



Instituto Politécnico de Santarém

Escola Superior de Gestão e Tecnologia de Santarém

**O impacto da rotação do Revisor Oficial de Contas
/ Sociedade de Revisores Oficiais de Contas na
qualidade da auditoria**

**Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Mestre em Contabilidade e
Finanças**

Carlos Manuel Cordeiro Pedro

**Orientador(es):
Professor Doutor Agostinho Pereira
Professor Doutor Ricardo Miguel Vieira de São João**

junho, 2021

Declaro ser o autor desta dissertação, original e inédita, a qual nunca foi submetida, no seu todo ou qualquer das suas partes, a outra instituição de ensino superior para obtenção de um grau acadêmico ou outra habilitação.

Atesto ainda que todas as citações estão devidamente identificadas.

Acrescento que tenho consciência de que o plágio (utilização de elementos alheios sem referência ao seu autor) constitui uma grave falta de ética.

Agradecimentos

À minha família, pelo apoio incondicional que me deram em todas as fases da minha vida, que se revelou importante para a elaboração desta dissertação de mestrado.

Agradeço ainda a todos os meus amigos e colegas de curso pelo companheirismo, bem como aos docentes que me ensinaram e que me permitiram aprender para ser um melhor profissional.

Deixo também um especial agradecimento ao meu orientador e coorientador, respetivamente, o Professor Doutor Agostinho Pereira e Professor Doutor Ricardo Miguel Vieira de São João, por toda a disponibilidade, contributos e sugestões para a elaboração da dissertação, bem como pelas sucessivas revisões e correções dos vários textos elaborados até à redação do texto final.

Resumo

A presente dissertação tem como objetivo estudar os efeitos da rotação do Revisor Oficial de Contas (ROC) e/ou da Sociedade de Revisores Oficiais de Contas (SROC) sobre a qualidade da auditoria, nas empresas portuguesas não financeiras, cotadas em bolsa, no período de 2007 a 2017.

Analisamos se a rotação do ROC tem impacto na qualidade da auditoria ou se é uma medida que deve ser complementada com a rotação da SROC.

A metodologia tem por base a análise documental, bem como a análise descritiva e inferencial. Na análise estatística inferencial optou-se pela utilização de modelo de Regressão Logística.

Os resultados empíricos indiciam que a rotação do ROC e das SROC's não têm impacto na qualidade da auditoria.

Esta investigação permitiu, à comunidade académica, uma melhor compreensão do impacto da rotação do ROC/SROC sobre a qualidade da auditoria e irá preencher uma lacuna a nível nacional, na medida em que não há conhecimento da existência de nenhum outro estudo semelhante.

Palavras-chave: Rotação do ROC, Rotação da SROC, Qualidade da auditoria

Abstract

This dissertation aims to study effects of rotation of the Chartered Accountant (ROC) and the Society of Chartered Accountants (SROC) on the quality of audit, in portuguese non-financial companies, quoted on stock exchange, in period from 2007 to 2017.

We analyze whether the rotation of ROC has an impact on the quality of audit or whether it's a measure that should be complemented with rotation of SROC.

The methodology is based on documentary analysis, as well as descriptive and inferential analysis. In the inferential statistical analysis, the Logistic Regression model was used.

The empirical results indicate that rotation of ROC and SROC have no impact on the quality of audit.

This investigation has enabled the academic community to better understand the impact of the rotation of the ROC/SROC on the quality of audit and will fill a gap at the national level, as there is no knowledge of the existence of any other similar study.

Keywords: ROC rotation, SROC rotation, audit quality

Índice

Índice de Quadros	I
Índice de Figuras	II
Lista de Abreviaturas	III
1. Introdução	2
1.1. Tema e problema de investigação	2
1.2. Objetivos da investigação	5
1.3. Questões de investigação	5
1.4. Justificação para o estudo do tema	5
1.5. Estrutura da dissertação	6
2. Revisão da Literatura	9
2.1. Qualidade da auditoria	9
2.1.1. Competência técnica do ROC	10
2.1.2. Independência do auditor	11
2.1.2.1. Serviços de não auditoria	15
2.1.2.2. Rotação do ROC/SROC	16
2.2. Hipóteses de Investigação	23
3. Metodologia	26
3.1. Enquadramento geral	26
3.2. Objeto de estudo	28
3.3. Esquema geral de investigação	28
3.4. População e seleção da amostra	29
3.5. Técnicas de recolha e análise de dados	30
3.5.1 Modelo de análise	31
4. Apresentação e discussão de resultados	38
4.1. Análise Univariada	38
4.2. Análise Bivariada e correlacional	42
4.3. Análise multivariada e Modelação Estatística	50
4.3.1. Pressupostos do modelo de Regressão Logística	50

4.3.2 - Teste à significância do Modelo e à qualidade / bondade do seu ajustamento	52
5. Conclusões	58
Bibliografia	62
Apêndice	74

Índice de Quadros

Quadro 1 – Resultados obtidos em diversos estudos empíricos

Quadro 2 – População e amostra consideradas no horizonte temporal 2007-2017

Quadro 3 – Empresas não financeiras cotadas em bolsa

Quadro 4 – Variáveis contempladas no modelo de Regressão Logística

Quadro 5 – Distribuição das empresas de acordo com a variável GC

Quadro 6 – Distribuição das empresas de acordo com a variável GC sem casos omissos

Quadro 7 – Estatística Descritiva

Quadro 8 – Opinião do ROC nas empresas auditadas, com rotação de ROC

Quadro 9 – Opinião do ROC nas empresas auditadas, com rotação de SROC

Quadro 10 – Matriz de Correlações

Quadro 11 - Interpretação dos valores das medidas de associação

Quadro 12 – Valores VIF associados a cada uma das variáveis presentes nos modelos propostos

Quadro 13 – Valores VIF associados aos preditores finais do Modelo 3

Quadro 14 – AUC vs Poder discriminante

Quadro 15 – Síntese dos Modelos de Regressão Logística associados às hipóteses de investigação

Índice de Figuras

Figura 1 – Fases do processo de investigação

Lista de Abreviaturas

AIC - Akaike Information Criterion

AUC - Área abaixo da Curva ROC

Big4 – Grandes sociedades internacionais de auditoria

CLC – Certificação Legal de Contas

CMVM - Comissão do Mercado de Valores Mobiliários

CSC – Código das Sociedades Comerciais

EIP – Entidade de Interesse Público

EOROC - Estatuto da Ordem dos Revisores Oficiais de Contas

EUA – Estados Unidos da América

GC - Gestión continuada

OROC – Ordem dos Revisores Oficiais de Contas

ROC - Revisor Oficial de Contas

SEC - Securities and Exchange Commission

SNC - Sistema de Normalização Contabilística

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

SROC – Sociedade de Revisores Oficiais de Contas

UE– União Europeia

VIF - Variance Inflation Factor

Introdução

1. – Introdução

Na sequência de diversos escândalos contabilísticos, tanto nos Estados Unidos da América (EUA) como na Europa, que colocaram em causa a reputação e credibilidade dos ROC's foi necessário proceder a alterações legislativas, de forma a restaurar a confiança dos investidores.

Com a introdução do novo Estatuto da Ordem dos Revisores Oficiais de Contas (EOROC) e com a transposição para a ordem jurídica interna de diretivas comunitárias, relativa à revisão legal das contas anuais e consolidadas, levou a alterações legislativas no que dizia respeito á rotação dos auditores.

Na sequência destas alterações legislativas, tornou-se importante perceber de que forma a rotação do ROC e/ou da SROC iria influenciar a qualidade da auditoria.

1.1. - Tema e problema de investigação

Após sucessivos escândalos contabilísticos a nível internacional, que ocorreram nos EUA (Enron, Arthur Andersen, Xerox, etc.) e na Europa (Parmalat, etc.), deram origem a diversas preocupações aos investidores, nomeadamente, quanto à confiança relativamente às informações divulgadas pelas empresas auditadas. Como tal, colocaram em causa a credibilidade de toda a informação financeira, bem como a reputação e credibilidade dos ROC's. (Jain e Rezaee, 2006).

Na sequência destes escândalos financeiros, nos EUA, surge a Lei Sarbanes-Oxley Act em 2002, a qual se destinou a proteger os investidores, através da precisão e da fiabilidade das demonstrações financeiras das empresas emitentes de valores mobiliários, fornecendo maior confiança aos mesmos e ampliou os poderes da Securities and Exchange Commission – SEC (Comissão de Valores Mobiliários dos EUA), aumentando a responsabilidade da administração das empresas e regulamentando a função do auditor (Fernandes, 2010).

Teve como principal objetivo garantir a criação de mecanismos de auditoria e segurança nas empresas, incluindo ainda regras para a criação de comitês encarregados de supervisionar as suas atividades. Desta forma, quis-se

assegurar que houvesse meios para identificar as fraudes quando as mesmas ocorressem, garantindo a transparência na gestão das empresas (Gitman, 2010) Quanto à União Europeia (UE), de modo a harmonizar o funcionamento eficiente do seu mercado de capitais, emitiu o Regulamento N.º 1606/2002, com o objetivo de assegurar um elevado grau de transparência e credibilidade da informação financeira e obrigou adotar as normas internacionais de contabilidade, adotadas pela UE, às contas consolidadas das entidades com valores cotados da UE, remetendo para os países membros a possibilidade de estabelecer a obrigatoriedade para as contas individuais das entidades cotadas com o objetivo de “aumentar a transparência da informação financeira através de uma melhoria da sua comparabilidade no espaço europeu” (Fernandes, 2010).

Estas alterações legislativas foram bem aceites por parte dos investidores, os quais interpretaram a mesma como uma boa medida para restaurar a confiança do investidor.

Também com o novo EOROC, aprovado pela Lei n.º 140/2015, de 7 de setembro, e o Regime Jurídico da Supervisão de Auditoria, aprovado pela Lei n.º 148/2015, 9 de setembro, que transpuseram para a ordem jurídica interna a Diretiva 2014/56/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril de 2014, que alterou a Diretiva 2006/43/CE relativa à revisão legal das contas anuais e consolidadas, e assegurou a execução parcial do Regulamento (UE) n.º 537/2014, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril de 2014, relativo aos requisitos específicos para a revisão legal das contas das entidades de interesse público e que revogou a Decisão n.º 2005/909/CE da Comissão, levou a alterações relativamente aos anteriores diplomas, nomeadamente, no que dizia respeito á rotação dos auditores.

Segundo o n.º 1 do artigo 17.º do Regulamento (UE) n.º 537/2014, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril de 2014, *“A entidade de interesse público nomeia um revisor oficial de contas ou uma sociedade de revisores oficiais de contas para um mandato inicial com a duração mínima de um ano. O mandato pode ser renovado.*

Nem o mandato inicial de um determinado revisor oficial de contas ou sociedade de revisores oficiais de contas, nem a sua combinação com quaisquer renovações do mesmo podem exceder a duração máxima de dez anos.”. No entanto, no n.º 4 do mesmo artigo, “Em derrogação do disposto no n.º 1 e no n.º

2, alínea b), os Estados-Membros podem estabelecer que a duração máxima referida n.º 1, segundo parágrafo e no n.º 2, alínea b), pode ser prorrogada para uma duração máxima de:

a) Vinte anos, caso seja realizado um processo de concurso público para a revisão legal de contas, nos termos do artigo 16.º, n.ºs 2 a 5, com efeitos a partir do termo da duração máxima referida no n.º 1, segundo parágrafo, e no n.º 2, alínea b); ou

b) Vinte e quatro anos, caso, após o termo da duração máxima referida no n.º 1, segundo parágrafo, e no n.º 2, alínea b), mais do que um revisor oficial de contas ou uma sociedade de revisores oficiais de contas sejam mandatados em simultâneo, desde que, em consequência da revisão legal de contas seja apresentado um Relatório de Auditoria ou certificação legal das contas conjunto a que se refere o artigo 28.º da Diretiva 2006/43/CE.”

De acordo com o n.ºs 2 e 3 do artigo 45.º do novo EOROC, “Nas entidades de interesse público, o período máximo de exercício de funções de revisão legal das contas pelo sócio responsável pela orientação ou execução direta da revisão legal das contas é de sete anos, a contar da sua primeira designação, podendo vir a ser novamente designado depois de decorrido um período mínimo de três anos.” e “...o período mínimo inicial do exercício de funções de revisão legal das contas pelo revisor oficial de contas ou pela sociedade de revisores oficiais de contas é de dois anos e o período máximo é de dois ou três mandatos, consoante sejam, respetivamente, de quatro ou três anos.”, sendo que, na situação prevista no n.º 4 do mesmo artigo “pode ser excepcionalmente prorrogado até um máximo de 10 anos, desde que tal prorrogação seja aprovada pelo órgão competente, sob proposta fundamentada do órgão de fiscalização.”

A Comissão do Mercado de Valores Mobiliários (CMVM) passou a ser a entidade supervisora e reguladora do sector da auditoria.

Com a transposição da nova diretiva para a legislação nacional, a mesma entrou em vigor no dia 1 de janeiro de 2016.

Face a estes sucessivos escândalos contabilísticos e na sequência das alterações legislativas, nomeadamente, em relação à rotação do ROC/SROC, as

quais entraram em vigor no início de 2016 em Portugal, torna-se importante investigar qual será o impacto desta rotação sobre a qualidade da auditoria.

Esta investigação pretende responder ao seguinte problema de investigação: Saber se existe uma relação entre a Independência e competência do ROC e a rotação do ROC/SROC nas sociedades não financeiras cotadas na Euronext Lisbon no período de 2007 a 2017.

1.2. - Objetivos da investigação

A presente investigação pretende estudar os efeitos da rotação do ROC/SROC sobre a qualidade da auditoria, concretamente se a rotação do ROC tem efeitos positivos na qualidade da auditoria por si só ou se é uma medida que deve ser complementada com a rotação da SROC.

1.3. - Questões de investigação

As questões de investigação são aquelas que têm origem na questão principal, ou seja, no objetivo da investigação e que pretende investigá-lo e por fim dar resposta ao mesmo. Como tal o objetivo de investigação deu origem à seguinte questão de investigação:

- Existe uma associação entre a rotação do ROC/SROC e a qualidade da auditoria?

1.4. - Justificação para o estudo do tema

As motivações para a escolha do tema são diversas, tais como:

- a existência de um conjunto de fatores que condicionam a qualidade da auditoria, tais como: a competência, a independência e a experiência do ROC, a dimensão das empresas auditadas, a dimensão das SROC's, os honorários pagos aos ROC's (Aschauer e Quick, 2018). Também se poderá admitir que a qualidade da auditoria desenvolvida em Portugal possa ser diferente da desenvolvida noutro país, com um ambiente legal e regulatório diferente (Niyama e Silva, 2005);

- a falta de consenso quanto à rotação do ROC e/ou da SROC ter ou não impacto na qualidade da auditoria (Fargher *et al.*, 2008; Aguilar *et al.*, 2018; Ye *et al.*, 2011; Lennox *et al.*, 2014; Krishnan e Zhang, 2019);
- a controvérsia gerada entre profissionais da área e legisladores, à volta deste tema, não tem fornecido evidências dos benefícios e custos consequentes da referida rotação, sendo que deverá ser questionado se a implementação desta medida terá sido a solução mais correta (Sharma *et al.*, 2017);
- verificar-se que em estudos mais recentes apenas foram analisados os períodos até 2010 (Lennox *et al.*, 2014; Junaidi *et al.*, 2016; Aguilar *et al.*, 2018);
- comparar os resultados obtidos neste estudo com outros obtidos noutros países, com realidades diferentes das nossas, nomeadamente, a nível legislativo, económico e político;
- o facto de a nível nacional e da consulta efetuada não terem surgido investigações recentes, utilizando empresas portuguesas não financeiras, cotadas em bolsa (Euronext Lisbon). Uma alternativa semelhante já sugerida noutras investigações (Junaidi *et al.*, 2016).

1.5. - Estrutura da Dissertação

Relativamente à estrutura desta dissertação a mesma compõe-se em cinco capítulos: no primeiro capítulo efetuou-se uma abordagem à definição do tema e problema da investigação, objetivos da investigação, questões de investigação, justificação para o estudo do tema e a estrutura da dissertação. No segundo capítulo será abordado a revisão de literatura, nomeadamente, a análise de estudos empíricos e as conclusões a que diversos autores chegaram relativamente às características que poderão influenciar a qualidade da auditoria, nomeadamente, a competência e independência do ROC, serviços de não auditoria e rotação do ROC/SROC. Em terceiro, irá ser abordada a metodologia, que consiste na definição das diferentes fases do processo de investigação, do objeto de estudo, identificação da população e seleção da amostra, as técnicas de recolha de dados e por fim será definida o modelo de análise. No quarto capítulo, será efetuada a análise de dados e posteriormente a apresentação e

discussão dos resultados. No capítulo cinco serão apresentadas as conclusões e contribuições desta investigação.

Revisão da Literatura

2. - Revisão da Literatura

Até à transposição para a ordem jurídica interna da Diretiva 2014/56/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril de 2014, que alterou a Diretiva 2006/43/CE relativa à revisão legal das contas anuais e consolidadas, e assegurou a execução parcial do Regulamento (UE) n.º 537/2014, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril de 2014, relativo aos requisitos específicos para a revisão legal das contas das entidades de interesse público e que revogou a Decisão n.º 2005/909/CE da Comissão, o tema relacionado com a rotação dos ROC'S e das SROC's tem sido objeto de muita discussão entre legisladores e profissionais da área. Devido ao facto deste tema ter gerado muita controvérsia, não fornecendo evidências dos benefícios e custos consequentes da referida rotação deverá ser questionado se a implementação desta medida terá sido a solução mais correta (Sharma *et al.*, 2017).

Alguns autores defendem que os legisladores impuseram ao mercado medidas com custos elevados e que estas não estarão a atingir os resultados esperados, ou seja, auditorias com melhor qualidade (Sharma *et al.*, 2017; Aguilar *et al.*, 2018).

2.1. - Qualidade da auditoria

A qualidade da auditoria tem sido um tema cada vez mais discutido, pois as opiniões dos ROC nos seus relatórios de auditoria irão assegurar aos utilizadores da informação financeira, nomeadamente decisores e investidores, informação essa credível, traduzindo-se num auxílio às suas tomadas de decisão ou investimentos (Schelker, 2013).

O Relatório de Auditoria é o documento onde o ROC emite a sua opinião relativamente à situação das Demonstrações Financeiras da empresa auditada e como tal, tem de demonstrar que as mesmas estão de acordo com as normas contabilísticas e fiscais, assegurando a fiabilidade e segurança da informação perante os *stakeholders* (Heliodoro *et al.*, 2015).

A qualidade da auditoria, segundo Ruiz-Barbadillo *et al.* (2004), consiste na capacidade do ROC detetar erros ou distorções (competência técnica)

materialmente ao examinar nas Demonstrações Financeiras e também na disponibilidade para transmitir uma opinião objetiva (independência) no Relatório de Auditoria.

Os atributos que indicam a qualidade da auditoria são a independência e competência. Algumas dessas características estarão relacionadas tanto com a competência como a independência, enquanto outras estarão associadas apenas à independência, tais como: a dimensão das SROC's, duração do contrato e especialização dos ROC's.

2.1.1 - Competência técnica do ROC

A especialização do ROC, a sua competência técnica e experiência poderão ser características importantes, na elaboração do Relatório de Auditoria, com implicações na qualidade do mesmo. Os legisladores precisam de criar incentivos para que as SROC's se especializem em áreas específicas e obtenham um melhor conhecimento do setor em que atuam, de forma a melhorar a qualidade da auditoria (Clarina e Fitriany, 2019).

Segundo Abbott *et al.* (2016) o efeito da competência na qualidade da auditoria depende do grau de independência do ROC. À medida que as matérias relacionadas com a contabilidade vão sofrendo alterações, irão ter como consequência uma necessidade de atualização de conhecimentos por parte do ROC (Elliott e Jacobson, 1987). A competência é influenciada pelo grau de conhecimentos e especialização do ROC, em determinado sector de atividade (Carson, 2009). Este autor obteve ainda evidências de que os ROC's possuem incentivos ou a atribuição de melhores honorários aos que oferecem um melhor serviço e por sua vez uma melhor qualidade da auditoria.

Welay *et al.* (2019) e Ningrum e Budiarta (2017) concluíram que quanto mais experiente e competente for o auditor, mais fácil será detetar problemas de auditoria pelo ROC nas distorções materialmente relevantes nas Demonstrações Financeiras bem como nos procedimentos de controlo interno durante uma auditoria.

Segundo Francis *et al.* (2005) o facto de um ROC ser especializado numa determinada área na qual a empresa auditada se encontra enquadrada torna-se mais importante do que a sua dimensão.

Podemos verificar então, segundo a opinião de diversos autores que a competência, a experiência, a motivação e a responsabilidade do ROC têm um efeito significativamente positivo na qualidade da auditoria (Tjahjono e Adawiyah, 2019; Hajering *et al.*, 2019; Sari e Susanto, 2018; Gamayuni, 2018).

2.1.2. - Independência do ROC

Na sequência dos escândalos contabilísticos a nível internacional, que ocorreram nos EUA e na Europa, deram origem a diversas preocupações aos investidores, nomeadamente, quanto à confiança relativamente às informações divulgadas pelas empresas auditadas. Como tal, para responder aos riscos de ameaça à independência dos ROC's, tanto os EUA como a UE adotaram medidas que passaram pela imposição da rotação do ROC e a proibição de auto-revisão na situação da prestação em simultâneo de serviços de não auditoria aos clientes da auditoria.

Com a publicação do novo EOROC, a Lei n.º 140/2015, foi revogado o EOROC, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 487/99, de 16 de novembro (em vigor até 2008-11-05), alterado pelos Decretos-Leis n.º 224/2008, de 20 de novembro (em vigor entre 2008-11-06 e 2015-12-31), e 185/2009, de 12 de agosto, o qual previa no artigo 54.º - Inamovibilidade e rotação:

*“1 - Os revisores oficiais de contas designados para o exercício da revisão legal das contas são inamovíveis antes de terminado o mandato ou na falta de indicação deste ou de disposição contratual por períodos de quatro anos, salvo com o seu expresse acordo, manifestado por escrito, ou verificada justa causa arguível nos termos previstos no Código das Sociedades Comerciais e na legislação respetiva para as demais empresas ou outras entidades.
2 - Nas entidades de interesse público o período máximo de exercício de funções de auditoria pelo sócio responsável pela orientação ou execução directa da revisão legal das contas é de sete anos, a contar da sua designação, podendo vir a ser novamente designado depois de decorrido um período mínimo de dois anos.”*

Com a transposição da nova diretiva para a legislação nacional, a 1 de janeiro de 2016, entrou em vigor o novo estatuto dos ROC's (Lei 140/2015, de 7 de setembro):

“2- Nas entidades de interesse público, o período máximo de exercício de funções de revisão legal de contas pelo sócio responsável pela orientação ou execução direta da revisão legal das contas é de sete anos, a contar da sua primeira designação, podendo a vir a ser novamente designado depois de decorrido um período mínimo de três anos. O ROC passou a poder assumir um ou mais mandatos até ao máximo de dez anos, não impedindo a rotação do sócio principal ao fim de sete anos, com inibição de assumir um novo mandato nos três anos subseqüentes a esta rotação.

3 – Nas entidades de interesse público, o período mínimo inicial do exercício de funções de revisão legal das contas pelo revisor oficial de contas ou pela sociedade de revisores oficiais de contas é de dois anos e o período máximo é de dois ou três mandatos, consoante sejam, respetivamente, de quatro ou três anos.

4 – O período máximo de exercício de funções do revisor oficial de contas ou das sociedades de revisores oficiais de contas na mesma entidade de interesse público pode ser excepcionalmente prorrogado até um máximo de 10 anos, desde que tal prorrogação seja aprovada pelo órgão competente, sob proposta fundamentada do órgão de fiscalização.”

Em síntese, a Diretiva 2014/56/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril de 2014 veio trazer algumas alterações, nomeadamente, no que diz respeito à rotação do ROC/SROC.

Com a publicação do novo EOROC, a Lei n.º 140/2015, foi revogado o EOROC, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 487/99, de 16 de novembro, alterado pelos Decretos-Leis n.º 224/2008, de 20 de novembro, e 185/2009, de 12 de agosto, que previa a rotação do auditor nas empresas de interesse público ao fim de 7 (sete) anos, podendo vir o mesmo a ser novamente nomeado decorrido um período mínimo de 2 (dois) anos. Com a transposição da nova diretiva para a legislação nacional, que entrou em vigor em 1 de janeiro de 2016, um auditor poderá assumir um ou mais mandatos até ao máximo de dez anos, desde que tal prorrogação seja aprovada pelo órgão competente, sob proposta fundamentada do órgão de fiscalização, sendo que esta não impede a rotação

do ROC ao fim de sete anos, com inibição de assumir um novo mandato nos três anos subsequentes a esta rotação.

Ardhani *et al.* (2019) concluíram que a qualidade da auditoria é influenciada apenas pela independência do ROC e a sua rotação não influencia a sua independência, ou seja, os ROC's são independentes e exigem que permaneçam independentes sem pressões de terceiros, nomeadamente, da empresa auditada.

Segundo Barrote (2010) (citado por Sousa, 2018:9), o ROC deve atuar livre de qualquer pressão, influência ou interesse e deve evitar factos ou circunstâncias que sejam suscetíveis de comprometer a sua independência, integridade e objetividade e, bem assim, definindo os serviços que não podem ser prestados simultaneamente com a revisão legal de contas, nos casos dos ROC's das entidades de interesse público.

Com a implementação desta medida, o objetivo de proceder à rotação dos ROC's/SROC's era promover uma melhor qualidade da auditoria, evitando assim que o ROC/SROC se familiarize com a empresa auditada, ameaçando a independência do ROC.

Alguns autores argumentam que a rotação do ROC não tem influência direta na qualidade da auditoria, mas a sua independência tem uma influência positiva na mesma (Febrianto *et al.*, 2017; Ardhani *et al.*, 2019)

Esta rotação é importante, uma vez que, tem efeitos positivos na independência dos ROC's, pois uma longa permanência do ROC na empresa auditada poderá influenciar a sua independência (Junaidi *et al.*, 2016).

Quanto maior for a independência, competência técnica e especialização do ROC maior será a qualidade da auditoria (DeAngelo, 1981; DeFond e Zhang, 2014).

DeAngelo (1981), Defond *et al.* (2002), Geiger e Raghunandan (2002) e Aschauer e Quick (2018) estão de acordo ao afirmar que a independência, a competência técnica e a especialização do ROC são fatores importantes que afetam a qualidade da auditoria. Como tal, quando um ROC se comporta de forma independente, a qualidade da auditoria melhora. Também Kolodner (1996), explica que a experiência é um dos fatores importantes na melhoria da qualidade da auditoria e que um ROC deve sempre manter e melhorar a sua

independência e especialização, porque estes fatores afetam significativamente a qualidade da auditoria.

O facto de estarmos perante grandes sociedades internacionais de auditoria (Big4), poderá ter influência na qualidade da auditoria.

Verifica-se que a dimensão, a experiência e reputação de uma SROC está positivamente associada à qualidade da auditoria, ou seja, quanto maior for a SROC, melhor será a qualidade da auditoria e maior será a confiança dos investidores (Mardini e Tahat, 2017). As sociedades internacionais de auditoria, denominadas de *Big4* oferecem um serviço de melhor qualidade, face às outras SROC's, de menor dimensão (Abbott *et al.*, 2006; Choi *et al.*, 2007; Gajevszky, 2014; Febrianto *et al.*, 2017).

Por outro lado, DeAngelo (1981) alega que a dimensão da empresa de auditoria não afeta a qualidade da auditoria de forma significativa, e como tal, será irrelevante na seleção do ROC.

Ferguson *et al.* (2003) argumentam que as maiores SROC's conseguem obter um aumento do nível dos seus honorários refletindo-se posteriormente na qualidade da auditoria.

Outra das características que têm sido abordadas, ao longo dos tempos, tem sido os efeitos que os honorários poderão exercer sobre a qualidade da auditoria (Ferguson, *et al.*, 2003; Chaney *et al.*, 2004).

Os honorários são vistos como uma característica que poderá influenciar a qualidade da auditoria (Francis e Simon, 1987), adicionalmente Basioudis *et al.* (2008) consideram que podem reduzir a independência do ROC.

Eshleman e Guo (2013), concluíram que honorários elevados poderão significar um maior empenho por parte do ROC e como consequência a elaboração de um Relatório de Auditoria com melhor qualidade. Porém, os honorários reduzidos podem dar origem a uma prestação de qualidade inferior.

2.1.2.1. - Serviços de não auditoria

A prestação de serviços de não auditoria por parte das SROC's tem suscitado uma enorme preocupação quanto a uma possível perda de independência por parte do ROC e a uma redução da qualidade da auditoria.

Chu e Hsu (2018) referem que com a aprovação da Lei Sarbanes-Oxley Act. em 2002 criou-se um conjunto de regras que passaram a regulamentar a independência dos ROC's e a limitar os serviços de não auditoria. Passou a ser exigido a divulgação anual dos honorários dos serviços de auditoria e de não auditoria, a fim de garantir a qualidade da auditoria. Estes autores concluíram que a Lei Sarbanes-Oxley Act. teve efeitos positivos no controle da independência dos auditores e que os serviços de não auditoria melhoram a qualidade da auditoria.

Por outro lado, temos Craswell (1999) que argumenta que os serviços de não auditoria poderão ser considerados como uma ameaça à independência dos ROC's.

Também Meuwissen e Quick (2019) consideraram que a oferta de serviços de não auditoria é entendida como tendo um efeito negativo relativamente à independência do auditor. Os seus resultados irão contribuir para o debate existente na UE, que incide sobre a questão se deve ou não limitar ainda mais o fornecimento de serviços de não auditoria e ajudam a avaliar o regulamento da UE que visa limitar o fornecimento de serviços de não auditoria.

Na opinião de Simunic (1984) o incentivo para o ROC proceder à verificação das demonstrações financeiras de forma correta poderá ser reduzido quando o seu desempenho como ROC resultar numa perda dos honorários recebidos, relativamente aos serviços de não auditoria prestados e como tal poderão deteriorar a independência do ROC.

Craswell (1999) concluiu que a evidência empírica quanto ao facto dos serviços de não auditoria deteriorarem ou não a independência, é inconclusiva. Como tal, refere as conclusões contraditórias de estudos australianos sobre o impacto dos honorários dos serviços de não auditoria na opinião emitida pelo ROC, levados a cabo por Barkess e Simnett (1994) e Wines (1994). Enquanto Wines (1994) conseguiu encontrar uma relação, Barkess e Simnett (1994) não conseguiram encontrar qualquer relação.

Francis *et al.* (2005) considera que os serviços de não auditoria não são um dos motivos que prejudiquem a independência do ROC, já Law (2008) mantém uma posição contrária.

Sobrinho e Bortolon (2016) concluíram que a prestação de serviços de não auditoria não afetava a independência do auditor.

Firth *et al.* (2012) concluiu existir uma associação significativa entre os honorários dos serviços de auditoria e serviços de não auditoria. Quanto à associação dos serviços de não auditoria e a incidência nas opiniões dos ROC's concluiu que, quanto mais elevados forem os honorários dos serviços de não auditoria pagos ao ROC, maior a probabilidade de a opinião do ROC ser uma opinião limpa.

2.1.2.2. - Rotação do ROC/SROC

Alguns autores consideraram que poderão existir benefícios tanto na rotação do ROC como na rotação da SROC, traduzindo-se numa melhoria da qualidade da auditoria (Ball *et al.*, 2015; Hurley *et al.*, 2019 e Kim *et al.*, 2019).

Com a implementação destas medidas, espera-se que o ROC não se familiarize com a empresa auditada e como tal deixe de ser objetivo e prejudique a qualidade da auditoria. Uma longa permanência do ROC aumenta a familiaridade com a empresa auditada e como tal terá efeitos negativos na independência do ROC (Junaidi *et al.*, 2016).

Relativamente à rotatividade do ROC, segundo Ghosh e Moon (2005), na sua investigação sobre a permanência do ROC face à qualidade da auditoria, os mesmos referem existirem duas correntes: a corrente regulatory e a corrente do auditor-expertise.

A primeira, a corrente regulatory considera que os ROC's são mais flexíveis com as empresas auditadas e que têm interesse na imposição dum limite temporal à sua permanência, de forma a permitir-lhes melhorar a qualidade da auditoria, na medida em que melhora a independência do ROC. Estes autores concluem que com a permanência prolongada do ROC a qualidade da auditoria diminui na empresa auditada.

E em segundo, temos a corrente do auditor-expertise, estes autores concluem que a permanência do ROC na empresa auditada permite a obtenção de mais informações e conhecimento sobre a mesma, compreendendo melhor o âmbito da sua atividade e como tal enriquecendo e melhorando o seu trabalho. Ou seja, quanto mais conhecimento adquirirem maior será a probabilidade de detetarem erros e distorções nas Demonstrações Financeiras. Como tal, consideram que as falhas, por parte do ROC, ocorrem com maior frequência nos primeiros anos,

uma vez que, existe falta de conhecimentos acerca da atividade da empresa auditada.

A permanência do ROC durante períodos muito longos, levará a uma perda de independência e alguma falta de exigência na análise das Demonstrações Financeiras, face ao que seria de esperar, o que irá a longo prazo originar um efeito negativo na qualidade da auditoria (Quick e Schmidt, 2018; Singer e Zhang, 2018).

Segundo Elitzur e Falk (1996) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:10) o ROC só encontrará incentivos, para realizar melhorias na sua prestação de serviços, quando há expectativas de futuro, ou seja, um prolongamento da sua permanência ao serviço da empresa auditada.

Diversos autores, concluíram que a rotação melhora a independência, e por sua vez a qualidade da auditoria, enquanto o conhecimento reduzido da empresa auditada vai-se traduzir negativamente na qualidade da auditoria (Daugherty *et al.*, 2012)

Ye *et al.* (2011), na Austrália em 2002, focaram-se no estudo da qualidade da auditoria face à permanência prolongada do ROC na empresa auditada, verificando-se que a mesma influenciava negativamente a sua opinião. Concluíram que, quanto mais tempo o ROC permanecer na mesma empresa auditada maior seria a probabilidade de esta não vir a receber um Relatório de Auditoria com reservas. Assim, a familiaridade do ROC com a empresa auditada poderá pôr em risco a sua independência. Estas conclusões vão ao encontro às de Junaidi *et al.* (2016)

Outros autores, que investigaram o efeito da permanência do ROC nas empresas auditadas e a sua influência sobre qualidade da auditoria, concluíram que, com uma permanência mais prolongada maior seria a probabilidade do ROC detetar erros ou distorções materiais nas Demonstrações Financeiras, uma vez que, teria a oportunidade de obter um maior conhecimento sobre o seu cliente, dando origem assim a uma melhor qualidade da auditoria (Ghosh e Moon, 2005; Jenkins e Velury, 2008; Blandon *et al.*, 2020). Desta forma, o tempo despendido pelo ROC irá influenciar positivamente a qualidade do seu trabalho, ou seja, uma melhoria na qualidade da auditoria (Deis e Giroux, 1992; Portal, 2011).

Segundo conclusões de Choi *et al.* (2017) a permanência prolongada do ROC e a mudança para SROC's denominadas de *Big4* geralmente têm um efeito positivo sobre a qualidade da auditoria, uma vez que, desta forma se vai acumulando conhecimento relativo às empresas auditadas que poderá ser benéfico para ROC.

A medida relativamente à rotação do ROC/SROC possui tanto apoiantes como opositores. Do lado dos opositores, estes consideram que com a rotação se irá perder a experiência e o conhecimento relativamente à empresa auditada (Harber e Marx, 2020a). Por outro lado, os apoiantes entendem que poderá ser benéfico para as empresas auditadas, uma vez que a renovação do ROC e das SROC's denominadas de *Big4* irão trazer novos conhecimentos e uma perspetiva diferente, o que se traduzirá na melhoria da qualidade da auditoria (Lennox *et al.*, 2014; Corbella *et al.*, 2015).

Lennox *et al.* (2014) ao testar dados oriundos de empresas chinesas, verificou melhorias na qualidade da auditoria com a rotação, ou seja, esta medida seria positiva quando houvesse a saída do ROC, o qual iria tentar preservar a sua reputação através da apresentação de relatórios de auditoria com qualidade. Já para o ROC que iniciasse, o mesmo iria tentar implementar novos métodos de trabalho, uma vez que, teria uma perspetiva diferente daquilo a que a empresa auditada estaria habituada. Em síntese, concluíram que existem Relatórios de Auditoria com melhor qualidade no momento em que se dá a rotação do ROC, tanto à priori como à posteriori.

Por outro lado, Cassel *et al.* (2020) sugere que a qualidade da auditoria vai sofrer no primeiro ano do ROC na empresa auditada, uma vez que, o mesmo irá sair prejudicado pelo tempo que irá despender para perceber a área de negócio, avaliar os riscos e executar a auditoria. O tempo que o ROC irá despender irá variar consoante a complexidade da empresa auditada.

Autores como Firth *et al.* (2012) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:8) analisaram o efeito da rotação do ROC em diversas regiões da China, com níveis diferentes de desenvolvimento, tendo concluído que o ROC que inicia funções sugere mais ajustes às Demonstrações Financeiras do que aquele que sai, indo ao encontro às conclusões de Lennox *et al.* (2014). Concluíram que o novo ROC além de trazer novas ideias e perspetivas diferentes, poderá tirar proveito de todas as informações geradas nas auditorias anteriores.

Segundo Jamous e Peliolle (1970) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:9) e Pinto *et al.* (2019), concluíram que a implementação da rotatividade poderá gerar custos que, na opinião dos ROC's, irá provocar a ineficiência da medida, ou seja, o custo mais importante seria a perda de conhecimentos relativamente à empresa auditada, que ocorre quando se procede à rotação do ROC. A justificação destes autores, é que para desenvolver qualquer atividade profissional, e neste caso a auditoria, é necessário a obtenção de conhecimentos, não só académicos como também profissionais. Neste caso, o ROC para exercer a profissão terá de reunir determinados requisitos e ter a aprovação em diversas etapas, conforme definido no artigo 148.º - Requisitos gerais de inscrição, do EOROC (*Lei nº 140/2015, de 07 de setembro*).

Segundo Knapp (1991), O'Leary (1996) e Johnson *et al.* (2002) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:9), a auditoria requer um estudo aprofundado das características da empresa auditada, tais como dados históricos, sistemas de informação e controlo, políticas e procedimentos internos, bem como, posicionamento no mercado, concorrência. Este tipo de conhecimento só pode ser adquirido através da experiência adquirida ao longo dos exercícios em que o ROC permanece ao serviço da empresa auditada. Como tal, o ROC tendo um menor conhecimento deste tipo no início da relação, com a empresa auditada, terá uma menor capacidade de oferecer um serviço de qualidade.

Neste caso, a especialização em determinado setor poderá ter uma importância relevante na qualidade da auditoria (DeAngelo, 1981).

Johnson *et al.* (2002) referem que o conhecimento só poderá ser adquirido através da experiência adquirida ao longo dos anos e como tal, através de uma longa permanência nas empresas auditadas, o que irá originar uma melhor qualidade da auditoria. Um menor conhecimento da empresa, por parte do auditor, fará com que a sua capacidade de oferecer uma auditoria de qualidade seja muito menor, ou seja, vai depender do ROC, à medida que se vai familiarizando com a empresa auditada e aprofundando os seus conhecimentos, melhorar a qualidade da auditoria.

Chi e Huang (2005) concluíram que os ajustes sugeridos pelo ROC/SROC às Demonstrações Financeiras se vão reduzindo ao longo tempo, em que os mesmos auditam a mesma empresa, prevendo-se uma redução da qualidade da auditoria.

Os ROC's ganham mais experiência e melhoram o seu conhecimento, quando permanecem durante um longo período de tempo, na empresa auditada. Como tal, Chen *et al.* (2008) consideram que este argumento sugere que a qualidade da auditoria melhora à medida que a permanência do ROC aumenta.

Já Lennox *et al.* (2014) considerava a rotação um factor benéfico para as empresas auditadas, uma vez que a renovação do ROC iria trazer novos conhecimentos e uma perspetiva diferente.

Os benefícios da rotação da SROC são que por um lado atuam como salvaguarda da independência do ROC, evitando uma longa permanência na empresa auditada. Uma longa permanência do ROC aumenta a familiaridade com a empresa auditada e como tal terá efeitos negativos na independência do ROC (Junaidi *et al.*, 2016). Considera-se que não existindo rotação do ROC o mesmo poderá tornar-se economicamente dependente da empresa auditada e como tal estar suscetível à manipulação da sua opinião (Deis e Giroux, 1992).

Uma permanência menos prolongada por parte do ROC na empresa auditada, segundo Johnson *et al.* (2002) estará associada a uma menor qualidade da auditoria. Também Myers *et al.* (2003) encontraram uma relação positiva entre a qualidade da auditoria e uma permanência mais prolongada. Ambos os autores basearam as suas conclusões no conhecimento da empresa auditada e na experiência acumulada pelo ROC ao longo do seu mandato, fator importante para garantir a qualidade da auditoria.

Os ROC's ao longo do seu percurso profissional vão adquirindo experiência, competências, reputação, especializam-se em determinados setores, tudo isto características que afetam positivamente a qualidade da auditoria e que influenciam a opinião do ROC, ou seja, são mais propensos a divulgar erros e incertezas nos seus relatórios de auditoria (DeFond e Zhang, 2014; Omidfar e Moradi, 2015; Liu *et al.*, 2017; Reheul *et al.*, 2017).

Diversos autores revelam que a opinião que o ROC emite e a sua reputação, influencia a decisão das empresas em mantê-lo (Junaidi *et al.*, 2015).

Com a rotação do ROC/SROC, a ameaça de familiaridade com a empresa auditada, fruto de um longo mandato por parte do ROC/SROC, poderá permitir resistir às pressões por parte da empresa auditada (DeAngelo, 1981; Shockley, 1981; Geis e Giroux, 1992; Raghunandan *et al.*, 1994; Zeff, 2003) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:9).

Krishnan e Krishnan (1996) consideram que o risco de litígio do auditor, a importância da empresa auditada na carteira de clientes do ROC e o crescimento futuro são fatores importantes na elaboração de opinião de auditoria. Referem ainda, que a influência de fatores de compensação económica na elaboração dos Relatórios de Auditoria por parte dos ROC's não poderá ser utilizada para tirar quaisquer conclusões relativas à sua independência. A perda de reputação causada pela realização de auditorias de baixa qualidade pode incorrer em custos significativos para os ROC's, reduzindo significativamente o valor dos seus honorários e prejudicando a sua carteira de clientes.

A rotação do ROC não implica sempre a melhoria dos incentivos para manter a independência, nem a redução da qualidade da auditoria. A rotação poderá ter um papel positivo, ou seja, manter a reputação do ROC associado à probabilidade de perder negócios futuros é suficientemente forte, pelo que, não seria necessário criar medidas tão dispendiosas para preservar a independência do ROC, quando já existem fortes incentivos, como a manutenção da reputação, a qual já funciona de forma eficiente (Gietzman e Sen, 2002).

A rotação dos ROC's foi proposta a nível da UE para melhorar a qualidade da auditoria, no entanto, esta rotação pode prejudicar os incentivos do ROC em construir a sua reputação (Arruñada e Paz-Ares, 1997).

DeFond *et al.* (2002) concluíram que situações em que a independência do ROC poderá ser ameaçada, a necessidade de manter a reputação tornou-se uma salvaguarda natural.

Nas sociedades mencionadas nas alíneas b) e c) do n.º 1 do artigo 278.º ou com a estrutura referida na alínea b) do n.º 1 do artigo 413.º, ambos do Código das Sociedades Comerciais (CSC), sob proposta da comissão de auditoria, do conselho geral e de supervisão, da comissão para as matérias financeiras ou do conselho fiscal, cabe à assembleia geral designar um revisor oficial de contas ou uma sociedade de revisores oficiais de contas para proceder ao exame das contas da sociedade (Código das Sociedades Comerciais).

Deve ainda, o órgão de fiscalização definir e monitorizar os procedimentos relativamente ao relacionamento da sociedade com o ROC e a fiscalização do cumprimento das regras de independência que a lei e as normas profissionais lhe impõem (Governo das Sociedades do Instituto Português de Corporate Governance, 2018).

Já Lennox *et al.* (2014), verificou que existiam melhorias na qualidade da auditoria com a rotação, sendo a mesma uma boa medida, no sentido em que o mesmo o ROC/SROC no momento da rotação prefere preservar a sua reputação através de Demonstrações Financeiras sem erros nem distorções.

Os legisladores internacionais apontaram a rotação dos ROC/SROC como uma medida para reforçar a independência do auditor. Existem inúmeras evidências empíricas que indiciam falhas na qualidade da auditoria dos relatórios do ROC que inicia funções, por vezes fruto da falta de conhecimento da empresa auditada. A rotação de ROC terá um efeito rejuvenescedor na auditoria, mas também poderá sair prejudicada pela falta de conhecimento específico (Fargher *et al.*, 2008) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:11).

Resumindo, verifica-se que os benefícios da rotação do ROC/SROC são muito incertos e os custos que acarretam a sua implementação poderão ser elevados. (Sharma *et al.*, 2017).

Na tabela seguinte encontram-se demonstradas algumas das evidências empíricas obtidas relativamente à relação entre a qualidade da auditoria e a rotação do ROC, as quais têm sido demonstradas em diversos trabalhos realizados ao longo dos últimos anos.

Quadro 1 – Resultados obtidos em diversos estudos empíricos

Autores	Resultados Obtidos
Aguilar <i>et al.</i> , 2018	Os legisladores impuseram ao mercado medidas com custos elevados, sendo que as mesmas não estarão a obter auditorias com melhor qualidade.
Ye <i>et al.</i> , 2011	Obteve-se uma relação positiva entre o tempo de permanência do ROC na empresa auditada e a probabilidade do mesmo não emitir um relatório de auditoria com dúvidas sobre a capacidade da empresa continuar com as suas operações no futuro.
Firth <i>et al.</i> , 2012	O ROC que entra sugere um maior número de ajustes às demonstrações financeiras face ao que sai.
Lennox <i>et al.</i> , 2014	A rotatividade dos ROC's está relacionada positivamente com a qualidade da auditoria tanto antes como após as alterações à legislação.
Ball <i>et al.</i> , 2015	Poderão existir benefícios tanto na rotação do ROC como na rotação da SROC.
Ghosh e Moon, 2005	Sobre a permanência do ROC face à qualidade da auditoria, estes autores consideraram existir duas correntes: a corrente regulatory e a corrente do auditor-expertise.
Francis <i>et al.</i> , 2005 Geirger e Raghunandan, 2002	A permanência prolongada do ROC levará a uma perda de independência e a alguma falta de exigência na análise das demonstrações financeiras.
Daugherty <i>et al.</i> , 2012	A rotação melhora a independência e por sua vez a qualidade da auditoria, enquanto o conhecimento reduzido da empresa auditada vai-se traduzir negativamente na qualidade da auditoria.
Ghosh e Moon, 2005 Jenkins e Velury, 2008	Com uma permanência mais prolongada maior seria a probabilidade do ROC detetar erros ou distorções materiais nas demonstrações financeiras, uma vez que, têm a oportunidade de obter um maior conhecimento sobre o seu cliente.
Deis e Giroux, 1992 Portal, 2011	O tempo despendido pelo ROC irá influenciar positivamente a qualidade da auditoria.
Choi <i>et al.</i> , 2017	A permanência do ROC e a mudança para SROC's denominadas de <i>Big4</i> têm um efeito positivo sobre a qualidade da auditoria.
Pinto <i>et al.</i> , 2019	A implementação da rotatividade do ROC poderá provocar a ineficiência da medida, ou seja, o custo mais importante seria a perda de conhecimentos relativamente à empresa auditada.
DeAngelo, 1981	A especialização em determinado setor poderá ter uma importância relevante na qualidade da auditoria.
Johnson <i>et al.</i> , 2002	O conhecimento só poderá ser adquirido através da experiência adquirida ao longo dos anos e como tal, através de uma longa permanência nas empresas auditadas, o que irá originar uma melhor qualidade da auditoria.
Chi e Huang, 2005	Os ajustes sugeridos pelo ROC/SROC às demonstrações financeiras se vão reduzindo ao longo tempo, em que os mesmos auditam a mesma empresa, prevendo-se uma redução da qualidade da auditoria.
Chen, <i>et al.</i> , 2008	A qualidade da auditoria melhora à medida que a permanência do ROC aumenta.
Deis e Giroux, 1992	Não existindo rotação do ROC o mesmo poderá tornar-se economicamente dependente da empresa auditada e como tal estar suscetível à manipulação da sua opinião.
Myers <i>et al.</i> , 2003	Relação positiva entre a qualidade da auditoria e uma permanência prolongada na empresa auditada.
DeFond e Zhang, 2014	Os ROC's ao longo do seu percurso profissional vão adquirindo experiência, competências, reputação, especializam-se em determinados setores, tudo isto características que afetam positivamente a qualidade da auditoria.
Gietzman e Sen, 2002	Se os ROC's considerarem as suas empresas como a sua fonte de rendimento, então estarão motivados a manter os seus lugares, mesmo que implique, por vezes, a redução da sua independência.
DeAngelo, 1981 Deis e Giroux, 1992	Com a rotação do ROC/SROC, a ameaça de familiaridade com a empresa auditada, fruto de um longo mandato por parte do ROC/SROC, poderá permitir resistir às pressões por parte da empresa auditada.
Krishnan e Krishnan, 1996	A perda de reputação causada pela realização de auditorias de baixa qualidade pode incorrer em custos significativos para os ROC's, reduzindo significativamente o valor dos seus honorários e prejudicando a sua carteira de clientes.
Gietzman e Sen, 2002	Conclui-se que não seria necessário criar medidas tão dispendiosas para preservar a independência do ROC, quando já existem fortes incentivos, como a manutenção da reputação, a qual já funciona de forma eficiente.
DeAngelo, 1981 DeFond <i>et al.</i> , 2002	Situações em que a independência do ROC poderá ser ameaçada, a necessidade de manter a reputação tornou-se uma salvaguarda natural.

2.2. - Hipóteses de Investigação

As hipóteses de investigação foram formuladas com base na revisão da literatura e têm como objetivo responder à questão de investigação.

Diversos autores consideram que podem existir benefícios na rotação do ROC, traduzindo-se numa melhoria da qualidade da auditoria (Ball *et al.*, 2015; Hurley *et al.*, 2019 e Kim *et al.*, 2019). Com a implementação destas medidas, espera-se que o ROC não se familiarize com a empresa auditada e como tal deixe de ser objetivo e prejudique a qualidade da auditoria. Uma longa permanência do ROC aumenta a familiaridade com a empresa auditada e como tal terá efeitos negativos na independência do ROC (Junaidi *et al.*, 2016).

Lennox *et al.* (2014) considerava que a rotação do ROC seria um factor benéfico para as empresas auditadas, uma vez que, a renovação iria trazer novos conhecimentos e uma perspetiva diferente. Este autor refere ainda que existiam melhorias na qualidade da auditoria com a rotação, uma vez que, no momento da rotação do ROC, o mesmo prefere preservar a sua reputação através de Demonstrações Financeiras sem erros nem distorções.

H1 - A rotação dos ROC melhora a qualidade da auditoria.

Segundo conclusões de Choi *et al.* (2017) a permanência prolongada do ROC e a mudança para SROC's denominadas de *Big4* geralmente têm um efeito positivo sobre a qualidade da auditoria, uma vez que, desta forma se vai acumulando conhecimento relativo às empresas auditadas que poderá ser benéfico para o ROC. Alguns dos apoiantes da rotação entendem que poderá ser benéfico para as empresas auditadas, uma vez que a renovação do ROC e das SROC's denominadas de *Big4* irão trazer novos conhecimentos e uma perspetiva diferente, o que se traduzirá na melhoria da qualidade da auditoria (Lennox *et al.*, 2014; Corbella *et al.*, 2015).

H2 - A rotação da SROC melhora a qualidade da auditoria.

H3 – A rotação da SROC melhora a qualidade da auditoria, face à rotação do ROC.

Metodologia

3. - Metodologia

Neste capítulo, será apresentada a metodologia utilizada para responder à questão de investigação, ou seja, se existe (ou não) uma associação entre a rotação do ROC/SROC e a qualidade da auditoria.

Irão ser identificadas as fases do processo de investigação, com início na definição do problema a investigar e do objeto de estudo, pela recolha da informação nos Relatórios e Contas das empresas, passando pela revisão da literatura, análise dos dados com recurso a *software* estatístico, apresentação de resultados e respetivas conclusões.

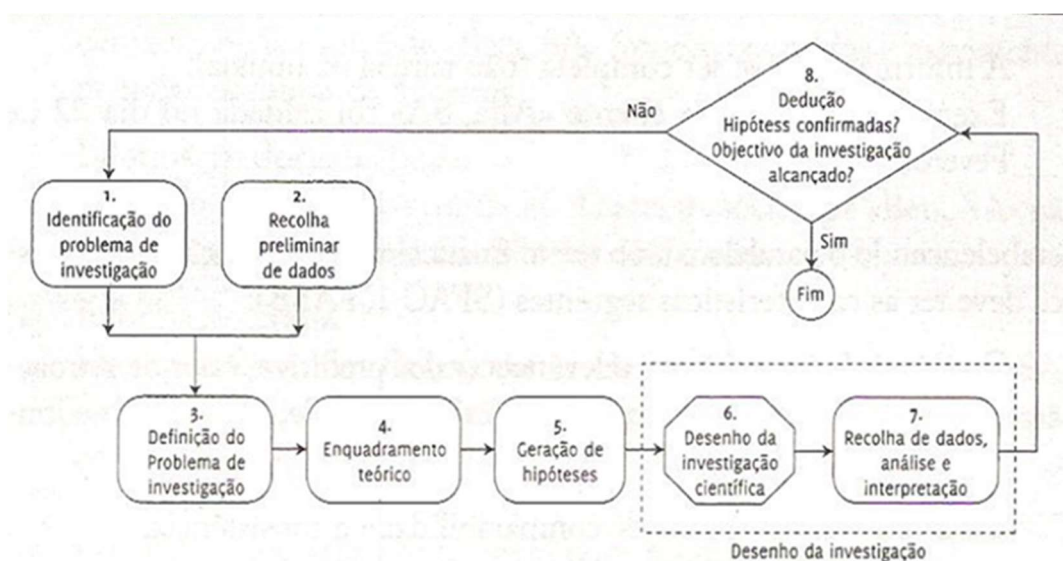
Tendo por base a revisão da literatura, foram formuladas várias hipóteses de investigação, no sentido de estudar o impacto da rotação do ROC/SROC sobre a qualidade da auditoria, sendo definido as variáveis dependentes e independentes e por fim a aplicação do modelo de Regressão Logística (Aguilar *et al.*, 2018:11).

3.1. - Enquadramento geral

A escolha do método de investigação influencia a forma como se procede à recolha e análise da informação (Vieira *et al.*, 2009) (citado por Pereira, 2015:90). A análise de documentos é muito utilizado na investigação quantitativa, existindo uma diversidade de fontes documentais donde se poderá extrair informação, incluindo, por exemplo como no presente estudo, os Relatórios e Contas das empresas cotadas na Euronext Lisbon.

“A investigação quantitativa em contabilidade, tal como em outros domínios do conhecimento, inclui o planeamento, a seleção da amostra, a recolha dos dados e os métodos de análise” (Ferreira e Sarmento, 2009:168). Consideram ainda que, “em face das fases do processo de investigação quantitativa, é crucial a definição dos modelos matemáticos e das técnicas estatísticas” (Ferreira e Sarmento, 2009:169).

Figura 1 – Fases do processo de Investigação



Fonte: Ferreira e Sarmento (2009:169).

Na figura anterior está representado o fluxograma com as etapas do processo de investigação.

“O processo de investigação inicia-se com a definição do problema, os objetivos da investigação, o desenvolvimento do plano de investigação, a recolha de informações, a análise dessas informações e, por último, a apresentação dos resultados” (Ferreira e Sarmento, 2009:169).

Na fase inicial, da conceção, identificou-se o problema de investigação, tendo em conta a pertinência e o valor do mesmo para a atualidade, ou seja, verificar qual será o impacto que a rotação do ROC/SROC terá sobre a qualidade da auditoria.

De seguida, de forma a estudar se a referida rotação terá ou não impacto sobre a qualidade da auditoria, procedeu-se à recolha de informação/dados, através de análise documental, ou seja, dados das Demonstrações Financeiras e do Relatório de Auditoria, presentes nos Relatórios e Contas, disponíveis quer no sítio da CMVM quer nos sítios das empresas portuguesas não financeiras cotadas em bolsa (*Euronext Lisbon*).

De seguida passou-se ao enquadramento teórico, procedeu-se a uma revisão da literatura para contextualizar o presente estudo. A revisão da literatura permitiu o acesso a novos conceitos e teorias introduzidos por outros autores,

que se debruçaram sobre temáticas análogas ou similares. Desta forma, foi possível identificar pontos fracos e fortes das obras consultadas.

De seguida, passamos à metodologia, tendo em conta a revisão da literatura foram definidos os métodos a utilizar para obtenção de respostas às questões de investigação/hipóteses formuladas. Nesta fase estão presentes a definição da população e amostra, as variáveis dependentes e independentes bem como os métodos de recolha e análise dados.

Com o auxílio de *software* estatístico (*IBM SPSS Statistics e R Core Team*) e adoção de modelação estatística foi implementado e testado o modelo de Regressão Logística.

Finda a modelação estatística procedeu-se à interpretação dos resultados à luz da presente temática.

Como epílogo são apresentadas as conclusões e sugestões para investigações futuras.

3.2. - Objeto de estudo

O objeto de estudo serão as empresas portuguesas não financeiras cotadas em Bolsa (*Euronext Lisbon*), no período de 2007 a 2017. Esta escolha deveu-se ao facto de os dados necessários para a criação da base de dados estarem disponíveis nos Relatórios e Contas, no “*site*” da www.cmvm.pt e nos “*sites*” das empresas. As empresas do setor financeiro não foram incluídas, uma vez que, as mesmas estão sujeitas a exigências adicionais de relatórios regulamentares e de supervisão de outras entidades.

3.3. - Esquema geral de Investigação

Por forma a analisar a existência de uma associação entre a rotação do ROC/SROC e a qualidade da auditoria, efetuaram-se os seguintes passos:

- 1.º - Realizamos pesquisas no “*site*” da CMVM (www.cmvm.pt) para identificar as sociedades não financeiras cotadas no período de 2007 a 2017;

2.º - Procedemos à recolha, no “*site*” da CMVM, dos Relatórios e Contas das empresas;

3.º - Procedemos à análise documental das demonstrações financeiras e do relatório de auditoria;

4.º - Aplicamos o modelo de Regressão Logística;

5.º - Corroboramos pela existência (ou ausência) de uma associação entre a rotação do ROC/SROC e a qualidade da auditoria.

3.4. - População e seleção da amostra

A população em estudo são as empresas portuguesas não financeiras, cotadas em bolsa (*Euronext Lisbon*) e com Relatórios e Contas disponíveis no sítio da CMVM, conforme divulgação obrigatória da informação financeira.

Quadro 2 – População e amostra consideradas no horizonte temporal 2007-2017.

Ano	População	Amostra
2007	38	34
2008	38	36
2009	38	36
2010	38	36
2011	38	36
2012	38	36
2013	38	36
2014	38	36
2015	38	36
2016	38	36
2017	38	36
Total	418	394

- (a) População inicial (empresas portuguesas não financeiras cotadas na Bolsa de Valores)
- (b) No ano de 2007 foram retiradas as empresas CTT – Correios de Portugal e EDP Renováveis, por falta de dados;
- (c) Em todos os anos foram retiradas as empresas Imob Grão Para e Compta, por falta de dados;

Quadro 3 – Empresas não financeiras cotadas em bolsa

Nr	Empresa	Nr	Empresa
1	ALTRI SGPS	20	GRUPO MEDIA CAPITAL, SGPS, SA
2	BENFICA	21	MOTA ENGIL
3	COFINA,SGPS	22	NOS, SGPS
4	COMPTA	23	NOVABASE,SGPS
5	CORTICEIRA AMORIM	24	PHAROL
6	CTT CORREIOS PORT	25	RAMADA
7	EDP	26	REDITUS,SGPS
8	EDP RENOVAVEIS	27	REN
9	ESTORIL SOL N	28	SAG GEST
10	FUT.CLUBE PORTO	29	SEMAPA
11	GALP ENERGIA-NOM	30	SONAE
12	GLINTT	31	SONAE CAPITAL
13	IBERSOL,SGPS	32	SONAE IND.SGPS
14	IMOB.C GRAO PARA	33	SONAECOM,SGPS
15	IMPRESA,SGPS	34	SPORTING
16	INAPA	35	TEIXEIRA DUARTE
17	J.MARTINS,SGPS	36	THE NAVIGATOR COMP
18	LISGRAFICA	37	TOYOTA CAETANO
19	MARTIFER	38	VAA VISTA ALEGRE

A população inicial foram 38 empresas portuguesas não financeiras, cotadas na *Euronext*, para um período de onze anos compreendido entre 2007 e 2017. As empresas do setor financeiro não foram contempladas, uma vez que, as mesmas estão sujeitas a exigências adicionais de relatórios regulamentares e de supervisão de outras entidades.

Por falta de dados no período em apreço, foram retiradas as empresas CTT – Correios de Portugal, EDP Renováveis, Imobiliária Construtora *Grão-Pará* (Imob.C Grao Para) e Compta, conforme consta do quadro 3.

Os dados foram recolhidos dos Relatórios e Contas das referidas empresas e respetivos sítios na internet.

3.5. - Técnicas de recolha e análise de dados

A investigação quantitativa tem recorrido a diferentes métodos. A escolha do método de investigação influencia a forma como se procede à recolha e análise da informação (Vieira *et al.*, 2009) (citado por Pereira, 2015:90). A análise de documentos é muito utilizado na investigação quantitativa, existindo uma

diversidade de fontes documentais donde se poderá extrair informação, incluindo, por exemplo como neste estudo, relatórios e contas, websites, etc. O tipo de documentos a que o investigador deverá recorrer dependerá do objetivo da sua investigação (Vieira *et al.*, 2009) (citado por Pereira, 2015:90).

A recolha de dados foi efetuada através da análise documental, com consulta aos Relatórios e Contas, nomeadamente, às Demonstrações Financeiras e aos Relatórios de Auditoria.

Após a recolha de dados, seguiu-se a análise e interpretação da informação obtida. Segundo Gil (2009), pretende-se com a análise dos dados organizar e comprimir os dados obtidos de forma a fornecer respostas ao problema definido na investigação. Para o tratamento e análise dos dados recorreu-se ao *software* estatístico, IBM SPSS Statistics e R Core Team.

3.5.1. - Modelo de análise

A partir de um conjunto de observações, iremos analisar um modelo que permita a predição de valores tomados por uma variável categórica (binária), a partir de uma série de variáveis independentes (contínuas e/ou binárias). Como tal, para analisar uma possível relação entre a qualidade da auditoria, substituída pela emissão de relatório de auditoria qualificado por “gestión continuada¹” (GC) e a rotação da SROC ou do ROC, iremos recorrer ao seguinte modelo de regressão logística, adaptado de Aguilar *et al.* (2018:11):

$$GC_{it} = f(ROTRC_{it}, ROTSC_{it}, CONTROL_{it})$$

O modelo de Regressão Logística adotado, à semelhança de Aguilar *et al.* (2018), segue a seguinte estrutura:

$$GC_{it} = \beta_0 + \beta_1 ROTRC_{it} + \beta_2 ROTSC_{it} + \beta_3 DIMENSÃO_{it} + \beta_4 ATRASO_{it} + \beta_5 DURAÇÃO_{it} + \beta_6 LTA_{it} + \beta_7 IFZ_{it} + \beta_8 Liq_{it} + \beta_9 GC_1_{it} + \beta_{10} COTADA_{it} + \beta_{11} AUCAP_{it} + \beta_{12} AUELP_{it} + \epsilon$$

¹ Pressuposto subjacente da continuidade previsto no Sistema de Normalização Contabilística (SNC)

onde:

Variável dependente

GC_{it} - variável dicotômica, que toma o valor de 1 se para a empresa i ($i=1, \dots, 38$) no ano t ($t=2007, \dots, 2017$) o ROC reconhece no seu relatório a existência de dúvidas relativamente à capacidade da mesma em continuar com as suas operações no futuro, e o valor 0 caso contrário.

A medida a ser utilizada, à semelhança de Aguilar *et al.* (2018), é a qualidade da auditoria na emissão do Relatório de Auditoria pelo ROC, onde o mesmo expressa a sua opinião sobre a capacidade da empresa auditada continuar ou não com as suas operações no futuro. Os argumentos apresentados, segundo vários autores (Mutchler, 1985; Wilkerson, 1987; Krishnan e Krishnan, 1996) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:11), descrevem o processo de elaboração de um Relatório de Auditoria com reservas relativamente à continuidade como um processo de duas etapas. A primeira será identificar uma empresa com um problema relacionado com a continuidade que dependerá da deterioração financeira e a capacidade do ROC em detetá-la. A segunda etapa será determinar se essa empresa deverá receber um Relatório de Auditoria com reservas quanto à capacidade de continuar ou não com as suas operações. Essa decisão dependerá da independência do auditor. Portanto, a probabilidade da empresa auditada receber um Relatório de Auditoria com reservas quanto à sua capacidade em continuar com as suas operações dependerá de três fatores: o nível de deterioração financeira da empresa, o grau de competência e o nível de independência do auditor (Kida, 1980; McKeown *et al.*, 1991; Krishnan e Krishnan, 1996) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:11).

Variáveis experimentais

$ROTROCit$ – variável dicotômica que toma o valor de 1 se para a empresa i ($i=1, \dots, 38$) no ano t ($t=2007, \dots, 2017$) houve rotação do ROC que assina o Relatório de Auditoria face ao ano anterior, e 0 caso contrário.

ROTSROCit – variável dicotómica que toma o valor de 1 se para a empresa i ($i=1,\dots,38$) no ano t ($t=2007,\dots,2017$) houve rotação da SROC, e 0 caso contrário.

Variáveis de controlo

Relativamente às variáveis de controlo utilizadas em estudos empíricos, foram consideradas como estando diretamente relacionadas com emissão da opinião do ROC quanto à capacidade de uma empresa continuar ou não com as suas operações no futuro.

Foi escolhida uma variável relacionada com as características da SROC, em particular o seu tamanho, DIMENSÃO, variável dicotómica que toma o valor 1 quando a SROC é uma das *Big4*, e 0 caso contrário.

Espera-se que as *Big4*, tenham maior capacidade em detetar problemas relacionados com a continuidade da empresa, já que lhes atribuem maiores incentivos para os informarem desses problemas. Desta forma, futuramente, irão evitar custos mais elevados, caso fossem descobertos, mantendo uma atitude não independente ou de falta de qualidade da auditoria (Mutchler *et al.*, 1997) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:12).

Foi igualmente contemplado alguns aspetos da relação entre o ROC e empresa auditada, como a existência de um atraso na emissão do Relatório de Auditoria (ATRASO) e o número de exercícios económicos que a empresa auditada mantém com o mesmo ROC (DURAÇÃO).

Em relação à variável ATRASO diversos estudos demonstraram que os ROC's têm mais propensão a emitir relatórios qualificados por "gestión continuada" quando existe um atraso considerável na emissão do Relatório de Auditoria (Carson *et al.*, 2013; Ruiz-Barbadillo *et al.*, 2006) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:12). A variável ATRASO é uma variável que calcula o número de dias entre o fecho das contas anuais e a data da emissão do Relatório de Auditoria (McKeown *et al.*, 1991; Mutchler *et al.*, 1997; Geiger e Rama, 2003) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:12). Espera-se uma relação positiva. A variável DURAÇÃO mede o número de exercícios económicos consecutivos em que o ROC audita uma empresa (Craswell *et al.*, 2002) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:12). O efeito da duração do contrato face ao comportamento do ROC tem sido muito estudado

com resultados inconclusivos (Ramsay, 2001; Cameran *et al.*, 2005; Carson *et al.*, 2013) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:12). Face ao exposto, não se prevê nenhuma relação entre a duração do contrato de auditoria e a propensão a emitir um relatório qualificado.

Tal como outros fatores explicativos do tipo de opinião emitida incluíram-se variáveis relacionadas com as características do cliente.

As evidências mostram que quanto menor o tamanho da empresa auditada, maior a probabilidade do ROC ter dúvidas quanto à capacidade da mesma continuar as suas operações no futuro, pois empresas mais pequenas entram em insolvência mais facilmente (Dopuch *et al.*, 1987; McKeown *et al.*, 1991; Mutchler *et al.*, 1997; Geiger e Raghunandan, 2001) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:12).

O tamanho da empresa auditada é medido através do logaritmo do total do ativo (LTA).

A situação financeira da empresa auditada também foi considerada como outro fator que aumenta a probabilidade do ROC emitir uma opinião qualificada por “gestión continuada”. Para avaliar a situação financeira da empresa foram incluídas variáveis adicionais. Segundo vários estudos empíricos (Carcello *et al.*, 1995; Carcello *et al.*, 1997; Carcello e Neal, 2000; DeFond *et al.*, 2002; Barbadillo *et al.*, 2004; Ruiz-Barbadillo *et al.*, 2006) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:12), para medir a situação financeira (IFZ), utiliza-se o índice financeiro de Zmijewski (1984) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:12), que relaciona a rentabilidade da empresa, a sua alavancagem financeira e sua respetiva liquidez. Este índice apresenta a seguinte forma funcional: $IFZ = -4,336 - 4,513 * (\text{Resultado Líquido/Ativo}) + 5,679 * (\text{Passivo/Ativo}) + 0,004 * (\text{Ativo Corrente/Passivo Corrente})$. Espera-se uma relação positiva entre esta variável e a variável dependente (Aguilar *et al.*, 2018).

A medição da liquidez de uma empresa (LIQ) de forma expedida terá em conta a expressão: $LIQ = (\text{Ativo Corrente} - \text{Inventários}) / \text{Passivo Corrente}$. Neste caso, espera-se que quanto menor for a liquidez maior será a probabilidade do ROC ter dúvidas quanto à continuidade. (Menon e Schwartz, 1987; Raghunandan e Rama, 1995) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:12).

Outros autores argumentam que quando o ROC emite uma opinião com reservas no ano anterior, nos anos seguintes aumenta a probabilidade de emitir uma

opinião idêntica, uma vez que, as situações que criam incertezas tendem a persistir ao longo do tempo, ou seja, durante mais que um exercício económico (Craswell *et al.*, 2002) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:12). Para medir este fator foi considerada a variável dicotómica GC_1, que toma como valor 1 se o ROC emitir uma opinião expressando dúvidas relativamente à continuidade da empresa no exercício económico anterior, e 0 caso contrário.

A variável COTADA mede o número de anos que a empresa auditada está cotada na bolsa *Euronext*. Diversos estudos revelaram uma menor propensão à falência das empresas que estão cotadas há mais tempo em Bolsa (Dopuch *et al.*, 1987; DeFond *et al.*, 2002; Blay e Geiger, 2013) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:12). Por outro lado, Hope e Langli (2010) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:12) concluíram que as empresas que estão há mais tempo cotadas em bolsa, têm mais experiência no controlo contabilístico e como tal, menor será a probabilidade de falência. Introduzimos esta variável de controlo de forma a medir o efeito que terá sobre a variável dependente. Devido a este facto, inclui-se como variável de controlo com a intenção de estudar o efeito que pode ter sobre a variável dependente GC_{it}.

Também se incluíram fatores considerados, tanto na literatura como nas Normas Técnicas de Auditoria, como atenuantes das dúvidas quanto há continuidade da empresa. O primeiro será relacionado com o apoio financeiro dos acionistas. Como tal, foi escolhida a variável dicotómica AUCAP, que toma o valor 1 se a empresa teve um aumento de capital face ao exercício económico anterior e 0 caso contrário (Blay e Geiger, 2013) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:12). Outro fator será a possibilidade em renegociar dívidas ou solicitar novos financiamentos, pelo que foi introduzida a variável dicotómica AUELP, a qual toma o valor 1 quando houver um aumento do nível de endividamento a longo prazo face ao exercício económico anterior e 0 caso contrário. Em relação a estas duas variáveis espera-se que estejam relacionadas negativamente com a probabilidade de emissão de um Relatório de Auditoria que reflita dúvidas quanto à continuidade da empresa (Mutchler *et al.*, 1997; Behn *et al.*, 2001) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:12).

Quadro 4 – Variáveis contempladas no modelo de Regressão Logística

Sigla	Tipo de variável	Descrição das variáveis
GC	Variável dependente	1 se para a empresa x no ano n, o auditor refere no seu relatório que há dúvidas sobre a capacidade da empresa continuar com as suas operações no futuro e 0 caso contrário
ROTRC	Variáveis experimentais	1 se para a empresa X no ano n, existe alteração de ROC relativamente ao ano anterior e 0 caso contrário
ROCSROC		1 se no ano n existe alteração da SROC e 0 caso contrário
DIMENSÃO	Variáveis de Controle	1 se a SROC é uma das grandes sociedades internacionais de auditoria e 0 caso contrário
ATRASSO		N.º de dias entre a data de encerramento de contas e da Certificação Legal de Contas e Relatório de Auditoria
DURAÇÃO		N.º de exercícios económicos com o mesmo ROC
LTA		Tamanho do cliente, medido através do logaritmo do Total do Ativo
IFZ		Inclui a rentabilidade da empresa, alavancagem financeira e liquidez
LIQ		Ativo Circulante menos existências dividindo pelo Passivo Circulante
GC_1		1 se o ROC emitir uma opinião expressando dúvidas relativamente à continuidade da empresa no exercício económico anterior, e 0 no caso contrário.
COTADA		Número de anos que a empresa está cotada em Bolsa
AUCAP		1 se a empresa efetuou algum aumento de capital relativamente ao ano anterior e 0 caso contrário
AUELP		1 se a empresa teve um aumento do nível de endividamento de longo prazo relativamente ao ano anterior e 0 no restante dos casos

Apresentação e discussão de resultados

4. Apresentação e discussão de resultados

Este capítulo tem como objetivo apresentar e interpretar os resultados alcançados, de acordo com a informação recolhida dos Relatórios e Contas das empresas não financeiras, cotadas em bolsa.

A análise da informação teve como suporte o *software* estatístico IBM SPSS Statistics e R Core Team. Inicialmente foi feito o estudo univariado com especial ênfase nas variáveis que farão parte da modelação estatística, em particular na construção de três modelos de Regressão Logística múltipla. No estudo univariado foram utilizadas medidas de localização de tendência central (média, mediana), dispersão (desvio padrão, amplitude e erro padrão), forma (assimetria e curtose), frequência e extremos. Adicionalmente foram realizados testes de ajustamento à normalidade, recaindo a escolha no teste de Shapiro Wilk em virtude da dimensão amostral. Posteriormente foi realizado a análise bivariada e multivariada, tendo sido utilizados coeficientes de correlação não paramétricos (coeficiente de correlação de Spearman e ponto bisseral), testes de associação/independência (teste Qui-Quadrado e Teste Exacto de Fisher) e matrizes de dispersão/correlação. Na última análise foi dada primazia à modelação estatística recaindo a escolha na adoção do modelo de Regressão Logística múltiplo. Foram tidas em consideração a verificação dos pressupostos do referido modelo, a sua significância estatística, medidas de desempenho várias e validação dos modelos quer por testes específicos quer por observações influentes. Em cada análise foram descritas as medidas utilizadas e respetivas conclusões. São enumeradas as referências bibliográficas consideradas relevantes permitindo ao leitor, em caso de interesse e necessidade, uma análise mais aprofundada da temática, visto que o aprofundamento em metodologia estatística específica foge ao âmbito da redação deste documento.

4.1. – Análise Univariada

Foi elaborada uma base de dados com informação retirada dos Relatórios e Contas, disponíveis no site da www.cmvm.pt e nos “sites” de empresas portuguesas não financeiras cotadas na Bolsa de Valores (*Euronext Lisbon*). Inicialmente as empresas do setor financeiro não foram incluídas, uma vez que,

as mesmas estão sujeitas a exigências adicionais de relatórios regulamentares e de supervisão de outras entidades.

A população inicial era composta por 38 empresas portuguesas não financeiras (418 observações), cotadas em bolsa (Euronext Lisbon), para um período de 11 (onze) anos compreendido entre 2007 e 2017.

Por falta de dados, posteriormente, foram retiradas as empresas CTT – Correios de Portugal, EDP Renováveis (ano de 2007), Imobiliária Construtora *Grão-Pará* (Imob.C Grao Para) e Compta (22 casos omissos), tal como referido anteriormente.

Assim ao invés de uma amostra com 416 observações (Quadro 5), passaremos a ter uma amostra com 394 observações (Quadro 6). A diferença de 22 observações deve-se ao facto da variável COTADA apresentar casos omissos.

Quadro 5 – Distribuição das empresas de acordo com a variável GC

Ano	Empresas que receberam opinião do ROC com dúvidas sobre a capacidade da empresa auditada continuar com as suas operações no futuro				Rotação de SROC	Rotação de ROC
	Não	Sim	Total	% GC		
2007	31	5	36	13,889	3	7
2008	32	6	38	15,789	1	6
2009	35	3	38	7,895	1	3
2010	34	4	38	10,526	3	8
2011	33	5	38	13,158	2	11
2012	34	4	38	10,526	1	5
2013	34	4	38	10,526	3	7
2014	33	5	38	13,158	2	9
2015	33	5	38	13,158	5	8
2016	33	5	38	13,158	6	12
2017	33	5	38	13,158	9	14
Total	365	51	416	12,260	36	90

Quadro 6 – Distribuição das empresas de acordo com a variável GC sem casos omissos

Ano	Empresas que receberam opinião do ROC com dúvidas sobre a capacidade da empresa auditada continuar com as suas operações no futuro				Rotação de SROC	Rotação de ROC
	Não	Sim	Total	% GC		
2007	30	4	34	11,765	3	7
2008	31	5	36	13,889	1	6
2009	33	3	36	8,333	1	3
2010	32	4	36	11,111	3	8
2011	32	4	36	11,111	2	9
2012	33	3	36	8,333	1	5
2013	33	3	36	8,333	3	7
2014	32	4	36	11,111	2	8
2015	32	4	36	11,111	5	8
2016	32	4	36	11,111	6	11
2017	32	4	36	11,111	9	14
Total	352	42	394	10,660	36	86

No quadro 6, podemos observar as empresas auditadas que receberam (ou não) uma opinião do ROC com dúvidas sobre a sua capacidade em continuar com as suas operações futuras, as quais não sofreram oscilações assinaláveis ao longo do período em análise. Verifica-se a existência de 42 observações em que o ROC tem dúvidas sobre a capacidade das empresas auditadas em continuarem com as suas operações no futuro. Podemos ainda observar que existiram cerca de 86 rotações de ROC face às 36 das SROC's's.

Houve um aumento de rotações, tanto do ROC como das SROC's, a partir do exercício de 2016, coincidente com a entrada em vigor das medidas relacionadas com a rotação do ROC/SROC.

A fim de uma melhor análise dos resultados das hipóteses formuladas, será importante analisar e interpretar algumas medidas descritivas que se encontram patentes no quadro 7.

Quadro 7 – Estatística descritiva

	N	Média	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo	Assimetria	Curtose
ATRASO	416	7,10	1,00	11,73	104,00	0,00	2,95	13,96
DURAÇÃO	416	3,77	3,00	2,70	16,00	1,00	1,29	1,91
LTA	416	8,86	8,79	0,74	10,64	7,22	0,21	-0,45
IFZ	416	-4315,91	-4419,04	960,40	9189,37	-10707,10	8,97	127,78
LIQ	416	0,90	0,71	1,55	25,15	-0,47	11,12	155,82
COTADA	394	12,42	11,00	8,78	37,00	0,00	0,46	-0,56

Optou-se pela não inclusão das variáveis binárias no presente quadro, uma vez que as medidas descritivas a elas afetas são desprovidas de qualquer significado.

Da análise do quadro anterior podemos verificar que o número de dias entre a data de encerramento de contas e da Certificação Legal de Contas (CLC) e Relatório de Auditoria é em média cerca de 7 dias “... 7 dias (ATRASO)”. Uma empresa auditada permanece em média, com o mesmo ROC, cerca de 4 exercícios económicos, pelo que, talvez a medida implementada, em Portugal, não tenha grande impacto sobre a qualidade da auditoria.

As empresas analisadas estão cotadas em Bolsa (COTADA) em média cerca de 12 anos.

Ao nível da análise financeira de uma empresa, um dos itens que deverá ser avaliado e considerado é a sua performance em termos de liquidez (LIQ), ou seja, aferir se numa situação de resolução dos seus compromissos a curto prazo, dispõe de ativos suficientes que facilmente sejam convertíveis em liquidez (dinheiro). Para este indicador denominado de “*acid test*” ou também designado por rácio de liquidez imediata, quanto maior o seu valor, melhor será a performance da empresa em termos de liquidez. Assume-se que uma empresa terá uma performance positiva caso o valor de LIQ seja superior a 1. No presente caso, verifica-se que a média amostral cifra-se em 0,9, valor esse próximo da unidade, indiciando uma performance positiva.

4.2. – Análise Bivariada e correlacional

Quadro 8 – Opinião do ROC nas empresas auditadas, com rotação de ROC

Opinião qualificada por "Gestión Continuada" (GC), em empresas com e sem rotação do ROC			
Rotação de ROC	"Gestión Continuada"		Total
	Não	Sim	
Não	288	38	326
Sim	77	13	90
Total	365	51	416
Phi $\Phi=0,035$			
Teste Qui-Quadrado de Pearson:			
Estatística de teste = 0,283, gl = 1, valor-p = 0,595			

Quadro 9 – Opinião do ROC nas empresas auditadas, com rotação de SROC

Opinião qualificada por "Gestión Continuada" (GC), em empresas com e sem rotação do SROC			
Rotação de SROC	"Gestión Continuada"		Total
	Não	Sim	
Não	335	45	380
Sim	30	6	36
Total	365	51	416
Teste Exato de Fisher:			
Valor-p = 0,423			

Nos quadros 8 e 9 apresentam-se as empresas auditadas em que existiu ou não rotação de ROC e/ou SROC, em comparação com aquelas em que o ROC refere no seu relatório que tem ou não dúvidas quanto à capacidade da empresa continuar com as suas operações no futuro.

No quadro 8, o valor Phi, símbolo Φ , mensura a intensidade da relação entre duas variáveis em escala nominal/ordinal em uma tabela de contingência com duas linhas e duas colunas. Valores próximos de zero indiciam independência. Valores próximos de um indiciam relação. Φ só toma valores no intervalo [0;1].

No quadro 9, não é indicado o valor de Φ uma vez que se aplicou o teste Exacto de Fisher, dada a violação das condições de aplicabilidade do teste Qui-Quadrado.

No primeiro quadro, o ROC teve dúvidas quanto à capacidade das empresas auditadas continuarem com as suas operações no futuro nas empresas em que houve rotação do ROC, cerca de 14,444%, ligeiramente superiores aquelas em que não houve rotação (11,656%).

No segundo quadro, a situação mantém-se quando se trata da rotação da SROC, a frequência com que o ROC teve dúvidas quanto à capacidade das empresas auditadas continuarem com as suas operações no futuro foi cerca 16,667% face aos 11,842% quando não se verifica essa rotação.

Para saber se houve relações estatisticamente significativas em cada par de variáveis presentes nas tabelas anteriores foi necessário recorrer à implementação de testes de associação (teste Qui quadrado ou teste Exacto de Fisher).

Para aplicação do teste não-paramétrico Qui-Quadrado, à informação do quadro 8, será necessário a verificação dos critérios de Cochran.

Como todas as frequências esperadas são superiores a um e pelo menos 80% são superiores a cinco, podemos empregar o referido teste. Informação detalhada das referidas frequências disponível para consulta na página 74 do apêndice.

Vamos utilizar o teste Qui-Quadrado para verificar se existe alguma associação/relação entre as variáveis nominais/catóricas troca de ROC e “gestión continuada” (GC).

- As hipóteses de investigação serão:
 - H_0 : Não há relação entre as variáveis troca de ROC e “gestión continuada”
 - H_1 : Há relação entre as variáveis troca de ROC e “gestión continuada”

Com base no valor-p associado ao teste Qui-Quadrado ($\chi^2=0,283$, gl = 1, valor-p = 0,595), podemos concluir pela não rejeição da hipótese nula (H_0) para um

nível de significância $\alpha = 5\%$, ou seja, não há uma relação/associação estatisticamente significativa entre as variáveis troca de ROC e “gestión continuada”.

Para aplicação do teste não-paramétrico Qui-Quadrado, à informação do quadro 9, será igualmente necessário a verificação dos critérios de Cochran. Constatase que todas as frequências esperadas são superiores a um, contudo um dos critérios de Cochran foi violado, pois apenas 75% dos valores esperados são superiores a cinco (informação detalhada das referidas frequências disponível para consulta na página 74 do apêndice). Nesse sentido, será utilizado em alternativa ao teste Qui-Quadrado, o teste Exacto de Fisher igualmente não-paramétrico.

O teste Exacto de Fisher irá aferir se existe alguma associação/relação entre as variáveis nominais/catóricas troca de SROC e “gestión continuada”.

- As hipóteses de investigação serão:
 - H_0 : Não há relação entre as variáveis troca de SROC e “gestión continuada”
 - H_1 : Há relação entre as variáveis troca de SROC e “gestión continuada”

Com base no valor-p associado ao teste Exacto de Fisher (0,423), podemos concluir pela não rejeição da hipótese nula (H_0) para um nível de significância $\alpha = 5\%$ ou seja não há uma relação/associação estatisticamente significativa entre as variáveis troca de SROC e “gestión continuada”.

No estudo das correlações, a análise incidirá apenas em registos de empresas com informação completa em todas as variáveis em estudo. Nesse sentido ao invés de termos uma amostra inicial de 416 observações, passaremos a ter uma amostra de 394 observações. A diferença de 22 observações deve-se ao facto da variável COTADA apresentar esse número de casos omissos. Para aferir a normalidade das distribuições inerentes às variáveis quantitativas, iremos utilizar

o teste de Shapiro-Wilk por ser o teste mais robusto face às dimensões amostrais em análise.

As hipóteses de normalidade, subjacentes à distribuição de cada uma das variáveis são:

ATRASO

- H_0 : A distribuição dos valores do ATRASO na população de onde foi retirada a amostra é normal;
- H_1 : A distribuição dos valores do ATRASO na população de onde foi retirada a amostra não é normal.

DURAÇÃO

- H_0 : A distribuição dos valores do DURAÇÃO na população de onde foi retirada a amostra é normal;
- H_1 : A distribuição dos valores do DURAÇÃO na população de onde foi retirada a amostra não é normal.

LTA

- H_0 : A distribuição dos valores do LTA na população de onde foi retirada a amostra é normal;
- H_1 : A distribuição dos valores do LTA na população de onde foi retirada a amostra não é normal.

IFZ

- H_0 : A distribuição dos valores do IFZ na população de onde foi retirada a amostra é normal;

- H_1 : A distribuição dos valores do IFZ na população de onde foi retirada a amostra não é normal.

LIQ

- H_0 : A distribuição dos valores do LIQ na população de onde foi retirada a amostra é normal;
- H_1 : A distribuição dos valores do LIQ na população de onde foi retirada a amostra não é normal.

COTADA

- H_0 : A distribuição dos valores do COTADA na população de onde foi retirada a amostra é normal;
- H_1 : A distribuição dos valores do COTADA na população de onde foi retirada a amostra não é normal.

Podemos consultar na página 75 do apêndice que, todos os valores-p são inferiores ao nível de significância α fixado (5%), o que nos leva a rejeitar as hipóteses nulas de normalidade para as distribuições em análise

Como se pode consultar na página 75 do apêndice, não tendo sido verificada a normalidade das distribuições, o coeficiente de correlação que se irá adotar é o coeficiente de correlação não-paramétrico de Spearman como se pode consultar na página 76 do apêndice.

No quadro 10 estão presentes os valores dos coeficientes de correlação e sua significância estatística (valores-p inferiores a 0,05 são estatisticamente significativos).

Quadro 10 – Matriz de Correlações

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7
V1:GC	1						
V2:ROTRC	0,017 (0,743)	1					
V3:ROTSROC	0,062 (0,222)	0,557 ****	1				
V4:DIMENSÃO	0,076 (0,133)	0,091 *	0,031 (0,539)	1			
V5:ATRASSO	0,037 (0,426)	0,025 (0,623)	0,01 (0,834)	-0,195 ****	1		
V6:DURAÇÃO	-0,023 (0,653)	-0,704 ****	-0,396 ****	-0,208 ****	0,016 (0,759)	1	
V7:LTA	-0,371 ****	0,005 (0,918)	-0,041 (0,422)	-0,036 (0,475)	-0,067 (0,184)	-0,01 (0,838)	1
V8:IFZ	0,291 ****	-0,018 (0,727)	0,017 (0,734)	-0,157 ***	-0,033 (0,510)	0,05 (0,325)	-0,264 ****
V9:LIQ	-0,311 ****	-0,054 (0,289)	-0,007 (0,898)	-0,104 **	0,028 (0,576)	0,044 (0,385)	0,175 ****
V10:GC_1	1 ****	0,017 (0,743)	0,062 (0,222)	0,076 (0,133)	0,037 (0,463)	-0,023 (0,653)	-0,371 ****
V11:COTADA	-0,051 (0,317)	0,012 (0,809)	-0,002 (0,966)	-0,062 (0,222)	0,295 ****	0,061 (0,226)	-0,223 ****
V12:AUCAP	-0,016 (0,757)	0,008 (0,878)	0,03 (0,554)	-0,044 (0,388)	0,007 (0,884)	-0,067 (186)	0,121 **
V13:AUELP	0,011 (0,835)	-0,058 (0,254)	-0,043 (0,392)	-0,095 *	-0,025 (0,62)	0,103 **	-0,023 (0,649)
	V8	V9	V10	V11	V12	V13	
V8:IFZ	1						
V9:LIQ	-0,181 ****	1					
V10:GC_1	0,291 ****	-0,311 ****	1				
V11:COTADA	0,047 (0,349)	-0,049 (0,328)	-0,051 (0,317)	1			
V12:AUCAP	0,022 (0,663)	0,079 (0,118)	-0,016 (0,757)	-0,074 (0,140)	1		
V13:AUELP	0,097 *	0,179 ****	0,011 (0,835)	0,017 (0,739)	-0,04 (0,428)	1	

* 0,05 < valor-p < 0,1: fraca evidência de relação
 ** 0,01 < valor-p < 0,05: evidência de relação
 *** valor-p < 0,01: evidência forte de relação
 **** valor-p < 0,001: evidência muito forte de relação

Para interpretar os valores do quadro anterior iremos utilizar as seguintes medidas de associação:

Quadro 11 - Interpretação dos valores das medidas de associação

Valores	Interpretação
≥0,70	Relação Positiva Muito Forte
+0,50 até +0,69	Relação Positiva Assinalável
+0,30 até +0,49	Relação Positiva Moderada
+0,10 até +0,29	Relação Positiva Fraca
+0,01 até +0,09	Relação Positiva Negligenciável
0	Ausência de Relação Linear
-0,01 até -0,09	Relação Negativa Negligenciável
-0,10 até -0,29	Relação Negativa Fraca
-0,30 até -0,49	Relação Negativa Moderada
-0,50 até -0,69	Relação Negativa Assinalável
≤-0,70	Relação Negativa Muito Forte

Fonte: Davis (1971:49, citado por Guimarães, 2018:31)

Da análise aos valores do quadro 10, verifica-se existirem relações estatisticamente significativas entre diversos pares de variáveis. Esta análise indica a relação linear entre duas variáveis assumindo valores no intervalo [-1;1]. O sinal indica o sentido da correlação enquanto o valor a sua magnitude. Valores próximos dos extremos do intervalo anterior indiciam correlações fortes.

Verifica-se uma relação negativa negligenciável (-0,067) entre as variáveis LTA e ATRASO, mas significativa, ou seja, quanto maior a dimensão da empresa auditada (LTA) menor será o número de dias entre a data de encerramento de contas e da CLC e Relatório de Auditoria (ATRASO).

Quanto à correlação entre a variável COTADA e ATRASO existe uma relação positiva fraca (0,295) e significativa, sendo que quanto maior for o número de anos em que a empresa está cotada em bolsa maior será o número de dias entre a data de encerramento de contas e da CLC e Relatório de Auditoria. Já entre as variáveis IFZ e LTA existe uma relação negativa fraca (-0,264) e significativa, ou seja, quanto menor a dimensão da empresa auditada maior a rentabilidade, a alavancagem financeira e a sua liquidez. Entre as variáveis LIQ e LTA existe uma correlação positiva fraca (0,175) e significativa (valor-p=0), significa que quanto maior será a dimensão da empresa auditada maior o nível de liquidez de curto prazo que a empresa possui.

Verifica-se ainda uma correlação negativa fraca (-0,223) porém significativa (valor-p=0), o que significa que quanto maior for o número de anos que a empresa está cotada em bolsa (COTADA) menor a será a dimensão da empresa auditada (LTA). Por fim, temos uma correlação negativa fraca (-0,181) mas significativa (valor-p=0), quanto maior o nível de liquidez de curto prazo que a empresa possui menor será a rentabilidade, a alavancagem financeira e liquidez da empresa auditada.

As referidas relações foram consideradas como estando relacionadas com o facto do ROC emitir a sua opinião quanto à capacidade de uma empresa continuar ou não com as suas operações no futuro.

Foi identificada uma relação significativa entre o ROC e empresa auditada, como a existência de um atraso na emissão do Relatório de Auditoria (ATRASO) e o tamanho da empresa auditada (LTA). Em relação à variável ATRASO diversos estudos demonstraram que os ROC's têm mais propensão a emitir relatórios qualificados por "gestión continuada" quando existe um atraso considerável na

emissão do Relatório de Auditoria (Carson *et al.*, 2013; Ruiz-Barbadillo *et al.*, 2006) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:12). Esperava-se uma relação positiva. Relativamente à variável LTA já existiam evidências que mostravam que quanto menor o tamanho da empresa auditada, maior a probabilidade do ROC ter dúvidas quanto à capacidade da mesma continuar as suas operações no futuro, pois quanto mais pequenas as empresas maior a probabilidade de entrarem em insolvência (Dopuch *et al.*, 1987; McKeown *et al.*, 1991; Mutchler *et al.*, 1997; Geiger e Raghunandan, 2001) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:12)

Quanto ao efeito da duração do contrato (DURAÇÃO) face ao comportamento do ROC tem sido muito estudado, mas com resultados inconclusivos (Ramsay, 2001; Cameran *et al.*, 2005; Carson *et al.*, 2013) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:12), não se prevendo nenhuma relação entre a duração do contrato de auditoria e a propensão a emitir um relatório qualificado, o que se verificou.

Em relação à situação financeira da empresa auditada também foi considerada como outro fator que aumenta a probabilidade do ROC emitir uma opinião qualificada por “gestión continuada”, como tal verificou-se uma relação significativa entre os pares de variáveis IFZ/LTA, LIQ/LTA e LIQ/IFZ. (Carcello *et al.*, 1995; Carcello *et al.*, 1997; Carcello e Neal, 2000; DeFond *et al.*, 2002; Ruiz-Barbadillo *et al.*, 2004; Ruiz-Barbadillo *et al.*, 2006; Zmijewski, 1984) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:12). A variável IFZ relaciona a rentabilidade da empresa, a sua alavancagem financeira e sua respetiva liquidez. Esperava-se uma relação positiva entre esta variável e a variável dependente (Aguilar *et al.*, 2018). Relativamente à liquidez de uma empresa (LIQ) esperava-se que quanto menor fosse maior seria a probabilidade do ROC ter dúvidas quanto à continuidade. (Menon e Schwartz, 1987; Raghunandan e Rama, 1995) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:12)

Verificou-se ainda uma relação significativa entre o número de anos que a empresa auditada está cotada em bolsa *Euronext Lisbon (COTADA)* e o *tamanho da empresa auditada (LTA)*. Houve vários estudos que revelaram que as empresas que estão cotadas há mais tempo em Bolsa, com mais experiência no controlo contabilístico, têm uma menor propensão à falência e por outro lado, quanto mais pequenas essas empresas, maior a sua propensão à falência (Hope e Langli, 2010; Dopuch *et al.*, 1987; DeFond *et al.*, 2002; Blay e Geiger, 2013) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:12).

Por fim, temos uma correlação positiva entre o número de anos que a empresa auditada está cotada na bolsa Euronext Lisbon (COTADA) e o número de dias entre a data de encerramento de contas e da CLC e Relatório de Auditoria (ATRASSO), ou seja, ambas variam no mesmo sentido (Carson *et al.*, 2013; Ruiz-Barbadillo *et al.*, 2006) (citado por Aguilar *et al.*, 2018:12).

4.3. – Análise multivariada e Modelação estatística

Após a análise univariada detalhada de cada variável que irá compor os modelos de Regressão Logística, esta sessão focar-se-á na análise multivariada e na modelação estatística. Será adotado um nível de significância $\alpha=5\%$.

4.3.1. Pressupostos do modelo de Regressão Logística

- A variável resposta é binária ou dicotómica

A variável dependente GCit é uma variável dicotómica.

- Ausência de multicolinearidade entre os preditores

Verifica-se que nos Modelos 1 e 2 não existe multicolinearidade, uma vez que, valores de VIF-*Variance Inflation Factor* (Fator de Inflação da Variância) próximos de 10 indicam a presença de Multicolinearidade e valores próximos de 1 indicam ausência de Multicolinearidade (Wooldridge, 2013).

Quadro 12 - Valores VIF associados a cada uma das variáveis presentes nos modelos propostos.

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
ROTROC	1,287		
ROTSROC		1,126	1,129
DIMENSÃO	1,178	1,161	1,165
ATRASSO	1,103	1,103	1,181
DURAÇÃO	1,432	1,228	1,122
LTA	1,068	1,085	1,278
IFZ	1,057	1,325	5,625
LIQ	1,038	1,295	5,520
COTADA	1,132	1,135	1,213
AUCAP	1,041	1,031	1,079
AUELP	1,024	1,250	1,083

Da leitura do quadro anterior, os valores de VIF associados às variáveis nos modelos 1 e 2 indicam a ausência de multicolinearidade pelos motivos anteriormente expostos.

No entanto, no Modelo 3 foi diagnosticado multicolinearidade e detetada uma separação completa, pelo que, foi necessário remover a variável preditora IFZ por apresentar o maior valor de VIF (5,625). Entende-se por separação completa uma combinação linear dos preditores que gera uma predição perfeita da variável resposta. No quadro 13 encontram-se os valores VIF's associados ao modelo 3 uma vez eliminada a variável IFZ. Verifica-se que, segundo o critério de Wooldridge (2013) há ausência de multicolinearidade.

Quadro 13 – Valores VIF associados aos preditores finais do Modelo 3

Modelo 3	
ROTSROC	1,102
DIMENSÃO	1,155
ATRASSO	1,179
DURAÇÃO	1,116
LTA	1,106
LIQ	1,184
COTADA	1,205
AUCAP	1,025
AUELP	1,060

4.3.2 – Medidas de discrepância, ajustamento e discriminantes; Teste à qualidade/bondade do ajustamento

a) Medidas de discrepância: *Null Deviance* and *Residual Deviance*

Procedeu-se à aplicação de medidas de discrepância que nos irão permitir determinar a significância do modelo adotado (teste à significância do modelo). No presente caso essas medidas serão: o logaritmo da razão de verosimilhança, designado de desvio, também conhecido como “deviance” e a *Residual Deviance*. Optou-se pela manutenção da terminologia anglo-saxónica.

b) Medidas de Ajustamento

Akaike Information Criteria (AIC)

Diversos autores consideram a importância em selecionar modelos baseando-se em princípios científicos, utilizando-se para esse fim uma análise comparativa dos critérios de informação de AIC. A AIC irá estimar a qualidade de cada um dos modelos, fornecendo uma medida de seleção (Burnham e Anderson, 2004; Akaike, 1974).

“O Critério de Informação de Akaike (AIC-Akaike Information Criterion) é uma medida que permite comparar modelos que se ajustam a um determinado conjunto de dados, sem que estes estejam encaixados, bastando que variável resposta possua a mesma distribuição. O AIC tem como objetivo selecionar dentre os modelos adequadamente ajustados aqueles que possuam um número mínimo de parâmetros. Quanto menor for o valor do AIC, melhor será o modelo.” (São João, 2007).

Destacam-se como principais vantagens: permitir de maneira objetiva determinar dentre os modelos que oferecem um ajustamento adequado qual o mais parcimonioso, é de fácil cálculo e interpretação e é um critério transversal que permite comparar quaisquer modelos, bastando que a variável resposta possua a mesma distribuição (São João, 2007).

“Todavia não podemos considerar a abordagem pelo AIC como uma panaceia. Apesar do AIC permitir comparar modelos distintos e ordená-los destacando o

melhor dentre o grupo de modelos estudados, tal não inviabiliza a existência de um modelo melhor fora desse grupo” (São João, 2007).

R² de Nagelkerke e pseudo-R² de McFadden

Adicionalmente ao AIC serão utilizadas como medidas de qualidade de ajustamento do modelo o R² de Nagelkerke e o pseudo R² de McFadden.

Um modelo de Regressão Logística será bem ajustado quando para as medidas anteriores, que assumem valores no intervalo real [0;1], os valores se aproximem do limite superior do intervalo. Quanto mais próximos do limite superior melhor será a qualidade do ajusto dos modelos (McFadden, 1974) (citado por Santos, 2012:18).

c) Teste de Hosmer e Lemeshow

Foi ainda utilizado o teste de Hosmer e Lemeshow, no qual segundo os autores, Hosmer e Lemeshow (1980, 2000) e Lemeshow e Hosmer (1982), tem como objetivo aferir a adequabilidade do ajustamento no modelo de Regressão Logística. As hipóteses subjacentes ao teste de Hosmer e Lemeshow são:

- H_0 : O modelo de Regressão Logística em estudo está corretamente ajustado;
- H_1 : O modelo de Regressão Logística em estudo não está corretamente ajustado.

Medidas discriminantes: Área abaixo da curva ROC (*Receiver Operator Characteristic*)

Segundo São João (2007) “a primeira vez que a curva ROC foi utilizada foi durante a Segunda Guerra Mundial e foi desenvolvida pelos norte-americanos para melhorar a previsão de detecção do sinal de radar emitido pelos caças japoneses. A curva ROC consiste na representação gráfica dos valores da sensibilidade no eixo das ordenadas e dos valores de 1-especificidade no eixo das abcissas”. Refere ainda o autor que “a união dos pontos formada por um conjunto de limiares distintos, irá originar a curva ROC. O plano formado por

estas coordenadas será designado por plano ROC unitário, justamente pelo facto das coordenadas deste gráfico representarem medidas de probabilidade e por conseguinte variarem entre 0 (zero) e 1 (um) (Braga, 2000)”.

Segundo Hosmer e Lemeshow (2000) e Braga (2000), a curva ROC é uma ferramenta que permite avaliar o desempenho de um modelo de Regressão Logística (onde a variável resposta é uma variável binária), tendo como objetivo aferir a qualidade do ajustamento do modelo.

A qualidade do poder discriminante nos modelos de Regressão Logística em estudo, foram avaliados com base na Área abaixo da Curva ROC (AUC-*Area Under the Curve*), sendo que quanto mais próxima estiver a curva do canto superior esquerdo, maior será a sensibilidade e (1-Especificidade) do modelo. A AUC assume valores no intervalo (0,5;1). Hosmer e Lemeshow (2000) sugerem uma relação entre a área e o poder discriminante do modelo:

Quadro 14 – AUC vs Poder discriminante

AUC Area Under the Curve	Poder discriminante
AUC = 0,5	Não há discriminação
$0,7 \leq \text{AUC} < 0,8$	Discriminação aceitável
$0,8 \leq \text{AUC} < 0,9$	Discriminação excelente
AUC $\geq 0,9$	Discriminação excepcional

A área abaixo da curva ROC é um dos índices mais utilizados para análise da qualidade do poder discriminante nos modelos de Regressão Logística (Hanley e McNeil, 1982; Swets, 1996).

Segundo Harrell (2005) (citado por São João, 2007), um modelo cuja AUC seja superior ou igual a 0.8 possui considerável utilidade na previsão de resultados para observações individuais. No entanto, referem ainda que, quando existe uma discriminação completa (AUC=1) não é possível a estimação dos coeficientes pelo modelo de Regressão Logística.

No quadro 15, apresentam-se os resultados da estimação dos modelos de Regressão Logística. Na modelação estatística, verificou-se que a variável independente GC_1 e a variável dependente GC apresentavam os mesmos valores em todas as observações, tratando-se por isso de uma combinação

linear perfeita. Por esse motivo, não foi incluída a variável GC_1, nos Modelos 1, 2 e 3, por conduzir ao que é designado de separação completa.

Quadro 15 – Síntese dos Modelos de Regressão Logística associados às hipóteses de investigação

Variáveis	Sinal esperado	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
		B (coef.)	Valor-p	B (coef.)	Valor-p	B (coef.)	Valor-p
Variáveis experimentais							
ROTROC		-0,036	0,966				
ROTSROC				0,410	0,612	1,134	0,296
Variáveis de controle							
DIMENSÃO	+/-	1,562	0,040**	1,506	0,039**	4,007	0,317
ATRASSO	+	0,038	0,173	0,010	0,682	0,041	0,362
DURAÇÃO	+/-	0,109	0,325	0,159	0,096	-8,070	0,999
LTA	-	-2,435	0,000*	-2,329	0,000*	-4,505	0,006*
IFZ	+	0,001	0,000*	0,002	0,000*		
LIQ	-	-4,139	0,000*	-0,648	0,001*	0,252	0,260
COTADA	-	-0,066	0,063	-0,054	0,083	-0,191	0,076
AUCAP	-	0,530	0,474	0,308	0,641	-18,494	0,998
AUELP	-	0,361	0,447	-0,220	0,616	2,105	0,068
C		25,389	0,000*	25,475	0,000*	40,512	0,997
Null Deviance							
		233,640		267,400		62,313	
Residual Deviance							
		129,510		160,820		27,320	
AIC							
		151,513		182,820		47,320	
R2 Nagelkerke							
		0,527		0,481		0,647	
R2 McFadden							
		0,446		0,399		0,562	
Qui-Quadrado							
		104,124		106,583		34,993	
Teste de Hosmer e Lemeshow							
		2,978	0,936	6,005	0,647	1,126	0,997
(gl)							
		(8)		(8)		(8)	
AUC							
		0,946		0,923		0,954	
N							
		358		394		88	
* Nível de significância - 1%							
** Nível de significância - 5%							
C é a constante aditiva do modelo							

No quadro 15, os preditores com significância estatística nos modelos de Regressão Logística encontram-se assinalados com asteriscos na coluna valor-p.

Os resultados do Modelo 1 mostram que a variável ROTROC não tem significância estatística ($p=0,966$). Verifica-se que a existência da rotação do ROC não afeta a probabilidade de emitir uma opinião no seu relatório relativamente ao facto se tem dúvidas ou não sobre a capacidade de a empresa continuar com as suas operações no futuro. A falta de significância desta variável permite-nos assumir que a rotação de ROC não afeta a qualidade da auditoria.

Como se pode verificar, estes resultados vêm ao encontro à análise bivariada efetuada nos quadros 8 e 9.

Relativamente ao Modelo 2, a rotação da firma (ROTSROC) não contribui para a determinação da probabilidade da opinião qualificada por “gestión continuada”. Estes resultados permitem-nos não rejeitar a hipótese nula do Modelo 2 ($p=0,612$), ou seja, a rotação das SROC’s não influenciam a qualidade da auditoria.

Relativamente ao Modelo 3 verifica-se que a variável ROTSROC não tem significância estatística (valor- $p=0,296$). Portanto não é corroborada a nossa terceira hipótese de investigação.

Quando consideradas as medidas de ajustamento R^2 de Nagelkerke e McFadden verifica-se que o Modelo 3 possui valores mais próximos do valor unitário, o que se traduz por um melhor ajustamento deste modelo face aos restantes, figurando o Modelo 1 com um melhor desempenho face ao Modelo 2 para as referidas medidas. Estes resultados são corroborados pelas restantes medidas de ajustamento que serão posteriormente descritas, salientando em particular o menor valor de AIC no Modelo 3 face aos restantes modelos, mantendo-se a “hierarquia”: Modelo 3, Modelo 1 e Modelo 2.

No que diz respeito ao Modelo 3, com base no valor- p associado ao teste de Hosmer e Lemeshow ($\chi^2=1,126$, $gl = 8$, valor- $p = 0,997$), podemos concluir pela não rejeição da hipótese nula (H_0) para um nível de significância $\alpha = 5\%$, ou seja, o Modelo 3 encontra-se corretamente ajustado. No Modelo 1 e Modelo 2, com base nos valores- p associados ao teste de Hosmer e Lemeshow, respetivamente ($\chi^2=2,978$, $gl = 8$, valor- $p = 0,936$) e ($\chi^2=6,005$, $gl = 8$, valor- $p = 0,647$), podemos concluir igualmente pela não rejeição da hipótese nula (H_0) para um nível de significância $\alpha = 5\%$, traduzindo-se por um correto ajuste destes modelos. Adicionalmente e recorrendo à última medida discriminante introduzida neste estudo, a AUC, conclui-se pela existência de uma discriminação excecional nos modelos em análise, uma vez que os valores nesta medida são valores superiores a 0,9. Quando consideradas as medidas de discrepância (Null Deviance e Residual Deviance) subjacentes a todos os modelos, verifica-se uma nítida redução nos valores da *Null Deviance*, facto esse espectável e desejável face aos valores obtidos nas medidas discriminantes e de ajustamento anteriormente referidas.

Conclusão

5. - Conclusões

O objetivo desta investigação é obter evidências empíricas relativamente ao impacto que a rotação do ROC e/ou SROC terá sobre a qualidade da auditoria, o qual deu origem à questão de investigação:

- Existe uma associação entre a rotação do ROC/SROC e a qualidade da auditoria?

Devido à insuficiência de dados disponíveis e à dificuldade de acesso dos mesmos, relativamente às empresas não cotadas e sujeitas a CLC, selecionaram-se apenas as empresas não financeiras cotadas em Bolsa (Euronext), para as quais o acesso aos dados é público e de fácil acesso.

Utilizando como medida, à semelhança de Aguilar *et al.* (2018), a qualidade da auditoria na emissão do Relatório de Auditoria pelo ROC, onde o mesmo expressa a sua opinião sobre a capacidade da empresa auditada continuar ou não com as suas operações no futuro, concluiu-se que nem a rotação do ROC nem a rotação da SROC têm impacto sobre a emissão de uma opinião por parte do ROC, quanto a dúvidas sobre a capacidade de uma empresa auditada continuar ou não com as suas operações no futuro. Esta conclusão vai ao encontro às conclusões de Aguilar *et al.* (2018:16).

As hipóteses de investigação foram formuladas com o objetivo de responder à questão de investigação.

À semelhança de Aguilar *et al.* (2018:11) recorreu-se ao modelo de Regressão Logística para testar as três hipóteses formuladas.

Na sequência da estimação dos modelos de Regressão Logística, verificou-se que os resultados do Modelo 1 permitem concluir que a rotação do ROC não influencia a qualidade da auditoria e como tal, não é validada a primeira hipótese de investigação (H1) (A rotação dos ROC melhora a qualidade da auditoria). Tendo em conta a bibliografia consultada, as conclusões são corroboradas por diversos autores (Ghosh e Moon, 2005; Jenkins e Velury, 2008; Blandon *et al.*, 2020) que concluíram que seria maior a probabilidade de detetar erros e/ou distorções materiais nas Demonstrações Financeiras nas situações em que a permanência do ROC fosse prolongada, ou seja, sem rotação do mesmo. Assim, o ROC teria oportunidade de obter uma maior experiência e conhecimento sobre a empresa auditada, influenciando positivamente o seu trabalho e

consequentemente uma melhoria da qualidade da auditoria (Deis e Giroux, 1992; Portal, 2011; Defond e Zang, 2014; Omidfar e Moradi, 2015; Liu *et al.*, 2017; Reuhel et al, 2017). Também Cassel *et al.* (2020) corroboram estas conclusões quando concluíram que a qualidade da auditoria sofre no primeiro ano do ROC na empresa auditada já que vai despende tempo a perceber a área de negócio, avaliar os riscos e executar a auditoria, consoante a complexidade da empresa auditada. A auditoria requer um estudo aprofundado das características da empresa auditada, o qual só poderá ser adquirido através da experiência adquirida ao longo dos exercícios, que o ROC permanece ao serviço da empresa auditada. A experiência e o conhecimento da empresa auditada só melhora com a permanência prolongada do ROC e como tal a qualidade da auditoria sairá beneficiada.

Relativamente ao Modelo 2, a rotação das SROC's não influenciam a qualidade da auditoria, sendo que, estes resultados não permitem validar a segunda hipótese de investigação (H2) (A rotação da SROC melhora a qualidade da auditoria). Em relação aos resultados do Modelo 3, os mesmos permitem concluir que a rotação das SROC's não influenciam a qualidade da auditoria, face à rotação do ROC. Estes resultados não permitem validar a terceira hipótese de investigação (H3) (A rotação da SROC melhora a qualidade da auditoria, face à rotação do ROC).

Quanto às hipóteses 2 e 3 e à bibliografia consultada, estas conclusões são corroboradas por Choi *et al.* (2017) que concluíram que a permanência prolongada do ROC e a mudança para SROC's denominadas de Big4 têm um efeito positivo na qualidade da auditoria, uma vez que, era benéfico para o ROC a acumulação de conhecimento sobre a empresa auditada.

Face aos resultados obtidos nesta investigação, também Pinto *et al.* (2019) e Sharma *et al.* (2017) vêm corroborar os mesmos, ao concluírem que a implementação da rotatividade poderá gerar custos que, na opinião dos ROC's, irá provocar a ineficiência da medida, sendo que, os seus benefícios são muito incertos e os custos que acarretam a sua implementação poderão ser elevados. Não sendo validadas as três hipóteses de investigação, concluímos pela não validação da questão de investigação.

Com base em evidências estatísticas, concluímos que não existe uma associação entre a rotação do ROC/SROC e a qualidade da auditoria, indo ao

encontro dos resultados obtidos por diversos autores (Deis e Giroux, 1992; Johnson *et al.*, 2002; Myers *et al.*, 2003; Ghosh e Moon, 2005; Chen *et al.*, 2008; Jenkins e Velury, 2008; Portal, 2011; Defond e Zang, 2014; Omidfar e Moradi, 2015; Liu *et al.*, 2017; Choi *et al.*, 2017; Reuhel *et al.*, 2017; Aguilar *et al.*, 2018; Blandon *et al.*, 2020; Cassel *et al.*, 2020; Harber e Marx, 2020b).

Concluimos então que, não existe uma associação entre a rotação do ROC/SROC e a qualidade da auditoria, tal como aconteceu na investigação de Aguilar *et al.*, 2018.

Na sequência desta investigação, sugerimos que em investigações futuras se estenda às empresas não cotadas e sujeitas a CLC, uma vez que, o setor empresarial português é constituído maioritariamente por pequenas e médias empresas, empresas essas não cotadas em Bolsa, sendo a sua exposição pública mais reduzida, comparativamente às empresas cotadas em Bolsa.

Considera-se que, esta investigação contribuiu de forma a permitir à comunidade académica uma melhor compreensão do impacto da rotação do ROC/SROC sobre a qualidade da auditoria permitindo colmatar uma lacuna existente a nível nacional, na medida em que não há conhecimento da existência de nenhum outro estudo semelhante.

Bibliografia

6. – Bibliografía

- Abbott, L. J., Daugherty, B., Parker, S. e Gary, F. P. (2016). *Internal audit quality and financial reporting quality: The joint importance of independence and competence*. *Journal of Accounting Research*, 54(1), pp. 3-40. DOI: 10.1111/1475-679X.12099
- Abbott, L. J., Parker, S. e Gary, F. P. (2006). *Earnings management, litigation risk and asymmetric audit fee*. *Auditing: A Journal of Practice e Theory*, 25(1), pp. 85–98. DOI: 10.2308/aud.2006.25.1.85
- Aguilar, N. G., López, E. B. e Ruiz-Barbadillo, E. (2018). *El efecto de la rotación de socio en la calidad de la auditoría*. *Revista de Contabilidad – Spanish Accounting Review*, 21(1), pp. 7–18. DOI: 10.1016/j.rcsar.2017.03.001
- Akaike, H. (1974). *A new look at the statistical model identification*. Published in: *Journals and Magazines*. *IEEE Transactions on Automatic Control*. 19(6), pp. 716–723. DOI: 10.1109/TAC.1974.1100705
- Ardhani, L., Subroto, B. e Hariadi, B. (2019). *Does auditor independence mediate the relationship between auditor rotation and audit quality?* *Journal of Accounting and Business Education*, 4(1). DOI: 10.26675/jabe.v4i1.8145
- Arruñada, B. e Paz-Ares, C. (1997). *Mandatory rotation of company auditors: A critical examination*. *International Review of Law and Economics*, 17(1), pp. 31-61. DOI: 10.1016/S0144-8188(96)00063-4
- Aschauer, E. e Quick, R. (2018). *Mandatory audit firm rotation and prohibition of audit firm-provided tax services: Evidence from investment consultants perceptions*. *International Journal of Auditing*, 22(2), pp. 131-149. DOI: 10.1111/ijau.12109
- Ball, F., Tyler, J. e Wells, P. (2015). *Is audit quality impacted by auditor relationship?* *Journal of Contemporary Accounting e Economics*, 11(2), pp. 166-181. DOI: 10.1016/j.jcae.2015.05.002
- Barkess, L. e Simnett, R., (1994). *The provision of other services by auditors: Independence and pricing issues*. *Accounting and Business Research*, 24(94), pp. 99–108. DOI: 10.1080/00014788.1994.9729469
- Basioudis, I. G., Papakonstantinou, E. e Geiger, M. A. (2008). *Audit fees, non-audit fees and auditor going-concern reporting decisions in the united*

- kingdom*. *A Journal of Accounting, Finance and Business Studies*, 44(3), pp. 284–309. DOI: 10.1111/j.1467-6281.2008.00263.x
- Blandon, J. G., Bosch, J. M. A. e Ravenda, D. (2020). *Audit firm tenure and audit quality: A cross-european study*. *Journal of International Financial Management e Accounting*, 31(1), pp. 35-64. DOI: 10.1111/jifm.12098
- Braga, A. C. S. (2000). *Curvas ROC: Aspectos funcionais e aplicações*. Dissertação de Doutoramento. Universidade do Minho, Braga. Portugal. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/195>
- Burnham, K.P. e Anderson, D.R. (2004). *Multimodel inference: Understanding AIC and BIC in model selection*. *Sociological Methods e Research*. Beverly Hills, 33(2), pp. 261-304. DOI: 10.1177/0049124104268644
- Carson, E. (2009). *Industry specialization by global audit firm networks*. *The Accounting Review*, 84(2), pp. 355-382. DOI:10.2308/accr.2009.84.2.355
- Cassell, C. A., Hansen, J. C., Myers, L. A. e Seidel, T. A. (2020). *Does the timing of auditor changes affect audit quality? Evidence from the initial year of the audit engagement*. *Journal of Accounting, Auditing e Finance*, 35(2), pp. 263–289. DOI: 10.1177/0148558X17726241
- Chaney, P. K., Jeter, D. C. e Shivakumar, L. (2004). *Self-selection of auditors and audit pricing in private firms*. *The Accounting Review*, 79(1), pp. 51–72. DOI: 10.2308/accr.2004.79.1.51
- Chen, C., Lin, C. e Lin, Y. (2008). *Audit partner tenure, audit firm tenure, and discretionary accruals: Does long auditor tenure impair earnings quality?* *Contemporary Accounting Research*, 25(2), pp. 415–445. DOI: 10.2308/accr.2004.79.1.51
- Chi, W. e Huang, H. (2005). *Discretionary accruals, audit-firm tenure and audit partner tenure: Empirical evidence from Taiwan*. *Journal of Contemporary Accounting and Economics*, 1(1), pp. 65–92. DOI: 10.1016/S1815-5669(10)70003-5
- Choi, J. S., Lim, H. J. e Mali, D. (2017). *Mandatory audit firm rotation and Big4 effect on audit quality: Evidence from South Korea*. *Asian Academy of Management. Journal of Accounting and Finance*, 13(1), pp. 1-40. DOI: 10.21315/aamjaf2017.13.1.1

- Choi, J., Kim, J., Qiu, A. e Zang, Y. (2007). *Auditor locality, audit quality and audit pricing*. Auditing: A Journal of Practice e Theory, 29(1), pp. 73–97. DOI:10.2139/ssrn.966022
- Chu, B. e Hsu, Y. (2018). *Non-audit services and audit quality — The effect of Sarbanes-Oxley Act*. Asia Pacific Management Review, 23(3), pp. 201-208. DOI: 10.1016/j.apmr.2017.07.004
- Clarina, M. e Fitriany, F. (2019). *The impact of audit market concentration on audit quality: Evidence from Indonesia*. Galley Proof ISSN 0127-2713 Scopus, Cabell, ASEAN Citation Index (ACI) and MyCite Indexes. Jurnal Pengurusan 57, pp. 1-12. Disponível via B-on em: <https://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=8esid=975118a9-7e7e-45d9-8d48-53de16b2bcf8%40sdc-v-sessmgr01>
- Código de Governo das Sociedades do Instituto Português de Corporate Governance, 2018 revisto em 2020. Disponível em: <https://cgov.pt/base-de-dados/codigos-de-governo>
- Corbella, S., Florio, C., Gotti, G. e Mastrolia, S. A. (2015). *Audit firm rotation, audit fees and audit quality: The experience of Italian public companies*. Journal of International Accounting, Auditing and Taxation, 25, pp. 46-66. DOI: 10.1016/j.intaccudtax.2015.10.003
- Craswell, A. T. (1999). *Does the provision of non-audit services impair auditor independence?* International Journal of Auditing Int. J. Audit, 3, pp. 29–40. DOI: 10.1111/1099-1123.00047
- Daugherty, B.E., Dickins, D., Hatfield, R.C. e Higgs, J.L. (2012). *An examination of partner perceptions of partner rotation: Direct and indirect consequences to audit quality*. Auditing: A Journal of Practice and Theory, 31(1), pp. 97-114. DOI: 10.2308/ajpt-10193
- Decreto-Lei n. ° 262/1986. Código das Sociedades Comerciais. Diário da República, 1ª Série, n. ° 201. Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/legislacao-consolidada/-/lc/34443975/indice>
- DeAngelo, L. (1981). *Auditor size and audit quality*. Journal of Accounting and Economics, 3, pp. 183–199. DOI: 10.1016/0165-4101(81)90002-1

- DeFond, M. e Zhang, J. (2014). *A review of archival auditing research*. Journal of Accounting and Economics, 58(2-3), pp. 275-326. DOI: 10.1016/j.jacceco.2014.09.002
- DeFond, M. L., Raghunandan, K. e Subramanyam, K. R. (2002). *Do non audit service fees impair auditor independence? Evidence from going concern audit opinions*. Journal of Accounting Research, 40(4), pp. 1247–1274. DOI: 10.1111/1475-679X.00088
- Deis, D. R. e Giroux, G. (1992). *Determinants of audit quality in the public sector*. The Accounting Review, 67(3), pp. 462–479. Disponível via B-on em: <https://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=6esid=975118a9-7e7e-45d9-8d48-53de16b2bcf8%40sdc-v-sessmgr01>
- Elliott, R. K. e Jacobson, P. D. (1987). *Audit technology: A heritage and a promise*. Journal of Accountancy, 163(5), pp. 198–218. Disponível via B-on em: <https://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=4esid=975118a9-7e7e-45d9-8d48-53de16b2bcf8%40sdc-v-sessmgr01>
- Eshleman, D. e Guo, P. (2013). *Abnormal audit fees and audit quality: Initial evidence from the German audit market*. Journal of Business Economics, 85, pp. 45–84. DOI: 10.1007/s11573-014-0709-5
- Fargher, N., Lee, H. Y. e Mande, V. (2008). *The effect of audit partner tenure on client managers accounting discretion*. Managerial Auditing Journal, 23(2), pp. 161–186. DOI: 10.1108/02686900810839857
- Febrianto, R., Dini, F., Audina, D., Yuskar, Y. e Juita, V. (2017). *The influence of pseudo auditor rotation on audit quality: New evidence*. Australasian Accounting Business e Finance Journal, 11(4), pp. 71-85. DOI:10.14453/aabfj.v11i4.6
- Fernandes, L. M. O. (2010). *Alterações normativas na auditoria após SOX: efeitos na opinião do auditor*. Dissertação de Mestrado. Instituto Superior de Contabilidade e Administração da Universidade de Aveiro. Aveiro. Portugal. Disponível em: <http://ria.ua.pt/handle/10773/3540>
- Ferguson, A., Francis, J. R. e Donald, J. S. (2003). *The effects of firm-wide and office level industry expertise on auditing pricing*. The Accounting Review, 78(2), pp. 429–448. DOI: 10.2308/accr.2003.78.2.429

- Ferreira, L. e Sarmiento, M. (2009). *Da investigação quantitativa em contabilidade: Investigação por inquérito*. Em: M.J. Major, R. Vieira, eds. 2009. Contabilidade e Controlo de Gestão. Teoria, metodologia e prática. Lisboa: Escolar Editora, pp. 167-208.
- Firth, M., Rui, O. M. e Wu, X. (2012). *How do various forms of auditor rotation affect audit quality? Evidence from China*. The International Journal of Accounting, 47(1), pp. 109-138. DOI: 10.1016/j.intacc.2011.12.006
- Francis, J. R., e Simon, D. T. (1987). *A test of audit pricing in the small-client segment of the u.s. audit market*. The Accounting Review, 62(1), pp. 145–157. Disponível via B-on em: <https://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2esid=975118a9-7e7e-45d9-8d48-53de16b2bcf8%40sdc-v-sessmgr01>
- Francis, J. R., Reichelt, K. e Wang, D. (2005). *The pricing of national and city-specific reputations for industry expertise in the u.s. audit market*. The Accounting Review, 80(1), pp. 113–136. DOI: 10.2308/accr.2005.80.1.113
- Gajevszky, A. (2014). *Audit quality and corporate governance: evidence from the bucharest stock exchange*. In 6th International Scientific Conference on Economic and Social Development and 3rd Eastern European ESD Conference: Business Continuity. Journal of Economic and Social Development, 1(2), pp. 393–403. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/b99d/f957d4f0a4bcf96fe11c04701ba6f4ec44b3.pdf>
- Gamayuni, R. R. (2018). *The effect of internal auditor competence and objectivity, and management support on effectiveness of internal audit function and financial reporting quality implications at local government*. International Journal of Economic Policy in Emerging Economies (IJEPEE), 11(3), pp. 248-261. DOI: 10.1504/IJEPEE.2018.093951
- Geiger, M. e Raghunandan, K. (2002). *Auditor tenure and audit reporting failures*. Auditing: A Journal of Practice and Theory, 21(1), pp. 67–78. DOI: 10.2308/aud.2002.21.1.67
- Ghosh, A. e Moon, D. (2005). *Auditor tenure and perceptions of audit quality*. The Accounting Review, 80(2), pp. 585-612. DOI: 10.2308/accr.2005.80.2.585

- Gietzmann, M. e Sen, P.K. (2002). *Improving auditor independence through selective mandatory rotation*. International Journal of Auditing, 6(2), pp. 183–210. DOI: 10.1111/j.1099-1123.2002.tb00012.x
- Gil, A. C. (2009). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4ª Edição. São Paulo: Atlas. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/mauriciofacanha/ensino-superior/redacao-cientifica/livros/gil-a.-c.-como-elaborar-projetos-de-pesquisa.-sao-paulo-atlas-2002./view>
- Gitman, Lawrence (2010). *Princípios de Administração Financeira*. 12.ª Edição. São Paulo. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/ns1xvn5>
- Guimarães, V. S. N. (2018). *Fibroblastos associados ao carcinoma escamocelular de boca: relação com moléculas Hedgehog e MMP14*. Dissertação de Doutorado. Instituto Gonçalo Moniz. Brasil. Disponível: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/27143>
- Hajering, Suun, M. e Muslim (2019). *Moderating ethics auditors influence of competence, accountability on audit quality*. Jurnal Akuntansi, 23(3), pp. 468-481. DOI: 10.24912/ja.v23i3.614
- Hanley, J. A. e McNeil, B. J. (1982). *The meaning and use of the area under a receiver operating characteristic (ROC) curve*, Radiology, 143(1), pp. 29–36. DOI: 10.1148/radiology.143.1.7063747
- Harber, M. e Marx, B. (2020a). *Audit quality and independence concerns in the South African audit industry: Contrasting views*. South African Journal of Accounting Research, 34(1), pp. 1–23. DOI: 10.1080/10291954.2019.1667646
- Harber, M. e Marx, B. (2020b). *Auditor independence and professional scepticism in South Africa: Is regulatory reform needed?* South African Journal of Economic and Management Sciences, 23(1), pp. 1-12. DOI: 10.4102/sajems.v23i1.2912
- Heliodoro, P. A. G. P, Carreira, F. e Lopes, M. M. (2015). *The change of auditor: The portuguese case*. Spanish Accounting Review, 19(2), pp. 181–186. DOI: 10.1016/j.rcsar.2015.05.001
- Hosmer, D.W. e Lemeshow, S. (1980). *A goodness-of-fit test for the multiple logistic regression model*. Communications in Statistics, 9(10), pp. 1043-1069. DOI: 10.1080/03610928008827941

- Hosmer, D.W. e Lemeshow, S. (2000). *Applied logistic regression*. 2nd Edition. John Wiley e Sons: New York. DOI: 10.1002/0471722146
- Hurley, P. J., Mayhew, B. W. e Obermire, K. M. (2019). *Realigning auditors accountability: Experimental evidence*. *Accounting Review*, 94(3), pp. 233-250. DOI: 10.2308/accr-52224
- IBM Corp. Released 2017. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.
- Jain, P. K. e Rezaee, Z. (2006). *The Sarbanes-Oxley Act. of 2002 and capital-market behavior: Early evidence*. *Contemporary Accounting Research*. Canadian Academic Accounting Association. 23(3), pp- 629-654. DOI: 10.1506/2GWA-MBPJ-L35D-C4K6
- Jenkins, D.S. e Velury, U. (2008). *Does auditor tenure influence the reporting of conservative earnings?* *Journal of Accounting and Public Policy*, 27(2), pp. 115-132. DOI: 10.1016/j.jaccpubpol.2008.01.005
- Johnson, V., Kurana, I. e Reynolds, K. (2002). *Audit-firm tenure and the quality of financial reports*. *Contemporary Accounting Research*, 19(4), pp. 637–660. DOI: 10.1506/LLTH-JXQV-8CEW-8MXD
- Junaidi, J. H., Suwardi, E., Miharjo, S. e Hariady, B. (2016). *Does auditor rotation increase auditor independence?* *Gadjah Mada International Journal of Business*, 18(3), pp. 315-336. DOI: 10.1506/LLTH-JXQV-8CEW-8MXD
- Junaidi, J., Hartadi, B., Yurianto, P. S. e Nurdiono, N. (2015). *The effects of auditor reputation, financial condition, and potential intensive economy on artificial auditor rotation*. *Journal of Economics, Business e Accountancy*, 18(2), pp. 291-300. DOI: 10.14414/jebav.v18i2.455
- Kim, S. M., Kim, S.M., Lee, D. H. e Yoo, S. W. (2019). *How investors perceive mandatory audit firm rotation in Korea*. *Sustainability*, 11(4). DOI: 10.3390/su11041089
- Kolodner, J. (1996). *Reconstructive memory: A computer model*. *Cognitive Science*, 7(4), pp. 281-328. DOI: 10.1016/S0364-0213(83)80002-0
- Krishnan, G. e Zhang, J. (2019). *Do investors perceive a change in audit quality following the rotation of the engagement partner?* *Journal of Accounting and Public Policy*, 38(2), pp. 146-168. DOI: 10.1016/j.jaccpubpol.2019.02.002

- Krishnan, J. e Krishnan, J. (1996). *The role of economic trade-offs in the audit opinion decision: An empirical analysis*. Journal of Accounting, Auditing and Finance, 11(4), pp. 565–586. DOI: 10.1177/0148558X9601100403
- Law, P. (2008). *An empirical comparison of non-Big4 and Big4 auditor's perceptions of auditor independence*. Managerial Accounting Journal, 23(9), pp. 917-934. DOI: 10.1108/02686900810908454
- Lei n.º 140/2015. Estatuto da Ordem dos Revisores Oficiais de Contas. Diário da República, 1.ª série, n.º 174.
- Lei n.º 148/2015. Regime Jurídico da Supervisão de Auditoria. Diário da República, 1.ª série, n.º 176.
- Lemeshow, S. e Hosmer, D.W. (1982). *A review of goodness of fit statistics for use in the development of logistic regression models*. American Journal of Epidemiology, 115(1), pp. 92-106.
DOI: 10.1093/oxfordjournals.aje.a113284
- Lennox, C. S., Wu., X. e Zhang, Y. T. (2014). *Does mandatory rotation of audit partners improve audit quality?* The Accounting Review, 89(5), pp. 1775–1803. DOI: 10.2308/accr-50800
- Liu, L. L., Xie, X., Chang, Y. S. e Forgione, D. A. (2017). *New clients, audit quality, and audit partner industry expertise: Evidence from Taiwan*. International Journal of Auditing, 21, pp. 288-303. DOI: 10.1111/ijau.12095
- Mardini, G. H. e Tahat, Y. (2017). *An empirical evidence on audit selection and audit rotation: The case of Qatari listed companies*. International Journal of Accounting, Auditing and Performance Evaluation, 13(1), pp. 99-121.
DOI: 10.1504/IJAAPE.2017.081811
- Meuwissena, R. e Quick, R. (2019). *The effects of non-audit services on auditor independence: An experimental investigation of supervisory board members perceptions*. Journal of International Accounting, Auditing and Taxation, 36, 100264. DOI: 10.1016/j.intaccudtax.2019.05.004
- Myers, J., Myers, L. e Omer, T. (2003). *Exploring the term of the auditor-client relationship and the quality of earnings: A case for mandatory auditor rotation?* The Accounting Review, 78(3), pp. 779-799.
DOI: 10.2308/accr.2003.78.3.779
- Ningrum, K. D. e Budiarta, K. K. B. (2017). *Etika auditor memoderasi pengaruh pengalaman auditor, kompetensi dan due professional care pada kualitas*

- audit*. E-Jurnal Akuntansi, Universitas Udayana, 20(1) pp. 615-644.
Disponível via B-on em:
<http://www.ojs.unud.ac.id/index.php/Akuntansi/article/v/29404/19367>
- Niyama, J. K. e Silva, C. A. T. (2005). *Contabilidade e seu ambiente no Brasil*. BBR - Brazilian Business Review, 2(1), pp. 13-32. Disponível em:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=123016184002>
- Omidfar, M. e Moradi, M. (2015). *The effects of industry specialization on auditor's opinion in Iran*. Mediterranean Journal of Social Sciences, 6(1), pp. 399-408. DOI: 10.5901/mjss.2015.v6n1p399
- Pinto, D., Major, M. e Da Veiga, M. R. (2019). *The introduction of mandatory audit firm rotation in the EU: The case of Portugal*. American Research Institute for Policy Development, 8(1), pp. 12-24.
DOI: 10.15640/rcbr.v8n1a2
- Pereira, A. (2015). *Qualidade da Auditoria. Estudo empírico nas sociedades não financeiras portuguesas auditadas no período 2005-2011*. Revista da ESTGS, 3(1), pp. 76-104. DOI: <https://doi.org/10.25746/ruiips.v3.i1.14344>
- Portal, M. (2011). *The determining factors for audit quality: The case of governmental financial statements audit*. Comptabilité - Contrôle – Auditoria, 17(1), pp. 37-65. DOI:10.3917/cca.171.0037
- Quick, R. e Schmidt, F. (2018). *Do audit firm rotation, auditor retention, and joint audits matter? – An experimental investigation of bank directors and institutional investors perceptions*. Journal of Accounting Literature, 41, pp. 1-21. DOI: 10.1016/j.acclit.2018.01.003
- R Core Team (2019). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Disponível em:
<https://www.R-project.org/>
- Regulamento (UE) n.º 537/2014, do Parlamento Europeu e do Conselho. Requisitos específicos para a revisão legal de contas das entidades de interesse público. Jornal Oficial da União Europeia, L 158/77.
- Reheul, A. M., Van Caneghem, T., Van den Bogaerd, M. e Verbruggen, S. (2017). *Auditor gender, experience and reporting in nonprofit organizations*. Managerial Auditing Journal, 32(6), pp. 550-577.
DOI: 10.1108/MAJ-01-2016-1296

- Ruiz-Barbadillo, E., Aguilar, N. G., Barberá, C. F. e Benau, M. A. G. (2004). *Audit quality and the going-concern decision-making process: Spanish evidence*. *European Accounting Review*, 13(4), pp. 597-620.
DOI: 10.1080/0963818042000216820
- Santos, J. B. F. (2012). *Crises bancárias e suas causas – O caso da Argentina*. Dissertação de Mestrado. Instituto Superior de Economia e Gestão. Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa. Portugal. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.5/10739>
- São João, R. (2007). *Modelação da Insuficiência cardíaca congestiva por modelos lineares generalizados com variável resposta binária*. Dissertação de Mestrado. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa. Portugal. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.15/2151>
- Sarbanes-Oxley Act. of 2002. *Public company accounting reform and investor protection act*. SEC Filings. Disponível em: http://www.gscpa.org/Content/Files/NP_Nov08outline.pdf
- Sari, N. Z. M. e Susanto, A. (2018). *The effect of auditor competency and work experience on information systems audit quality and supply chain Case Study: Indonesian Bank*. *International Journal of Supply Chain Management*, 7(5), pp. 747-750. Disponível em: http://www.feb.unpad.ac.id/dokumen/files/10_803_Q3_IJSCM_maya_Azhar_2355-8108-1-PB.pdf
- Schelker, M. (2013). *Auditors and corporate governance: Evidence from the public sector*. *Kyklos, International Review of Social Sciences*, 66(2), pp. 275–300. DOI: 10.1111/kykl.12021
- Sharma, D. S., Tanyi, P. N. e Litt, B. A. (2017). *Costs of mandatory periodic audit partner rotation: Evidence from audit fees and audit timeliness*. *Auditing: A Journal of Practice e Theory*, 36(1), pp. 129-149. DOI: 10.2308/ajpt-51515
- Simunic, D. A. (1984). *Auditing, consulting, and auditor independence*. *Journal of Accounting Research*, 22(2), pp. 679-702. DOI: 10.2307/2490671
- Singer, Z. e Zhang, J. (2018). *Auditor tenure and the timeliness of misstatement discovery*. *Accounting Review*, 93(2), pp. 315-338. DOI: 10.2308/accr-51871

- Sobrinho, W. B. R. e Bortolon, P. M. (2016). *Non-audit services and auditor independence in an environment of low investor protection*. *Revista Universo Contábil*, 12(4), pp. 107-128. DOI: 10.4270/ruc.2016430
- Sousa, D. R. (2018). *O preço da independência dos auditores*. Dissertação de Mestrado. Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto. Instituto Politécnico do Porto. Porto. Portugal. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.22/13287>
- Swets, J. A. (1996). *Signal detection theory and ROC analysis in psychology and diagnostics*. (1ª ed.). Collected papers. New York. Psychology Press. DOI: 10.4324/9781315806167
- Tjahjono, M. E. S. e Adawiyah, D. R. (2019). *Pengaruh kompetensi auditor, pengalaman auditor dan motivasi auditor terhadap kualitas audit* (Studi Empiris Pada Auditor di Inspektorat Provinsi Banten). *Jurnal Riset Akuntansi Terpadu*, 12(2), pp. 253-269. DOI: 10.35448/jrat.v12i2.6165
- Welay, P. A., R., Rosidi, R. e Nurkholis, N. (2019). *Analysis of factors affecting internal audit uality: Study at the Inspectorate of Maluku Province, Ambon City and West Seram District*. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 6(6), pp. 116-126. DOI: 10.18415/ijmmu.v6i6.1247
- Wines, G. (1994). *Auditor independence, audit qualifications and the provision of non-audit services: A note*. *Accounting and Finance*, 34(1), pp. 75–86. DOI: 10.1111/j.1467-629X.1994.tb00263.x
- Wooldridge, J. M. (2013). *Introductory econometrics: A modern approach*. Disponível em: https://economics.ut.ac.ir/documents/3030266/14100645/Jeffrey_M._Wooldridge_Introductory_Econometrics_A_Modern_Approach__2012.pdf
- Ye, P., Carson, E. e Simnett, R. (2011). *Threats to auditor independence: The impact of relationship and economic bonds*. *Auditing: A Journal of Practice e Theory*, 30(1), pp. 121-148. DOI: 10.2308/aud.2011.30.1.121

Apêndice

Quadro 8

```
round(chisq.test(ROTROCgc)$expected,2)
```

```
##                "gestión continuada"  
## Troca de ROC   Não   Sim  
##                Não 286.03 39.97  
##                Sim  78.97 11.03
```

Qui-quadrado

```
chisq.test(ROTROCgc)
```

```
##  
## Pearson's Chi-squared test with Yates' continuity correction  
##  
## data:  ROTROCgc  
## X-squared = 0.28342, df = 1, p-value = 0.5945
```

Quadro 9

```
round(chisq.test(ROTSROCgc)$expected,2)
```

```
##                "gestión continuada"  
## Troca de SROC   Não   Sim  
##                Não 333.41 46.59  
##                Sim  31.59  4.41
```

Teste de Fisher

```
fisher.test(ROTSROCgc, alternative="two.sided")
```

```
##  
## Fisher's Exact Test for Count Data  
##  
## data:  ROTTSROCgc  
## p-value = 0.4226  
## alternative hypothesis: true odds ratio is not equal to 1  
## 95 percent confidence interval:  
##  0.4794836 3.9059237  
## sample estimates:  
## odds ratio  
##  1.487278
```

Este output diz respeito à análise da normalidade das distribuições presentes nas páginas 44, 45 e 46.

Teste de Shapiro-Wilk

```
##  
## Shapiro-Wilk normality test  
##  
## data: aguilar2semna$ATRASO  
## W = 0.67416, p-value < 2.2e-16  
  
##  
## Shapiro-Wilk normality test  
##  
## data: aguilar2semna$DURAÇÃO  
## W = 0.87036, p-value < 2.2e-16  
  
##  
## Shapiro-Wilk normality test  
##  
## data: aguilar2semna$LTA  
## W = 0.97238, p-value = 8.263e-07  
  
##  
## Shapiro-Wilk normality test  
##  
## data: aguilar2semna$IFZ  
## W = 0.28593, p-value < 2.2e-16  
  
##  
## Shapiro-Wilk normality test  
##  
## data: aguilar2semna$COTADA  
## W = 0.95917, p-value = 5.291e-09
```

Coeficiente de correlação de Spearman

No gráfico abaixo é possível verificar na diagonal principal o desvio à normalidade de cada uma das distribuições. Adicionalmente a negro é indicado o valor da correlação entre cada par de variáveis quantitativas. A vermelho e azul é apresentado o coeficiente de correlação ponto bisseral tendo em conta cada uma das categorias da variável opinião qualificada por “gestión continuada” (GC). Este coeficiente é utilizado quando na correlação está presente uma variável categórica e outra numérica/quantitativa.

Correlação entre as variáveis quantitativas e a opinião qualificada por “gestión continuada”

