e as**

conclusões emitidas apresentam uma imagem coesa e idônea de toda a informação inserida no sistema?

4. Segundo o *Ernst & Young (EY) Reporting (2015)*, as organizações reconheceram a oportunidade que o *Big Data* e a análise oferecem, e estão a fazer investimentos significativos para entender melhor o impacto destes recursos nos seus negócios. **Tendo isto em conta, podem ou devem os auditores aconselhar e intervir no momento de implementação de processos de tratamento de informação?**
5. Boulton (2018) afirma que num processo de *RPA* a informação rotineira é tratada com enorme rapidez e de forma automática. **Posto isto, pode a robotização dos processos (RPA) obrigar à criação de uma nova área de análise no planeamento de auditoria?**
6. Segundo os autores Lombardi, Bloch e Miklos (2014), para permanecer relevante, a auditoria deve tirar proveito dos avanços tecnológicos e fornecer garantias significativas para os utilizadores das demonstrações financeiras em tempo real e não se basear apenas em dados históricos. **De que forma podem os auditores usar os avanços tecnológicos para oferecer mais valor aos utilizadores da sua informação?**
7. Segundo Bednarek (2018), a *IA* não irá substituir os auditores, mas os auditores que usarem *IA* irão substituir aqueles que não usam. **Posto isto, a flexibilidade dos auditores às novas tecnologias poderá ditar a sua subsistência?**

CAPÍTULO II – METODOLOGIAS DE INVESTIGAÇÃO

1 Enquadramento Metodologia

A palavra “*método*” vem do grego, “*methodos*”, composta por *meta* (através de, por meio de), e por “*hodos*” (via, caminho). Seguir um método é, traçar um caminho de forma a atingir um fim. Com isto, a metodologia é o estudo dos métodos, ou seja, o estudo dos caminhos para se chegar a um determinado fim.

Fachin (2017) diz-nos que o método é um instrumento do conhecimento que fornece aos investigadores, uma orientação, que facilita o planeamento de uma pesquisa, a formulação de hipóteses e a realização de experiência para depois interpretar resultados. Essencialmente é “*a escolha de procedimentos sistemáticos para descrição e explicação de um estudo.*”

Existem vários métodos de pesquisa que podem ser utilizados durante a pesquisa de assuntos científicos. É considerado uma boa prática discutir quais são os mais apropriados para cada pesquisa com o supervisor da mesma. Alguns dos métodos de pesquisa utilizados são

- 1) **Entrevistas** – segundo Haney e Roller (2012) as “*entrevistas representam o elemento mais básico e humano de qualquer investigação. Os entrevistadores diligentes procuram constantemente uma narrativa completa e verdadeira dos acontecimentos. Quer seja um polícia, um repórter de investigação ou simplesmente um pai negociando uma disputa familiar, as habilidades de entrevista investigativa ajudam a determinar de forma eficiente e confiável os eventos e motivos de uma questão.*”
- 2) **Observação** – segundo Dudovskiy (2018) a observação é um estudo participativo, visto que o investigador deve incluir-se no ambiente onde estão os seus objetos de estudo, e registar os dados que achar relevantes. A observação como método de coleta de dados pode ser estruturada ou não. “*Na observação estruturada ou sistemática, a coleta de dados é realizada por meio de variáveis específicas e de acordo com um cronograma pré-definido. A observação não estruturada, por outro lado, é conduzida de forma aberta e livre no sentido de que não haveria variáveis ou objetivos pré-determinados.*”
- 3) **Inquéritos** – Barbosa (2012) define o inquérito como técnica de investigação composta por um conjunto de questões apresentadas por escrito, mais ainda, indica que o questionário deverá ser direcionado a pessoas que forneçam

determinado conhecimento ao investigador. Almeida e Pinto (1995), citados por Barbosa (2012), acrescentam ainda algumas vantagens na utilização deste método, como a possibilidade de atingir um elevado número de indivíduos, permite garantir o anonimato e oferece a capacidade de a resposta ser dada quando o inquirido quiser, sem necessidade de se formalizar uma data.

Tendo em conta os meios á disposição, este é cada vez mais o método mais utilizado para obter informação junto de uma população, pois através de uma página web é possível distribuir inquéritos que podem ser visualizados por exemplo no telemóvel.

1.1 Método de investigação quantitativa e qualitativa

Ferreira e Carmo (1998) referem estes dois métodos como paradigmas, em que vários autores nos seus trabalhos optam por um ou por outro, porém outros defendem a complementaridade do método quantitativo com o qualitativo, referindo que existem autores que recomendam a utilização em simultâneo dos métodos qualitativos e quantitativos, estes utilizam uma combinação de atributos pertencentes a cada um dos métodos (Reichardt & Cook (1986), citado por Ferreira & Carmo (1998)).

Outros autores não concordam com a utilização conjunta de diferentes métodos porque têm por base diferentes pressupostos (Brannen (1992), citado por Ferreira & Carmo (1998)).

Reichardt e Cook (1986), citado por Ferreira & Carmo (1998) resumem numa tabela as diferentes características destes paradigmas:

Tabela 3 - Paradigma do método de investigação

Paradigma Qualitativo	Paradigma Quantitativo
Advoga o emprego dos métodos qualitativos.	Advoga o emprego dos métodos quantitativos.
Fenomenologismo e verstehen (compreensão) "interessado em compreender a conduta humana a partir dos próprios pontos de vista daquele que atua".	Positivismo lógico "procura as causas dos fenómenos sociais, prestando escassa atenção aos aspetos subjetivos dos indivíduos".
Observação naturalista e sem controlo.	Medição rigorosa e controlada.
Subjetivo.	Objetivo.
Próximo dos dados; "perspetiva a partir	À margem dos dados; perspetiva "a

de dentro".	partir de fora".
Fundamento na realidade, orientado para a descoberta, exploratório, expansionista, descritivo e indutivo.	Não fundamentado na realidade, orientado para a comprovação, confirmatório, reducionista, inferencial e hipotético-dedutivo.
Orientado para o processo.	Orientado para o resultado.
Válido: dados "reais", "ricos" e "profundos".	Fiável: dados "sólidos" e repetíveis.
Não generalizável: estudos de casos isolados.	Generalizável: estudos de casos múltiplos.
Holístico.	Particularista.
Assume uma realidade dinâmica.	Assume uma realidade estável.

Fonte: Reichardt & Cook, (1986) citado por Ferreira & Carmo (1998), traduzido pelo mestrando.

1.2 Método de investigação adotado

Com base no que foi mencionado e, tendo em conta o objetivo a alcançar junto com as questões de investigação expostas, a metodologia de investigação será de cariz quantitativo, utilizando o inquérito de forma a suportar a investigação.

Este inquérito será realizado a profissionais da área de Auditoria que neste momento se encontrem a exercer funções na área de estudo. É importante que a amostra englobe diferentes faixas etárias de forma a obter a perspetiva do começo da profissão e daqueles que já passaram por diferentes fases da mesma.

Espera-se desta forma que o inquérito escolhido, forneça uma visão geral da profissão e que o resultado obtido seja o reflexo da interação diária destes profissionais com a sua envolvente.

1.2.1 Hipóteses de investigação

O conhecimento é produzido com base em fenômenos observados, fatos conhecidos ou fatos fundamentados em dados teóricos. Nesse contexto a elaboração de hipóteses é de grande importância. Podemos conceituar hipóteses como sendo supostas respostas para um problema em questão. A utilização de hipótese num estudo pode trazer alguns benefícios, como:

- Delimitar o campo de estudo; e
- Prever fatos com certa probabilidade de ocorrência.

A hipótese passa por dois processos:

- i. Formulação da hipótese; e
- ii. Teste da Hipótese.

Com o objetivo de encontrar soluções para o estudo em questão, as hipóteses podem ser comprovadas ou refutadas. Ambos os casos são muito importantes, pois são considerados fontes de conhecimento para o problema estudado.

Assim, seguem as hipóteses de análise:

Tabela 4 - Hipóteses de investigação

Questões de investigação		Hipóteses de investigação
Q1.	Que alterações deverão ocorrer ao plano de formação dos novos auditores para ir de encontro às expectativas do mercado?	H1 – A formação em tecnologias de sistemas de informação será parte essencial dos conhecimentos do auditor.
Q4.	Podem ou devem os auditores aconselhar e intervir no momento de implementação de processos de tratamento de informação?	
Q3.	Tendo em conta o aumento do volume de informação processado pelas empresas, como podem os auditores garantir que a informação tratada e as conclusões emitidas apresentam uma imagem coesa e idônea de toda a informação inserida no sistema?	H2 – A inovação tecnológica cria novos riscos à auditoria externa.
Q2.	Serão os auditores capazes de fazer face aos novos riscos que advém da inovação tecnológica?	
Q5.	Pode a robotização dos processos (<i>RPA</i>) obrigar à criação de uma nova área de análise no planeamento de auditoria?	
Q6.	De que forma podem os auditores usar os avanços tecnológicos de forma a oferecer mais valor aos utilizadores da sua informação?	

Q7.	A flexibilidade dos auditores às novas tecnologias poderá ditar a sua subsistência?	H3 – Os auditores terão de utilizar os avanços tecnológicos de forma a manter a sua relevância.
-----	-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Elaborado pelo mestrando.

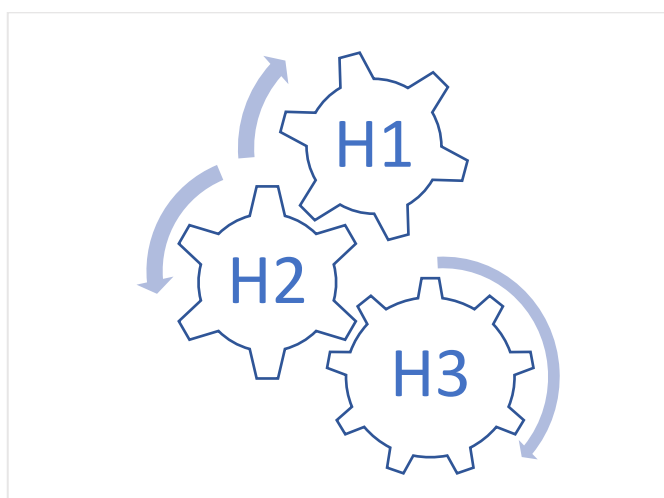
2 Modelo de Análise

Quivi e Campenhoudt (2005) referem o trabalho exploratório traz perspectivas e ideias que devem ser explicadas e expostas de forma que permitam a análise e recolha de dados de observação ou experimentação. Essencialmente a fase de construção do modelo de análise consiste na ligação entre a problemática resultante do trabalho exploratório, com o trabalho de elucidação.

Os mesmos autores mencionam que uma investigação em torno de hipóteses constitui a melhor forma de a conduzir com ordem e rigor. As hipóteses fornecem um fio condutor à investigação e o critério para a recolha de dados que confrontará as hipóteses com a realidade.

Uma hipótese é uma resposta provisória a uma pergunta, esta apenas pode ser testada quando existe uma possibilidade de decidir a partir da análise dados se a mesma é verdadeira ou falsa.

Figura 2 - Modelo de análise



Fonte: Elaborado pelo mestrando.

Tal como exposto na figura acima, o modelo apresenta 3 hipóteses que se encontram mecanicamente interligadas. A hipótese 1 divulga a ideia de que a formação em ciências sócio económicas poderá não ser suficiente para fazer face ao mundo tecnologizado em que se inserem as organizações. Esta hipótese funciona em conjunto com as restantes, a hipótese 2 promove que os avanços tecnológicos irão originar novas áreas dentro das fases de auditoria. Com isto surge a hipótese 3, em que se coloca a asserção de que os auditores irão necessitar de utilizar as diferentes inovações tecnológicas a seu favor para se manterem profissionais relevantes.

Posto isto, as 3 hipóteses desenrolam-se como 3 engrenagens, em que todas necessitam de estar em constante rotação para a máquina funcionar, doutra forma a máquina simplesmente não irá funcionar.

3 Método de Recolha de Dados

Conforme mencionado anteriormente, o método de investigação a adotar para a recolha de dados será o inquérito por questionário.

Segundo Fachin (2017), o questionário consiste num elenco de questões que são submetidas a um certo número de pessoas com o intuito de se obter informações, em que as perguntas podem ser organizadas com respostas limitadas pelo investigador de forma a obter dados consistentes para uma pesquisa.

É importante ter atenção ao número de questões e à extensão da pergunta, pois se forem muito extensas ou complexas pode-se perder o interesse da população. As perguntas devem ser simples e seguir os procedimentos metodológicos, para que sejam de rápida compreensão. Deverão ser específicas e diretamente relacionadas com o objeto de pesquisa.

Lima (1972), define a estrutura lógica do inquérito com um esquema, em que o ponto de partida é a população – P – que forma o campo de análise, de onde se obtém o subconjunto representativo, a amostra – $A(P)$ –, em que este subconjunto será selecionado de acordo com os critérios definidos pelo investigador de forma a obter uma amostra relevante para a pesquisa. O investigador recolhe os dados – $D(A)$ –, apurados com o questionário fornecido à amostra, que serão então tratados e contabilizados com vista à formulação das conclusões sobre a amostra – $C(A)$ –. Por fim, se a o processo anterior

seguiu os padrões metodológicos e técnicas de investigação corretos, é legítima a generalização das conclusões à totalidade da população – C(P) –. Abaixo o esquema:

Figura 3 - Estrutura lógica de um inquérito

$$P \rightarrow A(P) \rightarrow D(A) \rightarrow C(A) \rightarrow C(P)$$

Fonte: Adaptado pelo mestrando, de Lima (1972).

Posto isto, pretende-se que o inquérito seja formado por perguntas simples, de rápida compreensão e cuja resposta permita obter dados que irão estar diretamente relacionados com a problemática resultante da revisão de literatura.

Segundo Fachin (2017) as questões podem ser abertas, na medida em que permitem a livre resposta por parte do inquirido, ou fechadas, onde o investigador fornece um conjunto de respostas das quais o inquirido poderá escolher. As questões fechadas poderão ser diretas, isto é, a questão é direcionada ao pesquisado, ou indiretas, onde a questão incide sobre o pesquisado como parte de um grupo, de forma a obter um entendimento geral de forma dissimulada.

Tendo isto em conta, o questionário será constituído por questões abertas e fechadas, diretas e indiretas. Para as questões fechadas será utilizada uma escala de Likert. Segundo Allen e Seaman (2007), a escala de Likert foi desenvolvida em 1932, como uma resposta de 5 pontos simples, com dois sentidos, utilizada ainda nos dias de hoje. Esta escala agrupa as categorias num intervalo de menos para mais, sendo que o objetivo é que o inquirido demonstre a sua concordância com dita afirmação. Eis um exemplo de uma escala de 5 pontos:

Tabela 5 - Exemplo de escala de Likert de 5 pontos

1	2	3	4	5
Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
Nunca	Raramente	Por vezes	Frequentemente	Sempre

Fonte: Adaptado pelo Mestrando (2020), de Allen e Seaman (2007).

Outros autores como Joshi, Kale, Chandel e Pal (2015), defendem que uma escala de Likert de 7 pontos, fornece uma visão mais precisa do que o inquirido pretende realmente responder, e que com apenas 5 pontos os inquiridos podem ficar indecisos entre escalões, como por exemplo entre o nível 3 e 4 quando apenas concordam parcialmente com uma afirmação. No entanto, os autores mencionam que não há uma resposta de sim ou não, no momento de escolher entre 5 ou 7 pontos, cabe ao investigador escolher a escala que melhor lhe servirá na sua investigação.

Posto isto, para este trabalho será utilizado o método de 5 pontos de concordância. Os níveis são os que se seguem:

1. Discordo totalmente
2. Discordo
3. Indiferente
4. Concordo
5. Concordo totalmente

Para este inquérito não foi solicitado um parecer à comissão de ética do Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, visto que, não foram solicitados quaisquer dados pessoais aos inquiridos no âmbito deste estudo. Sendo o levantamento de informação online, e as empresas generalizadas por grupos (e.g. *Big 4* representam as 4 maiores firmas de auditoria), não foi pedido o consentimento às entidades patronais para o preenchimento deste inquérito.

Todas as respostas são estritamente anónimas, e não irá existir tratamento de informação que permita identificar individualmente um indivíduo.

3.1 Definição da População e Amostra

A população deste estudo foca-se em indivíduos que desempenhem funções de auditoria, preferencialmente numa consultora com foco internacional, desta população serão retirados 60 elementos.

A escolha de auditores cuja carreira profissional passa (ou passou) por uma empresa de relevo internacional, cinge-se pela sua globalização do método, isto é, a consultora em Portugal utiliza os mesmos métodos (ou muito próximos), que a sua sucursal noutra país qualquer. Numa consultora em que há a necessidade de se manter atual e relevante devido à sua competição interna e externa, esta irá apostar na formação dos seus colaboradores, bem como nas técnicas mais recentes e eficientes que surjam no mercado.

Desta população, visto não existir restrição de faixa etária, irá ser possível obter feedback de auditores que já passaram por várias fases da profissão, desta forma conseguem fornecer um input valioso sobre o impacto da evolução tecnológica nestes

últimos anos, o seu parecer será fundamental para melhor entender a problemática desta dissertação.

3.2 Elaboração do questionário

3.2.1 Questões de contexto

1. Indique a sua idade:
2. Indique o seu gênero:
3. Em que empresa de auditoria trabalha/trabalhou:

3.2.2 Relação das questões do inquérito com as hipóteses formuladas

H1 - A formação em tecnologias de sistemas de informação será parte essencial dos conhecimentos do auditor.

1. Competências em soluções tecnológicas e sistemas de informação é essencial para a profissão de auditoria.
2. Os auditores devem receber formação em sistemas de informação, como: softwares de contabilidade, softwares de auditoria, Excel.
3. Durante a licenciatura ou mestrado em áreas direcionadas para contabilidade e auditoria, deveria existir maior foco em soluções como Excel, *Visual Basic for Applications (VBA)* (elaboração de macros que permitem maior edição da planilha de Excel) e pensamento lógico em softwares de auditoria/contabilidade.
4. Se o auditor estiver familiarizado com o software de contabilidade utilizado pelo cliente, o trabalho de auditoria será mais eficiente.
5. Como auditor sinto-me capaz de aconselhar terceiros quanto a soluções tecnológicas mais eficientes.

H2 – A inovação tecnológica cria novos riscos à auditoria externa.

6. O volume de informação processada globalmente está a aumentar, com isto aumenta a dificuldade e responsabilidade do trabalho do auditor.
7. O auditor necessita de um entendimento das soluções tecnológicas utilizadas nas áreas de foco de trabalho.
8. Durante o planeamento de uma auditoria, os auditores devem considerar o risco provocado pelas soluções tecnológicas utilizadas pelo cliente.

9. Muitas tarefas na área da contabilidade são hoje efetuadas por robots. Está familiarizado com o termo *RPA* – Robotic Process Automation?
10. Se respondeu não à questão anterior, avance para a afirmação 11. Processos elaborados por robots requerem um entendimento diferente do que aqueles feitos por pessoas.

H3 – Os auditores terão de utilizar os avanços tecnológicos de forma a manter a sua relevância.

11. Os auditores procuram usar soluções tecnológicas para desempenharem as suas funções de forma mais eficiente (tais soluções incluem: macros de Excel, softwares externos ao software de auditoria).
12. As empresas de auditoria procuram formar os seus auditores na utilização de ferramentas tecnológicas atuais.
13. As empresas de auditoria procuram formar os seus auditores em termos como “*Big Data*”, “*Data Analytics*”, “*RPA*”, “*IA – Inteligência artificial*”.
14. Um auditor que procure ser consciente tecnologicamente consegue ser mais eficiente do que um auditor que não o seja.

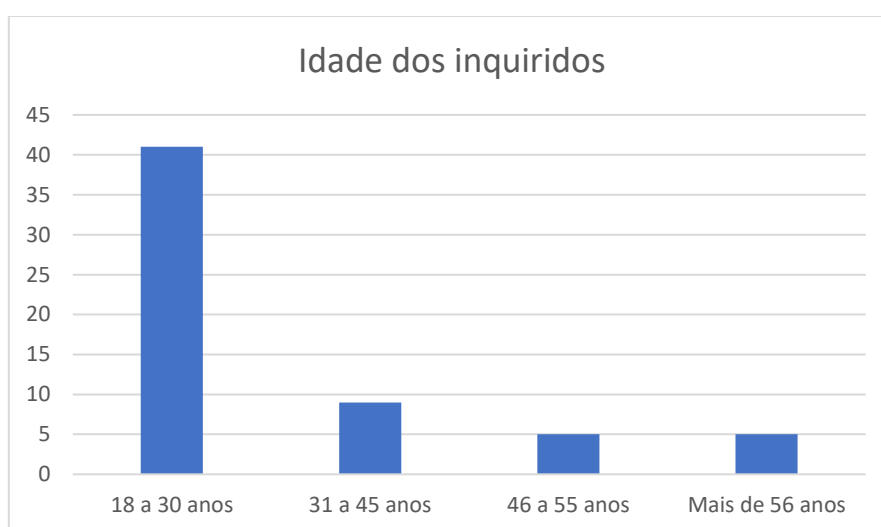
1 Apresentação e Interpretação dos Resultados

O presente inquérito foi partilhado com indivíduos que trabalham ou já trabalharam em auditoria, seja numa *Big 4*, uma Sociedade de Revisores Oficiais de contas (SROC) que não *Big 4* ou até mesmo por conta própria.

Obteve-se um total de 60 respostas a este inquérito.

A maior parte dos inquiridos têm idades compreendidas entre os 18 e os 30 anos (68,3%). Cerca de 15% dos sujeitos têm idades entre os 31 e 45 anos. Por fim, 8% têm entre 46 e 55 anos e 8% com mais de 56 anos.

Gráfico 1 - Idade dos inquiridos



Fonte: Elaboração própria

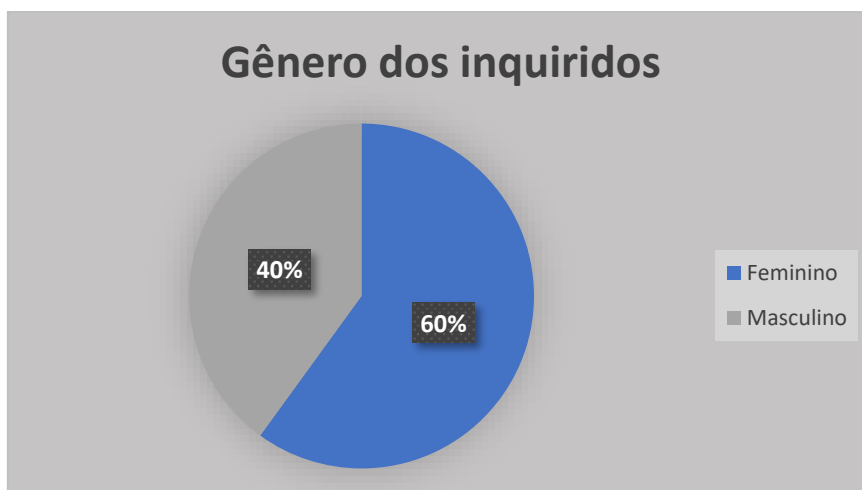
Gráfico 2 - Peso da idade dos inquiridos

Idade	Nº inquiridos	% inquiridos
18 a 30 anos	41	68%
31 a 45 anos	9	15%
46 a 55 anos	5	8%
Mais de 56 anos	5	8%

Fonte: Elaboração própria

Relativamente ao gênero, 60% dos inquiridos é do sexo feminino (36) e 40% do sexo masculino.

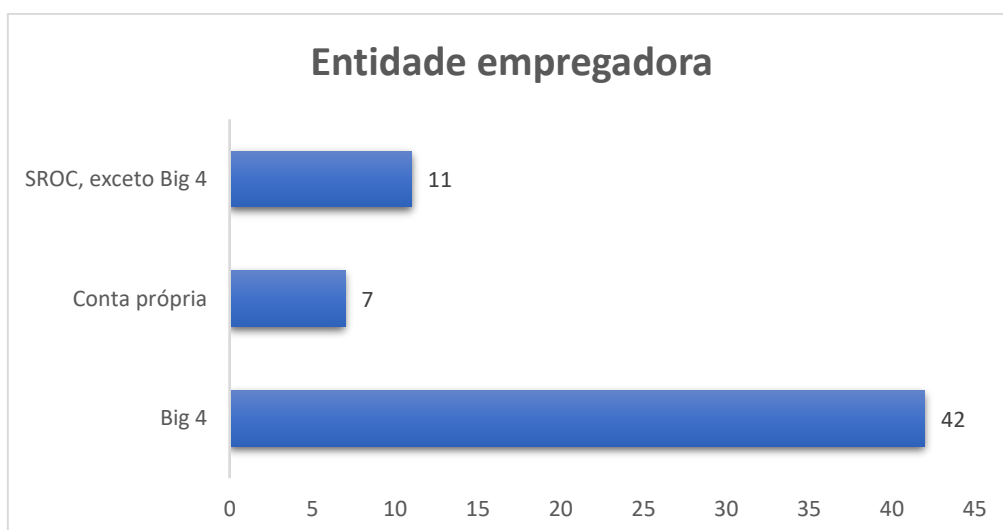
Gráfico 3 - Gênero dos inquiridos



Fonte: Elaboração própria

Tendo em conta que as diferenças que existem entre as empresas em que os inquiridos desempenham ou desempenharam funções, procedeu-se ao seguinte levantamento.

Gráfico 4 - Entidade empregadora



Fonte: Elaboração própria

Dos 60 inquiridos, 42 têm experiência profissional numa *Big 4*, 11 desempenham ou desempenharam funções numa SROC que não *Big 4* e 7 indivíduos são auditores por conta própria.

As questões anteriores são de enquadramento, obteve-se um conhecimento geral dos inquiridos, onde foi possível perceber a sua idade, gênero e se desempenham ou desempenharam funções em auditoria.

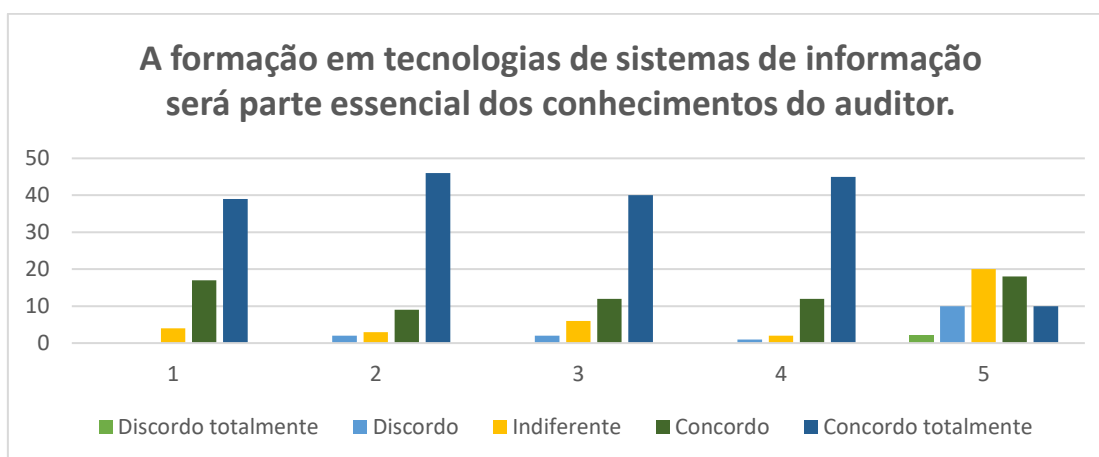
As questões que se seguem, são de resposta fechada, onde os inquiridos responderam numa escala de 1 a 5, onde 1 representa “Discordo totalmente” e 5 “Concordo totalmente”, a sua concordância com as afirmações.

Todas as questões têm 60 respostas à exceção da questão 10 que é dependente de resposta afirmativa à questão 9. As afirmações apresentadas são as que se seguem:

I. Afirmações H1 - A formação em tecnologias de sistemas de informação será parte essencial dos conhecimentos do auditor.

1. Competências em soluções tecnológicas e sistemas de informação é essencial para a profissão de auditoria.
2. Os auditores devem receber formação em sistemas de informação, como: softwares de contabilidade, softwares de auditoria, Excel.
3. Durante a licenciatura ou mestrado em áreas direcionadas para contabilidade e auditoria, deveria existir maior foco em soluções como Excel, VBA (elaboração de macros que permitem maior edição da planilha de Excel) e pensamento lógico em softwares de auditoria/contabilidade.
4. Se o auditor estiver familiarizado com o software de contabilidade utilizado pelo cliente, o trabalho de auditoria será mais eficiente.
5. Como auditor sinto-me capaz de aconselhar terceiros quanto a soluções tecnológicas mais eficientes.

Gráfico 5 - Opinião relativo às afirmações 1 a 5



Fonte: Elaboração própria

Na asserção nº1, grande parte dos inquiridos concordam totalmente (39 dos inquiridos), que competências em soluções tecnológicas e sistemas de informações atualmente é parte essencial do profissional de auditoria.

No entanto, temos ainda 4 inquiridos que sentem que não discordam nem concordam e 17 dos sujeitos concordam com a afirmação. Com isto, existe uma concordância de cerca de 90%, em que os inquiridos realmente demonstram que a formação em tecnologias é importante para o auditor.

Na asserção nº2 existe uma predominância da opção concordo totalmente, mais de 45 dos inquiridos selecionaram esta opção, 9 concordam com a afirmação. Apesar disto, existem 2 inquiridos que discordam e 3 que se sentem indiferentes. Com isto, é possível verificar que grande parte dos inquiridos sente que a formação em *TI* nomeadamente em softwares de auditoria, de contabilidade e ferramentas de trabalho, é essencial e deve fazer parte do plano de formação do auditor.

Quanto à asserção nº3, 52 dos inquiridos concordam que, deverá existir durante a licenciatura em áreas direcionadas para a contabilidade e auditoria, um maior foco em desenvolvimentos em *Excel*, nomeadamente línguas de programação como *VBA*, e na utilização de softwares de auditoria e contabilidade. Com isto, apenas 2 inquiridos discordam e 6 definem a sua posição como indiferente. É perceptível que, existe uma necessidade em aprender mais sobre determinadas plataformas.

Relativamente à asserção nº4, quase na totalidade (57 sujeitos) os inquiridos concordam que se o auditor estiver familiarizado com o software de contabilidade utilizado pelo cliente, o trabalho de auditoria será mais eficiente. Apenas 1 inquirido discorda desta afirmação e 2 responderam como indiferente. É possível afirmar que se o auditor estiver realmente ambientado com o *ERP* do cliente, o seu trabalho será mais ágil, visto que acima de tudo permitirá uma certa autonomia por parte do auditor.

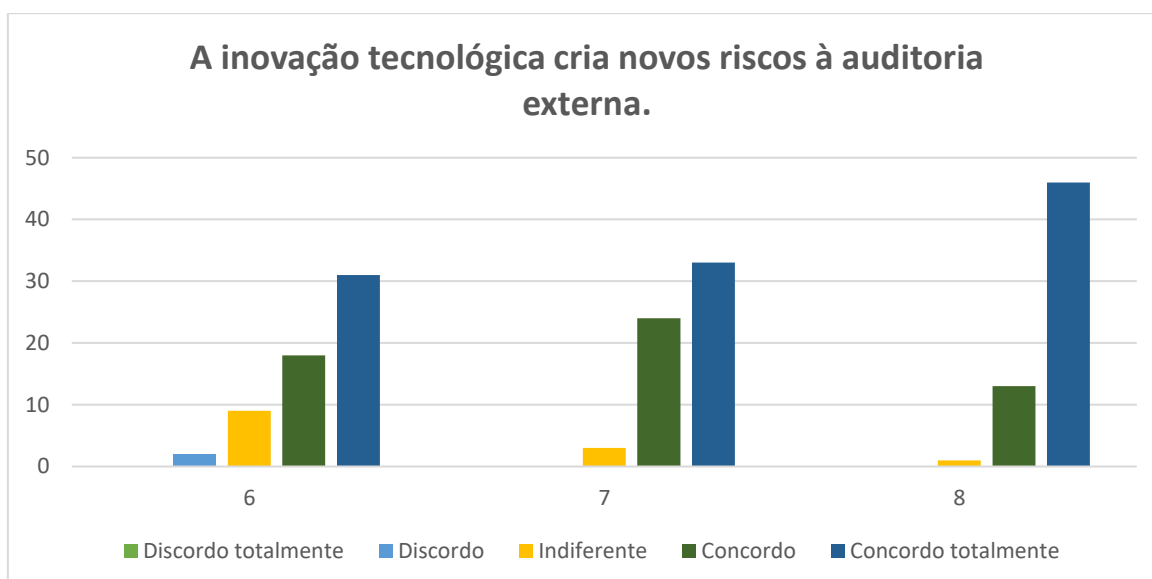
Na asserção nº5, existe uma distribuição uniforme pelas respostas sendo que, 28 concordam que se sentem capazes de aconselhar terceiros quanto a soluções tecnológicas mais eficientes, 12 discordam quanto a essa capacidade. No entanto, 20 dos inquiridos respondeu que não se sente capaz nem incapaz, pelo que terá algum conhecimento nesta matéria. Sendo que, esta afirmação é uma questão mais direta ao inquirido sobre as suas capacidades, é normal existir esta distribuição, no entanto quase 50% dos sujeitos sentem-

se capazes como auditores de aconselhar outros quanto a ferramentas tecnológicas e a sua utilização.

II. Afirmações H2 - A inovação tecnológica cria novos riscos à auditoria externa.

6. O volume de informação processada globalmente está a aumentar, com isto aumenta a dificuldade e responsabilidade do trabalho do auditor.
7. O auditor necessita de um entendimento das soluções tecnológicas utilizadas nas áreas de foco de trabalho.
8. Durante o planeamento de uma auditoria, os auditores devem considerar o risco provocado pelas soluções tecnológicas utilizadas pelo cliente.
9. Muitas tarefas na área da contabilidade são hoje efetuadas por robots. Está familiarizado com o termo *RPA* – Robotic Process Automation?
10. Se respondeu não à questão anterior, avance para a afirmação 11. Processos elaborados por robots requerem um entendimento diferente do que aqueles feitos por pessoas.

Gráfico 6 - Opinião relativo às afirmações 6 a 8



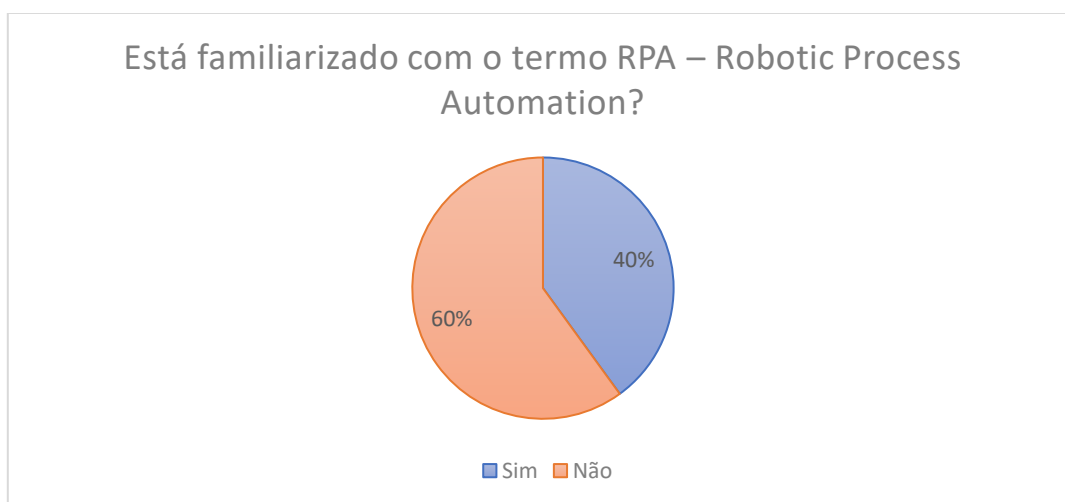
Fonte: Elaboração própria

Na asserção nº6, 49 dos 60 inquiridos concordam que o aumento do volume de informação processada atualmente, está a originar novos desafios para o trabalho do auditor. Mais de 80% dos sujeitos demonstrou concordância com a afirmação, realmente a informação processada globalmente está a atingir níveis inéditos, o que certamente irá dificultar o trabalho do auditor no momento de coletar evidências.

Relativamente à asserção nº7, onde se menciona que o auditor necessita de um entendimento dos softwares e *TI* presentes nas diferentes áreas de trabalho, existe uma concordância quase total por parte dos inquiridos (57 respostas concordantes), isto demonstra a importância que o entendimento tecnológico tem numa auditoria, é necessário perceber com que ferramentas estamos a lidar de forma a poder avançar nos trabalhos de auditoria.

Na asserção nº8, 59 inquiridos concordam que durante o trabalho de auditoria, deve ser considerado o risco da utilização de *TI*, é certo que umas apresentarão mais riscos do que outras, por isso, é importante que o auditor conheça as plataformas com que se encontra a lidar. Apenas 1 dos inquiridos se mostrou indiferente.

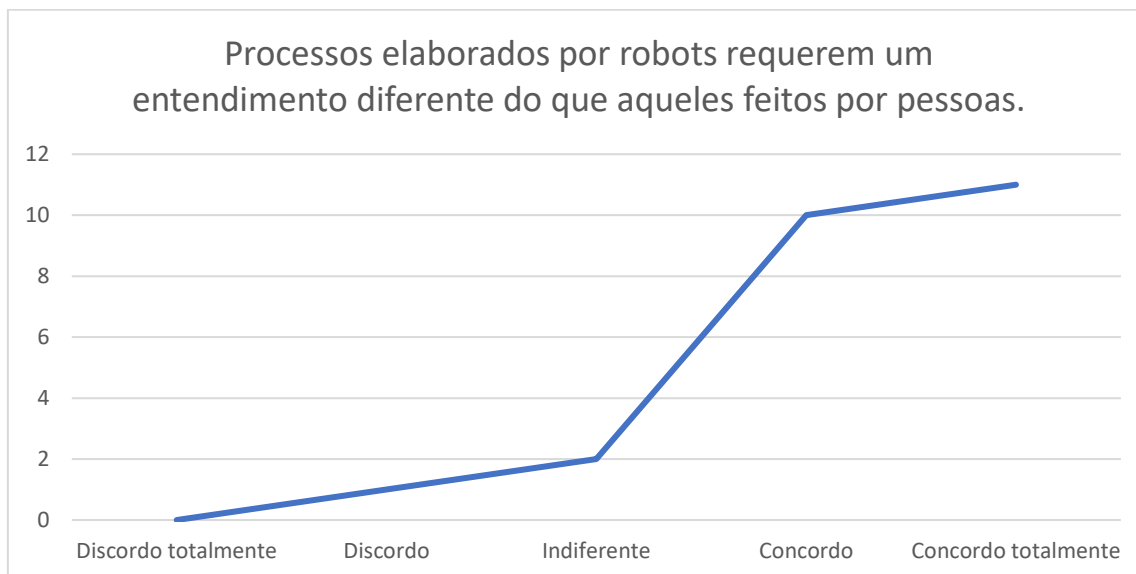
Gráfico 7 - Respostas relativo à questão 9



Fonte: Elaboração própria

Esta questão é puramente de enquadramento à asserção seguinte, pelo que, se a resposta fosse “Não”, não seria necessário responder à asserção 10, pelo que, espera-se que existam apenas 24 respostas a esta asserção.

Gráfico 8 - Respostas relativo à afirmação 10



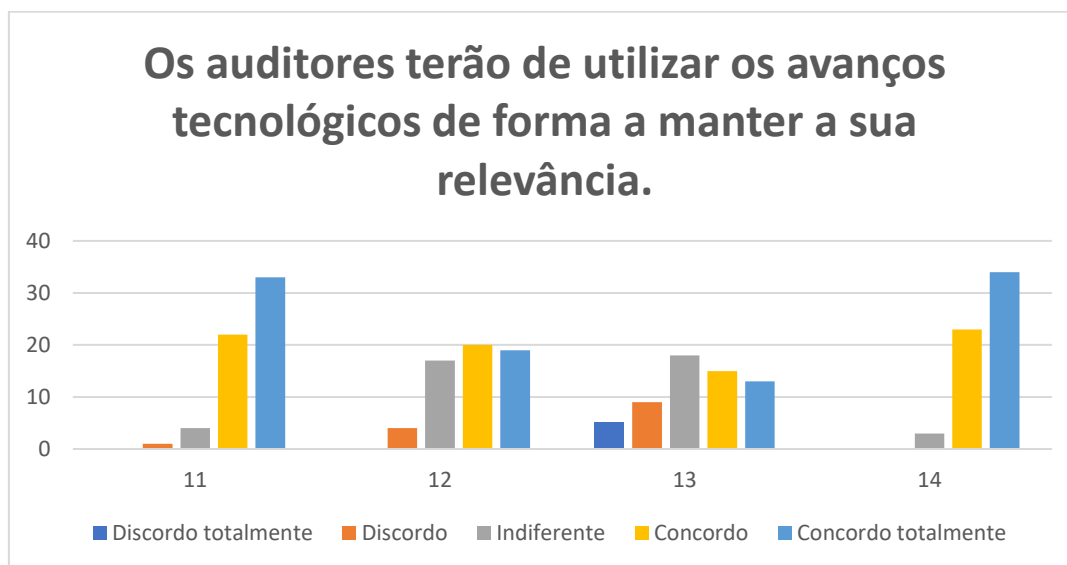
Fonte: Elaboração própria

Na asserção nº10, das 24 respostas obtidas, apenas 1 inquirido não concorda e outros 2 mencionam ser indiferente, no entanto, 21 inquiridos concordam com esta afirmação. Claramente, daqueles que conhecem o conceito de *RPA*, estão certos que a abordagem de auditoria a processos elaborados por robots, terá de ser diferente do que se o mesmo processo fosse efetuado por uma pessoa.

III. Afirmações H3 – Os auditores terão de utilizar os avanços tecnológicos de forma a manter a sua relevância.

11. Os auditores procuram usar soluções tecnológicas para desempenharem as suas funções de forma mais eficiente (tais soluções incluem: macros de Excel, softwares externos ao software de auditoria).
12. As empresas de auditoria procuram formar os seus auditores na utilização de ferramentas tecnológicas atuais.
13. As empresas de auditoria procuram formar os seus auditores em termos como “*Big Data*”, “*Data Analytics*”, “*RPA*”, “*AI – Inteligência artificial*”.
14. Um auditor que procure ser consciente tecnologicamente consegue ser mais eficiente do que um auditor que não o seja.

Gráfico 9 - Respostas relativo às afirmações 11 a 14



Fonte: Elaboração própria

Na asserção nº11, 55 dos inquiridos concordam que os auditores no seu dia a dia procuram a utilização de soluções tecnológicas que lhes permita desempenhar as suas funções de forma mais eficiente. Sendo que apenas, 1 dos inquiridos discorda com esta afirmação e 4 sentem-se indiferentes, é possível afirmar que os auditores procuram manter-se atualizados sobre métodos de trabalhos que lhes permita ser mais ágeis.

Na asserção nº12, verificamos que existem bastantes inquiridos que responderam indiferente (17 sujeitos), no entanto, 39 inquiridos concordam com a afirmação de que as empresas de auditoria procuram formar os seus auditores, de certa forma, sensibilizar quanto à utilização de ferramentas tecnológicas atuais e relevantes para o seu trabalho. É possível, perceber que de uma forma geral as empresas procuram sensibilizar os seus colaboradores.

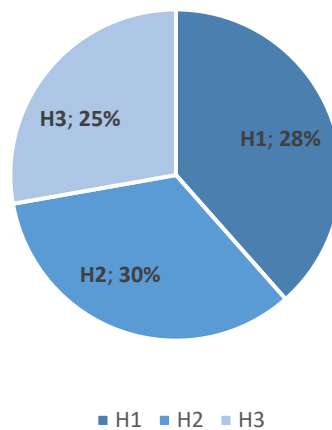
Quanto à asserção nº13, verifica-se alguma dispersão nos resultados obtidos, sendo que existem respostas em todos os níveis. Neste caso, a afirmação menciona que as empresas de auditoria procuram formar os seus auditores em termos como *Big Data*, *Data Analytics*, *RPA*, *IA*. Dos 60 inquiridos, 28 concordam com a afirmação, sendo que, apenas 14 discordam, tenho em conta que existem 18 respostas de nível intermédio, é possível afirmar que a maioria dos inquiridos concorda com a afirmação. De facto, estes termos estão cada vez mais presentes no dia a dia dos auditores, no entanto ainda são temas em desenvolvimento e evolução constante pelo que é natural que muitos profissionais ainda não estejam conscientes para tais conceitos.

Por fim, na asserção nº14, verifica-se que 57 dos inquiridos concorda com a afirmação, não existem respostas em que um inquirido discorde pelo que as outras 3 são respostas neutras. Com isto, 57 dos inquiridos concordam que um auditor que seja tecnologicamente consciente será mais eficiente que um que não o seja, o que na sua verdade faz todo sentido, tendo em conta que grande parte do trabalho de auditoria na atualidade é elaborado numa vertente digital.

2 Validação do Modelo de Análise

Gráfico 10 - Validação do modelo de análise

Validação do Modelo de Análise



Fonte: Elaboração própria

Tendo em conta as hipóteses demonstradas anteriormente, ficou definida uma preponderância de 1/3 (~33,33%), para cada uma das hipóteses em análise.

Posto isto, encontram-se na tabela seguinte os valores de cada afirmação que constam no questionário, obteve-se uma validação do modelo de 83%.

Tabela 6 - Compilação de respostas - Validação do modelo de análise

Hipóteses	Afirmção	Nº de respostas Totais	Nº respostas Análise	Validação	Modelo	Observações
H1 - 33%	1	60	56	93%	6%	1)
	2	60	55	92%	6%	
	3	60	52	87%	6%	
	4	60	57	95%	6%	
	5	60	28	47%	3%	
Sub-Total	5			413%	28%	
H2 - 33%	6	60	49	82%	7%	1)
	7	60	57	95%	8%	
	8	60	59	98%	8%	
	9					2)
	10	24	21	88%	7%	1)
Sub-Total	5			363%	30%	
H3 - 33%	11	60	55	92%	8%	1)
	12	60	39	65%	5%	
	13	60	28	47%	4%	
	14	60	57	95%	8%	
Sub-Total	4			298%	25%	
TOTAL	14	60		1074%	83%	

- 1) Para a validação do modelo de análise foram consideradas todas as afirmações "Concordo" e "Concordo Totalmente"
 2) Pergunta de enquadramento de conhecimentos, se a resposta à 9 for não, passar para a afirmação 11.

Fonte: Elaboração própria

Com isto, é possível concluir que os auditores necessitam de formação em sistemas de informação aliado aos seus conhecimentos de auditoria e contabilidade. Esta necessidade, irá aumentar com o correr dos anos, num mundo onde cada vez mais a informação é digital, é importante que os profissionais de auditoria consolidem conhecimentos em novas tecnologias, para fazer face a riscos emergentes resultantes desta evolução do digital.

Os profissionais de auditoria terão de ser capazes de fazer face a esta nova componente, e a melhor forma de o fazer será utilizar as novas tecnologias a seu favor. Um auditor que seja capaz de integrar novos métodos e técnicas no seu trabalho, conseguirá solidificar a sua relevância e consequentemente ultrapassar os auditores incapazes de se adaptar a novas tecnologias.

Em suma, este inquérito permitiu perceber que as novas tecnologias têm (cada vez mais) impacto na auditoria externa. A população concentra-se na área de auditoria, constituída por profissionais de auditoria, o que permite perceber a preocupação e salientar a concordância com os temas apresentados.

Seguindo o que foi mencionado no começo deste documento, o objetivo primário deste estudo estava focado na investigação do impacto das novas tecnologias na profissão de auditoria externa, perceber como estes profissionais irão reagir ao aumento desenfreado de informação e à constante introdução de plataformas e soluções tecnológicas. Posto isto, este estudo foi conduzido pela pesquisa de temáticas não só do foco da auditoria, como também de tecnologias que têm ou poderão ter impacto na vida do auditor, pelo inquérito e respetiva análise da opinião do auditor externo, obtendo assim a sua visão face à aplicabilidade deste contexto.

O primeiro capítulo, foi constituído pela Revisão de Literatura, onde se desenvolveu a estrutura deste trabalho. Como ponto inicial, apresenta-se o conceito de Auditoria e de Auditor, num contexto de enquadramento teórico, evolução da auditoria e quais os princípios do auditor externo, numa ótica de direcionar este trabalho para a auditoria externa. O segundo tópico, visa enquadrar as novas tecnologias com o ambiente de trabalho do auditor externo e delinear as tecnologias e conceitos mais impactantes nesta profissão. Como terceiro ponto e tendo em conta os primeiros dois, a preocupação foi de analisar as novas tecnologias em conjunto com o auditor.

A separação dos temas abordados na revisão de literatura surge da necessidade de enquadrar conceitos de uma forma crescente, sendo que no começo, procura-se perceber a evolução da profissão, o que permitiu estudar a adaptabilidade da auditoria às circunstâncias, percebe-se que a auditoria como conceito e profissão sofre várias alterações ao longo do ano, adaptando-se sempre às necessidades da envolvente. Com isto, foi importante abordar os diferentes conceitos tecnológicos, explorar os maiores avanços deste século e perceber como estes se relacionam com as empresas e consequentemente, com os auditores. Tendo isto em conta, é vital relacionar os conceitos mencionados anteriormente, por isso, a revisão de literatura neste ponto, focou-se nos conceitos obtidos e como estes se relacionam.

O segundo capítulo deste trabalho diz respeito à Metodologia de Investigação, que se traduziu na forma como se realizou a investigação e possibilitou a realização deste estudo. Foi neste capítulo que se definiu o método de investigação e se delinearão as hipóteses de investigação.

O método de investigação escolhido foi o inquérito, foi neste capítulo que se desenvolveu o questionário bem como a definição da amostra. O inquérito possibilitou

atingir os objetivos definidos sendo que, foi direcionado especialmente para indivíduos que no seu dia a dia lidam com as temáticas deste trabalho, sendo estes auditores que se encontram a exercer a profissão de auditor externo ou já exerceram.

No terceiro capítulo, realizou-se o Estudo Empírico.

Tendo como base um inquérito onde as questões foram limitadas a cinco níveis de resposta sobre as afirmações apresentadas, direcionado para uma população com educação na área das Ciências Sócio Económicas que desempenham ou desempenharam a profissão de auditoria.

Considerando o modelo de análise definido, onde se definiu que a H1: *”A formação em tecnologias de sistemas de informação será parte essencial dos conhecimentos do auditor”*, H2: *”A inovação tecnológica cria novos riscos à auditoria externa.”*, H3: *”Os auditores terão de utilizar os avanços tecnológicos de forma a manter a sua relevância.”*, com um peso de 33,33% para cada uma das hipóteses de pesquisa.

Com base na interpretação dos resultados obteve-se uma validação do modelo de análise de 83%.

Relativamente à H1, é possível perceber que efetivamente uma formação em tecnologias de sistemas de informação é algo essencial à profissão de auditoria com uma validação de 28%. Na H2, com uma validação de 30%, verifica-se uma concordância de que com a inovação tecnológica surgem novos riscos para a profissão de auditor externo. E por fim, na H3, entende-se que de forma a manter a sua relevância o auditor deverá atualizar-se e utilizar as novas tecnologias, quando estas se apresentem relevantes, a seu favor.

Em suma, concluímos que a auditoria externa não é uma profissão adversa à mudança, é constituída por profissionais focados que se conseguem adaptar às circunstâncias, e a evolução tecnológica apresenta-se como uma oportunidade para estes profissionais se tornarem mais eficientes e apresentarem mais qualidade nos seus resultados.

Limitações do Estudo

Como limitação deste estudo é de salientar a falta de bibliografia disponível no que diz respeito à relação de novas tecnologias e o seu impacto em auditoria. Sendo este um tema em constante evolução e com a componente tecnológica que não se encontra totalmente presente no perfil de um aluno da área de ciências sócio económicas, tornou um pouco difícil a recolha de informação para a revisão de literatura.

Orientações para investigações futuras

Como sugestão para estudos futuros e tendo em conta a constante atualização dos conceitos apresentados neste trabalho, seria importante focar em pontos mais específicos, relativo à automação da contabilidade e auditoria. Isto é, a sugestão seria explorar os temas de *RPA* e/ou *IA* junto com a auditoria externa, perceber de forma mais aprofundada os impactos e os riscos de as empresas utilizarem processos realizados por máquinas e como isto se traduz para auditoria.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahmed, A. (2012). Social and Environmental Auditing; Some Basic Concept.
- Ali, A. (2020). *Types of Audit Engagements*. Retrieved from <https://accounting-simplified.com/audit/introduction/types-of-audits/>
- Allen, E. I., & Seaman, C. (2007, julho). *Statistics Roundtable: Likert Scales And Data Analyses*. Retrieved from <https://asq.org/quality-progress/articles/statistics-roundtable-likert-scales-and-data-analyses?id=617a8521fc0a4c9aa366fcbb0486bbd5>
- Anderson, A. W. (2012). The Characteristics of a Successful Auditor.
- Balbir, S. S. (2004). KAUTILYA ON THE SCOPE AND METHODOLOGY OF ACCOUNTING, ORGANIZATIONAL DESIGN AND THE ROLE OF ETHICS IN ANCIENT INDIA.
- Barbosa, A. M. (2012). A Relação e a Comunicação Interpessoais entre o Supervisor Pedagógico e o Aluno Estagiário.
- Bastos, R. M. (2004). Auditoria Tributária: Uma Abordagem Conceptual.
- Bednarek, J. (2018, março 2). *AI Will Not Replace Auditors, but Auditors Using AI Will Replace Those Not Using AI*. Retrieved from <https://www.mindbridge.ai/ai-will-not-replace-auditors-but-auditors-using-ai-will-replace-those-not-using-ai/>
- Boulton, C. (2018, setembro 3). *What is RPA? A revolution in business process automation*. Retrieved from <https://www.cio.com/article/3236451/what-is-rpa-robotic-process-automation-explained.html>
- Byrnes, P. E., Al-Awadhi, A., Gullvist, B., Brown-Libur, H., Teeter, R., Warren, D. J., & Vasarhelyi, M. (2018). Evolution of Auditing: From the Traditional Approach to the Future Audit.
- Collings, S. (2011). *Interpretation and Application of International Standards on Auditing*. Wiley.
- Definição "Método". (n.d.). Retrieved from Gramatica.net.br: <https://www.gramatica.net.br/origem-das-palavras/etimologia-de-metodo/>
- Dube, D., & Gulati, V. (2005). *Information System Audit and Assurance*. Tata McGraw-Hill Education.

- Dudovskiy, J. (2018). *The Ultimate Guide to Writing a Dissertation in Business Studies: A Step-by-Step Assistance*. Research-Methodology.net.
- EY Reporting. (2015, abril 1). *How big data and analytics are transforming the audit*. Retrieved from https://www.ey.com/en_gl/assurance/how-big-data-and-analytics-are-transforming-the-audit
- Fachin, O. (2017). *Fundamentos de metodologia*. Editora Saraiva.
- Fernandes, M. S. (2016). Relação entre a Auditoria Forense e a Ética nas Organizações.
- Ferreira, M. M., & Carmo, H. (1998). *Metodologia da Investigação, Guia para Auto-Aprendizagem*. Universidade Aberta.
- Frankenfield, J. (2020, julho 1). *Data Analytics*. Retrieved from <https://www.investopedia.com/terms/d/data-analytics.asp>
- FRC - Financial Reporting Council. (2013). Scope and Authority of Audit and Assurance Pronouncements.
- Freitas, H., & Moscarola, J. (2002). Da observação à decisão: métodos de pesquisa e de análise quantitativa e qualitativa de dados.
- Haney, C., & Roller, A. (2012). *Investigative Interview Techniques*.
- ICAEW. (2019, maio). *What auditors do: the scope of audit*. Retrieved from <https://www.icaew.com/technical/thought-leadership/audit-and-assurance-thought-leadership/what-auditors-do-the-scope-of-audit>
- IFAC. (2010, maio). *ISA 200 - Overall Objectives of the Independent Auditor and the Conduct of an Audit in accordance with International Standards on Auditing*. Retrieved from <https://www.ifac.org/system/files/downloads/a008-2010-iaasb-handbook-isa-200.pdf>
- IPAD. (2009). *Glossário da Auditoria*. IPAD.
- IPAI. (2009, janeiro). *Enquadramento Internacional de Práticas Profissionais de Auditoria Interna*. Retrieved from https://www.ipai.pt/fotos/gca/ippf_2009_port_normas_0809_1252171596.pdf
- Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., & Pal, D. (2015). Likert Scale: Explored and Explained.

- Lavneet. (2017, maio 12). *A Brief History of Auditing*. Retrieved from <https://auditmonk.wordpress.com/2017/05/12/brief-history-of-auditing/>
- Lima, M. P. (1972). *Inquérito Sociológico, Problemas de Metodologia*.
- Lombardi, D., Bloch, R., & Miklos, V. (2014). JISTEM - Journal of Information Systems and Technology Management.
- Mercer, E. (2012, novembro 24). *How Technology Affects Business Operations*. Retrieved from <https://itstillworks.com/technology-affects-business-operations-1659.html>
- Oracle. (2020). *The Definition of Big Data*. Retrieved from <https://www.oracle.com/big-data/what-is-big-data.html>
- Ordelheide, D. (1995). *Transnational Accounting*. Macmillan.
- Origem Etimológica da palavra "Auditoria"*. (n.d.). Retrieved from Online Etymology Dictionary: <https://www.etymonline.com/word/audit>
- Porter, B., Simon, J., & Hatherly, D. (2014). *Principles of External Auditing*. Wiley.
- PwC. (2019). The Future of Audit. *Perspectives on how the audit could evolve*.
- PwC Global. (2013, janeiro). *Understanding the Financial Statement Audit*. Retrieved from <https://www.pwc.com/gx/en/services/audit-assurance/publications/understanding-financial-audit.html>
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (2005). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Gradiva.
- Ramkumar, V., & Krafchik, W. (2005). THE ROLE OF CIVIL SOCIETY ORGANIZATIONS. *6th Global Forum on Reinventing Government Towards Participatory and Transparent Governance 24 – 27 May 2005, Seoul, Republic of Korea*.
- Root, V. (2019). The Compliance Process.
- Santos, J. J. (2013). Auditoria no sector público : uma análise ao sistema português.
- SAS. (2019). *Hadoop - What it is and why it matters*. Retrieved from https://www.sas.com/en_us/insights/big-data/hadoop.html

- SBDC - Oklahoma. (2019). *WHY IS TECHNOLOGY IMPORTANT IN BUSINESS?* Retrieved from <https://www.oksbdc.org/why-is-technology-important-in-business/>
- Schultz, J. (2019, junho 8). *How Much Data is Created on the Internet Each Day?* Retrieved from <https://blog.microfocus.com/how-much-data-is-created-on-the-internet-each-day/>
- Sisense. (2020). *Powerful analytics platform for you.* Retrieved from <https://www.sisense.com/>
- Sottomayor, M. R. (2019). Como realizar uma auditoria.
- Suffield, M. (2020, fevereiro 18). *Auditors of the future — what are the skills needed in a digital age?* Retrieved from <https://medium.com/ecajournal/auditors-of-the-future-what-are-the-skills-needed-in-a-digital-age-a94345911619>
- Tanski-Philips, M. (2019, abril 18). *Breaking Down 9 Different Types of Audit.* Retrieved from <https://www.patriotsoftware.com/blog/accounting/different-types-of-audit/>
- Teck-Heang, L., & Ali, A. M. (2008). The evolution of auditing: An analysis of the historical development.
- The Bonadio Group - CPAs, C. &. (2019, abril 8). *The Impact of Transformational Technology on Auditing and Accounting.* Retrieved from <https://www.bonadio.com/news-events/articles/the-impact-of-transformational-technology-on-auditing-and-accounting>
- Thibodeaux, W. (2019, janeiro 26). *What is the Disadvantage of Technology in Business?* Retrieved from <https://bizfluent.com/about-6318754-disadvantage-technology-business-.html>

Apêndice 1 – Inquérito

O futuro da profissão de Auditoria - Mestrado em Auditoria - Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto

O presente questionário visa definir e avaliar o impacto das novas tecnologias na profissão de Auditoria. A informação recolhida neste questionário é anónima e destina-se apenas a ser analisada e tratada estatisticamente, no âmbito desta investigação.

A sua colaboração é essencial. O inquérito tem a duração máxima de 8 minutos.

Obrigado pela participação!

Indique a sua idade *

- 18 a 30 anos
- 31 a 45 anos
- 46 a 55 anos
- Mais de 56 anos

Indique o seu género *

- Feminino
- Masculino
- Outro

☰
Em que empresa de auditoria trabalha/trabalhou? *

- SROC, exceto Big 4
- Big 4
- Conta própria

Competências em soluções tecnológicas e sistemas de informação é essencial para a profissão de auditoria. *

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 Concordo totalmente

Os auditores devem receber formação em sistemas de informação, como: software de contabilidade, software de auditoria, Excel, entre outros. *

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 Concordo totalmente

Durante a licenciatura ou mestrado em áreas direcionadas para contabilidade e auditoria, deveria existir maior foco em soluções como Excel, VBA (elaboração de macros que permitem maior edição da planilha de Excel) e pensamento lógico em software de auditoria/contabilidade. *

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 Concordo totalmente

...

Se o auditor estiver familiarizado com o software de contabilidade utilizado pelo cliente, o trabalho de auditoria será mais eficiente. *

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 Concordo totalmente

Como auditor sinto-me capaz de aconselhar terceiros quanto a soluções tecnológicas mais eficientes. *

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 Concordo totalmente

O volume de informação processada globalmente está a aumentar, com isto aumenta a dificuldade e responsabilidade do trabalho do auditor. *

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 Concordo totalmente

O auditor necessita de um entendimento das soluções tecnológicas utilizadas nas áreas de foco de trabalho. *

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 Concordo totalmente

Durante o planeamento de uma auditoria, os auditores devem considerar o risco provocado pelas soluções tecnológicas utilizadas pelo cliente. *

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 Concordo totalmente

Muitas tarefas na área da contabilidade são hoje efetuadas por robots. Está familiarizado com o termo RPA – Robotic Process Automation? *

- Sim
- Não

Se respondeu não à questão anterior, avance para a questão seguinte.
Processos elaborados por robots requerem um entendimento diferente do que aqueles feitos por pessoas.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 Concordo totalmente

Os auditores procuram usar soluções tecnológicas para desempenharem as suas funções de forma mais eficiente (tais soluções incluem: macros de Excel, software externos ao software de auditoria). *

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 Concordo totalmente

As empresas de auditoria procuram adotar as soluções tecnológicas mais evoluídas do mercado. *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

As empresas de auditoria procuram formar os seus auditores em termos como "Big Data", "Data Analytics", "RPA", "IA – Inteligência Artificial". *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

Um auditor que procure ser consciente tecnologicamente consegue ser mais eficiente do que um auditor que não o seja. *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

Apêndice 2 – Validação do modelo de análise

Apêndice 2 - Validação do modelo de análise

- 1) Para a validação do modelo de análise foram consideradas todas as afirmações "Concordo" e "Concordo Totalmente"
- 2) Pergunta de enquadramento de conhecimentos, se a resposta à 9 for não, passar para a afirmação 11.

Hipóteses	Afirmação	Nº de respostas Totais	Nº respostas Análise	Validação	Modelo	Observações	
H1 - 33%	1	60	56	93%	6%	1)	
	2	60	55	92%	6%		
	3	60	52	87%	6%		
	4	60	57	95%	6%		
	5	60	28	47%	3%		
Sub-Total	5			413%	28%		
H2 - 33%	6	60	49	82%	7%	1)	
	7	60	57	95%	8%		
	8	60	59	98%	8%		
	9						2)
	10	24	21	88%	7%		1)
Sub-Total	5			363%	30%		
H3 - 33%	11	60	55	92%	8%	1)	
	12	60	39	65%	5%		
	13	60	28	47%	4%		
	14	60	57	95%	8%		
Sub-Total	4			298%	25%		
TOTAL	14	60		1074%	83%		

NOTAS:

Nº de Hipóteses 3
 % por Hipótese 33%

Fórmula da Validação:

$$\frac{\text{Nº de respostas Análise}}{\text{Nº de respostas Totais}}$$

Fórmula do Modelo:

% por Hipótese * Validação * 1/(número de asserções dessa Hipótese)