



Universidade de Aveiro
2018

Instituto Superior de Contabilidade e
Administração de Aveiro

BRUNO FILIPE
AFONSO AMARAL

**A Utilização e o Impacto das Ferramentas
Tecnológicas no Suporte à Auditoria – A Perspetiva
dos Revisores Oficiais de Contas**



Universidade de Aveiro
2018

Instituto Superior de Contabilidade e
Administração de Aveiro

BRUNO FILIPE
AFONSO AMARAL

**A Utilização e o Impacto das Ferramentas
Tecnológicas no Suporte à Auditoria – A Perspetiva
dos Revisores Oficiais de Contas**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Contabilidade – Ramo Auditoria, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor Rui Pedro Figueiredo Marques, Professor Adjunto do Instituto Superior de Contabilidade e Administração da Universidade de Aveiro e da Professora Doutora Helena Coelho Inácio, Professora Adjunta do Instituto Superior de Contabilidade e Administração da Universidade de Aveiro.

o júri

Presidente

Professor Doutor João Francisco Carvalho de Sousa
Professor Adjunto, Instituto Superior de Contabilidade e Administração da Universidade de Aveiro

Arguente

Professor Doutora Isabel Maria Mendes Pedrosa
Professora Adjunta, Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra, Instituto Politécnico de Coimbra

Orientador

Professor Doutor Rui Pedro Figueiredo Marques
Professor Adjunto do Instituto Superior de Contabilidade e Administração da Universidade de Aveiro

Agradecimentos

Um agradecimento especial à minha família e especialmente aos meus pais, ao meu irmão por toda a força e apoio que me deram na elaboração desta dissertação.

Um enorme agradecimento ao meu orientador, Professor Doutor Rui Pedro Figueiredo Marques e à minha coorientadora, Professora Doutora Helena Coelho Inácio por todo o apoio prestado e pelos conselhos.

Aos meus amigos de Aveiro e da Marinha Grande por toda a paciência, compreensão e incentivo durante este ano.

Por fim, quero agradecer aos meus colegas de trabalho pelas palavras de incentivo nesta longa caminhada.

palavras-chave

Auditoria Externa, CAATT, GAS, Ferramentas Informáticas.

Resumo

Os auditores, com o objetivo de aumentarem a eficácia e a eficiência dos procedimentos de auditoria e, conseqüentemente, o seu desempenho, tiveram necessidade de adotar determinadas ferramentas tecnológicas de suporte à auditoria. Assim, conseguem acompanhar o volume, a variedade e a complexidade dos dados a auditar, e a respetiva velocidade com que são produzidos, resultado da desmaterialização dos processos e da transformação digital com que as empresas atuais se deparam. O principal objetivo desta dissertação é evidenciar as alterações dos procedimentos de auditoria provocadas pela introdução das ferramentas tecnológicas de suporte à Auditoria, nomeadamente na eficácia e na eficiência dos procedimentos. Além disso, o trabalho pretende, também compreender as tarefas em que estas ferramentas são utilizadas, identificando as vantagens da sua adoção e explorando o seu atual uso pelos auditores. Com o intuito de responder a estes objetivos foi realizado um inquérito por questionário aos Revisores Oficiais de Contas (ROC) de Portugal. As principais conclusões demonstram que existe uma grande variedade de ferramentas tecnológicas utilizadas pelos ROC em Portugal, sendo a mais utilizada o Microsoft Excel. Esta ferramenta facilita o trabalho de análise e a preparação dos procedimentos de auditoria. Conclui-se também que os ROC estão genericamente satisfeitos quanto ao contributo da utilização destas ferramentas na eficácia e na eficiência dos procedimentos de auditoria, sendo que isso é mais sentido nos procedimentos “Identificação e Avaliação do Risco”, “Papéis de trabalho em auditoria” e “Análise de Dados”. Os ROC consideram também que as ferramentas que usam estão preparadas para acompanhar as novas tendências e desafios impostos à Auditoria.

Keywords

External Audit, CAATT,GAS, Computer Tools.

Abstract

Auditors, in order to increase the effectiveness and efficiency of audit procedures and, consequently, their performance, had to adopt certain technological tools to support auditing. They are able to monitor the volume, variety and complexity of the data to be audited, and the speed with which they are produced, as a result of the dematerialization of the processes and the digital transformation that today's companies face. The main objective of this dissertation is to highlight the changes in the auditing procedures caused by the introduction of the technological tools to support the Audit, namely in the effectiveness and efficiency of the procedures. In addition, the work aims to also understand the tasks in which these tools are used, identifying the advantages of its adoption and exploring its current use by auditors. In order to respond to these objectives, a questionnaire survey was conducted to the Official Chartered Accountants (ROC) of Portugal. The main conclusions show that there is a great variety of technological tools used by ROCs in Portugal, the most used being Microsoft Excel. This tool facilitates the analysis work and preparation of audit procedures. It is also concluded that ROCs are generally satisfied with the contribution of the use of these tools to the effectiveness and efficiency of audit procedures, and this is more meaningful in the procedures "Risk Identification and Assessment", "Audit Work Papers" And "Data Analysis". They also consider that the tools they use are prepared to keep pace with the new trends and challenges imposed on the Audit.

ÍNDICE

ÍNDICE	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xv
ÍNDICE DE TABELAS	xvii
1. Introdução	1
2. Revisão da Literatura	3
2.1 Auditoria.....	3
2.1.1. Conceito e Evolução	3
2.1.2. Auditoria Externa e as Tecnologias de Informação	4
2.2. Ferramentas Tecnológicas de Suporte à Auditoria	7
2.2.1. Tipos de CAATT.....	8
2.2.2. Software de Auditoria Generalizada (GAS)	10
2.2.3. Papéis de Trabalho de Auditoria.....	12
2.2.4. Tendências em Auditoria	12
2.3. Trabalho relacionado	14
3. Metodologia	19
3.1. As Questões de Investigação	19
3.2. Instrumento e Método de Investigação	20
3.3. Amostra e Recolha de Dados.....	22
3.4. Técnicas de Análise de Dados	22
4. Apresentação e Discussão dos Resultados.....	25
4.1. Caracterização da Amostra	25
4.2. Resposta às Questões de Investigação	29
4.2.1. Ferramentas Tecnológicas utilizadas pelos Auditores Externos	29
4.2.1.1. O Setor de Atividade e utilização das Ferramentas Tecnológicas	32
4.2.1.2. A Dimensão do Cliente e as Ferramentas Tecnológicas.....	33
4.2.1.3. Fatores que influenciam a utilização das Ferramentas Tecnológicas.....	34
4.2.2. Impacto da utilização de Ferramentas Tecnológicas	36
4.2.2.1. Fatores influenciadores da eficácia das Ferramentas Tecnológicas nos Procedimentos de Auditoria	38
4.2.2.2. Fatores influenciadores da eficiência das Ferramentas Tecnológicas nos Procedimentos de Auditoria	40
4.2.3. O acompanhamento das Novas Tendências em Auditoria pelas Ferramentas Tecnológicas	43
5. Conclusão.....	47
REFERÊNCIAS	51
ANEXOS.....	55

ANEXO I - Questionário enviado aos ROC	57
ANEXO II – Resultados Questão 8.....	63
ANEXO III – Moda do grau de Satisfação das Hipóteses dos Procedimentos de Auditoria segundo a eficácia.....	69
ANEXO IV – Moda do grau de Satisfação das Hipóteses dos Procedimentos de Auditoria segundo a eficiência	71
ANEXO V – Tabela cruzada do Procedimento Identificação e Avaliação do Risco com a variável independente Sexo.....	73
ANEXO VI – Tabela cruzada do Procedimento Detecção de Fraude com a variável independente Habilitações	75
ANEXO VII – Tabela cruzada do Procedimento Identificação e Avaliação Do Risco com a variável independente Habilitações	77
ANEXO VIII – Tabela cruzada do Procedimento Detecção de Fraude com a variável independente Habilitações	79
ANEXO IX – Tabela cruzada do Procedimento Papéis de Trabalho de Auditoria com a variável independente Idade.....	81
ANEXO X – Tabela cruzada do Procedimento Papéis de Trabalho de Auditoria com a variável independente Número de anos como ROC	83

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – A distribuição da Idade dos ROC	25
Gráfico 2 – A distribuição dos ROC pelo sexo	26
Gráfico 3 – Nivel de Habilitações dos ROC	26
Gráfico 4 – Número de anos como ROC	27
Gráfico 5 – Número de ROC que trabalham na firma de auditoria	28
Gráfico 6 – Análise se o setor de atividade altera as ferramentas tecnológicas utilizadas	33
Gráfico 7 – Análise se a dimensão do cliente altera as ferramentas tecnológicas utilizadas	34
Gráfico 8 – As ferramentas usadas permitem acompanhar as novas tendências de auditoria	44
Gráfico 9 – Análise da Idade dos ROC influencia a utilização das ferramentas tecnológicas para acompanhar as novas tendências	45

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Questões de Investigação Versus Questões do questionário	21
Tabela 2 – Amostra Final do Questionário	22
Tabela 3 – Área de formação dos ROC.....	27
Tabela 4 – Habilitações e Idade dos ROC.....	29
Tabela 5 – Contagem das ferramentas tecnológicas ROC utilizadas nas firmas para apoiar à auditoria.....	30
Tabela 6 – As ferramentas tecnológicas de apoio à auditoria utilizadas pelos ROC	31
Tabela 7 – Análise se a o setor de atividade altera as ferramentas tecnológicas utilizadas	32
Tabela 8 – Análise se a dimensão do cliente altera as ferramentas tecnológicas utilizadas	33
Tabela 9 – Teste Qui-Quadrado Fatores que influenciam as diferentes formas de utilização das ferramentas tecnológicas de trabalho de auditoria	35
Tabela 10 – Ranking dos procedimentos de auditoria mais eficazes.....	36
Tabela 11 – Ranking dos procedimentos de auditoria mais eficientes	37
Tabela 12 – Teste Qui-Quadrado Fatores que influenciam o grau de satisfação quanto ao contributo desses softwares na eficácia nos procedimentos de auditoria	39
Tabela 13 – Teste Qui-Quadrado Fatores que influenciam o grau de satisfação quanto ao contributo desses softwares na eficiência nos procedimentos de auditoria	41
Tabela 14 – Teste Qui-Quadrado Ferramentas usadas permitem acompanhar as novas tendências de auditoria	45

LISTA DE ACRÓNIMOS

ACL – Audit Command Language

CAATT – Computer Assisted Audit Tools and Techniques

DMS - Database Management System

ERP – Enterprise Resource Planning

GAS – Generalized Audit Software

IDEA – Interactive Data Extraction and Analysis

ROC - Revisores Oficiais de Contas

SIPTA – Sistema Informático de Papéis de Trabalho de Auditoria

SPSS – Statistical Package for the Social Sciences

TI – Tecnologias da Informação

1. Introdução

Esta dissertação insere-se no âmbito do Mestrado em Contabilidade, ramo de Auditoria. O tema desenvolvido nesta investigação enquadra-se na área da Auditoria, designadamente, na utilização e no impacto das ferramentas tecnológicas no suporte à auditoria.

Atualmente, a contabilidade e a auditoria são elementos fundamentais nas empresas. Deste modo, as ferramentas informatizadas, que apoiam tanto o trabalho do contabilista como o do auditor, têm vindo a ser desenvolvidas e otimizadas com o objetivo de haver maior conformidade nos seus procedimentos, bem como uma diminuição do risco de auditoria, aumentando, assim, a sua eficiência operacional.

Nos últimos anos houve um aumento da quantidade de dados a analisar e da variedade e complexidade dos dados a auditar, bem como a velocidade com que esses dados são produzidos, principal resultado da desmaterialização dos processos e da transformação digital com que as empresas se estão a deparar. Neste contexto, para que os auditores consigam emitir uma opinião sobre as informações financeiras das empresas, com o menor risco possível têm necessidade de adotar novos métodos de trabalho. Esta situação representa um novo desafio ao trabalho dos auditores, no qual as ferramentas informatizadas de suporte à auditoria podem desempenhar um papel importante

A utilização de ferramentas informáticas de suporte à auditoria, como por exemplo as *Computer Assisted Audit Tools and Techniques* (CAATT), contribuiu para a compreensão da importância deste tipo de ferramentas por parte dos auditores, sendo uma mais-valia para a melhoria da eficácia e eficiência dos procedimentos de auditoria.

Esta investigação procura compreender de que forma as ferramentas tecnológicas são utilizadas e vieram alterar os procedimentos de trabalho de auditoria, respetivos contributos, vantagens e benefícios. Da mesma forma, este trabalho pretende também compreender as tarefas em que estas ferramentas são utilizadas, identificando as vantagens da sua adoção e explorando o seu atual uso pelos auditores.

Para perseguir estes objetivos, foram elencadas as seguintes questões de investigação:

- Q1: Como são utilizadas as ferramentas tecnológicas pelos auditores externos para suportar procedimentos de auditoria?
- Q2: Qual a perceção dos auditores externos relativamente ao impacto da utilização de ferramentas tecnológicas de auditoria?
- Q3: As ferramentas tecnológicas utilizadas permitem acompanhar as novas tendências de auditoria?

Para responder às questões anteriormente expostas, foi efetuado um questionário aos Revisores Oficiais de Contas (ROC) de Portugal e posteriormente efetuada uma análise suportada em técnicas de estatística descritiva e indutiva.

De forma a respondermos aos objetivos propostos, a dissertação foi delineada do seguinte modo: Introdução, Revisão da Literatura, Metodologia, Apresentação e Discussão dos Resultados e Conclusão.

- Introdução: inclui os objetivos da dissertação, uma breve introdução do tema e o contributo desta investigação, as questões de investigação, os objetivos e a estrutura da dissertação.
- Revisão da Literatura: pretende contextualizar o tema e apresentar algumas conclusões provenientes de alguma literatura relevante, começando pela utilização das CAATT, a evolução da aceitação por parte dos auditores e noções de várias ferramentas tecnológicas.
- Metodologia: indica o método para a recolha e tratamento dos dados de forma a alcançar os objetivos. Foi escolhido o questionário para inquirir os ROC de Portugal.
- Apresentação e Discussão dos Resultados: contém a análise dos dados obtidos através dos questionários efetuados aos ROC com a apresentação de gráficos, tabelas e testes de independência. Para o tratamento e análise dos dados, recorreu-se ao software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).
- Conclusões: apresenta os principais resultados obtidos, a comparação dos resultados com noções retiradas da revisão de literatura e as conclusões finais desta investigação.

2. Revisão da Literatura

Neste capítulo serão apresentados conceitos essenciais para a compreensão do tema desta dissertação e da investigação realizada neste âmbito, um enquadramento sobre o tema, benefícios das ferramentas tecnológicas e de que forma as ferramentas tecnológicas vieram alterar os procedimentos de auditoria por parte dos auditores.

2.1 Auditoria

2.1.1. Conceito e Evolução

A Auditoria surge na Grã-Bretanha nos meados do século XIX devido à Revolução Industrial, com o avanço da atividade económica as empresas tiveram a necessidade de introduzir procedimentos contabilísticos e medidas de controlo interno (Nabais, 1993).

Segundo Nabais (1993), a auditoria, principalmente a auditoria externa, desenvolveu-se no Reino Unido e expandiu-se para os outros países. Tendo um papel importante após a crise de 1929, visto que se tinha de produzir informações rápidas, objetivas e fiáveis sobre as empresas que permitissem maior estabilidade na economia.

Assim, a auditoria externa surgiu com o objetivo de dar credibilidade à informação financeira facultada aos *stakeholders* por forma a que estes possam tomar decisões corretas com base na informação disponibilizada.

Para países como Portugal e Espanha, a auditoria foi introduzida devido a exigência dos investimentos estrangeiros realizados nesses países.

Costa (2014) acrescenta que os grandes escândalos contabilísticos e financeiros ocorridos no final do século XX, por exemplo os que aconteceram nas empresas Enron, Arthur Andersen e WorldCom entre outras, originaram a publicação, nos Estados Unidos da América em 2002, da Lei Sarbanes-Oxley que se destina a proteger os investidores melhorando a precisão e a fiabilidade das demonstrações financeiras das empresas.

Inicialmente o trabalho de auditoria centrava-se principalmente em detetar erros e fraudes, mas com o passar dos anos, começou-se a olhar para a auditoria como um exame regular às demonstrações financeiras, que tem como principal objetivo verificar se apresentam a situação económica e financeira real da empresa (Nabais, 1993), conferindo-lhes maior credibilidade.

Segundo os autores Pinheiro e Cunha (2003) a auditoria externa é a auditoria exercida por um profissional independente, sem qualquer ligação com a empresa, tendo a função de expressar uma opinião sobre se as demonstrações financeiras são fiáveis e verdadeiras.

Existem fatores, como a independência do auditor, a competência profissional, conhecimento especializado, responsabilidade e experiência do auditor que podem influenciar a qualidade da auditoria e a qualidade de julgamento do auditor.

Segundo Pinheiro e Cunha (2003), o auditor independente examina e mede o grau de confiança do controlo interno que possa afetar as demonstrações financeiras, porém não se preocupa em identificar e prevenir a fraude, a não ser que a mesma afete substancialmente as demonstrações financeiras a analisar.

Atualmente, devido aos escândalos com o impacto mundial dos últimos anos, o processo de auditoria às contas e às Demonstrações Financeiras passou a ser um dos principais instrumentos para o aperfeiçoamento do processo de prestação de contas, contribuindo com o aumento da fiabilidade da informação.

A auditoria tem, assim, como principal função obter e transmitir informação fiável e verdadeira para a tomada de decisão. É considerada um exame geral das demonstrações financeiras de uma organização e ainda dos registos e operações efetuadas, com o objetivo final de verificar se estão de acordo com o referencial contabilístico aplicável. Neste sentido a ISA 200 refere que o objetivo de uma auditoria é o de aumentar o grau de confiança dos utilizadores interessados nas demonstrações financeiras. Assim, de acordo com a ISA 200 os objetivos globais do auditor ao realizar uma auditoria são:

- Obter uma segurança razoável sobre se as demonstrações financeiras como um todo estão isentas de distorções materiais, seja devido a fraude ou a erro;
- Relatar e comunicar sobre as demonstrações financeiras de acordo com o estabelecido pelas ISA

Para obter uma segurança razoável o auditor tem de avaliar os riscos e recolher prova adequada que lhe permita uma opinião com nível aceitável de confiança o que se traduz na aplicação de vários procedimentos de auditoria. Estes procedimentos de auditoria podem ser realizados com o apoio a ferramentas tecnológicas.

2.1.2. Auditoria Externa e as Tecnologias de Informação

De acordo com Baptista (2016) a geração mais antiga de profissionais de auditoria é bastante conservadora quando se aborda a possibilidade de alterar procedimentos de há muitos anos. Contudo, as novas gerações apresentam uma apetência adicional para a informática, consequência principalmente da integração, nos cursos de formação, mostrando as vantagens da sua utilização.

A Tecnologias de Informação (TI) é definida como o conjunto de todas as atividades e soluções com recurso computacionais que visam permitir a obtenção, o armazenamento, o acesso e o uso da informação.

Com a evolução das TI, o processo de auditoria tradicional deixa cada vez mais de ser usado passando os auditores a utilizarem as ferramentas tecnológicas.

Existem vários procedimentos e técnicas de auditoria que podem ser realizadas com o apoio de TI facilitando o trabalho do auditor, reduzindo o tempo de realização, aumentando o número de dados analisados e aumentando a consistência de tratamento.

Segundo Nabais (1993) os procedimentos de auditoria referem-se a métodos ou técnicas usadas na Auditoria com o objetivo de se verificar um adequado cumprimento das normas contabilísticas.

Alves (2015) acrescenta que estes procedimentos são usados com a finalidade de obter prova de auditoria na análise de documentos, transações, condições e processos, para obter factos e conclusões. Os procedimentos assumem diversas formas, como a observação, a indagação, a análise, a confirmação, a recálculos, a re-execução, a inspeção e os procedimentos analíticos.

A aplicação destes procedimentos pode ser efetuada com diferentes finalidades, nomeadamente a observação e indagação são realizados para a identificação e avaliação do risco. Para a deteção de fraudes qualquer um deles é utilizado, sendo que os procedimentos analíticos são muito relevantes. A análise, confirmação, recálculos, inspeção são muito utilizados como meios de obtenção de prova sobre os saldos e transações (procedimentos substantivos – testes de detalhe) e são normalmente aplicados utilizando a amostragem. Para que o auditor possa aplicar estes procedimentos necessita de extrair os dados, de seguida analisá-los e, por fim, tem de documentar tudo o que fez e obteve para que fique prova.

Os procedimentos substantivos baseiam-se em testes de detalhe, verificando maioritariamente a documentação de suporte que inicialmente existia só em suporte papel e que atualmente já existe quase exclusivamente em suporte eletrónico, existindo uma pequena recolha de documentos em suporte físico. Assim, tradicionalmente a recolha de prova era um processo manual e moroso, com base em amostragem que, para ser exequível, não podia ter grandes dimensões. Atualmente o suporte dos dados a analisar é maioritariamente eletrónico, pelo que os auditores com a utilização de ferramentas eletrónicas reduzem o volume de documentos a analisar fisicamente e aumentam substancialmente a capacidade de tratamento de maior volume de dados e em menor tempo.

Segundo Pascual (2015) para o trabalho dos auditores independentes as ferramentas de auditoria facilitam a análise de dados, melhoram a produtividade do auditor, ajudam na prevenção e deteção de fraudes.

De acordo com Morgado (2013), com o desenvolvimento crescente das transações comerciais, as grandes empresas processam um número elevado de dados, o que aumenta o tempo dispensado e o acompanhamento das operações.

Neste contexto de crescimento das organizações e do volume de dados os auditores externos tiveram a necessidade de ter acesso a todas as informações das transações efetuadas dentro das organizações. Para isso, tiveram de melhorar o desempenho das suas equipas de auditoria apostando em novas técnicas como a utilização das ferramentas tecnológicas de auditoria, como por exemplo, o Caseware, IDEA Analytics e o ACL Analytics.

A adoção de novas ferramentas tecnológicas conduziu a que houvesse maior qualidade do trabalho, maior eficácia em relação à diminuição dos riscos de deteção, redução dos custos e, conseqüentemente maior otimização do processo de auditoria.

Para diminuir o tempo ocupado na análise dos dados os auditores utilizam cada vez mais as TI, usando equipamentos com maior capacidade de armazenamento, acesso online e maior capacidade de processamento de dados. Com o uso destas tecnologias, a eficiência do processo de auditoria aumenta, tornando-se menos exaustivo o trabalho de campo.

Desta forma conjugando os procedimentos de auditoria com as fases, processos de recolha de dados e ferramentas ou técnicas de operacionalização dos procedimentos podemos sistematizar os seguintes grupos de procedimentos/técnicas de auditoria:

- Identificação e avaliação do risco
- Deteção de fraude
- Amostragem
- Extração de dados
- Análise de dados
- Papéis de trabalho

Com o passar dos anos, os clientes de auditoria vão deixando de utilizar os arquivos em papel e passarão a utilizar os softwares de auditoria que permitem a maioria dos procedimentos online. O uso das TI mudará os procedimentos de auditoria, onde tradicionalmente a auditoria era feita com base nos documentos em papel (Bierstaker, Burnaby, Thibodeau, & Colledge, 2006).

Segundo Bierstaker *et al.* (2006) os procedimentos de auditoria para análise dos sistemas online terão como base os softwares de auditoria para reunir dados sobre a análise dos dados eletrónicos, assim sendo, o uso dessa tecnologia fará com que o auditor tenha mais oportunidade para compreensão do negócio do cliente e a avaliação de riscos.

2.2. Ferramentas Tecnológicas de Suporte à Auditoria

As ferramentas tecnológicas de trabalho em auditoria, mais conhecidas por ferramentas e técnicas de auditoria assistida por computador, CAATT (Computed-Assisted Audit Tools and Techniques), são ferramentas informáticas ou softwares que vieram acrescentar maior qualidade ao trabalho dos auditores, diminuindo assim a probabilidade de ocorrência de fraudes. As ferramentas tecnológicas vieram satisfazer algumas necessidades dos auditores na análise de grandes quantidades de dados. Com isto, os auditores deixam de depender somente da tradicional amostragem de dados para poderem também efetuar, quando necessário, os testes de auditoria a amostras maiores ou à totalidade dos dados, conseguindo apresentar um trabalho com maior regularidade e qualidade, diminuindo o risco de deteção, identificando deste modo possíveis situações de fraude, ou outras irregularidades, com maior certeza.

O ambiente informático moderno, no qual qualquer entidade auditada opera, cria novas oportunidades, novos riscos, regras de segurança o que influencia também o trabalho dos auditores.

De acordo com Senft e Gallegos (2009):

“Nos dias de hoje, os auditores trabalham constantemente com registos computadorizados. É provável que muitos clientes de auditoria tenham eliminado ou vão eliminar uma parte substancial dos seus documentos em papel e os substituam por documentos eletrónicos arquivados apenas sob a forma computadorizada” (p. 101).

Pathak (2005) acrescenta ainda que as ferramentas tecnológicas minimizam ou eliminam por completo o recurso ao suporte de documentos em papel mudando assim a forma como as auditorias são realizadas.

As CAATT contribuem para o aumento da produtividade e para a melhoria dos procedimentos de auditoria, são ferramentas de suporte de trabalho em auditoria que permitem aos auditores obter conclusões dos procedimentos de auditoria mais verdadeiras e fiáveis.

Segundo Bierstaker *et al.* (2006) estas ferramentas proporcionam benefícios imediatos, nos processos de auditoria com a diminuição do tempo de aprendizagem do auditor, redução do tempo de preparação dos programas de trabalho, assim como do tempo que o auditor perde em campo na execução do programa de trabalho.

Para os auditores as CAATT são um passo importante na análise das demonstrações financeiras e dos procedimentos dos clientes, pois permitem, face aos métodos tradicionais, trabalhar com um volume muito maior de informação colmatando os problemas da limitação da análise a uma pequena amostra de transações (Ciprian-Costel, 2014).

De acordo com o autor Ciprian-Costel (2014) as CAATT são softwares que permitem ao auditor obter questionários, listagem de dados, identificação de documentos em sequências em falta, análise estatística, cálculos, identificação de transações duplicadas e criação de tabelas dinâmicas.

Para Ciprian-Costel (2014) as vantagens do uso das CAATT são:

- Analisar o software de contabilidade do cliente, verificando se funciona corretamente ou não, uma vez que o volume de transações sujeitas a auditoria é extremamente elevada;
- Analisar grandes volumes de dados em pouco tempo e com boa precisão;
- Analisar, por amostra, se os documentos em papel são iguais aos do programa de contabilidade;
- Utilizar por tempo indefinido, ano após ano, para obtenção de provas de auditoria;
- Comparar os resultados obtidos usando técnicas assistidas por computador e os resultados de testes tradicionais.

Antes de adquirirem as suas ferramentas de trabalho, Ciprian-Costel (2014) refere que os auditores têm de avaliar pontos importantes como a facilidade de uso e de recuperação de dados, a capacidade de aceder a uma grande quantidade de arquivos de dados em diferentes plataformas, a capacidade de integrar dados num formato diferente e a funcionalidade do menu para processar ordens de análise.

Os fatores que levam ao uso dos softwares de auditoria por parte dos auditores são completamente distintos, devido a existirem empresas com diferentes estruturas e diferentes métodos de trabalho (Ahmi & Kent, 2012).

As CAATT permitem, ainda, ao auditor executar os procedimentos de auditoria de forma mais rápida e eficiente, melhorando a qualidade e a eficiência da auditoria.

Além disso, o uso das CAATT irá fazer com que exista uma redução do número de horas passadas a realizar testes de controlo e testes substantivos, melhorando assim o desempenho do auditor.

2.2.1. Tipos de CAATT

As ferramentas e técnicas de apoio à auditoria são capazes de simplificar o processo de auditoria, automatizando os processos de análise de uma grande quantidade de dados, permitindo aumentar a qualidade da auditoria e, conseqüentemente, a credibilidade da certificação legal das contas.

As CAATT podem ser classificadas em diferentes tipos, nomeadamente como software de análise de dados, software de avaliação de segurança de rede, software de avaliação de segurança de

sistema operacional, *database management system (DMS)* e Ferramentas de teste de software (Popa, M., 2009 como citado em Pedrosa & Costa, 2012).

O processo de auditoria permite obter prova suficiente para que o auditor possa emitir uma opinião válida sobre as demonstrações financeiras, baseando-se no trabalho de auditoria e todos os seus procedimentos.

Os softwares de auditoria têm diversas aplicações, como sejam a utilização genérica como o Excel e o Access, a análise e extração de dados contendo o IDEA e ACL e por último a gestão de papéis de trabalho em auditoria com vários softwares como Working Papers, ACD Auditor, DRAI 3 e SIPTA entre outros (Laureano & Pedrosa, 2016).

Segundo o autor Barros (2003), existem testes de auditoria que são melhorados e apresentam informação cada vez mais fiável com a utilização de ferramentas de extração e análise de dados. Os testes de auditoria que sofrem melhorias são:

- A identificação de todos os itens de inventário que não sofrem movimentação há vários dias;
- A revisão do saldo de contas a receber com a identificação dos valores vencidos há vários dias;
- Revisão dos ativos para detetar os valores negativos registados no ativo;
- Análise da data de vencimento das contas a receber e a pagar.

As ferramentas do tipo CAATT mais populares no ramo de Auditoria são o Interactive Data Extraction and Analysis (IDEA) e o Audit Command Language (ACL), estas têm como objetivo tornar mais fácil aceder e analisar uma grande quantidade de dados, com o fim de providenciar uma mensuração eficaz do risco de auditoria.

O software Interactive Data Extraction and Analysis (IDEA) é um software de análise de dados, que permite recolher informações de várias fontes e em uma grande diversidade de formatos, ambiente mais propenso a irregularidades. Permite assim auditorias mais rápidas e efetivas, garantindo a integridade dos dados. A Caseware desenvolveu ainda mais dois softwares o CaseWare IDEA Analytics e o CaseWare Working Papers (CaseWare Analytics, 2018).

O software Audit Command Language permite executar análises de risco, detetar potenciais fatores de fraude ou padrões realizando testes a um conjunto de dados em arquivo (Audit Command Language, 2018).

O ActiveData For Excel é um software que adiciona funcionalidades avançadas de análise de dados ao Microsoft Excel, podendo assim ter novas funcionalidades como consultar, resumir, categorizar, localizar duplicados, entre outras, não sendo softwares específicos para o trabalho de auditoria (ActiveData - Analytics For Excel, 2018).

O analisador SAFT é um software de apoio aos revisores oficiais de contas, melhorando também os seus processos de auditoria.

Segundo Óscar Veloso – Sócio Revisor Oficial de Contas da ACM, SROC:

“O analisador SAFT é uma ferramenta informática extremamente útil para apoio ao trabalho de revisão legal de contas, pois permite obter e tratar informação relevante sobre os nossos clientes de forma eficiente e rápida.” (Correia, 2017, p. 36).

O analisador SAFT tem funções de apoio à auditoria com o SAF-T (PT) de faturação e de contabilidade.

Com o ficheiro SAF-T (PT) de faturação, o auditor consegue verificar o conteúdo da faturação, dos documentos de transporte e de conferência, dos recibos e de outros documentos. O auditor consegue avaliar as políticas de segregação de funções e acesso dos utilizadores aos programas de faturação e contabilidade (Correia, 2017).

Consegue comparar as quantidades das guias de transportes com a fatura, verificar se os documentos ligados à faturação não foram alvos de manipulação informática, visualizar cópias dos documentos comerciais efetuando trabalhos de revisão analítica e comparar os preços unitários aplicados ao mesmo artigo de venda durante todo o ano (Correia, 2017).

Segundo Constança Galvão – IPMG, SROC:

“O analisador SAFT é uma ferramenta útil e importante para o desenvolvimento de revisão legal de contas que, através de um tratamento de dados mais consolidado, rápido e eficaz, aperfeiçoa significativamente o método de trabalho e permite alcançar um melhor nível desempenho global” (Correia, 2017, p. 37).

O SAF-T (PT) de contabilidade permite, assim, ao auditor informação completa e imediata sobre os diários, documentos contabilísticos e respetivos lançamentos proporciona ao auditor o conhecimento das transações não usuais ou de grande valor, comparação da integração da faturação com os lançamentos da contabilidade, analisar informação contabilística, como saldos dos balancetes, documentos e os seus lançamentos, obtenção de prova da plenitude das compras e averiguar a conformidade das obrigações fiscais das entidades sabendo as faturas que nunca foram comunicadas à autoridade tributária e aduaneira (Correia, 2017).

2.2.2. Software de Auditoria Generalizada (GAS)

O software de auditoria generalizada ou Generalized Audit Software (GAS) é apresentado como um tipo de CAATT que inclui todo o software de auditoria multiuso que pode ser usado para processos gerais, como seleção de registos, correspondência e relatórios. O GAS também é considerado como um dos tipos mais influentes de CAATT comuns, usado para facilitar o objetivo

da auditoria e para automatizar tarefas de auditoria como extração e análise de dados (Pedrosa, Costa, & Laureano, 2015).

O software de auditoria generalizada, GAS, é um programa de computador que executa determinadas funções de processamento de dados e permite aceder a arquivos de dados de clientes.

Os auditores têm diferentes estruturas e diferentes métodos de trabalho, logo os fatores que levam ao uso dos softwares de auditoria são completamente distintos.

“Por exemplo, um auditor interno trabalha dentro da organização e tem acesso direto aos sistemas de informação de uma organização, enquanto um auditor externo trabalha de fora da organização e tem acesso mais limitado aos dados do cliente. Os auditores internos e externos também têm diferentes objetivos de auditoria, uma vez que os auditores internos estão mais focados nas auditorias operacionais, enquanto os auditores externos se concentram mais na auditoria estatutária anual das demonstrações financeiras” (Ahmi & Kent, 2012, p. 90).

Os auditores para automatizar várias tarefas de auditoria, utilizam o software de auditoria generalizada (GAS). Como a maioria das transações contabilísticas são agora computadorizadas, também é esperado que a auditoria aos dados seja também informatizada. Embora o GAS seja o mais popular das CAAT, a pesquisa mostra que há pouca evidência de que o GAS tenha sido universalmente adotado por auditores externos (Ahmi & Kent, 2012).

O software de auditoria tem várias funcionalidades importantes como permitir a análise dos dados extraídos de programas externos, podendo assim verificar, resumir, classificar um conjunto dos dados e não apenas uma amostragem. O GAS pode ajudar os auditores a detetar quaisquer distorções nas demonstrações financeiras, particularmente na realização dos objetivos gerais de auditoria de validade, integridade, propriedade, avaliação, precisão, classificação e divulgação dos dados produzidos pelos softwares de contabilidade (Debreceeny, 2005 como citado em Ahmi & Kent, 2012).

Segundo os mesmos autores, Ahmi e Kent (2012), uma grande parte dos auditores externos onde trabalham não usam o GAS, sendo que alguns auditores desconhecem este tipo de softwares. Relativamente aos que utilizam o GAS, o software mais usado é o IDEA.

Os fatores negativos do uso do GAS sobrepõem-se aos fatores positivos, um dos fatores de maior relevância e no qual os auditores têm especial atenção é o custo de licenciamento e de formações destes softwares serem bastantes elevados (Ahmi & Kent, 2012).

Por último, concluíram que quando a dimensão das empresas é pequena e com baixo risco de auditoria, não há necessidade de usar GAS, contudo existem casos em que é benéfico para os auditores adquirirem essas ferramentas tecnológicas, tornando os seus métodos de trabalho mais

automatizados e com maior rigor. Existem fatores que influenciam os auditores externos a não adotar GAS, esses fatores são tecnológicos, organizacionais, externos e pessoais (Ahmi & Kent, 2012).

2.2.3. Papéis de Trabalho de Auditoria

Os softwares de papéis de trabalho de auditoria consistem no registo do trabalho efetuado pelo auditor, das ações, dos dados e das informações obtidas, bem como das conclusões sobre os testes realizados.

A automatização dos papéis de trabalho de auditoria representa a informatização de grande parte do processo de auditoria, abrangendo, planeamento, execução, documentação, supervisão e conclusão, estando relacionada diretamente com os processos de auditoria, tendo como objetivo manter a competitividade no mercado (Barros, 2003).

Essa automatização vem diminuir os trabalhos de recolha dos documentos físicos, substituindo-os por documentos eletrônicos. Esses documentos são arquivados no computador, dentro da ferramenta de auditoria, formando assim uma base de dados.

O software ACD Auditor é um programa de auditoria especializado na área de gestão de necessidades de administração e, sobretudo na seção de auditorias financeiras. Preenche de forma automática os papéis de trabalho com procedimentos típicos, planeamento, revisão analítica, entre outras (Auditor, 2018).

O CaseWare Working Papers é um software de gestão de papéis de trabalho, fornecendo o acesso de todas as informações em qualquer momento, digitalização direta, revisão on-line, limpeza eficiente, bloqueio sofisticado e avançado (CaseWare Working Papers, 2018).

O Sistema Informático de Papéis de Trabalho de Auditoria (SIPTA) é uma CAATT que permite documentar e executar todo o processo de auditoria, o planeamento da auditoria, o tratamento de dados e utilização de técnicas estatísticas, a análise de saldos e transações e recolha de evidências, por processos de circularização automatizados, até à fase de relato e acompanhamento. É uma CAATT que funciona online e na qual vários auditores podem ter acesso a qualquer momento (Baptista, 2016).

O SIPTA permite que as organizações deixem de ter gastos com equipamentos e serviços informáticos especializados, deixando de ser necessário que sejam efetuadas as atualizações de servidores (Baptista, 2016).

2.2.4. Tendências em Auditoria

As ferramentas tecnológicas de apoio à auditoria já possibilitam que as empresas analisem variadas e grandes quantidades de informação, provenientes ou mantidas em diferentes fontes,

tanto internas como externas. No entanto, nos dias que decorrem, a chamada era digital, há novos e diversificados tipos de tecnologia a emergir a cada instante, para as quais os auditores têm de estar preparados. Atualmente, podemos considerar como exemplos de desafios na auditoria, a Cloud, Big Data, Mobile Computing, e Mobile Auditing.

Quando estamos perante um conjunto de dados cuja dimensão ou tipo ultrapassa a capacidade das bases de dados tradicionais de gerir e processar, diz-se que estamos perante Big Data. Big Data caracteriza-se por grande volume, velocidade e variedade de dados, cuja origem pode ser diversa (sensores, dispositivos, vídeo/áudio, redes, ficheiros de log, aplicações de processamento de transações, web e media sociais), por vezes gerados em tempo real e em grande escala (IBM, 2018a).

A Cloud, também designada por Nuvem, permite conferir ubiquidade a dados, aplicações e serviços, porque estes são mantidos e geridos numa rede de servidores remota, podendo os utilizadores aceder a esses conteúdos e serviços a qualquer momento geralmente pela Internet. (Microsoft, 2018)

A Cloud Computing é um modelo com uma boa relação custo-benefício que permite fornecer e consumir serviços de TI e, assim, economizar tempo e dinheiro para os seus clientes. A Cloud Computing ajuda os clientes a fornecer serviços de maior qualidade, menor risco e automatizar o seu ambiente de TI (IBM, 2018).

No que diz respeito aos desafios colocados à auditoria no paradigma da Cloud Computing devemos considerar o facto dos dados migrarem para uma plataforma cujo controlo não depende da organização que é proprietária dos dados, assim como aspetos relacionados com a garantia de continuidade do serviço em caso de existir uma falha no sistema que ponha em causa o seu funcionamento. Deve também ser considerado o aumento de risco de intrusão, que através da Internet, possa ser obtido, de forma não autorizada, aos ativos informacionais na nuvem (Kinkela, 2012 como citado em Santos, Inácio, & Marques, 2019)

O Mobile Computing tem ganho força com a rápida expansão dos dispositivos móveis para os mais variados objetivos, estando relacionado com a forma como os dispositivos móveis têm acesso aos ativos informacionais armazenados na nuvem. Isto permite aceder aos ativos informacionais de uma organização, por qualquer utilizador autorizado a qualquer hora do dia, oferecendo assim um elevado grau de acessibilidade a toda a informação (Carlin & Curran, 2011 como citado em Santos, Inácio, & Marques, 2019).

O Mobile Auditing permite avaliar o estado das questões de segurança e tem colocado novos desafios aos profissionais de contabilidade e auditoria, especialmente aqueles que estão relacionados com a proteção da integridade, confidencialidade e disponibilidade dos ativos

informativos e com a manutenção de evidência digital que garanta a sua auditabilidade (Rezarta & Muça, 2014 como citado em Santos *et al.*, 2019).

As fragilidades no âmbito da segurança, associadas ao Mobile Computing na nuvem, trazem novos desafios no processo de auditoria, obrigando ao Mobile Auditing ser um serviço de auditoria independente para a identificação e validação da integridade, privacidade e disponibilidade dos ativos informativos quando os dados são enviados para uma plataforma de computação na nuvem gerida por uma entidade terceira (Yang e Jia, 2014 como citado em Santos *et al.*, 2019).

2.3. Trabalho relacionado

Os autores Ahmi, Saidin, Abdullah, Che Ahmad, e Ismail (2016) realizaram um estudo acerca da adoção das tecnologias da informação por auditores internos no setor público. Este estudo tem como objetivo conhecer o nível de utilização das TI e quais os fatores que influenciam a sua adoção, ou não adoção, pelos auditores internos no setor público.

Segundo os autores a maior parte dos utilizadores usa as TI para a tomada de decisões e não sabe como funcionam. Afirmam que as TI ajudam os auditores a detetar irregularidades e distorções nos relatórios financeiros. Concluem, que a utilização das TI é de extrema importância por parte dos auditores, para assim apresentarem uma auditoria eficiente e melhoria na produtividade da auditoria.

O estudo dos autores Laureano e Pedrosa (2016) tem como objetivo comparar duas das CAATT mais utilizadas em Portugal, nomeadamente o Excel e o IDEA, na realização de um conjunto de tarefas de verificação periódica. O estudo confirma que estas duas aplicações podem ser usadas sem nenhum impedimento, tanto o Excel como o IDEA realizam os procedimentos de auditoria com sucesso. No entanto, muitos auditores preferem adquirir o Excel em relação a outros softwares, visto que tem um custo associado muito menor. Ferramentas como o IDEA têm elevados custos associados com as licenças e formações necessárias para uma boa utilização desses softwares.

Estas duas ferramentas podem ser usadas sem nenhum impedimento, tanto o Excel como o IDEA realizam os procedimentos de auditoria com sucesso. No entanto, muitos auditores preferem adquirir o Excel em relação a outros softwares, visto que tem um custo associado muito menor. Ferramentas como o IDEA têm elevados custos associados com as licenças e formações necessárias para uma boa utilização desses softwares (Laureano & Pedrosa, 2016).

O estudo de Janvrin, Lowe, e Bierstaker (2008) baseia-se em dados obtidos de auditores das Big 4, empresas nacionais, regionais e locais tendo como objetivo principal analisar os fatores que influenciam a aceitação das CAATT pelos auditores utilizando a teoria unificada do modelo de aceitação e uso de tecnologia (UTAUT). Esta teoria indica que os quatro fatores que influenciam a aceitação dos auditores das CAATT são:

- A expectativa de desempenho das CAATT;
- O esforço feito pelos auditores para as poderem adquirir;
- A influência de outros utilizadores perante auditores que estão indecisos;
- A expectativa de que os auditores possuem uma estrutura organizacional e técnica para suportar a utilização.

Estes resultados sugerem que para aumentar o uso das CAATT, a administração da empresa de auditoria pode querer desenvolver programas de formação para facilitar o uso por parte dos auditores das CAATT (Janvrin *et al.*, 2008).

Os principais objetivos da automatização da auditoria com o uso das CAATT são uma melhoria da eficiência e a redução dos custos, que consiste em melhorar os procedimentos de trabalho, devido à redução das horas gastas em campo existindo uma maior capacidade de tratamento dos dados.

Segundo os autores Janvrin *et al.* (2008) a adoção das CAATT e conseqüente automatização da auditoria proporciona benefícios, tais como:

- Melhoria da eficiência e redução de custos;
- Redução dos riscos inerentes à auditoria com o aumento da qualidade do trabalho;
- Implementação de procedimentos uniformes;
- Ampliação do reconhecimento da empresa no mercado de auditoria;
- Aumento da independência da auditoria em relação ao pessoal gestor dos sistemas de informação do cliente;
- Mais consistência dos procedimentos de auditoria ano após ano.

Os autores Katamba, Voon, Min, e Seow (2017) realizaram um estudo acerca da utilização dos sistemas de informação por auditores externos na Tanzânia. Teve como objetivo saber qual é o nível de adoção de Sistemas de Informação por auditores externos na Tanzânia e quais os fatores que influenciam os auditores externos a usar as ferramentas de SI.

Foram feitas entrevistas a 13 auditores de 12 empresas de auditoria de grande e média dimensão na Tanzânia, com essas entrevistas os autores Katamba *et al.* (2017) concluíram que a maioria dos auditores externos utilizam mais do que uma ferramenta tecnológica e a ferramenta mais utilizada pelos auditores, sendo mencionada por todos os entrevistados do estudo, foi o Microsoft Excel.

Relativamente aos fatores externos que tiveram maior influência na decisão de adoção de SI, foram a natureza da complexidade dos clientes, e os órgãos de supervisão de auditoria (Katamba *et al.*, 2017).

Um dos entrevistados respondeu que a maioria dos clientes mudou para *Enterprise Resource Planning* (ERP) nos últimos cinco anos e a tendência está a aumentar. E se alguns clientes avançaram na utilização de TI, então a auditoria tem que ser ainda mais avançada (Katamba *et al.*, 2017).

A segunda motivação mais citada pelos auditores para usar o SI foi a de organismos de supervisão de auditoria, que são divididos no The National Board of Accountants and Auditors (NBAA) e a International Federation for Accountants (IFAC) (Katamba *et al.*, 2017).

A NBAA tem um papel motivador na adoção de tecnologia, forçando literalmente as pequenas empresas a usar a TI devido às pequenas empresas não terem métodos de documentar o seu trabalho. Então, as empresas na Tanzânia foram obrigados a usar uma ferramenta tecnológica (Katamba *et al.*, 2017).

Os autores Pedrosa, Laureano, e Costa (2015) realizaram um estudo no qual aborda a questão relacionada com a utilização das tecnologias da informação por parte dos ROC. Procuram analisar a utilização de ferramentas recomendadas pelos diferentes organismos reguladores da profissão, e o uso das ferramentas informáticas pelos auditores. Neste estudo também investigam o que motiva os auditores a utilizar determinada TI no desenvolvimento do seu trabalho, e a relação entre o perfil demográfico e profissional do auditor e as suas motivações.

As conclusões deste estudo indicam que auditores com maior nível de formação profissional e auditores pertencentes a empresas de maior dimensão, tendem a estar mais motivados a adotar as ferramentas de auditoria. Acresce que, auditores com mais idade estão menos motivados para acolher e utilizar as tecnologias de informação no seu trabalho.

Os autores Pedrosa *et al.* (2015) concluem igualmente que os auditores tendem a não utilizar técnicas para a deteção de fraude e avaliação de continuidade e de desempenho devido a não existir nenhuma ferramenta que realize estes procedimentos.

O estudo permite ainda às empresas de software ajustar as ferramentas às necessidades e motivações dos auditores, ao fornecer dados, e conclusões.

A "AuditNet" é o primeiro portal online para a comunidade global de auditores, onde os auditores podem consultar informação e que promove a utilização das TI. Em 2010, realizaram uma investigação que teve como objetivo perceber como a comunidade global de auditores utilizam os softwares de auditoria (AuditNet, 2010).

Nesta investigação, foi concluído que mais de metade dos inquiridos revelaram que utilizam software de auditoria para realizar auditoria contínua e para monitorização. Os inquiridos que utilizam software de gestão de auditoria indicaram que os motivos de utilização desses softwares estão relacionados com a facilidade da utilização da ferramenta. Já os que não utilizam softwares de gestão de auditoria referiram que o custo do software e a dimensão do departamento de auditoria são os principais motivos para a não utilização.

Em relação ao produto mais escolhido para analisar dados, foi escolhido a resposta ACL e de seguida a opção Caseware IDEA.

Em 2012 a “AuditNet” realizou uma nova investigação acerca de software de auditoria de análise de dados, tendo como objetivo determinar o que mudou desde 2010 (AuditNet, 2012). Nesta investigação obtiveram mais de metade das respostas de auditores de variados setores de atividade em relação à investigação anterior. O produto mais escolhido foi o software ACL, seguido do Microsoft Access e do Caseware IDEA. Já em relação ao motivo para a não utilização de softwares continua a ser o preço dos mesmos. Os inquiridos reconheceram os benefícios da utilização dos programas informáticos de análise de dados, reconheceram que podem analisar populações inteiras, o que utilizando a técnica de amostragem e outras técnicas de análise de dados não seria possível.

Dias e Marques (2018) realizaram um estudo com o objetivo de perceber quais as ferramentas informáticas mais utilizadas no contexto da auditoria interna nas empresas portuguesas e quais os fatores que podem influenciar a adoção de software de suporte de auditoria. Foi elaborado um questionário e enviado para toda a comunidade de auditores internos portugueses.

Concluíram que a ferramenta mais utilizada pelos auditores internos é o Microsoft Excel, existindo uma grande quantidade de auditores internos que utiliza software desenvolvido pela própria empresa. Mostraram que as empresas preferem investir em algo específico para as suas necessidades. Em relação à utilização das ferramentas informáticas concluíram que é influenciada pela sua experiência do auditor e pela dimensão do departamento de auditoria onde eles trabalham (Dias & Marques, 2018).

O estudo de Van der Nest, Smidt, e Lubbe (2017) aborda o propósito do uso de GAS como uma ferramenta de análise de dados pelas funções de auditoria interna no setor bancário na África do Sul. Teve como objetivo explorar e identificar as finalidades para as quais os GAS estão a ser usados na função de auditoria interna no setor bancário sul-africano.

Segundo os autores Van der Nest *et al.* (2017) os resultados indicam que o GAS está a ser utilizado para diferentes procedimentos durante a realização da auditoria interna e que a implementação dessas ferramentas tecnológicas irão reinventar as funções de auditoria interna individuais.

As conclusões mais importantes identificadas durante a análise, segundo Van der Nest *et al.* (2017) são:

- A frequência do uso de GAS para fins de planeamento de auditoria anual com base no risco,
- As cinco principais finalidades para as quais as funções da auditoria interna fazem uso do GAS são:
 - Identificar transações com características específicas para testes de controlo;
 - Realizar uma análise completa da população;
 - Identificar saldos de contas num determinado valor;
 - Identificar e relatar a frequência de ocorrência de riscos;
 - Obter evidência de auditoria sobre a eficácia do controlo.

3. Metodologia

3.1. As Questões de Investigação

Com o avanço tecnológico e o aumento da dimensão das empresas dos seus clientes, os auditores tiveram a necessidade de utilizarem as ferramentas tecnológicas de trabalho em auditoria, com isto, este estudo tem como principal objetivo perceber como são utilizadas as ferramentas tecnológicas pelos auditores externos para suportar os procedimentos de auditoria e saber qual a perceção dos auditores externos relativamente ao impacto da utilização de ferramentas tecnológicas de suporte à auditoria. Para além dos objetivos anteriormente citados, é também importante compreender as tarefas em que essas ferramentas são utilizadas, identificar vantagens da sua adoção e explorar o seu atual uso pelos auditores.

Desta forma, esta investigação pretende contribuir para o aumento do conhecimento sobre as ferramentas tecnológicas de apoio à auditoria externa.

Este trabalho apoia-se num inquérito por questionário, dirigido aos Revisores Oficiais de Contas de Portugal que será disponibilizado via e-mail para posterior análise das respostas obtidas. Relativamente ao tratamento da informação recolhida será tratado segundo a técnica de análise de dados quantitativos, elaborando uma análise estatística da informação com suporte dado pelo software SPSS – Versão 25 (Statistical Package for the Social Sciences).

Para se atingir estes objetivos colocam-se as seguintes três questões de investigação principais e algumas subquestões associadas para auxiliar na resposta às perguntas principais:

- Q1: Como são utilizadas as ferramentas tecnológicas pelos auditores externos para suportar procedimentos de auditoria?
 - SQ1.1: As ferramentas tecnológicas usadas variam de acordo com o setor de atividade?
 - SQ1.2: As ferramentas tecnológicas usadas variam de acordo com a dimensão do cliente?
 - SQ1.3: Quais os fatores que influenciam a utilização das ferramentas tecnológicas de trabalho em auditoria?

- Q2: Qual a perceção dos auditores externos relativamente ao impacto da utilização de ferramentas tecnológicas de auditoria?
 - SQ2.1: Quais os fatores que influenciam o grau de satisfação quanto ao contributo desses softwares na eficácia dos procedimentos de auditoria?

- SQ2.2: Quais os fatores que influenciam o grau de satisfação quanto ao contributo desses softwares no aumento da eficiência dos procedimentos de auditoria?
- Q3: As ferramentas tecnológicas utilizadas permitem acompanhar as novas tendências de auditoria?

3.2. Instrumento e Método de Investigação

A metodologia utilizada foi o inquérito por questionário, que foi elaborado de forma a dar resposta às questões e subquestões de investigação e que serve de base para o estudo da utilização de ferramentas informáticas de apoio à auditoria por parte dos ROC.

O questionário, conforme se pode ver no ANEXO I, divulgado aos ROC está dividido em dois grupos, o grupo 1 “Caracterização do Revisor Oficial de Contas” e o grupo 2 “Caraterização dos Procedimentos Alterados pelas Ferramentas Tecnológicas”.

O grupo 1, composto por 6 questões, destina-se a recolher informação sobre os respondentes o que nos permite, por um lado, caracterizar a amostra e, por outro, identificar quais destas características influenciam a utilização das ferramentas tecnológicas. Com este primeiro grupo, conseguimos caraterizar os respondentes do inquérito e assim analisarmos o seu perfil.

Relativamente ao grupo 2, contendo 8 questões, permite conhecer quais são as ferramentas tecnológicas de apoio à auditoria utilizadas, os procedimentos que sofreram alterações com a utilização das ferramentas e o grau de satisfação por parte dos ROC relativamente à utilização das ferramentas tecnológicas nos procedimentos de auditoria em termos de eficácia e eficiência.

Ao analisarmos as respostas dadas temos a perceção dos auditores externos sobre o impacto da utilização de ferramentas tecnológicas de suporte à auditoria, percebendo também se as ferramentas variam de acordo com o setor de atividade e a dimensão dos clientes das empresas.

Este grupo tem como objetivo perceber ainda se os auditores estão cientes das novas tendências de auditoria, e se com essas novas tendências as suas ferramentas de auditoria são capazes de acompanhar esses novos procedimentos.

Relativamente à análise das questões do questionário podemos associá-las às questões e subquestões de investigação, como relacionamos mais abaixo (Tabela 1):

<p>Q1: Como são utilizadas as ferramentas tecnológicas pelos auditores externos para suportar procedimentos de auditoria?</p>	<p>Questão 7. Quais são as ferramentas tecnológicas de apoio à auditoria utilizadas na firma de auditoria onde trabalha? Questão 8. Das ferramentas tecnológicas de apoio à auditoria assinaladas na questão anterior, indique quais são as utilizadas em cada procedimento de auditoria;</p>
<p>SQ1.1: As ferramentas tecnológicas usadas variam de acordo com o setor de atividade?</p>	<p>Questão 12. As ferramentas tecnológicas usadas variam de acordo com o setor de atividade?</p>
<p>SQ1.2: As ferramentas tecnológicas usadas variam de acordo com a dimensão do cliente?</p>	<p>Questão 13. As ferramentas tecnológicas usadas variam de acordo com a dimensão do cliente?</p>
<p>SQ1.3: Quais os fatores que influenciam a utilização das ferramentas tecnológicas de trabalho em auditoria?</p>	<p>Questão 11. Para cada uma das seguintes afirmações, sobre a utilização destas ferramentas informáticas de apoio à auditoria, indique o seu grau de concordância.</p>
<p>Q2: Qual a perceção dos auditores externos relativamente ao impacto da utilização de ferramentas tecnológicas de auditoria?</p>	<p>Questão 9. Indique o seu grau de satisfação quanto ao contributo desses softwares na eficácia nos seguintes procedimentos de auditoria (neste contexto, considere eficácia como sendo a capacidade de execução dos procedimentos ou de obtenção de resultados ser fortemente dependente da utilização do software). Questão 10. Indique o seu grau de satisfação quanto ao contributo desses softwares no aumento da eficiência nos seguintes procedimentos de auditoria (neste contexto, considere eficiência como sendo a capacidade do software em auxiliar o desempenho do auditor, seja por exemplo na diminuição do tempo de execução, por possibilitar o processamento de amostras de maior dimensão, por fornecer melhores evidências; por suportar a opinião do auditor)</p>
<p>SQ2.1: Quais os fatores que influenciam o grau de satisfação quanto ao contributo desses softwares na eficácia dos procedimentos de auditoria?</p>	<p>Questão 9. Indique o seu grau de satisfação quanto ao contributo desses softwares na eficácia nos seguintes procedimentos de auditoria (neste contexto, considere eficácia como sendo a capacidade de execução dos procedimentos ou de obtenção de resultados ser fortemente dependente da utilização do software).</p>
<p>SQ2.2: Quais os fatores que influenciam o grau de satisfação quanto ao contributo desses softwares no aumento da eficiência dos procedimentos de auditoria?</p>	<p>Questão 10. Indique o seu grau de satisfação quanto ao contributo desses softwares no aumento da eficiência nos seguintes procedimentos de auditoria (neste contexto, considere eficiência como sendo a capacidade do software em auxiliar o desempenho do auditor, seja por exemplo na diminuição do tempo de execução, por possibilitar o processamento de amostras de maior dimensão, por fornecer melhores evidências; por suportar a opinião do auditor)</p>
<p>Q3: As ferramentas tecnológicas utilizadas permitem acompanhar as novas tendências de auditoria?</p>	<p>Questão 14. Considera que as ferramentas que usa permitem acompanhar as novas tendências de auditoria, como por exemplo, Cloud, Big Data, Mobile Computing, e Mobile Auditing?</p>

Tabela 1 - Questões de Investigação Versus Questões do questionário

3.3 Amostra e Recolha de Dados

A nossa amostra partiu da listagem da Ordem dos Revisores Oficiais de Contas à data de 21/06/2018 que indicava 1459 revisores, dos quais 1313 estão “Em atividade”, 144 estão “Suspendos Voluntário” e 2 estão “Suspendos Compulsivo”. Desta forma selecionámos apenas os que estão em atividade (1313) e recolhemos os respetivos e-mails. Como 12 ROC não tinham o e-mail disponibilizado o questionário foi enviado via e-mail para 1301 ROC em atividade. Dos e-mails enviados foram devolvidos (por isso, não entregues) 12 e-mails. Assim, como se pode ver na Tabela 2 o questionário foi enviado a 1288 ROC.

O questionário foi elaborado através da plataforma de Questionários da Universidade da Aveiro e foi respondido entre 11 de julho e 29 de agosto de 2018, tendo sido obtidas 132 respostas, das quais se encontravam incompletas 39 respostas, pelo que foram excluídas. Assim, amostra é composta por 93 respostas válidas.

Amostra de partida (ROC em atividade)	1313
Exclusões	
Sem e-mail disponível	12
Devolvidos	13
Enviados e recebidos	1288
Respostas obtidas	132
Respostas incompletas	39
Amostra Final	93

Tabela 2 - Amostra Final do Questionário

Foi garantido o anonimato e a confidencialidade das respostas ao questionário, permitindo que os inquiridos pudessem expressar as suas opiniões. As questões do questionário foram iguais para todos os inquiridos de forma a podermos realizar comparações entre os ROC.

3.4. Técnicas de Análise de Dados

As técnicas de análise de dados utilizadas no capítulo seguinte foi o teste de hipóteses, o Qui-Quadrado.

Os testes de hipóteses têm como função testar suposições que são efetuadas sobre a população. As hipóteses ou afirmações são sempre duas porque a afirmação verdadeira não é conhecida (Laureano, 2011).

Num problema de testes de hipóteses há sempre um par de hipóteses, hipótese nula (H_0) e hipótese alternativa (H_1), no qual a hipótese nula tem maior preponderância do que a hipótese alternativa. Temos a hipótese nula (H_0) que é considerada verdadeira até prova em contrário, até ao momento em que haja evidência estatística que permita rejeitar a hipótese nula, mostrando que não há relação entre a variável independente sobre a variável dependente (Laureano, 2011).

Podemos concluir que o teste de hipóteses é baseado na rejeição ou não rejeição da hipótese nula. Em alternativa à hipótese nula (H_0) temos a hipótese alternativa (H_1), o que corresponde ao contrário, ou seja, a variável independente tem um efeito sobre o valor da variável dependente. A rejeição da hipótese (H_0) permite aceitar a hipótese alternativa (H_1). A hipótese (H_1) contém sempre uma desigualdade ($>$ ou $<$) ou a negação da igualdade (\neq). No caso de a desigualdade o teste é unilateral, à direita ($>$) ou à esquerda ($<$), no caso de conter a negação da igualdade é considerado teste bilateral (Laureano, 2011).

Para a realização deste teste calcula-se a probabilidade de significância (valor-p, ou valor da prova, descrito também no termo inglês p-value e no SPSS por Sig.) que corresponde ao menor valor de significância (α) em que a hipótese nula considerada verdadeira é rejeitada (Laureano, 2011).

A aplicação deste teste tem como pressupostos que, cada sujeito pertence apenas a uma célula da tabela, que o número de células da tabela com frequência esperada inferior a 5 não exceda 20% do número total de células, e nenhuma célula da tabela apresenta frequência esperada inferior a 1.

Regra de decisão deste teste:

-p-value $\leq \alpha$, então rejeitar H_0

- p-value $> \alpha$, então não rejeitar H_0

Ou seja, se Sig $> \alpha = 0.05$ não rejeitamos H_0 . Se Sig $\leq \alpha = 0.05$ rejeitamos H_0 , o que indica que as variáveis estão relacionadas.

Os testes paramétricos, também conhecidos por Testes T, envolvem hipóteses relativas a um parâmetro da população ou à comparação de parâmetros de duas ou mais populações. São realizados testes paramétricos quando se conhece a distribuição amostral, sendo o mais comum, efetuado através do teste Kolmogorov-Smirnov ou Shapiro-wilk (Laureano, 2011).

Os testes não paramétricos são os procedimentos mais simples para testar hipóteses pré-estabelecidas, utilizam-se quando não estão reunidas as condições para a utilização dos testes paramétricos. As variáveis são essencialmente qualitativas nominais e ordinais, ou quando são variáveis quantitativas, estamos geralmente na presença de distribuições afastadas da normalidade e ou amostras pequenas (Martinez & Ferreira, 2008).

4. Apresentação e Discussão dos Resultados

Neste capítulo pretende-se conhecer os resultados alcançados, analisando a informação obtida. Iremos primeiro caracterizar a amostra com uma análise estatística descritiva e depois iremos proceder à resposta às questões de investigação, apresentando assim todos os resultados.

4.1. Caracterização da Amostra

De acordo com o Gráfico 1, verificámos que o conjunto de inquiridos com idades superiores a 40 anos e inferiores a 49 corresponde a 45% da população sendo a opção com mais respostas.

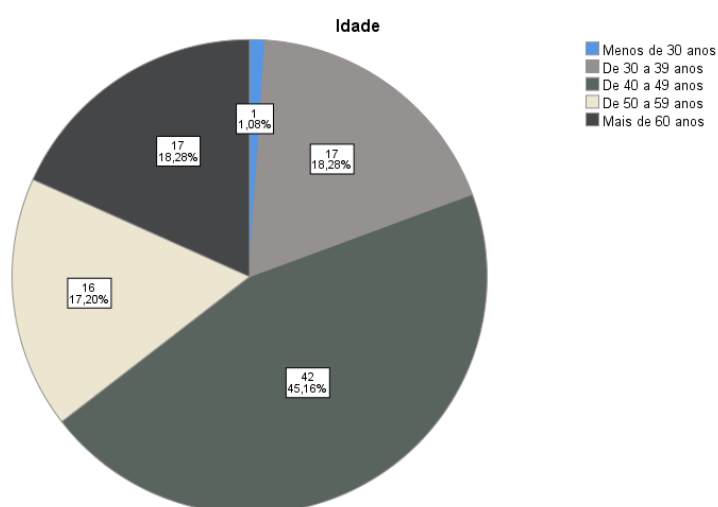


Gráfico 1 - A distribuição da idade dos ROC

De realçar que o intervalo de idades correspondente a mais de 60 anos e o intervalo de 30 a 39 anos de idade obteve, aproximadamente, 18% do total das respostas. A opção de menos de 30 anos é a que menos respostas obteve, com apenas 1% das respostas, o que era expectável pela formação e experiência necessárias para inscrição como ROC. E a opção 50 a 59 anos obteve cerca de 17% das respostas totais.

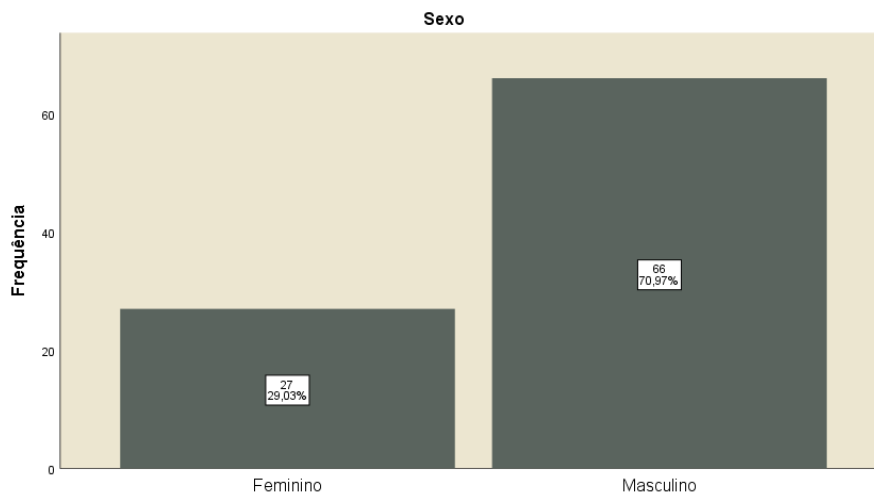


Gráfico 2 - A distribuição dos ROC pelo sexo

Através do Gráfico 2, constatamos que os inquiridos são sobretudo do sexo “Masculino” tendo uma percentagem superior a 50%, com cerca de 71% das respostas, já o sexo “Feminino” tem cerca de 29% das respostas.

Ao analisar o Gráfico 3, conclui-se que a maioria dos ROC possuem uma licenciatura ou um mestrado, como habilitação mais elevada de entre os inquiridos.

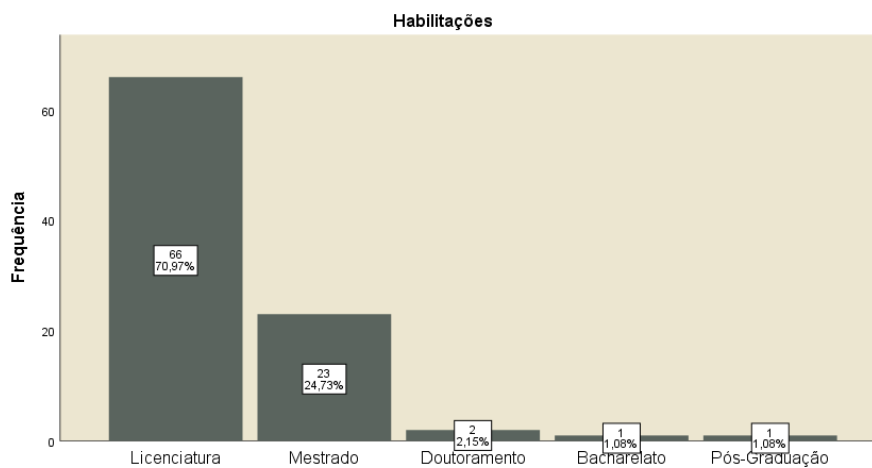


Gráfico 3 - Nivel de Habilitações dos ROC

A resposta “Licenciatura” é a que se destaca mais, com cerca de 71% das respostas totais, tendo uma grande diferença para a resposta “Mestrado”, em segundo lugar com aproximadamente 25%. Concluimos assim, que 96% da amostra possui uma Licenciatura ou um Mestrado.

A resposta "Doutoramento" e "Outras" tiveram apenas duas respostas cada, neste último caso os revisores indicaram que possuíam "Bacharelato" e "Licenciatura + Pós-Graduação".

Formação	Gestão	N	% da amostra
	Gestão	42	45,2%
	Contabilidade	32	34,4%
	Economia	31	33,3%
	Finanças	8	8,6%
	Auditoria	6	6,5%
	Administração Pública	1	1,1%
	Estatística	1	1,1%

Tabela 3 - Área de formação dos ROC

De acordo com a Tabela 3, pode concluir-se que a área de formação com mais respostas, tendo cerca de 42 respostas, é a área da "Gestão" com cerca de 45% em relação à amostra total. Realçar que todos os inquiridos podiam selecionar mais que uma área de formação.

De seguida a área de formação de "Contabilidade" com aproximadamente 34,4% do valor total, e com uma diferença de 2%, de "Economia" com 33,3%. Com 8,6% temos a área de formação de "Finanças" e "Administração Pública" com 1%. Já na resposta "Outra área" a resposta dada pelos ROC consiste no ramo de "Auditoria" e de "Estatística".

Com a "Questão 4" do questionário concluímos que as Áreas de formação com mais impacto na formação dos Auditores inquiridos são as áreas de Gestão, de Contabilidade e de Economia.

Relativamente ao número de anos como ROC, apresentadas no Gráfico 4, observa-se que não existe muita discrepância entre os intervalos de anos apresentados nas respostas.

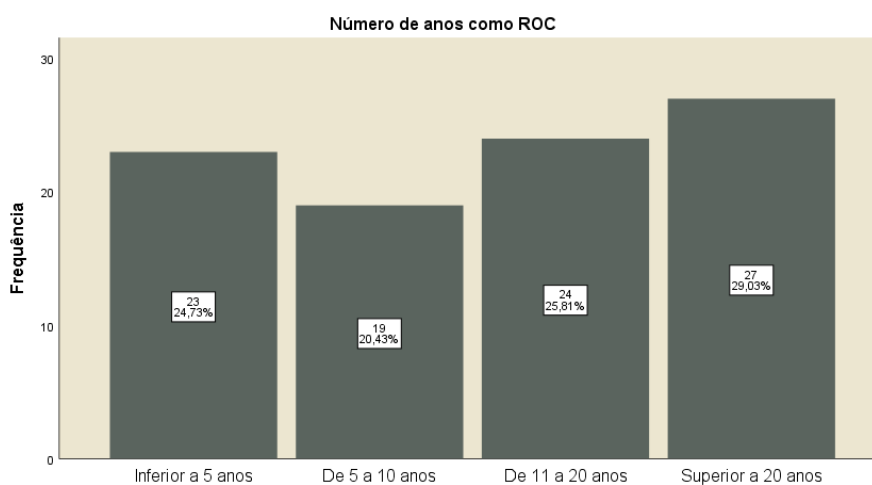


Gráfico 4 - Número de anos como ROC

Com 29% do valor total temos 27 ROC que exercem há mais de 20 anos. A opção “De 11 a 20 anos” obteve, aproximadamente 26% do total das respostas. A opção de “inferior a 5 anos” teve 25% das respostas e, por fim, a que teve menos respostas “De 5 a 10 anos” com uma percentagem de 20%. Podemos concluir que a nossa amostra é uniforme, o que nos permite afirmar que temos auditores com experiências profissionais muito diversas, conhecimentos, métodos de trabalho e ferramentas de trabalho.

Através do Gráfico 5, constatámos que existe um inquirido que afirma que trabalham 100 ROC na sua firma de auditoria. No entanto, de acordo com o gráfico, um conjunto de inquiridos que representam cerca de 65% do total, afirma que na sua firma de auditoria trabalham de 1 a 4 ROC, pelo que uma percentagem considerável de inquiridos pertence a firmas de auditoria de pequena dimensão. Em concreto, 17% responderam que na sua firma trabalha 1 único ROC, 16% 2 ROC, 18% 3 ROC e 14% 4 ROC.

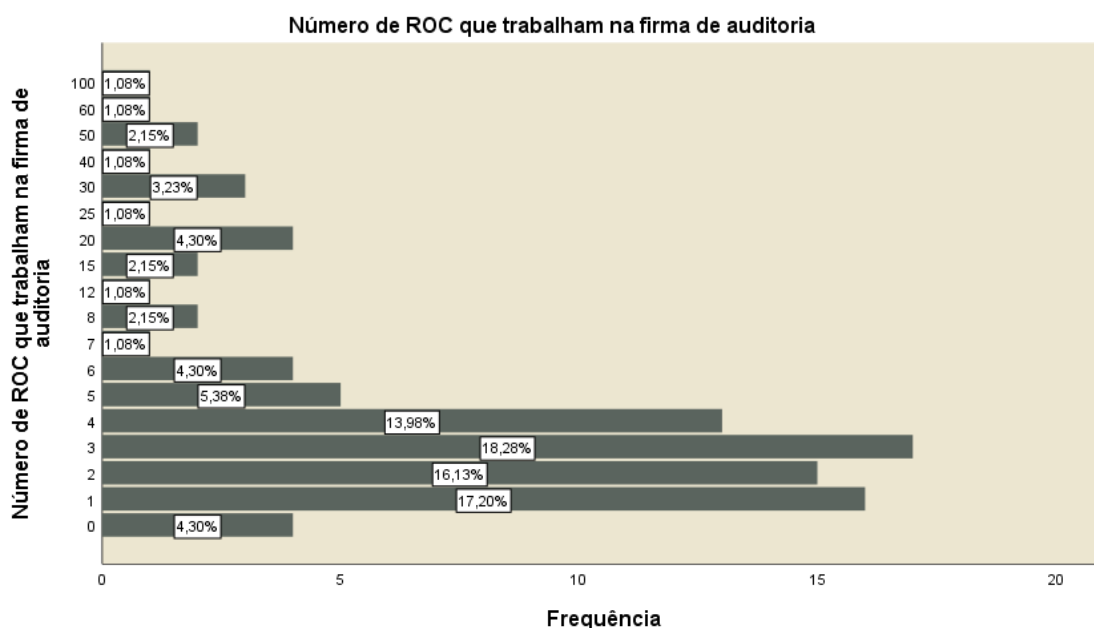


Gráfico 5 - Número de ROC que trabalham na firma de auditoria

Depois de analisarmos os dados individualmente, cruzou-se o grau académico com a faixa etária dos inquiridos, observando-se que a faixa etária dos 40 a 49 anos tem cerca de 45,2% das respostas e que 31,2% das respostas pertencem a ROC com uma licenciatura.

Habilitações			Idade				
			Menos de 30 anos	De 30 a 39 anos	De 40 a 49 anos	De 50 a 59 anos	Mais de 60 anos
Licenciatura	Contagem		0	14	29	11	12
	% N total da tabela		0,0%	15,1%	31,2%	11,8%	12,9%
Mestrado	Contagem		0	3	10	5	5
	% N total da tabela		0,0%	3,2%	10,8%	5,4%	5,4%
Doutoramento	Contagem		1	0	1	0	0
	% N total da tabela		1,1%	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%
Bacharelato	Contagem		0	0	1	0	0
	% N total da tabela		0,0%	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%
Pós-Graduação	Contagem		0	0	1	0	0
	% N total da tabela		0,0%	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%
Total	Contagem		1	17	42	16	17
	% de N total da linha		1,1%	18,3%	45,2%	17,2%	18,3%

Tabela 4 - Habilitações e idade dos ROC

De acordo com a tabela podemos concluir que os ROC com Mestrado estão compreendidos na faixa etária de 40 a 49 anos com cerca de 10,8%. Salientar que a faixa etária de mais de 60 anos, com cerca de 17 respostas, 12 delas possuem uma Licenciatura e 5 um Mestrado.

4.2. Resposta às Questões de Investigação

4.2.1. Ferramentas Tecnológicas utilizadas pelos Auditores Externos

Para respondermos à questão de investigação Q1. (“Como são utilizadas as ferramentas tecnológicas pelos auditores externos para suportar procedimentos de auditoria?”). apresentamos algumas análises.

Após análise da Tabela 5, que apresenta a estatística descritiva relativa à questão 7 do questionário, concluímos que a ferramenta tecnológica de apoio à auditoria mais utilizada nas firmas de auditoria é o Microsoft Excel, com 67,7% das respostas obtidas. Podemos afirmar que 63 respostas incluem a utilização do Software Microsoft Excel, o que representa que aproximadamente 68% dos ROC utiliza este software na sua firma de auditoria. O que significa que das 93 respostas válidas ao questionário, 30 inquiridos não utilizam o software Microsoft Excel.

Quais as Ferramentas Tecnológicas utilizadas pelos ROC

Ferramentas	N	% da amostra
Folhas de Cálculo (p.e. Microsoft Excel)	63	67,7%
Software desenvolvido pela própria empresa	30	32,3%
Caseware IDEA Analytics	24	25,8%
Analisador de SAFT	21	22,6%
ACD Auditor	18	19,4%
SIPTA - Sistema Informático de Papéis de Trabalho de Auditoria	18	19,4%
CaseWare Working Papers	15	16,1%
DRAI	12	12,9%
ACL Analytics	6	6,5%
Active Data for Excel	4	4,3%
Windows Auto Audit	2	2,2%

Tabela 5 - Contagem das ferramentas tecnológicas utilizadas nas firmas para apoiar à auditoria

Relativamente ao Software desenvolvido pela própria empresa, esta é a segunda opção mais escolhida, com 30 respostas, correspondendo a cerca de 32,3% das respostas dadas pelos ROC. De seguida, desataca-se o Caseware IDEA Analytics com 24 respostas e o Analisador de Saft com 21. O ACD Auditor e o SIPTA têm o mesmo número de repostas com cerca de 19,4%.

De salientar que a grande utilização do Microsoft Excel, compreende-se pela facilidade de utilização e devido aos baixos custos de implementação desta ferramenta em relação às restantes ferramentas. Concluimos também que os softwares desenvolvidos pela própria empresa é uma hipótese usada por muitas firmas de auditoria dado que lhes permite desenvolver um software à medida da dimensão dos seus clientes e da sua própria dimensão, dos setores de atividade, etc.

Após análise da Tabela no Anexo II, verificámos que temos 729 combinações de respostas dadas à questão 8 do questionário, representando as ferramentas utilizadas em cada procedimento de auditoria. Conforme análise ao questionário (Anexo I), podemos verificar que foram consideradas 11 opções de resposta sobre as ferramentas usadas e 7 opções de resposta sobre os procedimentos executados.

Podemos concluir que as combinações mais frequentes de tipo de ferramentas utilizadas e fase/tarefa do processo de auditoria são:

- Folhas de Cálculo (p.e. Microsoft Excel)» Análise de Dados com cerca de 54,8% das respostas totais correspondendo a 51 respostas.

- Folhas de Cálculo (p.e. Microsoft Excel)» Papéis de Trabalho de Auditoria com cerca de 43% das respostas totais correspondendo a 40 respostas.
- Folhas de Cálculo (p.e. Microsoft Excel)» Amostragem com cerca de 39,8% das respostas totais correspondendo a 37 respostas.
- Folhas de Cálculo (p.e. Microsoft Excel)» Extração de Dados com cerca de 31,2% das respostas totais correspondendo a 29 respostas.

A tabela 6 apresenta o resumo das 10 combinações mais frequentes.

As ferramentas tecnológicas de apoio à auditoria utilizadas na firma de auditoria

Ferramentas	N	% da amostra
Folhas de Cálculo (p.e. Microsoft Excel) » Análise de Dados	51	54,8%
Folhas de Cálculo (p.e. Microsoft Excel) » Papéis de Trabalho de Auditoria	40	43,0%
Folhas de Cálculo (p.e. Microsoft Excel) » Amostragem	37	39,8%
Folhas de Cálculo (p.e. Microsoft Excel) » Extração de Dados	29	31,2%
Software desenvolvido pela própria empresa » Papéis de Trabalho de Auditoria	26	28,0%
Software desenvolvido pela própria empresa » Identificação e Avaliação do Risco	23	24,7%
Caseware IDEA Analytics » Extração de Dados	19	20,4%
Folhas de Cálculo (p.e. Microsoft Excel) » Identificação e Avaliação do Risco	19	20,4%
Software desenvolvido pela própria empresa » Detecção de Fraude	19	20,4%
Software desenvolvido pela própria empresa » Extração de Dados	18	19,4%

Tabela 6 - As ferramentas tecnológicas de apoio à auditoria utilizadas pelos ROC

Verificámos então que o software “Folhas de Cálculo (p.e. Microsoft Excel)” é sem dúvida a ferramenta tecnológica de apoio à auditoria mais utilizada para os procedimentos de auditoria indicados na questão.

De salientar também o número de respostas obtidas para os “softwares desenvolvidos pela própria empresa” para os procedimentos de Papéis de Trabalho de Auditoria e Identificação e Avaliação do Risco, com cerca de 28% e 24,7% das respostas totais respetivamente.

Finalização do trabalho e resumo dos ajustamentos, Revisão Analítica, Memorandos e ajustamentos e Circularizações, assim como Relatórios foram indicados como outros dos procedimentos de auditoria que os inquiridos realizam com recurso às ferramentas tecnológicas de auditoria, contudo com menor expressividade nos resultados globais.

Assim, estamos em condições de responder à Q1. (Como são utilizadas as ferramentas tecnológicas pelos auditores externos para suportar procedimentos de auditoria?). Associada à primeira questão de investigação foram consideradas 3 subquestões de investigação, para uma melhor compreensão dessa utilização. As respostas a essas subquestões são apresentadas abaixo.

4.2.1.1. O Setor de Atividade e utilização das Ferramentas Tecnológicas

Em relação ao setor de atividade poder alterar as ferramentas tecnológicas usadas, os resultados da questão 12 do questionário, apresentados na Tabela 7 e no Gráfico 6, permitem verificar que mais de 50% dos ROC responderam negativamente a esta questão. Cerca de 61 dos 93 inquiridos respondeu “Não”. Concluímos então que as ferramentas tecnológicas utilizadas para executar os procedimentos de auditoria não são escolhidas de acordo com o setor de atividade das entidades clientes.

		Frequência	Percentagem
Válido	Sim	32	34,4
	Não	61	65,6
	Total	93	100,0

Tabela 7 - Análise se o setor de atividade altera as ferramentas tecnológicas usadas

Relativamente à resposta “Sim”, podemos verificar que tivemos 32 respostas das quais afirmam que as ferramentas tecnológicas usadas variam de acordo com o setor de atividade.

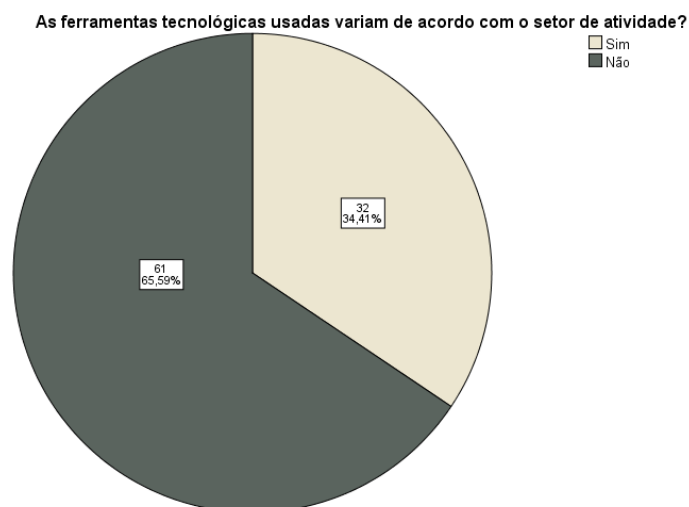


Gráfico 6 - Análise se o setor de atividade altera as ferramentas tecnológicas usadas

Desta forma, responde-se negativamente à SQ1.1. (“As ferramentas tecnológicas usadas variam de acordo com o setor de atividade?”).

4.2.1.2. A Dimensão do Cliente e as Ferramentas Tecnológicas

Podemos verificar na Tabela 8 e no Gráfico 7 que apresentam os resultados obtidos na questão 13 do questionário, que 53,8% dos inquiridos, que corresponde a 50 respostas das 93 possíveis, responderam que “Sim”, e 46,2% dos inquiridos, mais concretamente 43 respostas responderam que “Não”.

		Frequência	Porcentagem
Válido	Sim	50	53,8
	Não	43	46,2
	Total	93	100,0

Tabela 8 - Análise se a dimensão do cliente altera as ferramentas tecnológicas usadas

Este resultado indica-nos que provavelmente as firmas de auditoria tiveram de adquirir ou alterar os seus procedimentos de auditoria em relação à dimensão dos seus clientes, porque quando temos clientes de grandes dimensões também temos grandes quantidades de dados para analisar e diferentes testes para executar, pelo que se necessita de ferramentas tecnológicas com diferentes funcionalidades e/ou com uma capacidade de processamento superior.

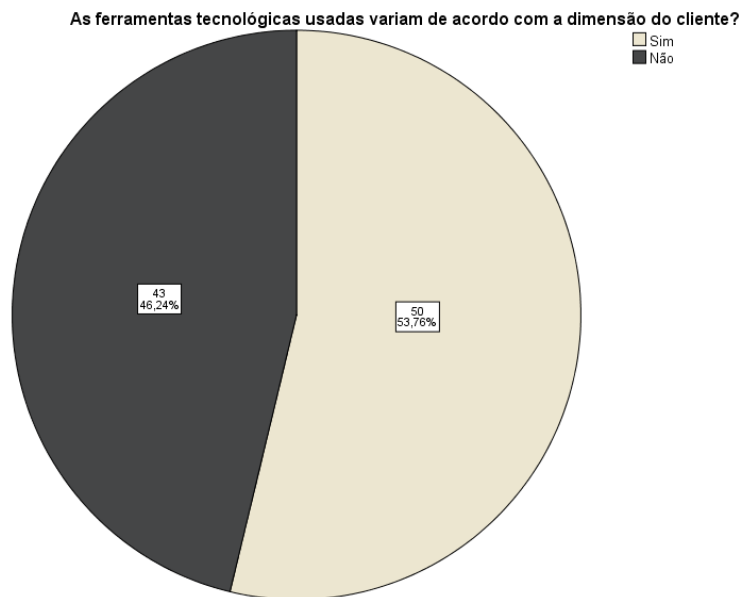


Gráfico 7 - Análise se a dimensão do cliente altera as ferramentas tecnológicas usadas

Assim, podemos responder positivamente à SQ1.2. (“As ferramentas tecnológicas usadas variam de acordo com a dimensão do cliente?”).

4.2.1.3. Fatores que influenciam a utilização das Ferramentas Tecnológicas

Esta subquestão pretende avaliar quais os fatores que influenciam a utilização das ferramentas tecnológicas de trabalho, determinando o grau de concordância dos inquiridos relativamente às vantagens de utilização das ferramentas tecnológicas.

As hipóteses consideradas, para aplicação do teste Qui-Quadrado são:

H₀: A utilização das ferramentas tecnológicas de suporte à auditoria não é influenciada pela idade, o sexo, as habilitações, o nº de anos como ROC e nº de ROC que trabalham na firma do inquirido.

H₁: A utilização das ferramentas tecnológicas de suporte à auditoria é influenciada pela idade, o sexo, as habilitações, o nº de anos como ROC e nº de ROC que trabalham na firma do inquirido.

Teste Qui-Quadrado

	Idade	Sexo	Habilitações	Nº de Anos como ROC	Nº de ROC que trabalham na firma
	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.
A utilização destas ferramentas tecnológicas permite efetuar procedimentos de auditoria de forma mais rápida	0,722	0,344	0,366	0,493	0,223
A utilização destas ferramentas tecnológicas permite auditar amostras de maior dimensão	0,792	0,575	0,653	0,924	0,989
A utilização destas ferramentas tecnológicas permite um melhor suporte ao relatório de auditoria	0,170	0,652	0,810	0,172	0,999
A utilização destas ferramentas tecnológicas permite a recolha de provas de maior qualidade	0,930	0,459	0,620	0,809	0,985
A utilização destas ferramentas tecnológicas permite uma melhor gestão e controlo da função de auditoria	0,759	0,317	0,714	0,643	0,904
A utilização destas ferramentas tecnológicas reduz o componente de risco – risco de deteção	0,634	0,687	0,971	0,645	0,895

Tabela 9 - Teste Qui-Quadrado Fatores que influenciam as diferentes formas de utilização das ferramentas tecnológicas de trabalho de auditoria

Para testar as hipóteses utilizámos o Teste Qui-Quadrado cruzando as respostas obtidas na questão 11 do questionário com as características dos inquiridos (idade, sexo, habilitações, nº de anos como ROC e nº de ROC que trabalham na firma de auditoria). Os pressupostos do teste “Qui-quadrado de Pearson” não se verificam, no entanto, os valores que constam na tabela correspondem ao teste exato de Fisher. A rejeição da hipótese nula H_0 depende do valor de Sig., logo devemos analisar esse valor para cada variável através da Tabela 9. Concluimos que o valor Sig. é sempre maior que 0,05, logo não rejeitamos H_0 .

Analisando a Tabela 9, concluimos que o valor do Sig. é sempre superior a 0,05, logo as variáveis em análise não são influenciadas pelas variáveis independentes, isto é, não rejeitamos H_0 . Segundo o teste acima apresentado podemos afirmar que a utilização das ferramentas tecnológicas pelos auditores para suportar procedimentos de auditoria não é influenciada pelas variáveis independentes: Idade, Sexo, Habilitações, número de Anos como ROC e número de ROC que trabalham na firma de auditoria onde o inquirido trabalha. Respondendo-se, assim, à SQ1.3. (Quais os fatores que influenciam as diferentes formas de utilização das ferramentas tecnológicas de trabalho em auditoria?).

4.2.2. Impacto da utilização de Ferramentas Tecnológicas

Para respondermos à Q2. (“Qual a percepção dos auditores externos relativamente ao impacto da utilização de ferramentas tecnológicas de auditoria?”), analisou-se as frequências de respostas de cada procedimento de auditoria obtidas na questão 9 do questionário por cada índice de satisfação da escala de Likert, e criou-se um ranking dos procedimentos de auditoria mais eficazes segundo o contributo dos softwares para cada um dos procedimentos de auditoria indicados aos inquiridos. A escolha incidiu sobre as medidas de tendência central de um conjunto de dados, a Moda.

Para analisarmos qual a hipótese com maior percentagem elaboramos a tabela presente no Anexo III, da qual extraímos a Tabela 10 que apresenta apenas o ranking dos procedimentos de auditoria mais eficazes, para assim procedermos à extração dos valores e darmos resposta à subquestão SQ2.1. (“Quais os fatores que influenciam o grau de satisfação quanto ao contributo desses softwares na eficácia dos procedimentos de auditoria?”).

			Frequência absoluta	Frequência Relativa
Procedimentos de auditoria	Identificação e Avaliação do Risco	Satisfeito	61	65,06%
	Análise de Dados	Satisfeito	54	58,10%
	Papéis de Trabalho de Auditoria	Satisfeito	54	58,10%
	Extração de Dados	Satisfeito	48	51,60%
	Amostragem	Satisfeito	45	48,40%
	Deteção de Fraude	Satisfeito	35	37,60%
	Outro	Satisfeito	30	32,30%

Tabela 10 - Ranking dos procedimentos de auditoria mais eficazes

Os valores que contam na Tabela 10 são os valores da moda de cada procedimento assinalado na tabela presente no ANEXO III.

Após a análise da Tabela 10, podemos concluir que cerca de 61 dos inquiridos considera o procedimento de auditoria, “Identificação e Avaliação do Risco” sendo o procedimento que se torna mais eficaz com o uso das ferramentas tecnológicas em auditoria.

De salientar que os procedimentos de auditoria obtiveram 30% a 65% de respostas no nível de “Satisfeito”, pelo que constatamos que, hoje em dia, as ferramentas tecnológicas de trabalho em

auditoria estão preparadas e são capazes de realizar todos os procedimentos de auditoria com um grau de eficácia satisfatória.

Relativamente às opções de resposta de “Totalmente Insatisfeito” para o procedimento de auditoria de “Identificação e Avaliação do Risco” e “Insatisfeito” para os procedimentos “Outro”, não obtiveram qualquer resposta.

Estes resultados sobre a subquestão SQ2.1. permitem-nos responder positivamente e parcialmente à Q2. (“Qual a percepção dos auditores externos relativamente ao impacto da utilização de ferramentas tecnológicas de auditoria?”).

Na Tabela 11, apresentamos o ranking dos procedimentos de auditoria mais eficientes para os inquiridos de acordo com os resultados obtidos na questão 10 do questionário, utilizando a medida de tendência central de um conjunto de dados, a Moda, seguindo os mesmos moldes da tabela anterior. Os valores apresentados são um resumo dos que contam na tabela apresentada no ANEXO IV. E permite-nos proceder à extração dos valores e darmos resposta à subquestão SQ2.2. (“Quais os fatores que influenciam o grau de satisfação quanto ao contributo desses softwares no aumento da eficiência dos procedimentos de auditoria?”).

			Frequência absoluta	Frequência Relativa
Procedimentos de auditoria	Identificação e Avaliação do Risco	Satisfeito	52	55,90%
	Papéis de Trabalho de Auditoria	Satisfeito	46	49,50%
	Análise de Dados	Satisfeito	45	48,40%
	Extração de Dados	Satisfeito	42	45,20%
	Amostragem	Satisfeito	41	44,10%
	Deteção de Fraude	Satisfeito	38	40,90%
	Outro	Satisfeito	28	30,10%

Tabela 11 - Ranking dos procedimentos de auditoria mais eficientes

Relativamente a Tabela 11, podemos verificar que para os inquiridos o procedimento de auditoria “Identificação e Avaliação do Risco” é o procedimento que apresenta maior concordância de mais eficiente com o uso das ferramentas tecnológicas por parte dos inquiridos (52 respostas). Constatamos 46 respostas com um nível de “Satisfeito” para os procedimentos de Papéis de Trabalho de Auditoria.

Para as opções de resposta de “Totalmente Insatisfeito” para o procedimento de auditoria de “Análise de Dados” e “Insatisfeito” para os procedimentos “Outro”, não obtiveram qualquer resposta.

Estes resultados sobre a subquestão SQ2.2 permitem-nos responder positivamente e parcialmente à Q2. (“Qual a percepção dos auditores externos relativamente ao impacto da utilização de ferramentas tecnológicas de auditoria?”).

Com a análise da Tabela nº 10 e 11, verificámos que o procedimento de auditoria mais eficaz e eficiente é a “Identificação e Avaliação do Risco”. Este resultado permite responder à Q2. (“Qual a percepção dos auditores externos relativamente ao impacto da utilização de ferramentas tecnológicas de auditoria?”).

4.2.2.1. Fatores influenciadores da eficácia das Ferramentas Tecnológicas nos Procedimentos de Auditoria

Com vista a identificar quais os fatores que influenciam o grau de satisfação quanto ao contributo das ferramentas tecnológicas na eficácia dos procedimentos de auditoria (SQ2.1.) formulámos as seguintes hipóteses de investigação:

H₀: O grau de satisfação quanto ao contributo desses softwares na eficácia dos procedimentos de auditoria não é influenciada pela idade, o sexo, as habilitações e o nº de anos como ROC do inquirido;

H₁: O grau de satisfação quanto ao contributo desses softwares na eficácia dos procedimentos de auditoria é influenciada pela idade, o sexo, as habilitações e o nº de anos como ROC do inquirido;

Desta forma cada uma das hipóteses desdobra-se em 4 hipóteses, uma para a idade, outra para o sexo, outra para as habilitações e outra para o número de anos como ROC.

Para dar respostas a estas hipóteses foi escolhido o teste do Qui-Quadrado, cruzando as respostas obtidas na questão 9 do questionário com as características dos inquiridos (idade, sexo, habilitações, nº de anos como ROC). Os pressupostos do teste “Qui-quadrado de Pearson” não se verificam, no entanto, os valores que constam na tabela correspondem ao teste exato de Fisher. A rejeição da hipótese nula H₀ depende do valor de Sig., logo devemos analisar esse valor para cada variável através da Tabela 12. Concluímos que o valor Sig. é sempre maior que 0,05, logo não se rejeita.

Concluimos que o valor Sig. é quase sempre maior que 0,05, logo não rejeitamos H_0 para essas variáveis.

		Teste Qui-Quadrado			
		Idade	Sexo	Habilitações	Nº de Anos como ROC
		Sig.	Sig.	Sig.	Sig.
Procedimentos de auditoria	Identificação e Avaliação do Risco	0,881	0,044	0,509	0,643
	Deteção de Fraude	0,739	0,141	0,036	0,210
	Amostragem	0,876	0,620	0,509	0,235
	Extração de Dados	0,585	0,864	0,611	0,675
	Análise de Dados	0,383	0,805	0,475	0,278
	Papéis de Trabalho de Auditoria	0,183	0,884	0,126	0,118
	Outro	0,165	0,743	0,301	0,352

Tabela 12 - Teste Qui-Quadrado Fatores que influenciam o grau de satisfação quanto ao contributo desses softwares na eficácia nos procedimentos de auditoria

Concluimos que existem duas hipóteses em que o valor do Sig. é menor que 0,05 logo a variável em análise é influenciada, da seguinte forma:

- O procedimento de Auditoria de Identificação e Avaliação do Risco é influenciado pelo sexo dos Revisores Oficiais de Contas;
- O procedimento de Auditoria de Deteção de Fraude é influenciado pelas Habilitações dos Revisores Oficiais de Contas.

Podemos verificar no ANEXO V, que existe uma relação de dependência das variáveis. A hipótese, a Identificação e Avaliação do Risco é influenciada pelo sexo dos Revisores Oficiais de Conta, sendo que 40 inquiridos, cerca de 43% dos inquiridos do sexo masculino, responderam o grau “Satisfeito”, na realização do procedimento de auditoria de identificação e Avaliação de Risco. No entanto, o grau de satisfação é muito maior para os inquiridos do sexo feminino, já que podemos observar que 21 dos inquiridos, cerca de 78% do sexo feminino, respondeu que está “Satisfeito” na realização deste procedimento de auditoria.

Verificamos ainda que 5 dos inquiridos do sexo masculino não executa este procedimento com suporte às ferramentas tecnológicas.

Concluimos que os inquiridos do sexo feminino são os mais satisfeitos com a utilização das ferramentas neste procedimento. Existe influência do sexo dos ROC no procedimento de Auditoria de Identificação e Avaliação do Risco devido ao valor do Sig. ser de 0,044, o que é inferior a 0,05, mostrando que este procedimento é influenciado.

Já em relação à Detecção de Fraude é influenciado pelas Habilitações, observamos no ANEXO VI, que 24 ou 36% dos inquiridos com o nível académico da Licenciatura, considera que está “Satisfeito” perante o procedimento de Detecção de Fraude. Por outro lado, cerca de 10 inquiridos, o que representa 44% dos inquiridos com o nível académico de Mestrado, considera “Satisfeito” perante este procedimento.

Verificamos que 6 dos inquiridos com nível académico de Licenciatura, não executa este procedimento com suporte nas ferramentas tecnológicas.

Podemos concluir então, que os inquiridos com o nível académico de Mestrado, são os mais “Satisfeitos” perante a utilização de ferramentas tecnológicas no procedimento de Detecção de Fraude. Com isto, verificamos que o valor do Sig. é de 0,036, sendo inferior a 0,05, logo as Habilitações influenciam o procedimento de auditoria.

Existe influência das variáveis independentes, sexo no procedimento de Auditoria de Identificação e Avaliação do Risco, e da variável Habilitações no procedimento de Auditoria de Detecção de Fraude de acordo com o teste do Qui-Quadrado. Responde-se, desta forma, à SQ2.1. (“Quais os fatores que influenciam o grau de satisfação quanto ao contributo desses softwares na eficácia dos procedimentos de auditoria?”).

4.2.2.2. Fatores influenciadores da eficiência das Ferramentas Tecnológicas nos Procedimentos de Auditoria

No mesmo seguimento de orientação da hipótese de investigação anterior, utilizamos aqui a aplicação do teste do Qui-Quadrado.

As hipóteses consideradas, para aplicação do teste Qui-Quadrado são:

H₀: O grau de satisfação quanto ao contributo desses softwares na eficiência dos procedimentos de auditoria não é influenciada pela idade, o sexo, as habilitações e o n^o de anos como ROC do inquirido;

H₁: O grau de satisfação quanto ao contributo desses softwares na eficiência dos procedimentos de auditoria é influenciada pela idade, o sexo, as habilitações e o n^o de anos como ROC do inquirido;

Desta forma, cada uma das hipóteses desdobra-se em 4 hipóteses, uma para a idade, outra para o sexo, outra para as habilitações e outra para o número de anos como ROC.

Na questão 10 do questionário consideramos a eficiência como sendo a capacidade do software em auxiliar o desempenho do auditor, seja por exemplo na diminuição do tempo de execução, por possibilitar o processamento de amostras de maior dimensão, por fornecer melhores evidências, ou por suportar a opinião do auditor.

Para dar respostas a estas hipóteses foi escolhido o teste do Qui-Quadrado, cruzando as respostas obtidas na questão 10 do questionário com as características dos inquiridos (idade, sexo, habilitações, número de anos como ROC). Os pressupostos do teste “Qui-quadrado de Pearson” não se verificam, no entanto, os valores que constam na Tabela 13 correspondem ao teste exato de Fisher. A rejeição da hipótese nula H_0 depende do valor de Sig., logo devemos analisar esse valor para cada variável através da Tabela 13. Concluímos que o valor Sig. é sempre maior que 0,05, logo não se rejeita.

Teste Qui-Quadrado

		Idade	Sexo	Habilitações	Nº de Anos como ROC
		Sig.	Sig.	Sig.	Sig.
Procedimentos de auditoria	Identificação e Avaliação do Risco	0,251	0,283	0,008	0,305
	Deteção de Fraude	0,515	0,913	0,014	0,077
	Amostragem	0,294	0,215	0,168	0,109
	Extração de Dados	0,056	0,879	0,200	0,236
	Análise de Dados	0,180	0,834	0,795	0,304
	Papéis de Trabalho de Auditoria	0,024	0,668	0,134	0,048
	Outro	0,118	0,881	0,655	0,055

Tabela 13 - Teste Qui-Quadrado Fatores que influenciam o grau de satisfação quanto ao contributo desses softwares na eficiência nos procedimentos de auditoria

Através da Tabela 13 apresentada, verificamos que grande parte das variáveis em análise, não é influenciada pelas variáveis independentes.

Concluímos que existem quatro hipóteses que o valor do Sig. é menor que 0,05 logo a variável em análise é influenciada da seguinte forma:

- O procedimento de Auditoria de Identificação e Avaliação do Risco é influenciado pelas Habilitações dos Revisores Oficiais de Contas;
- O procedimento de Auditoria de Deteção de Fraude é influenciado pelas Habilitações dos Revisores Oficiais de Contas;
- O procedimento de Auditoria de Papéis de Trabalho de Auditoria é influenciado pela Idade dos Revisores Oficiais de Contas;

- O procedimento de Auditoria de Papéis de Trabalho de Auditoria é influenciado pelo nº de anos como Revisores Oficiais de Contas.

Analisando o ANEXO VII, verificamos que no procedimento de Auditoria de Identificação e Avaliação do Risco o número de respostas que indicam que os inquiridos estão “Satisfeito” é significativo, com 41 respostas, cerca de 62% dos inquiridos com nível académico Licenciatura estão satisfeitos com a utilização de ferramentas tecnológicas.

Por outro lado, cerca de 4 dos inquiridos não executam o procedimento de auditoria de Identificação e Avaliação do Risco com suporte às ferramentas tecnológicas de auditoria.

Concluimos que os inquiridos com o nível de licenciatura são os mais satisfeitos com a utilização das ferramentas neste procedimento. Existe influência das habilitações dos ROC no procedimento de Auditoria de Identificação e Avaliação do Risco devido ao valor do Sig. ser de 0,008, o que é inferior a 0,05, mostrando que esta hipótese é influenciada.

Existe também influência das Habilitações no procedimento de Detecção de Fraude. Analisando o ANEXO VIII, observamos que dos inquiridos licenciados obteve-se 24 respostas, o que representa 36% dos inquiridos, que responderam que estão “Satisfeitos” com a utilização das ferramentas tecnológicas neste procedimento de auditoria.

Cerca de 5 dos inquiridos respondeu que não executa o procedimento de Detecção de Fraude com suporte às ferramentas de auditoria.

Podemos concluir que os inquiridos como nível académico de Licenciatura são os mais satisfeitos na execução do procedimento de Detecção de Fraude com suporte às ferramentas tecnológicas de auditoria. Relativamente ao valor do Sig., é de 0,014, o que é inferior a 0,05, mostrando que esta hipótese é influenciada pela variável independente.

Observa-se no ANEXO IX, que 19 inquiridos, o que representa cerca de 45% dos inquiridos, com idades nos intervalos “De 40 a 49 anos” consideram como “Satisfeito” a utilização das ferramentas tecnológicas no procedimento de Papéis de Trabalho. Relativamente aos inquiridos que não utilizam ferramentas tecnológicas para este procedimento tivemos apenas 2 respostas.

Concluimos que os inquiridos no intervalo de idades “De 40 a 49 anos” são os mais satisfeitos na execução do procedimento de auditoria de Papéis de Trabalho de auditoria com apoio das ferramentas tecnológicas. O valor do Sig. é de 0,024, o que é inferior a 0,05, o que demonstra que a hipótese é influenciada pela variável independente.

Verificando o ANEXO X, 15 dos inquiridos, o que corresponde a 56% com mais de 20 anos como ROC, estão “Satisfeito” com a utilização das ferramentas tecnológicas no procedimento de Auditoria de Papéis de Trabalho, logo o número de anos como ROC influencia o procedimento de Auditoria de Papéis de Trabalho de Auditoria.

Podemos verificar que o valor do Sig. é de 0,048 o que é inferior a 0,05, logo o procedimento de auditoria Papéis de Trabalho também é influenciado pela variável independente número de anos com ROC.

Realçar que o procedimento de Auditoria de Papéis de Trabalho de Auditoria contém duas variáveis independentes com valor do Sig. inferior a 0,05, tonando-se assim o procedimento onde as variáveis independentes têm mais influência.

Relativamente ao grau de satisfação quanto ao contributo desses softwares na eficiência nos procedimentos de auditoria, a variável Habilitação influencia o procedimento de Auditoria de Identificação e Avaliação do Risco e Detecção de Fraude. A variável idade e nº de anos como Revisores Oficiais de Conta influenciam o procedimento de Papéis de Trabalho de Auditoria.

Responde-se, desta forma, à SQ2.2. (“Quais os fatores que influenciam o grau de satisfação quanto ao contributo desses softwares no aumento da eficiência dos procedimentos de auditoria?”).

4.2.3. O acompanhamento das Novas Tendências em Auditoria pelas Ferramentas Tecnológicas

Para responder à Q3. (“As ferramentas tecnológicas utilizadas permitem acompanhar as novas tendências de auditoria?”) analisamos os resultados obtidos na questão 14 do questionário, através do Gráfico 8, no qual verificamos que 46,24% dos inquiridos “Concorda” com a questão de investigação, mostrando que na percepção de 43 inquiridos a sua firma de auditoria utiliza ferramentas tecnológicas que permitem acompanhar as novas tendências de auditoria.

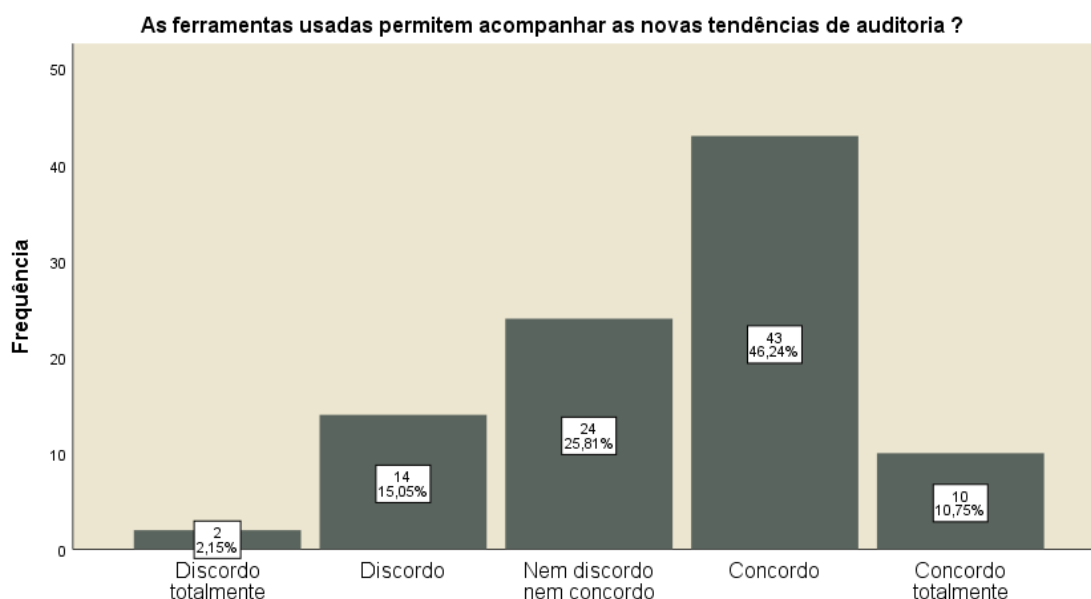


Gráfico 8 - As ferramentas usadas permitem acompanhar as novas tendências de auditoria

Os restantes inquiridos responderam “Nem discordo, nem concordo” (25,81%), “Discordo” (15,05%), “Concordo Totalmente” (10,75%) e 2 inquiridos responderam que “discordam totalmente”, mostrando que a maior parte dos ROC trabalham em firmas que estão aptas para dar resposta às novas tendências de auditoria como, por exemplo, Cloud, Big Data, Mobile Computing, e Mobile Auditing.

Por forma a verificar se estes resultados são estatisticamente significativos, formularam-se as seguintes hipóteses, a testar com a aplicação do teste Qui-Quadrado:

H_0 : A convicção de que as ferramentas tecnológicas usadas pelos auditores permitem acompanhar as novas tendências de auditoria não é influenciada pela idade, sexo, habilitações e nº de anos como ROC;

H_1 : A convicção de que as ferramentas tecnológicas usadas pelos auditores permitem acompanhar as novas tendências de auditoria é influenciada pela idade, sexo, habilitações e nº de anos como ROC.

Desta forma, cada uma das hipóteses desdobra-se em 4 hipóteses, uma para a idade, outra para o sexo, outra para as habilitações e outra para o número de anos como ROC.

Como podemos ver na Tabela 14, os pressupostos do teste não se verificam. Neste caso, na tabela constam os valores correspondentes ao teste exato de Fisher. A rejeição da hipótese nula H_0 depende do valor de Sig., logo devemos analisar esse valor para cada variável através da Tabela 14.

Concluimos que o valor Sig. é quase sempre maior que 0,05, logo não rejeitamos H_0 . Ou seja, a convicção de que as ferramentas tecnológicas usadas pelos auditores permitem acompanhar as novas tendências de auditoria não é influenciada pelas variáveis analisadas.

Teste Qui-Quadrado

	Idade	Sexo	Habilitações	Nº de Anos como ROC
	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.
Novas tendências de auditoria, como por exemplo, Cloud, Big Data, Mobile Computing, e Mobile Auditing	0,789	0,760	0,274	0,437

Tabela 14 - Teste Qui-Quadrado Ferramentas usadas permitem acompanhar as novas tendências de auditoria

Analisando a Tabela 14, verificamos que o valor do Sig. é sempre superior a 0,05, logo a variável dependente em análise não é influenciada pelas variáveis independentes.

Devido às novas tendências de auditoria, por exemplo, a Cloud, a Big Data, o Mobile Computing estarem relacionadas com o desenvolvimento tecnológicos com o passar dos anos, seria de esperar que quanto maior fosse a idade do inquirido mais baixo seria o grau de concordância, o que não se verifica. Podemos verificar no Gráfico 9 que no intervalo de “Mais de 60 anos” obtivemos 7 respostas que concordam que utilizam ferramentas tecnológicas que permitem acompanhar as novas tendências de auditoria. Realçar as 21 respostas concordando com a variável analisada dos inquiridos com idades compreendidas “De 40 a 49 anos”.

As ferramentas que utilizam permitem acompanhar as novas tendências de auditoria, como por exemplo, Cloud, Big Data, Mobile Computing, e Mobile Auditing ?

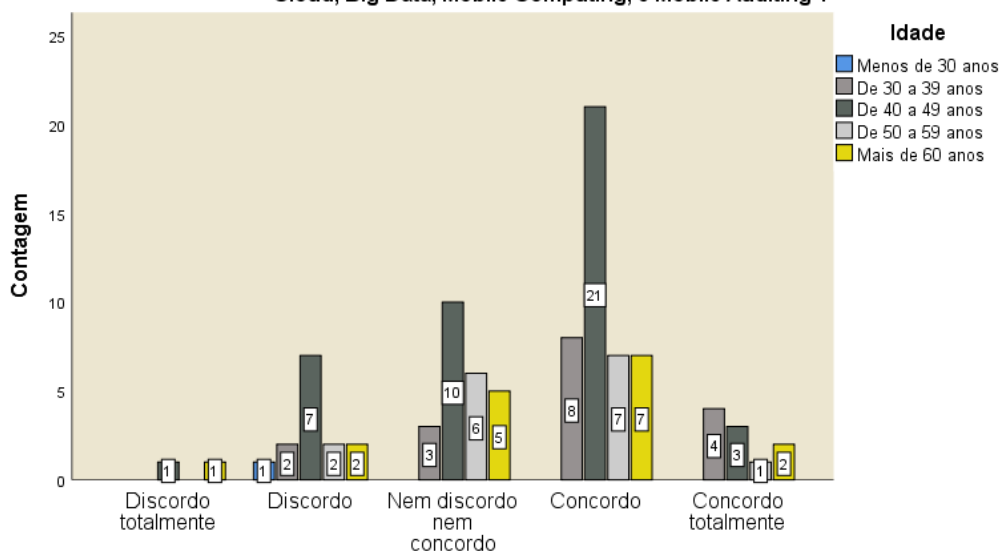


Gráfico 9 - Análise da Idade dos ROC influência a utilização das ferramentas tecnológicas para acompanhar as novas tendências

Este resultado permite responder à Q3. (“As ferramentas tecnológicas utilizadas permitem acompanhar as novas tendências de auditoria?”).

5. Conclusão

O objetivo deste estudo é analisar a utilização de ferramentas informáticas de trabalho em auditoria na perspectiva do ROC, e com isto, dar a conhecer quais as ferramentas tecnológicas mais utilizadas e verificar o impacto que estas tiveram nos procedimentos de auditoria executados pelos Revisores Oficiais de Contas.

Com esta dissertação podemos perceber se os ROC utilizam as ferramentas tecnológicas, pois, facilitam o trabalho de análise e preparação dos procedimentos de auditoria. Existe uma grande variedade de ferramentas tecnológicas hoje em dias essas ferramentas têm imensas funcionalidades.

Após o questionário dirigido aos ROC, podemos evidenciar alguns aspetos que caracterizam a nossa amostra:

- A maioria dos respondentes são ROC com experiência profissional, com idade compreendida entre os 40 e os 49 anos;
- A maioria dos ROC são do sexo masculino;
- O nível académico mais frequente é a Licenciatura;
- As áreas de formação mais comuns são a Gestão, a Contabilidade e a Economia, mas principalmente a Gestão;
- As firmas de auditoria onde os ROC exercem funções, têm maioritariamente 1 a 4 ROC.

Os principais resultados desta investigação revelam que os ROC utilizam o Microsoft Excel na execução dos procedimentos de auditoria, esta conclusão vai de encontro com o estudo dos autores Katamba *et al.* (2017) que realizaram um estudo acerca da utilização dos Sistemas de informação por auditores externos na Tanzânia apresentado no subcapítulo do trabalho relacionado.

Relativamente às ferramentas tecnológicas de trabalho em auditoria, concluiu-se que para além dos ROC usarem o Microsoft Excel para executarem os procedimentos de auditoria, vários ROC responderam que utilizam Softwares desenvolvidos pela própria empresa e o *Caseware Idea Analytics*. O que mostra que as empresas preferem desenvolver o seu software à medida das suas necessidades do que investirem na aquisição de licenças, geralmente mais caras, das outras ferramentas de auditoria. Podendo assim, desenvolver um software com várias funcionalidades, ajustadas à dimensão e ao setor de atividade dos seus clientes.

Concluimos que mais de metade dos inquiridos concorda que as ferramentas tecnológicas usadas pelos auditores não variam de acordo com o setor de atividade, já em relação à dimensão do

cliente, os ROC admitem que as ferramentas tecnológicas utilizadas variam, com isto muito dos inquiridos tiveram de adquirir ou alterar as ferramentas tecnológicas.

Relativamente ao grau de satisfação dos ROC quanto ao contributo desses softwares na eficácia nos procedimentos de auditoria, foi testada se este é influenciado pela idade, pelo sexo, pelas habilitações ou pelo número de anos como ROC do inquirido. Verificou-se que existem duas variáveis independentes que influenciam a satisfação quanto ao contributo desses softwares na eficácia dos procedimentos de auditoria, nomeadamente:

- A satisfação quanto à eficácia no procedimento de Auditoria de Identificação e Avaliação do Risco é influenciada pelo sexo dos Revisores Oficiais de Contas;
- A satisfação quanto à eficácia no procedimento de Auditoria de Detecção de Fraude é influenciado pelas habilitações dos Revisores Oficiais de Conta.

Numa análise semelhante à anterior, analisou-se o grau de satisfação quanto ao contributo desses softwares na eficiência dos procedimentos de auditoria. Verificou-se que existem quatro variáveis independentes que influenciam a satisfação quanto ao contributo desses softwares na eficiência dos procedimentos de auditoria, nomeadamente:

- A satisfação quanto à eficiência no procedimento de Auditoria de Identificação e Avaliação do Risco é influenciada pelas habilitações dos Revisores Oficiais de Contas;
- A satisfação quanto à eficiência no procedimento de Auditoria de Detecção de Fraude é influenciado pelas habilitações dos Revisores Oficiais de Contas;
- A satisfação quanto à eficiência no procedimento de Auditoria de Papéis de Trabalho de Auditoria é influenciado pela idade dos Revisores Oficiais de Contas;
- A satisfação quanto à eficiência no procedimento de Auditoria de Papéis de Trabalho de Auditoria é influenciado pelo número de anos como Revisores Oficiais de Contas.

Verificou-se que os ROC consideram que a utilização deste tipo de ferramentas contribuem mais na eficácia e na eficiência nos seguintes procedimentos de auditoria:

- Identificação e Análise do Risco;
- Análise de Dados;
- Papéis de Trabalho de Auditoria.

Conclui-se ainda que a maior parte dos ROC, admite que as ferramentas tecnológicas de trabalho em auditoria que utilizam na sua firma permitem acompanhar as novas tendências de auditoria como por exemplo, Cloud, Big Data, Mobile Computing, e Mobile Auditing.

As principais limitações desta dissertação o facto da amostra deste estudo ser apenas 10% do número de ROC atualmente em atividade em Portugal. Saliencia-se também as limitações resultantes da utilização de questionário como fonte de obtenção de dados, como sejam a possibilidade das questões serem interpretados de forma diferente por cada inquirido, pelo que as respostas podem não ser as mais corretas.

Como recomendações para futuras investigações, poderá ser interessante estudar os seguintes temas:

- Na perspetiva do auditor externo quais as alterações sentidas na execução do seu trabalho nas suas empresas;
- A evolução da utilização das ferramentas tecnológicas;
- Comparar e analisar dados obtidas em Portugal com conclusões obtidas em outros países.

REFERÊNCIAS

- ActiveData - Analytics For Excel. (2018). ActiveData. Retrieved July 1, 2018, from <https://www.casewareanalytics.com/products/idea-data-analysis>
- Ahmi, A., & Kent, S. (2012). The utilisation of generalized audit software (GAS) by external auditors. *Managerial Auditing Journal*, 28(2), 88–113. <https://doi.org/10.1108/02686901311284522>
- Ahmi, A., Saidin, S. Z., Abdullah, A., Che Ahmad, A., & Ismail, N. A. (2016). State of IT Adoption by Internal Audit Department in Malaysian Public Sector. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6, 103–108.
- Alves, J. J. dos S. (2015). *Princípios e prática de auditoria e revisão de contas*. (E. Sílabo, LDA, Ed.) (1º Edição). Lisboa.
- Audit Command Language. (2018). ACL. Retrieved July 1, 2018, from <https://www.acl.com>
- AuditNet. (2010). Audit Software Survey.
- AuditNet. (2012). AuditNet © 2012 Survey Report on Data Analysis Audit Software.
- Auditor, A. (2018). ACD. Retrieved July 1, 2018, from http://www.acdauditor.com:42116/acdauditor_pt.php#
- Baptista, N. (2016). SIPTA - Sistema Informático de Papéis de Trabalho de Auditoria Utilização de CAATs online. *Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI, 2016–July*. <https://doi.org/10.1109/CISTI.2016.7521643>
- Barros, M. G. de. (2003). O uso das ferramentas de auditoria “computer audit auxiliary techniques and tools – CAAT” – pelas empresas de auditoria no auxílio da revisão das demonstrações financeiras no Brasil.
- Bierstaker, J. L., Burnaby, P., Thibodeau, J., & College, B. (2006). implications for the future The impact of information technology on the audit process : an assessment of the state of the art and implications for the future.
- CaseWare Analytics. (2018). CaseWare Analytics. Retrieved July 1, 2018, from <https://www.casewareanalytics.com/products/idea-data-analysis>
- CaseWare Working Papers. (2018). CaseWare Working Papers. Retrieved July 1, 2018, from <https://www.caseware.com/us/products/working-papers>
- Ciprian-Costel, M. (2014). Arguments on Using Computer-Assisted Audit Techniques (Caat) and Business Intelligence To Improve the Work of the Financial Auditor. *Management Strategies Journal*, 26(4), 212–220.
- Correia, T. (2017). Analisador Saft - solução de apoio à auditoria. *OROC - Ordem Dos Revisores Oficiais de Contas*, 35–37.
- Costa, C. B. (2014). *Auditoria Financeira - Teoria & Prática*. (L. e Conceitos LDA, Ed.) (10º edição).
- Dias, C., & Marques, R. P. (2018). The use of computer-assisted audit tools and techniques by Portuguese internal auditors. *Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI, 2018–June*, 1–7. <https://doi.org/10.23919/CISTI.2018.8399455>

- IBM. (2018a). Big data. Retrieved October 28, 2018, from https://www.ibm.com/analytics/hadoop/big-data-analytics?S_OFF_CD=10005625&S_TACT=000013CF&mhq=what is big data&mhsrc=ibmsearch_a
- IBM. (2018b). Cloud Computing. Retrieved October 28, 2018, from https://www-356.ibm.com/partnerworld/wps/servlet/ContentHandler/pw_com_pwd_bp_priorities_cloud/lc=en_ALL_ZZ?mhq=what is Cloud computing&mhsrc=ibmsearch_a
- Janvrin, D., Lowe, D. J., & Bierstaker, J. (2008). Auditor Acceptance of Computer-Assisted Audit Techniques. *American Accounting Association Auditing Mid Year Meeting AAA*, (April), 1–26. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Katamba, A., Voon, A., Min, H., & Seow, H. (2017). Information Systems Utilisation by External Auditors in Tanzania. *Review of Integrative Business and Economics Research Online CDRom*, 6(4), 377–388. Retrieved from https://search.proquest.com/docview/1930767062/fulltextPDF/2E6E4709469E4950PQ/12?accountid=14645%0Ahttp://sibresearch.org/uploads/3/4/0/9/34097180/riber_6-4_29b17-175_377-388.pdf
- Laureano, R. M. S. (2011). *Testes de Hipóteses com o SPSS - O meu Manual de Consulta Rápida*. (E. Sílabo, Ed.) (1º Edição). Lisboa.
- Laureano, R. M. S., & Pedrosa, I. (2016). A Utilização de Ferramentas Informáticas para a Realização de Tarefas de Verificação Implementação no Microsoft Excel e no CaseWare IDEA. *Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI, 2016–July*(June). <https://doi.org/10.1109/CISTI.2016.7521645>
- Martinez, L. F., & Ferreira, A. I. (2008). *No Title Análise de Dados com SPSS Primeiros Passos*. (E. Editora, Ed.) (2º edição). Lisboa.
- Microsoft. (2018). Cloud. Retrieved November 17, 2018, from <https://azure.microsoft.com/pt-pt/overview/what-is-the-cloud/>
- Morgado, V. (2013). O impacto da tecnologia da informação no trabalho de auditoria. *Revista de Contabilidade Do Mestrado Em Ciências Contábeis Da UERJ*. Retrieved from <http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/UERJ/article/viewFile/1603/1560>
- Nabais, C. (1993). *Noções Práticas de Auditoria*. (E. Presença LDA, Ed.) (2º edição). Lisboa.
- Pascual, E. H. (2015). Application of technical computer assisted audit in the prevention and detection of fraud. *2015 10th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/CISTI.2015.7170592>
- Pathak, J. (2005). *Information Technology Auditing: An Evolving Agenda*. Retrieved from https://books.google.pt/books?id=YEMw_2UBzPgC&pg=PA37&dq=Technological+tools+of+work+in+auditing+%22&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwi4m9TpqKfXAhVJtRQKHQCoC6MQ6AEIJjAA#v=onepage&q=Technological tools of work in auditing %22&f=false
- Pedrosa, I., & Costa, C. J. (2012). Financial auditing and surveys: how are financial auditors using

- information technology? *Proceedings of the Workshop on Information Systems and Design of Communication - ISDOC '12*, 37–43. <https://doi.org/10.1145/2311917.2311925>
- Pedrosa, I., Costa, C. J., & Laureano, R. M. S. (2015). Use of Information Technology on Statutory auditors' work : new profiles beyond Spreadsheets' users Use of Information Technology on Statutory auditors' work : new profiles beyond Spreadsheets' users, (June). <https://doi.org/10.1109/CISTI.2015.7170440>
- Pedrosa, I., Laureano, R. M. S., & Costa, C. J. (2015). Motivações dos auditores para o uso das Tecnologias de Informação na sua profissão: Aplicação aos Revisores Oficiais de Contas. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*, (15), 101–118. <https://doi.org/10.17013/risti.15.101-118>
- Pinheiro, G. J., & Cunha, L. R. S. (2003). A importância da auditoria na detecção de fraudes. *Contab. Vista & Revista*. Retrieved from http://internet.sefaz.es.gov.br/informacoes/arquivos/publicacoes/publicacao_11.pdf
- Santos, C., Inácio, H., & Marques, R. P. (2019). An Overview on Mobile Cloud Computing: Impact on Auditing Process. In R. P. Marques, C. Santos, & H. Inácio (Eds.), *Organizational Auditing and Assurance in Digital Age*. Hershey, PA: IGI Global.
- Senft, S., & Gallegos, F. (2009). Auditing Information Technology Using Computer-Assisted Audit Tools and Techniques. In S. S. & B. Media (Ed.), *Information Technology Control and Audit* (p. 101). Retrieved from https://books.google.pt/books?id=YEMw_2UBzPgC&pg=PA37&dq=Technological+tools+of+work+in+auditing+%22&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwi4m9TpqKfXAhVJtRQKHQCoC6MQ6AEIJjAA#v=onepage&q=Technological+tools+of+work+in+auditing+%22&f=false
- Van der Nest, D. P., Smidt, L., & Lubbe, D. (2017). the Use of Generalised Audit Software By Internal Audit Functions in a Developing Country: a Maturity Level Assessment. *Risk Governance and Control: Financial Markets & Institutions*, 7(4–2), 189–202. <https://doi.org/10.22495/rgc7i4c2art2>

ANEXOS

ANEXO I - Questionário enviado aos ROC



O presente questionário serve de base para um estudo sobre a utilização de ferramentas informáticas de apoio à auditoria por parte dos Revisores Oficiais de Contas, tendo como principal objetivo perceber como são utilizadas essas ferramentas para suportar os procedimentos de auditoria e saber qual a perceção dos auditores externos relativamente ao impacto da utilização de ferramentas tecnológicas de suporte à auditoria.

Este questionário está inserido numa dissertação de Mestrado de Contabilidade no Ramo de Auditoria, do Instituto Superior de Contabilidade e Administração da Universidade de Aveiro, e o seu preenchimento tem uma duração de 3-5 minutos.

As respostas são totalmente anónimas e confidenciais.

O seu contributo é essencial para este estudo. Agradeço desde já a sua participação!

Bruno Amaral (b.amaral@ua.pt)

Seguinte ▶

Sair e limpar questionário

Carregar questionário não terminado

eLearning
universidade de aveiro



A utilização de ferramentas informáticas de apoio à auditoria por parte dos Revisores Oficiais de Contas

0%
100%

Grupo 1. Caracterização do Revisor Oficial de Contas

* 1. Idade

Escolha uma das seguintes respostas

- Menos de 30 anos
- De 30 a 39 anos
- De 40 a 49 anos
- De 50 a 59 anos
- Mais de 60 anos

* 2. Sexo

- Feminino
- Masculino

* 3. Habilitações (selecione a mais elevada)

- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento
- Outra:

* 4. Área de formação (pode selecionar mais que uma opção)

- Contabilidade
- Gestão
- Economia
- Finanças
- Administração Pública
- Outra área:

*** 5. Indique o número de anos como ROC**

Escolha uma das seguintes respostas

- Inferior a 5 anos
- De 5 a 10 anos
- De 11 a 20 anos
- Superior a 20 anos

*** 6. Número de ROC que trabalham na firma de auditoria?**

Neste campo só é possível introduzir números.

Seguinte ▶

Sair e limpar questionário

Continuar mais tarde

A utilização de ferramentas informáticas de apoio à auditoria por parte dos Revisores Oficiais de Contas



Grupo 2. Caracterização dos procedimentos alterados pelas ferramentas tecnológicas

*** 7. Quais são as ferramentas tecnológicas de apoio à auditoria utilizadas na firma de auditoria onde trabalha?**

Selecione todas as que se apliquem

- Caseware IDEA Analytics
- CaseWare Working Papers
- ACD Auditor
- ACL Analytics
- DRAI
- Active Data for Excel
- Folhas de Cálculo (p.e. Microsoft Excel)
- SIPTA - Sistema Informático de Papéis de Trabalho de Auditoria
- Analisador de SAFT
- Software desenvolvido pela própria empresa
- Outra

*** 8. Das ferramentas tecnológicas de apoio à auditoria assinaladas na questão anterior, indique quais são as utilizadas em cada procedimento de auditoria;**

	Identificação e Avaliação do Risco	Deteção de Fraude	Amostragem	Extração de Dados	Análise de Dados	Papéis de Trabalho de Auditoria	Outro
Caseware IDEA Analytics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CaseWare Working Papers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ACD Auditor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ACL Analytics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DRAI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Active Data for Excel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Folhas de Cálculo (p.e. Microsoft Excel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIPTA - Sistema Informático de Papéis de Trabalho de Auditoria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analisador de SAFT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Software desenvolvido pela própria empresa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* 9. Indique o seu grau de satisfação quanto ao contributo desses softwares na **eficácia** nos seguintes procedimentos de auditoria (neste contexto, considere eficácia como sendo a capacidade de execução dos procedimentos ou de obtenção de resultados ser fortemente dependente da utilização do software).

	Não executo	Totalmente insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Totalmente satisfeito
Identificação e Avaliação do Risco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Detecção de Fraude	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Amostragem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Extração de Dados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Análise de Dados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Papéis de Trabalho de Auditoria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 10. Indique o seu grau de satisfação quanto ao contributo desses softwares no aumento da **eficiência** nos seguintes procedimentos de auditoria (neste contexto, considere eficiência como sendo a capacidade do software em auxiliar o desempenho do auditor, seja por exemplo na diminuição do tempo de execução, por possibilitar o processamento de amostras de maior dimensão, por fornecer melhores evidências; por suportar a opinião do auditor)

	Não executo	Totalmente insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Totalmente satisfeito
Identificação e Avaliação do Risco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Detecção de Fraude	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Amostragem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Extração de Dados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Análise de Dados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Papéis de Trabalho de Auditoria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 11. Para cada uma das seguintes afirmações, sobre a utilização destas ferramentas informáticas de apoio à auditoria, indique o seu grau de concordância.

	Discordo totalmente	Discordo	Nem concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
A utilização destas ferramentas tecnológicas permite efetuar procedimentos de auditoria de forma mais rápida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A utilização destas ferramentas tecnológicas permite auditar amostras de maior dimensão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A utilização destas ferramentas tecnológicas permite um melhor suporte ao relatório de auditoria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A utilização destas ferramentas tecnológicas permite a recolha de provas de maior qualidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A utilização destas ferramentas tecnológicas permite uma melhor gestão e controlo da função de auditoria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A utilização destas ferramentas tecnológicas reduz o componente de risco – risco de deteção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 12. As ferramentas tecnológicas usadas variam de acordo com o setor de atividade?

Sim Não

* 13. As ferramentas tecnológicas usadas variam de acordo com a dimensão do cliente?

- Sim Não

* 14. Considera que as ferramentas que usa permitem acompanhar as novas tendências de auditoria, como por exemplo, Cloud, Big Data, Mobile Computing, e Mobile Auditing?

Escolha uma das seguintes respostas

- Discordo totalmente
 Discordo
 Nem discordo nem concordo
 Concordo
 Concordo totalmente

Submeter

Sair e limpar questionário

Continuar mais tarde

eLearning

ANEXO II – Resultados Questão 8

As ferramentas tecnológicas de apoio à auditoria utilizadas na firma de auditoria

		N	% da amostra
Ferramentas	Caseware IDEA Analytics » Identificação e Avaliação do Risco	4	4,3%
	Caseware IDEA Analytics » Detecção de Fraude	8	8,6%
	Caseware IDEA Analytics » Amostragem	16	17,2%
	Caseware IDEA Analytics » Extração de Dados	19	20,4%
	Caseware IDEA Analytics » Análise de Dados	17	18,3%
	Caseware IDEA Analytics » Papéis de Trabalho de Auditoria	2	2,2%
	Caseware Working Papers » Identificação e Avaliação do Risco	11	11,8%
	Caseware Working Papers » Detecção de Fraude	11	11,8%
	Caseware Working Papers » Amostragem	5	5,4%
	Caseware Working Papers » Extração de Dados	4	4,3%
	Caseware Working Papers » Análise de Dados	4	4,3%
	Caseware Working Papers » Papéis de Trabalho de Auditoria	14	15,1%
	Caseware Working Papers » Outro	3	3,2%

	N	% da amostra
ACD Auditor » Identificação e Avaliação do Risco	16	17,2%
ACD Auditor » Detecção de Fraude	13	14,0%
ACD Auditor » Amostragem	13	14,0%
ACD Auditor » Extração de Dados	15	16,1%
ACD Auditor » Análise de Dados	15	16,1%
ACD Auditor » Papéis de Trabalho de Auditoria	17	18,3%
ACD Auditor » Outro	2	2,2%
ACL Analytics » Identificação e Avaliação do Risco	2	2,2%
ACL Analytics » Detecção de Fraude	4	4,3%
ACL Analytics » Amostragem	2	2,2%
ACL Analytics » Extração de Dados	3	3,2%
ACL Analytics » Análise de Dados	5	5,4%
ACL Analytics » Papéis de Trabalho de Auditoria	1	1,1%
DRAI » Identificação e Avaliação do Risco	11	11,8%
DRAI » Detecção de Fraude	7	7,5%
DRAI » Amostragem	1	1,1%
DRAI » Análise de Dados	1	1,1%
DRAI » Papéis de Trabalho de Auditoria	9	9,7%
DRAI » Outro	1	1,1%

	N	% da amostra
Active Data for Excel » Detecção de Fraude	1	1,1%
Active Data for Excel » Amostragem	2	2,2%
Active Data for Excel » Análise de Dados	3	3,2%
Active Data for Excel » Outro	1	1,1%
Folhas de Cálculo (p.e. Microsoft Excel) » Identificação e Avaliação do Risco	19	20,4%
Folhas de Cálculo (p.e. Microsoft Excel) » Detecção de Fraude	14	15,1%
Folhas de Cálculo (p.e. Microsoft Excel) » Amostragem	37	39,8%
Folhas de Cálculo (p.e. Microsoft Excel) » Extração de Dados	29	31,2%
Folhas de Cálculo (p.e. Microsoft Excel) » Análise de Dados	51	54,8%
Folhas de Cálculo (p.e. Microsoft Excel) » Papéis de Trabalho de Auditoria	40	43,0%
Folhas de Cálculo (p.e. Microsoft Excel) » Outro	6	6,5%

	N	% da amostra
SIPTA - Sistema informático de Papéis de Trabalho de Auditoria » Identificação e Avaliação do Risco	13	14,0%
SIPTA - Sistema informático de Papéis de Trabalho de Auditoria » Detecção de Fraude	12	12,9%
SIPTA - Sistema informático de Papéis de Trabalho de Auditoria » Amostragem	16	17,2%
SIPTA - Sistema informático de Papéis de Trabalho de Auditoria » Extração de Dados	16	17,2%
SIPTA - Sistema informático de Papéis de Trabalho de Auditoria » Análise de Dados	15	16,1%
SIPTA - Sistema informático de Papéis de Trabalho de Auditoria » Papéis de Trabalho de Auditoria	14	15,1%
SIPTA - Sistema informático de Papéis de Trabalho de Auditoria » Outro	2	2,2%
Analizador de SAFT » Identificação e Avaliação do Risco	3	3,2%
Analizador de SAFT » Detecção de Fraude	1	1,1%
Analizador de SAFT » Amostragem	3	3,2%
Analizador de SAFT » Extração de Dados	17	18,3%
Analizador de SAFT » Análise de Dados	10	10,8%
Analizador de SAFT » Papéis de Trabalho de Auditoria	2	2,2%

	N	% da amostra
Software desenvolvido pela própria empresa » Identificação e Avaliação do Risco	23	24,7%
Software desenvolvido pela própria empresa » Detecção de Fraude	19	20,4%
Software desenvolvido pela própria empresa » Amostragem	16	17,2%
Software desenvolvido pela própria empresa » Extração de Dados	18	19,4%
Software desenvolvido pela própria empresa » Análise de Dados	17	18,3%
Software desenvolvido pela própria empresa » Papéis de Trabalho de Auditoria	26	28,0%
Software desenvolvido pela própria empresa » Outro	12	12,9%
Outra » Identificação e Avaliação do Risco	4	4,3%
Outra » Detecção de Fraude	2	2,2%
Outra » Amostragem	1	1,1%
Outra » Extração de Dados	3	3,2%
Outra » Análise de Dados	1	1,1%
Outra » Papéis de Trabalho de Auditoria	3	3,2%
Outra » Outro	1	1,1%

ANEXO III – Moda do grau de Satisfação das Hipóteses dos Procedimentos de Auditoria segundo a eficácia

Procedimentos de auditoria	Não executado		Totalmente Insatisfeito		Insatisfeito		Nem satisfeito nem insatisfeito		Satisfeito		Totalmente satisfeito	
	Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem
Identificação e Avaliação do Risco	5	5,40%	0	0,00%	2	2,20%	16	17,20%	61	65,06%	9	9,70%
Deteção de Fraude	8	8,60%	1	1,10%	6	6,50%	34	36,60%	35	37,60%	9	9,70%
Amostragem	5	5,40%	0	0,00%	4	4,30%	12	12,90%	45	48,40%	27	29,00%
Extração de Dados	5	5,40%	2	2,20%	2	2,20%	7	7,50%	48	51,60%	29	31,20%
Análise de Dados	2	2,20%	0	0,00%	6	6,50%	6	6,50%	54	58,10%	25	26,90%
Papéis de Trabalho de Auditoria	2	2,20%	1	1,10%	2	2,20%	6	6,50%	54	58,10%	28	30,10%
Outro	23	24,70%	2	2,20%	0	0,00%	25	26,90%	30	32,30%	13	14,00%

ANEXO IV – Moda do grau de Satisfação das Hipóteses dos Procedimentos de Auditoria segundo a eficiência

Procedimentos de auditoria	Não executado		Totalmente Insatisfeito		Insatisfeito		Nem satisfeito nem insatisfeito		Satisfeito		Totalmente satisfeito	
	Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem
Identificação e Avaliação do Risco	4	4,30%	1	1,10%	5	5,40%	17	18,30%	52	55,90%	14	15,10%
Deteção de Fraude	7	7,50%	2	2,20%	8	8,60%	26	28,00%	38	40,90%	12	12,90%
Amostragem	4	4,30%	1	1,10%	5	5,40%	13	14,00%	41	44,10%	29	31,20%
Extração de Dados	4	4,30%	2	2,20%	3	3,20%	11	11,80%	42	45,20%	31	33,30%
Análise de Dados	1	1,10%	0	0,00%	4	4,30%	14	15,10%	45	48,40%	29	31,20%
Papéis de Trabalho de Auditoria	2	2,00%	2	2,20%	4	4,30%	9	9,70%	46	49,50%	30	32,30%
Outro	21	22,60%	1	1,10%	0	0,00%	28	30,10%	28	30,10%	15	16,10%

ANEXO V – Tabela cruzada do Procedimento Identificação e Avaliação do Risco com a variável independente Sexo

		Sexo		Total	
		Feminino	Masculino		
Identificação e Avaliação do Risco	Não executado	Contagem	0	5	5
		Contagem Esperada	1,5	3,5	5,0
		% em Sexo	0,0%	7,6%	5,4%
	Insatisfeito	Contagem	2	0	2
		Contagem Esperada	,6	1,4	2,0
		% em Sexo	7,4%	0,0%	2,2%
	Nem Satisfeito, Nem Insatisfeito	Contagem	2	14	16
		Contagem Esperada	4,6	11,4	16,0
		% em Sexo	7,4%	21,2%	17,2%
	Satisfeito	Contagem	21	40	61
		Contagem Esperada	17,7	43,3	61,0
		% em Sexo	77,8%	60,6%	65,6%
	Totalmente Satisfeito	Contagem	2	7	9
		Contagem Esperada	2,6	6,4	9,0
		% em Sexo	7,4%	10,6%	9,7%
Total	Contagem	27	66	93	
	Contagem Esperada	27,0	66,0	93,0	
	% em Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	

ANEXO VI – Tabela cruzada do Procedimento Detecção de Fraude com a variável independente Habilitações

		Habilitações					Total	
		Licenciatura	Mestrado	Doutoramento	Bacharelato	Pós-Graduação		
Detecção de Fraude	Não executo	Contagem	6	1	0	0	1	8
		Contagem Esperada	5,7	2,0	,2	,1	,1	8,0
		% em Habilitações	9,1%	4,3%	0,0%	0,0%	100,0%	8,6%
	Totalmente Insatisfeito	Contagem	0	0	1	0	0	1
		Contagem Esperada	,7	,2	,0	,0	,0	1,0
		% em Habilitações	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	1,1%
	Insatisfeito	Contagem	2	4	0	0	0	6
		Contagem Esperada	4,3	1,5	,1	,1	,1	6,0
		% em Habilitações	3,0%	17,4%	0,0%	0,0%	0,0%	6,5%
	Nem Satisfeito, Nem Insatisfeito	Contagem	27	6	1	0	0	34
		Contagem Esperada	24,1	8,4	,7	,4	,4	34,0
		% em Habilitações	40,9%	26,1%	50,0%	0,0%	0,0%	36,6%
	Satisfeito	Contagem	24	10	0	1	0	35
		Contagem Esperada	24,8	8,7	,8	,4	,4	35,0
		% em Habilitações	36,4%	43,5%	0,0%	100,0%	0,0%	37,6%
	Totalmente Satisfeito	Contagem	7	2	0	0	0	9
		Contagem Esperada	6,4	2,2	,2	,1	,1	9,0
		% em Habilitações	10,6%	8,7%	0,0%	0,0%	0,0%	9,7%
Total	Contagem	66	23	2	1	1	93	
	Contagem Esperada	66,0	23,0	2,0	1,0	1,0	93,0	
	% em Habilitações	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

ANEXO VII – Tabela cruzada do Procedimento Identificação e Avaliação Do Risco com a variável independente Habilitações

			Habilitações					Total
			Licenciatura	Mestrado	Doutoramento	Bacharelato	Pós-Graduação	
Detecção de Fraude	Não executo	Contagem	6	1	0	0	1	8
		Contagem Esperada	5,7	2,0	,2	,1	,1	8,0
		% em Habilitações	9,1%	4,3%	0,0%	0,0%	100,0%	8,6%
	Totalmente Insatisfeito	Contagem	0	0	1	0	0	1
		Contagem Esperada	,7	,2	,0	,0	,0	1,0
		% em Habilitações	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	1,1%
	Insatisfeito	Contagem	2	4	0	0	0	6
		Contagem Esperada	4,3	1,5	,1	,1	,1	6,0
		% em Habilitações	3,0%	17,4%	0,0%	0,0%	0,0%	6,5%
	Nem Satisfeito, Nem Insatisfeito	Contagem	27	6	1	0	0	34
		Contagem Esperada	24,1	8,4	,7	,4	,4	34,0
		% em Habilitações	40,9%	26,1%	50,0%	0,0%	0,0%	36,6%
	Satisfeito	Contagem	24	10	0	1	0	35
		Contagem Esperada	24,8	8,7	,8	,4	,4	35,0
		% em Habilitações	36,4%	43,5%	0,0%	100,0%	0,0%	37,6%
	Totalmente Satisfeito	Contagem	7	2	0	0	0	9
		Contagem Esperada	6,4	2,2	,2	,1	,1	9,0
		% em Habilitações	10,6%	8,7%	0,0%	0,0%	0,0%	9,7%
	Total	Contagem	66	23	2	1	1	93
		Contagem Esperada	66,0	23,0	2,0	1,0	1,0	93,0
		% em Habilitações	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

ANEXO VIII – Tabela cruzada do Procedimento Detecção de Fraude com a variável independente Habilitações

Detecção de Fraude			Habilitações					Total
			Licenciatura	Mestrado	Doutoramento	Bacharelato	Pós-Graduação	
Detecção de Fraude	Não executo	Contagem	6	1	0	0	1	8
		Contagem Esperada	5,7	2,0	,2	,1	,1	8,0
		% em Habilitações	9,1%	4,3%	0,0%	0,0%	100,0%	8,6%
	Totalmente Insatisfeito	Contagem	0	0	1	0	0	1
		Contagem Esperada	,7	,2	,0	,0	,0	1,0
		% em Habilitações	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	1,1%
	Insatisfeito	Contagem	2	4	0	0	0	6
		Contagem Esperada	4,3	1,5	,1	,1	,1	6,0
		% em Habilitações	3,0%	17,4%	0,0%	0,0%	0,0%	6,5%
	Nem Satisfeito, Nem Insatisfeito	Contagem	27	6	1	0	0	34
		Contagem Esperada	24,1	8,4	,7	,4	,4	34,0
		% em Habilitações	40,9%	26,1%	50,0%	0,0%	0,0%	36,6%
	Satisfeito	Contagem	24	10	0	1	0	35
		Contagem Esperada	24,8	8,7	,8	,4	,4	35,0
		% em Habilitações	36,4%	43,5%	0,0%	100,0%	0,0%	37,6%
	Totalmente Satisfeito	Contagem	7	2	0	0	0	9
		Contagem Esperada	6,4	2,2	,2	,1	,1	9,0
		% em Habilitações	10,6%	8,7%	0,0%	0,0%	0,0%	9,7%
Total	Contagem	66	23	2	1	1	93	
	Contagem Esperada	66,0	23,0	2,0	1,0	1,0	93,0	
	% em Habilitações	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

ANEXO IX – Tabela cruzada do Procedimento Papéis de Trabalho de Auditoria com a variável independente Idade

			Idade					Total
			Menos de 30 anos	De 30 a 39 anos	De 40 a 49 anos	De 50 a 59 anos	Mais de 60 anos	
Papéis de Trabalho de Auditoria	Não executado	Contagem	0	0	0	1	1	2
		Contagem Esperada	,0	,4	,9	,3	,4	2,0
		% em Idade	0,0%	0,0%	0,0%	6,3%	5,9%	2,2%
	Totalmente Insatisfeito	Contagem	1	1	0	0	0	2
		Contagem Esperada	,0	,4	,9	,3	,4	2,0
		% em Idade	100,0%	5,9%	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%
	Insatisfeito	Contagem	0	2	2	0	0	4
		Contagem Esperada	,0	,7	1,8	,7	,7	4,0
		% em Idade	0,0%	11,8%	4,8%	0,0%	0,0%	4,3%
	Nem Satisfeito, Nem Insatisfeito	Contagem	0	0	8	0	1	9
		Contagem Esperada	,1	1,6	4,1	1,5	1,6	9,0
		% em Idade	0,0%	0,0%	19,0%	0,0%	5,9%	9,7%
	Satisfeito	Contagem	0	6	19	10	11	46
		Contagem Esperada	,5	8,4	20,8	7,9	8,4	46,0
		% em Idade	0,0%	35,3%	45,2%	62,5%	64,7%	49,5%
	Totalmente Satisfeito	Contagem	0	8	13	5	4	30
		Contagem Esperada	,3	5,5	13,5	5,2	5,5	30,0
		% em Idade	0,0%	47,1%	31,0%	31,3%	23,5%	32,3%
Total	Contagem	1	17	42	16	17	93	
	Contagem Esperada	1,0	17,0	42,0	16,0	17,0	93,0	
	% em Idade	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

ANEXO X – Tabela cruzada do Procedimento Papéis de Trabalho de Auditoria com a variável independente Número de anos como ROC

		Número de anos como ROC				Total	
		Inferior a 5 anos	De 5 a 10 anos	De 11 a 20 anos	Superior a 20 anos		
Papéis de Trabalho de Auditoria	Não executado	Contagem	0	0	0	2	2
		Contagem Esperada	,5	,4	,5	,6	2,0
		% em Número de anos como ROC	0,0%	0,0%	0,0%	7,4%	2,2%
	Totalmente Insatisfeito	Contagem	0	0	2	0	2
		Contagem Esperada	,5	,4	,5	,6	2,0
		% em Número de anos como ROC	0,0%	0,0%	8,3%	0,0%	2,2%
	Insatisfeito	Contagem	3	1	0	0	4
		Contagem Esperada	1,0	,8	1,0	1,2	4,0
		% em Número de anos como ROC	13,0%	5,3%	0,0%	0,0%	4,3%
	Nem Satisfeito, Nem Insatisfeito	Contagem	2	1	6	0	9
		Contagem Esperada	2,2	1,8	2,3	2,6	9,0
		% em Número de anos como ROC	8,7%	5,3%	25,0%	0,0%	9,7%
	Satisfeito	Contagem	10	11	10	15	46
		Contagem Esperada	11,4	9,4	11,9	13,4	46,0
		% em Número de anos como ROC	43,5%	57,9%	41,7%	55,6%	49,5%
	Totalmente Satisfeito	Contagem	8	6	6	10	30
		Contagem Esperada	7,4	6,1	7,7	8,7	30,0
		% em Número de anos como ROC	34,8%	31,6%	25,0%	37,0%	32,3%
	Total	Contagem	23	19	24	27	93
		Contagem Esperada	23,0	19,0	24,0	27,0	93,0
		% em Número de anos como ROC	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

