

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA  
INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM CONTABILIDADE,  
FISCALIDADE E FINANÇAS EMPRESARIAIS

**Evolução dos Honorários de Auditoria face à alteração  
do Risco de Negócio do Cliente**

**Helena Mafalda Estrabouxa Caçador**

**Júri:**

**Presidente:** Prof.Doutor Eduardo Barbosa do Couto

**Vogal:** Mestre Alcino Tiago Cruz Gonçalves

**Orientador:** Mestre António Carlos de Oliveira Samagaio

**Versão Final**

**Lisboa, Dezembro de 2011**

O seguinte estudo não foi elaborado de acordo com o novo acordo ortográfico da Língua Portuguesa.

## RESUMO

O principal objectivo do presente estudo é testar a relação entre variações de risco de negócio, através análise de rácios, e a variação nos honorários dos auditores. A revisão de literatura sugere que o aumento de risco de negócio, está inevitavelmente associado a um maior esforço de auditoria. Consequentemente, espera-se que os honorários dos auditores variem positivamente com variações no perfil de risco das entidades auditadas, visto que os honorários dos auditores surgem como uma função do investimento em auditoria. Com base numa amostra de 71 empresas, os resultados do estudo sugerem que variações no ROI (medida de risco) e Total Assets (medida do tamanho do cliente) são estatisticamente significativas para a variação dos honorários dos auditores ( $\Delta$ Audit Fees), com uma associação negativa e positiva respectivamente. As restantes variáveis consideradas no modelo proposto por Simunic (1980) e adaptadas por outros autores, não se mostraram relevantes. Foi analisado o efeito *price cutting* através da combinação das variáveis *dummy* Big\_4 e Auditor\_Change, constatando-se que a existência do mesmo nas situações de mudança de auditor dentro da mesma categoria de firma de auditoria, Big\_4 ou Outras SROC não é estatisticamente significativa. Enquanto, os indicadores económico-financeiros das empresas tiveram alterações, os honorários de auditoria não se alteraram na maioria dos casos. Este facto é relevante atendendo que os honorários inadequados potenciam comportamentos disfuncionais nos auditores com consequências nefastas na qualidade de auditoria.

**Palavras-chave:** Honorários dos Auditores, Procedimentos Analíticos, Risco de Negócio do Cliente

## ABSTRACT

The main purpose of this study is to test the correlation between changes in business risk, considering analysis of financial ratios (analytical procedures) and the corresponding variation in auditor's fees in Portugal. As focused on literature review, associated with increased business risk, is inevitably associated an audit effort increase. It is expected auditor's fees to be variate positively with changes in risk profile of the audited entities, because audit fees are a function of auditing investment.

The study considers a sample of 71 observations. Results indicate that the variation in ROI (measure of risk) and Total Assets (measure of client size) was statistical significant for variation in audit fees, with negative and positive relationship with the variation of audit fees respectively. The other variables used in model proposed by Simunic (1980) weren't statistical significant. There is no price cutting effect resulting from the auditor change within same firm category (Big\_4, Other SROC). The analysis considers a combination of two *dummy* variables, Big\_4 and Auditor\_Change. While, firm's economic and financial indicators change, audit fees, on majority have not change. This fact takes an important role, because inadequate fees originate dysfunctional behaviors in auditors.

**Keywords:** Analytical Procedures, Audit Fees, Client Business Risk

## **AGRADECIMENTOS**

Elaborar a tese de mestrado constituiu o final dum ciclo no meu percurso académico, que reforçou as minhas preferências pela área de auditoria. Quero agradecer a todos os que me acompanharam nesta fase, especialmente à minha família e amigos que me disseram “as palavras” certas nos momentos certos. A juntar a todos estes que me são queridos, agradeço toda a disponibilidade prestada pelo meu orientador, Prof. António Samagaio e pela Prof. Isabel Proença.

## ÍNDICE GERAL

RESUMO .....	III
ABSTRACT .....	IV
AGRADECIMENTOS .....	V
ÍNDICE GERAL .....	VI
LISTA DAS TABELAS.....	VII
LISTA DE FIGURAS .....	VIII
ABREVIATURAS .....	IX
CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO .....	1
CAPÍTULO II – REVISÃO DA LITERATURA .....	4
CAPÍTULO III – DADOS E ESTRATÉGIA DE INVESTIGAÇÃO .....	9
3.1 Descrição da Amostra .....	9
3.2 Modelo Empírico .....	10
3.2.1 Variável dependente.....	10
3.2.2 Variáveis independente.....	10
CAPÍTULO IV – ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	14
4.1 Análise descritiva dos dados .....	14
4.2 Análise multivariada .....	16
BIBLIOGRAFIA.....	24
ANEXOS.....	29

## LISTA DAS TABELAS

Tabela 1. Variáveis Independentes.....	13
Tabela 2. Estimação do modelo/Sumário.....	14
Tabela 3. Estatística Descritiva das variáveis independentes.....	14
Tabela 4. Teste Kolmogorov-Smirnov.....	15
Tabela 5. Correlações.....	16
Tabela 6. Medidas de qualidade do ajustamento.....	16
Tabela 7. ANOVA .....	16
Tabela 8. Regressão linear Múltipla: Coeficientes, correlações e colineariedade.....	17
Tabela 9. Análise dos possíveis cenários das variáveis independentes dummies .....	18
Tabela 10 . ANOVA do modelo com combinação linear de parâmetros .....	19
Tabela 11. Modelo de regressão linear múltipla com combinação linear de parâmetros.....	20
Tabela 12. Colineariedade .....	21

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Cenários das variáveis independentes dummies .....	19
Figura 2. Normalidade dos resíduos.....	30

## **ABREVIATURAS**

ISA- International Standard on auditing

ROC - Revisor Oficial de Contas

SROC- Sociedade de Revisores Oficiais de Contas

## CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

Uma auditoria às demonstrações financeiras resulta de um contracto celebrado entre o auditor e o cliente. De acordo com a ISA 220, o auditor deve executar um conjunto de procedimentos que permitam decidir sobre a aceitação ou continuação do relacionamento com o cliente. Nesses procedimentos inclui-se a avaliação da integridade das principais pessoas com influência na gestão do cliente e avaliação da existência de competência para executar o trabalho e a disponibilidade de tempo e recursos por parte do auditor. Estes procedimentos são referidos na ISA 300 como fazendo parte das actividades preliminares do planeamento de uma auditoria corrente. A informação recolhida na execução dos procedimentos de aceitação ou continuação do cliente ajuda o auditor a identificar e avaliar acontecimentos ou circunstâncias que possam: i) afectar adversamente o trabalho do auditor e; ii) conduzir a distorções materiais nas demonstrações financeiras. Os resultados da execução destes procedimentos têm implicações a dois níveis, na eficácia e eficiência da auditoria. Em primeiro lugar, a ISA 300 refere que as actividades preliminares do trabalho habilitam o auditor a planear uma auditoria. A recolha prévia de alguma informação com impacto no risco de distorção material (risco inerente e risco de controlo) é fundamental para determinar os procedimentos que o auditor terá de executar para poder concluir se as demonstrações financeiras não contêm distorções materiais. Assim, essa informação é importante para identificar o tempo e os recursos necessários para a execução de uma auditoria de qualidade.

Em segundo lugar, os honorários deverão ser fixados tendo em consideração critérios de razoabilidade que atendam, em especial, à natureza, extensão, profundidade e tempo do trabalho necessário à execução de um serviço de acordo com as normas de auditoria em vigor (artigo 60.º do Estatuto da Ordem dos Revisores Oficiais de Contas). A fixação de honorários desajustados face ao trabalho que é exigível pelas normas de auditoria potencia comportamentos disfuncionais dos auditores. A pressão sobre os honorários e a prática de fixar os mesmos antes de preparar os *time budgets* cria incentivos para os auditores enfatizarem o controlo de custos reduzindo o investimento em auditoria e comprometendo a sua eficácia (Margheim e Kelly, 1992; Cook e Kelley, 1988). Houston (1999) refere que os auditores respondem menos ao aumento no risco de distorção material na presença de pressão de honorários, facto que é inconsistente com o modelo de risco de auditoria e potenciador da diminuição da qualidade da auditoria.

Preparar planos de auditoria que respondam correctamente ao risco de negócio é importante porque diferenças nos planos de auditoria iniciais podem levar a diferenças nos testes de auditoria planeados e afectar a qualidade de auditoria (Joyce, 1976). A avaliação do risco de negócio deverá ser contemplada, ainda que de forma superficial, no processo de aceitação ou continuação do cliente. A situação financeira e a rentabilidade do negócio do

potencial cliente deverão ser tidas em consideração na decisão de aceitação ou continuação de um cliente. A ligação a um cliente que possa entrar em dificuldades financeiras tem reflexos na reputação e eventualmente responsabilidades legais para o auditor – risco de compromisso ou *engagement risk*, Johnstone (2000). Os procedimentos analíticos fazem parte das técnicas usadas pelo auditor para identificar e avaliar riscos de distorção material ao nível das demonstrações financeiras e asserções (ISA 315) e para responder aos riscos avaliados ao nível das asserções (ISA 330 e ISA 520). São vários os autores que reconheceram a importância dos procedimentos analíticos na detecção de erros nas demonstrações financeiras e na melhoria da eficácia e eficiência do trabalho de auditoria (Hylas e Ashton, 1982; Scott e Wallance, 1994; Callahan et al. 1988; Ameen and Strawer, 1994; Hirst e Konce, 1996).

A crescente pressão sobre os honorários na área de auditoria esteve na origem do aumento do uso dos procedimentos analíticos durante todo o processo de auditoria (Wheeler e Panny, 1990; Ammen e Strwaser, 1994; Chen e Leitch, 1998), sendo que a análise de rácios é um procedimento muito usado pelos auditores na fase de planeamento de auditoria (Hirst e Konce, 1996). A antecipação da execução de alguns procedimentos analíticos tradicionalmente executados na fase do planeamento de auditoria poderá ser útil na decisão de aceitação do cliente e na fixação dos honorários.

Os resultados da avaliação superficial do risco de negócio, a complexidade do trabalho e o risco de distorção material poderão ser importantes para o auditor prever a profundidade e a tempestividade dos procedimentos a executar e os recursos humanos necessários na auditoria. E assim, estabelecer os honorários que não criem comportamentos disfuncionais na equipa responsável pela execução da auditoria. Neste contexto, o presente trabalho tem como objectivo analisar se a variação dos honorários de auditoria está relacionada com a variação do risco de negócio do cliente. O risco de negócio do cliente é mensurado através de alguns rácios financeiros que normalmente fazem parte dos procedimentos analíticos da fase de planeamento de auditoria. Para esse efeito, o estudo baseia-se numa amostra de 71 empresas. Os dados reportam-se a 2008 e 2009 e foram obtidos por via de inquérito e da base de dados AMADEUS. Na literatura existem vários estudos (Hirst e Konce, 1996; Bedard, 1999) que focam o uso dos procedimentos analíticos nas fases definidas na ISA 315 e 520. Por outro lado, existem inúmeros estudos (Simunic, 1980; Palmrose, 1986, Simunic e Stein, 1996; Craswell e Francis 1999, Al Harshani, 2008) que procuram analisar as determinantes dos honorários dos auditores num determinado momento.

Neste trabalho, considerámos uma perspectiva em que a evolução dos honorários deve ocorrer com a alteração dos factores que influenciam o risco de negócio. Por outro lado, este estudo é desenvolvido num país em que as seis maiores empresas de auditoria detêm uma quota de mercado de 60%. Após esta introdução, o trabalho está estruturado em 4 capítulos adicionais. No segundo capítulo é desenvolvida a revisão da literatura de suporte à temática objecto de

investigação acima identificada. No terceiro capítulo é descrita a amostra utilizada no estudo, bem como, apresentamos o método de investigação e as variáveis utilizadas no estudo. No quarto capítulo são apresentados os resultados e sua discussão e no quinto capítulo apresenta-se a conclusão, onde serão incluídas algumas sugestões possíveis para estudos futuros.

## CAPÍTULO II – REVISÃO DA LITERATURA

A ISA 520 apresenta a definição de procedimentos analíticos como avaliações de informação financeira feitas por meio de um estudo de relacionamentos plausíveis não só entre dados financeiros como não financeiros, assim como a investigação de flutuações e relacionamentos identificados que sejam inconsistentes com outra informação relevante ou que se desviem significativamente de quantias previstas<sup>1</sup>. Esta norma indica igualmente, que os procedimentos analíticos incluem comparações da informação financeira da entidade com a informação similar do sector em termos médios ou com entidades de dimensão comparável dentro do mesmo sector, comparações com informação comparável de períodos anteriores, e com resultados antecipados da entidade como orçamentos ou previsões ou expectativas do auditor<sup>2</sup>.

Os procedimentos analíticos são usados obrigatoriamente na fase de planeamento (ISA 315) e de conclusão global de uma auditoria (ISA 520). Na fase do planeamento de auditoria, os procedimentos analíticos são executados com o intuito de identificar e avaliar riscos de distorção material aos níveis das demonstrações financeiras e das asserções. A probabilidade de uma distorção material depende da integridade da gestão, da robustez do controlo interno, da envolvente económica e do ambiente onde o cliente actua. O auditor não controla os factores que influenciam o risco de distorção material, pelo que, se torna importante avaliar o seu impacto no planeamento de auditoria (Warran, 1979).

As componentes do modelo de risco de auditoria surgem como uma ferramenta imprescindível na fase de planeamento de auditoria, ao estabelecer-se o risco de auditoria (Colbert, 1996), sendo que a identificação dos riscos de distorção material nesta fase é a base da eficácia e eficiência do processo de auditoria (Bedard, 2002). A utilização dos procedimentos analíticos na fase de planeamento têm os objectivos de aprofundar o conhecimento do negócio do cliente, contribuindo para a avaliação do risco de negócio e inerente, e desenvolver ou actualizar o plano de auditoria (equipa, horas orçamentadas, profundidade dos testes). Nesta fase os auditores não se prendem à confirmação e análise exaustiva das diferenças não expectáveis encontradas nos resultados dos procedimentos analíticos (Hirst e Konce, 1996).

Bedard et al. (1999) relatam a importância dos procedimentos analíticos para a geração de hipóteses sobre determinadas distorções resultantes de factores de risco que interferem na avaliação do risco inerente e risco de controlo, enfatizando a interligação entre a avaliação do risco, procedimentos analíticos e o planeamento dos testes de auditoria. O risco de auditoria aceitável pelo auditor é influenciado pelo risco de negócio. Craig (1983) expõe essa relação ao

---

<sup>1</sup> Parágrafo 3 da Isa 520-Procedimentos Analíticos

<sup>2</sup> Parágrafo 4 da Isa 520-Procedimentos Analíticos

salientar que a variação do risco de negócio afecta o risco de detecção (natureza, tempestividade e profundidade dos procedimentos a executar).

A identificação e avaliação de potenciais riscos de distorção material na fase de aceitação do trabalho são cruciais para não comprometer a reputação da empresa de auditoria. Colbert (1996) expõe que o risco de aceitação do cliente ou risco de compromisso (*engagemnet risk*) é constituído por três componentes: o risco de negócio do cliente (*client business risk*), risco de negócio do auditor ou firma de auditoria (*auditor business risk*) e risco de auditoria (*audit risk*). Colbert (1996) e Huss e Jacobs( 1991) referem que a primeira fase para a aceitação dum cliente consiste na avaliação dos riscos relevantes, ou seja, risco de negócio do cliente, risco de negócio do auditor e o risco de auditoria. Associado ao risco de negócio do cliente estão a liquidez no curto prazo, a rentabilidade no curto prazo. Com o risco de auditoria está associada a probabilidade de distorção material, o risco inerente e o risco de controlo (Johnstone, 2000).

As avaliações de risco preliminares executadas pelo auditor com o objectivo de uma posterior aceitação do cliente ou continuação do mesmo na sua carteira de clientes não são incluídas no modelo de avaliação de risco de auditoria. No entanto, esta análise é uma fase crítica no programa de gestão de risco das empresas de auditoria, afectando o risco global duma carteira de clientes (Huss e Jacobs, 1991; Simunic e Stein, 1996). Com o meio envolvente a mudar a um ritmo avassalador, como ocorre nos dias de hoje, o processo de avaliação do risco na fase preliminar de auditoria começa após a aceitação do trabalho, no entanto a pré-aceitação é um trabalho crucial. A maior parte dos factores da análise de risco que podem afectar o risco de auditoria, particularmente o risco inerente ocorrem antes da aceitação do trabalho.

Johnstone (2000) refere que o risco da situação económica e financeira do cliente se deteriorar no futuro, o chamado *client business risk*, é um risco crítico para o auditor, podendo este risco comprometer a fiabilidade das demonstrações financeiras e potenciais perdas para o auditor (*litigation risk*). Sobre o *client business risk* o auditor não tem qualquer controlo (Kerr, 2007), ao contrário do risco de auditoria e do *auditor business risk* que podem ser controlados pelo auditor (Colbert, 1996). São incluídos no *client business risk* características e integridade da gestão, a estrutura organizacional da gestão, a natureza do negócio, o ambiente do negócio e os resultados financeiros da entidade.

O aumento do risco de litígio (*litigation risk*) associado ao risco de negócio e posteriormente à aceitação dum trabalho deverá levar a um aumento dos honorários dos auditores, relação espelhada por vários autores ao modelizarem as *audit fees* (Pratt e Stice 1994, Firth 1985, Simunic 1980). Turpen (1995) refere também que quanto maior o risco inerente, maiores são os honorários dos auditores. No entanto, na literatura existem estudos que evidenciam a inexistência de relação entre o aumento no risco inerente e o investimento em auditoria. Mock e Wright (1993) e Bedard et al. (1999) examinaram a ligação entre o risco de negócio e as variações nos planos de auditoria, concluindo que os planos de auditoria não eram

fortemente ajustados face a alterações de risco, embora uma das limitações destes estudos primasse pelas amostras serem de pequena dimensão. Outros autores (O'Keefe, 1994; Kaplan, 1985) contrapõem e referem que os auditores ajustam os elementos do modelo de risco de auditoria e aumentam o investimento em auditoria em resposta a aumentos de risco associados ao facto das demonstrações financeiras poderem conter distorções materiais.

Johnston (2000), enfatiza que o processo de aceitação passa pelas etapas de uma avaliação do risco e uma adaptação do mesmo, seja por via do ajuste dos honorários, como planeando as equipas a utilizar e ajustando os planos para a obtenção da prova em auditoria. As características do cliente (condição financeira, total de activos, complexidade das operações) estão associadas às alterações nas estratégias de adaptação ao risco mais ou menos proactivas por parte dos auditores (Pratt e Stice, 1994; O'keefe et al, 1994; Simunic e Stein, 1996). Estas associações são consistentes com o modelo de risco de auditoria que sugere que procedimentos adicionais devem ser executados mediante as condições de ponderação do risco do cliente (Johnston, 2000).

O estudo efectuado por Johnstone (2000) mostra que os *partners* não são proactivos na adaptação ao risco (ajuste dos honorários) para compensar os efeitos do risco de negócio do cliente, o risco de auditoria e o risco de negócio do auditor no processo de decisão. A literatura enfatiza que o risco de negócio do cliente pode ter impacto nos custos de auditoria e consequentemente nos honorários, por via do risco de negócio do auditor (Pratt e Stice, 1994; Simunic e Stein, 1996). Vários autores defendem a correlação positiva entre o risco de negócio do cliente (associado a características de complexidade, risco, dimensão) e os honorários dos auditores (Simunic, 1980; Simon, 1985).

A pressão sobre os honorários e a prática de fixar os mesmos antes de preparar os *time budgets* cria incentivos para os auditores enfatizarem o controlo de custos reduzindo o investimento em auditoria e comprometendo a eficácia (Margheim e Kelly, 1992; Cook e Kelley, 1988). Assim, é importante perceber os efeitos da pressão sobre os honorários no julgamento dos auditores e se os mesmos forem menos sensíveis ao risco. Se tal acontecer, existe uma inconsistência com o modelo de risco de auditoria, resultando na diminuição da qualidade do serviço (Houston, 1999).

No entanto, há evidência que os auditores respondem a aumentos do *business risk* aumentando o investimento em auditoria e/ou cobrando honorários acima daqueles que cobririam os custos de levar a cabo uma auditoria (Pratt e Stice, 1994; Walo, 1995). É muitas vezes denominado este aumento dos honorários via aumento do risco de negócio como prémio. No entanto, não é claro se este aumento dos honorários se deve a um prémio ou deriva dum maior investimento em auditoria, que implica mais horas de trabalho e por consequência honorários mais elevados (Simunic e Stein 1986). Dentro desta linha de pensamento Simunic (1980) e Pratt e Stice (1994) referem que os auditores podem compensar aumentos do *business*

*risk* aumentando o esforço de auditoria, ou seja, reduzindo a hipótese das distorções não serem detectadas, ou/e ajustando os honorários de auditoria ao risco, cobrando um prémio.

Dentro do modelo de auditoria o investimento em auditoria é uma função positiva do *client business risk*, mas não está associado à pressão de honorários dos auditores. Esta não afecta o risco de auditoria ou as avaliações de risco inerente. Uma necessidade de diminuição do risco de detecção exige um aumento do investimento em auditoria, e não elevar o investimento em auditoria pode levar a falha do modelo (Houston, 1999).

Johnstone e Bedard (2003) testaram um modelo no qual examinaram as características do processo de aceitação do cliente utilizando as três componentes do *engagement risk*, concluindo que as firmas de auditoria não ajustam os honorários ou os procedimentos de auditoria para clientes com um perfil de risco mais agressivo. Nesses casos, os autores referem que os potenciais clientes são rejeitados após a consideração do *client business risk*.

Vários estudos indicam que as empresas consideram o risco de litígio (*litigation risk*) nas fases de planeamento de auditoria (Brumfield, 1983) e no preço do serviço (Simunic, 1980; Palmrose, 1986). Assim sendo, os honorários de auditoria reflectem a possível perda futura para o auditor, que pode estar associada ao juízo profissional emitido com base nas demonstrações financeiras. O esforço ou investimento de auditoria surge associado a este risco de litígio, isto é, quando o cliente possui determinadas características, como a título de exemplo, elevados valores nas rubricas inventários e clientes (Pratt e Stice, 1994).

É exigido aos auditores seniores detectarem e reagirem a alterações do risco (Houston, 1999). Bigs (1988) e Kaplan (1985) expõem que os seniores respondem a aumentos de risco de negócio dos clientes pelo aumento das horas orçamentadas no entanto, não é analisada esta situação na presença de pressão de honorários. Espera -se contudo, que os auditores respondam menos a aumentos de risco do cliente, na presença de pressão de honorários devido à necessidade de controlar o *budget*. Houston (1999) refere que na presença de pressão de honorários, aumentos de risco resultam em menos horas orçamentadas, avaliações de risco mais moderadas e menor aumento nos procedimentos de auditoria planeados, diminuição nas possíveis alterações no plano de auditoria, na presença de restrições na avaliação do risco inerente.

Em suma, as normas de auditoria e a literatura expressam a ideia de que o aumento do risco de distorção *client business risk* está associado um maior esforço de auditoria e consequentemente mais horas de trabalho. O aumento da profundidade e extensão dos procedimentos de auditoria deverá levar a um aumento dos honorários. A avaliação preliminar de risco na fase de planeamento de auditoria, conseguida através de procedimentos analíticos, nomeadamente rácios económico-financeiros, surge como um procedimento que poderá ser útil no processo de aceitação dum cliente para uma a melhor estipulação dos *time* e *cost budgets* quer de clientes existentes como dos potenciais.

Assim, o presente estudo tem a seguinte hipótese de investigação:

**H1:** A variação dos honorários de auditoria está associada à variação do risco de negócio do cliente.

## CAPÍTULO III – DADOS E ESTRATÉGIA DE INVESTIGAÇÃO

### 3.1 Descrição da Amostra

Para a realização deste trabalho de investigação identificou-se uma população composta por 4.534 empresas portuguesas activas constantes na base de dados AMADEUS. A amostra inicial deste estudo incidiu sobre 2.228 empresas que resultaram dos seguintes critérios estabelecidos para a sua definição:

- Empresas pertencentes aos CAE's 1 a 63;
- Não considerámos as empresas municipais, as sociedades gestoras de participações sociais e as empresas do sector financeiro;
- Empresas com mais de 9 trabalhadores
- Empresas com dados disponíveis para o período de 2008 e 2009;
- Empresas com contas auditadas nos anos em estudo.

A exclusão das empresas municipais e instituições financeiras deve-se às diferenças substanciais ao nível do negócio face às outras empresas. Simunic (1980) retrata no seu estudo as especificidades necessárias para a modelização dos honorários dos auditores para a banca. Relativamente à exclusão das empresas municipais, o estudo de Giroux (2008) aponta as especificidades das mesmas para a modelização dos honorários dos auditores, nomeadamente, a inclusão de variáveis específicas associadas ao modelo de governação da entidade municipal e variáveis exógenas às respectivas entidades (e.g. a população). As sociedades gestoras de participações sociais dedicam-se à gestão de participações sociais de outras sociedades como forma indirecta do exercício da actividade económica (Guerreiro, 2004). Gerard (1994) relata que a literatura tem ignorado as diferenças dos honorários dos auditores consoante a indústria em que a empresa opera. No entanto, o auditor enfatiza as diferenças que podem surgir derivadas de actuação em indústrias diferentes. Neste estudo tais diferenças também serão ignoradas.

Os dados utilizados no estudo foram obtidos através de um inquérito por questionário enviado ao director financeiro da empresa e dos dados disponibilizados na AMADEUS. Por esse facto, a amostra final deste estudo é composta por 71 empresas que responderam ao questionário enviado por via electrónica.

## 3.2 Modelo Empírico

O presente estudo procura analisar se a variação do risco de negócio do cliente está associado a uma variação dos honorários de auditoria. Segundo Talib (1993), a dimensão e complexidade do cliente, risco de auditoria, extensão do plano de auditoria, risco de negócio do cliente entram no complexo processo de determinação dos honorários de auditoria. O modelo estabelecido por Simunic (1980) apresenta-se como um modelo com um poder explicativo bastante elevado onde modeliza os honorários de auditoria em função de variáveis *proxy* do tamanho do cliente, complexidade, perfil de risco e tamanho do auditor (Chan, 1993; Defond, 2000). A literatura refere que o modelo apresenta uma grande robustez entre as diferentes amostras e um grande poder explicativo (Defond, 2000). Assim, o modelo utilizado neste estudo é expresso na seguinte equação:

$$\Delta \text{Audit Fees} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{Total Assets} + \beta_2 \Delta \text{INVREC} + \beta_3 \Delta \text{ROI} + \beta_4 \Delta \text{Debt to Equity} + \beta_5 \Delta \text{Current Ratio} + \beta_6 \text{SUBS\_09} + \beta_7 \text{Big\_4} + \beta_8 \text{Auditor\_Change} + \varepsilon$$

Em que:

$$\Delta \text{Audit Fees} = \text{Variação dos honorários de auditoria entre 2008 e 2009}$$

### 3.2.1 Variável dependente

A variável dependente do estudo corresponde à variação dos honorários de auditoria ( $\Delta$ Audit Fees). Os dados foram obtidos através de uma questão colocada no questionário: *Qual a variação percentual dos honorários cobrados pelo auditor entre 2008 e 2009 relativos à Revisão Legal das Contas?* Para esse efeito foram colocadas 9 opções de resposta. A variável  $\Delta$  Audit Fees é uma variável qualitativa, definida numa escala ordinal, ou seja, em classes, sendo uma variável contínua categorizada.

O modelo base de Simunic (1980) define a variável como os honorários dos auditores em valor absoluto.

### 3.2.2 Variáveis independentes

Segundo Hay (2006), o tamanho do cliente (*client size*) é a maior determinante na fixação dos honorários dos auditores, esperando-se uma relação positiva entre os honorários dos auditores e o tamanho do cliente. Para tal é estipulada a seguinte *proxy*, Total Assets. A relação

entre esta variável e o esforço de auditoria não é linear, refere o autor, usando-se para isso uma transformação linear (LOG) para a variável dependente (honorários dos auditores) e total do activo. Outros autores referem esta transformação linear como Simunic (1980), Francis e Stokes (1986), Palmrose (1996), enfatizando a ideia que os honorários dos auditores crescem a uma taxa decrescente com o tamanho do cliente. No entanto para a estipulação do modelo do estudo esta questão não é preponderante e aplicável, dado estar a ser estipulado numa óptica de variação entre dois anos consecutivos, 2008 e 2009.

Resultados empíricos mostram que os honorários dos auditores são influenciados pelo grau de complexidade da entidade (Simunic, 1980; Maher et al., 1992; Francis e Stokes, 1986). A complexidade do cliente interage com o esforço de auditoria, havendo uma correlação positiva, ou seja, quanto mais complexa for a entidade maior o esforço de auditoria esperado para executar o trabalho, o que resulta em última instância num aumento esperado dos honorários (Al Harshani, 2008). São frequentemente utilizadas como *proxies* da complexidade do cliente o número de subsidiárias, a proporção de subsidiárias estrangeiras, número de indústrias onde o cliente opera (Chan, 1993). A complexidade dum organização pode ser vista da perspectiva financeira, operacional, transaccional ou relativa aos activos (Knechel, 2008). O rácio INVREC aparece correntemente citado como uma medida de complexidade (Hay, 2006) e risco dum organização (Simon e Francis, 1988). Este rácio encontra - se positivamente correlacionado com os honorários do auditor, uma vez que com um aumento do mesmo, aumenta a complexidade da auditoria (Walker e Casterella, 2000)

O risco de negócio (*client business risk*), ao influenciar o risco de auditoria, possui uma relação positiva com os honorários dos auditores (Simunic, 1980; Simon, 1985). Relativamente às componentes de risco expressas no modelo dos honorários são utilizadas *proxies* para a liquidez e rentabilidade (AL Harshani, 2008). O *debt to equity* é uma medida do endividamento, esperando-se uma relação positiva com os honorários dos auditores, dado ser uma medida de risco financeiro, quanto maior o valor deste rácio maior o risco. O ROI é uma medida de rentabilidade e encontra se inversamente correlacionado com o risco e por conseguinte com os honorários auditoria (Craswell e Francis, 1999; Fregueson, 2003). O *Current Ratio* é uma variável utilizada como *proxy* do *client risk* e espera-se que tenha uma correlação negativa com os honorários dos auditores (Ghosh, 2005), medindo este indicador a proporção de activos correntes face a passivos correntes, o que é visto como uma medida de liquidez. Assim sendo, valores menores estão associados a um risco maior.

O mercado de auditoria é composto por várias firmas de auditoria que exercem a profissão a título individual ou numa SROC. Neste estudo considerou-se a segmentação entre as grandes firmas de auditoria e as restantes firmas através da variável *dummy* BIG\_ 4. O mercado é competitivo para clientes de menor dimensão, servido por um grande número de firmas de auditoria e um nicho menos competitivo dominado pelos clientes de maior dimensão e pelas

grandes firmas de auditoria. Palmrose (1986) apresenta três hipóteses para a inferência duma relação dos honorários com o tamanho da firma de auditoria. Os honorários podem ser mais elevados devido a uma maior qualidade do serviço ou devido ao poder de oligopólio das grandes firmas de auditoria. Mas, por sua vez podem ser cobrados honorários mais baixos em resultado de economias de escala desfrutadas pelos grandes *suppliers* num mercado onde há diferenciação de serviços. No seu estudo, Palmrose (1986) conclui existir uma relação positiva entre os honorários dos auditores e o tamanho da firma de auditoria. Os resultados em geral não são consensuais. Por exemplo, Simunic (1980) não encontrou diferenças entre os honorários das grandes firmas de auditoria e as outras firmas. Al Harmanshi (2008) reforça que as Big N<sup>3</sup> acabam por fixar honorários mais elevados pelos motivos atrás referidos, juntando-se o facto destas empresas possuírem um maior risco de litígio em caso de falência do cliente. Todavia, é questionada a existência dum prémio para compensar este facto, e os estudos existentes não são concordantes relativamente a este aspecto. Palmrose (1986), Francis e Stokes (1986), Chan (1993) suportam a existência dum prémio, enquanto que Firth (1995) não suporta a mesma opinião.

Uma outra variável de controlo usada no estudo de Simunic (1980), é a variável “TIME” para os anos de mandato. Esta variável está associada à questão da existência dum desconto no ano de aceitação do trabalho e posteriores (*price cutting*). A literatura sugere que há evidência para a ocorrência dum *price cutting* no ano de aceitação do trabalho, persistindo pelos 2 a 3 anos seguintes (Simon e Francis, 1988, Turpen, 1990). Simon e Francis (1988) constataram que o *price cutting* no ano de aceitação do trabalho em média era 24%, e durante dois anos (15%), desaparecendo progressivamente até que no quarto ano os honorários não diferiam substancialmente daqueles normalmente cobrados a clientes com as mesmas características e perfil de risco em regime de continuidade. Glosh (2005) constatou que o *price cutting* das empresas que trocam de auditores dentro do mercado das pequenas e médias firmas de auditoria tem um desconto médio de 25%, enquanto as que trocam de auditor dentro das BIG4 apenas tem um desconto de 4%, uma vez que a competição de preços é menos severa. Palmrose (1986), Simunic (1980) discordam desta evidência, não constatando qualquer *price cutting* no ano de aceitação do trabalho. Neste sentido será inserida no modelo uma variável de controlo para averiguar se de 2008 para 2009 houve alteração do auditor (Auditor\_Change). Esta variável será analisada conjuntamente com a variável Big\_4 no sentido de analisar os efeitos conjuntos, sendo uma análise complementar ao estudo.

Na Tabela 1 são apresentadas as definições das variáveis independentes e a relação esperado com a variação dos honorários de auditoria.

---

<sup>3</sup> Ou seja, na actualidade as Big 4.

**TABELA 1. VARIÁVEIS INDEPENDENTES**

Variável	Definição	Medida <sup>4</sup>	Relação esperada	Qualificação da Proxie
$\Delta$ Total Assests	$\Delta$ Total Assests=(Activo Total 2009-Activo Total 2008)/Activo Total 2008	Activo total	+	Medida de tamanho do Cliente
$\Delta$ Invrec	$\Delta$ Invrec=(Invrec 2009-Invrec2008)/Invrec2008	[Existências +Clientes] /Total Activo	+	Medida de Complexidad e e de risco
$\Delta$ ROI	$\Delta$ ROI=(ROI 2009- ROI 2008)/ ROI 2008	Return on Investment ou Rendibilidade do Activo= Resultado antes de Juros e Impostos/activo total liquido	-	Medida de Risco de Negócio
$\Delta$ Debt-to-Equity	$\Delta$ Debt-to-Equity= (Debt-to-Equity2009- Debt-to-Equity 2008)/ Debt-to-Equity 2008	Passivo( financeiro)/Capitais Próprios	+	Medida de Risco de Negócio
$\Delta$ Current Ratio	$\Delta$ Current Ratio= (Current Ratio 2009- Current Ratio 2008)/ Current Ratio 2008	Rácio de liquidez geral = activo circulante/passivo circulante	-	Medida de Risco de Negócio
Subs_09 <sup>5</sup>	Nº subsidiárias em 2009	Nº subsidiárias em 2009	+	Medida de Complexidad e
BIG_4	1- Multinacional de auditoria (“BIG4”) 0 -Não” “BIG4”, ou seja, SROC	1- Multinacional de auditoria (“BIG4”) 0 -Não” “BIG4”	+	Medida Qualitativa para aferição de efeito <i>price cutting</i> (análise complementar )
Auditor_Change	1 – A empresa mudou de auditor de 2008 para 2009 0 –A empresa não mudou de auditor	1 – A empresa mudou de auditor de 2008 para 2009 0 –A empresa não mudou de auditor	-	Medida Qualitativa para aferição de efeito <i>price cutting</i> (análise complementar )

<sup>4</sup> Ver Anexo 1- definição dos Rácios Económico-Financeiros

<sup>5</sup> É comum a utilização da variável “√Subs” nos estudos que modelizam os honorários dos auditores (Simon e Francis 1988, Craswell e Francis 1999). Como não é consensual o uso desta variável usou-se a variável “Subs” enunciada no estudo de Firth 1985, Francis e Stokes 1986. Utiliza-se apenas o ano de 2009 para esta análise devido a limitações de informação.

## CAPÍTULO IV – ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1 Análise descritiva dos dados

De acordo com os dados da Tabela 2, a maioria das empresas não tiveram alterações nos honorários praticados pelo auditor. Num segundo nível, os honorários aumentaram entre 1% e 5%.,tendo as restantes classes um reduzido número de observações.

Desta forma, os resultados mostram uma certa estabilidade nos honorários de auditoria em dois anos caracterizados por uma crise económica e financeira em Portugal e na Europa.

**TABELA 2. ESTIMAÇÃO DO MODELO/SUMÁRIO**

		N	Marginal Percentage
ΔAudit Fess	Diminuíram entre 1% e 10%	3	4,2%
	Manteve	40	56,3%
	Aumentaram entre 1% e 5%	19	26,8%
	Aumentaram entre 6% e 10%	4	5,6%
	Aumentaram entre 16% e 20%	2	2,8%
	Aumentaram mais de 21%	3	4,2%
Big_4	Não Big_4	40	56,3%
	BIG_4	31	43,7%
Auditor_Change	Não	69	97,2%
	Sim	2	2,8%
Total		71	100,0%

**TABELA 3. ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES**

	Big_4	Auditor_Change	ΔTotal Assets	ΔINVREC	ΔROI	ΔDebt- to- Equity	ΔCurrent Ratio	Subs_09
N Valid	71	71	71	71	71	71	71	71
Mean	,4366	,03	2,49318927583179	,0313108308622	-,07553778446274	,15373921706621	,00143492408749	8,37
Median	,0000	,00	,04000000000000	-,0160809879213	-,02646855599183	-,04043161545320	,00000700000000	1,00
Mode	,00	0,00	-,10000000000000	-1,000000000000	-,02000000000000	-3,026295947801	,000000000000 <sup>a</sup>	0
Std. Deviation	,49950	,167	20,591742240125200	,69126079076189	2,608199754723550	1,256560682840680	,260458224346752	48,204
Minimum	,00	0	-,593075030946	-1,000000000000	-11,628702807904	-3,026295947801	-,778528368860	0
Maximum	1,00	1	173,551898505269	3,22720194253	11,250000000000	8,279599567120	,776540618909	406

Através da observação da Tabela 3 consegue - se aferir acerca das medidas de tendência central das variáveis incluídas na regressão. Enfatiza - se a importância da moda para as variáveis nominais (Auditor\_Change e Big\_4) e média para as variáveis intervalares (quantitativas). Os valores do mínimo e máximo das variáveis podem ser interessantes de

observar de forma a caracterizar a amostra. As variáveis  $\Delta$ Total Assets e  $\Delta$ Debt-to-Equity apresentam-se como as variáveis com maior variação média. As variáveis *dummy* Big\_4 e Auditor\_Change apresentam como moda o valor “0”, ou seja, outras SROC que não Big 4 e não alteração de auditor de 2008 para 2009.

Com base no teste de Komolgorov-Smirinov verificámos que a maioria das variáveis independentes não segue uma distribuição normal (Tabela 4). A hipótese da normalidade para a variável *Current Ratio* verifica-se para os níveis habituais de significância (0,05;0,01). Estes resultados são importantes para a execução dos testes de associação, posteriormente executados na análise bivariada.

**TABELA 4. TESTE KOLMOGOROV-SMIRNOV**

	Total Assets	INVREC	ROI	Debt to Equity	Current Ratio	Subs_09
N	71	71	71	71	71	71
Kolmogorov-Smirnov Z	4,389	2,418	2,125	1,975	1,139	3,633
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,001	,149	,000

Na Tabela 5 é apresentada a matriz de correlações entre as variáveis consideradas no estudo. Dado estar-se perante uma variável ordinal (variável dependente) e variáveis contínuas e também dicotómicas (variáveis independentes), testa-se a correlação através de testes não paramétricos, Tau-b de Kendall e Ró de Spearman. Os resultados mostram que as variáveis Big\_4, Auditor\_Change, Subs\_09 e  $\Delta$ Total Assets estão positivamente associadas com a variável dependente,  $\Delta$ Auditor Fees. As variáveis  $\Delta$ Invrec,  $\Delta$ ROI,  $\Delta$ Debt-to-Equity e  $\Delta$ Current Ratio encontram-se negativamente associadas. Estes resultados, com exceção da variável  $\Delta$ INVREC e  $\Delta$ Debt-to-Equity vão de encontro ao referido na literatura quando são analisadas as associações entre os honorários dos auditores e o valor absoluto dos rácios económico-financeiros (tamanho do cliente, medidas de risco e complexidade), estando de harmonia com os sinais dos coeficientes da regressão linear múltipla executada.

**TABELA 5. CORRELAÇÕES**

			Big_4	ΔAuditor _Change	ΔTotal Assets	ΔINVREC	ΔROI	ΔDebt - to - Equity	ΔCurrent Ratio	Subs _09	ΔAudit Fess
Kendall's tau b	ΔAudit Fess	Correlation Coefficient	,256*	,094	,044	-,096	-,056	-,039	-,120	,061	1,000
		Sig. (2- tailed)	,023	,404	,637	,301	,545	,677	,194	,552	.
		N	71	71	71	71	71	71	71	71	71
Spearman's rho	ΔAudit Fess	Correlation Coefficient	,272*	,100	,051	-,126	-,073	-,052	-,151	,081	1,000
		Sig. (2- tailed)	,022	,408	,670	,296	,543	,665	,209	,501	.
		N	71	71	71	71	71	71	71	71	71

## 4.2 Análise multivariada

A variável ΔAudit Fee é uma variável qualitativa ordinal. No caso de variáveis dependentes ou independentes ordinais pode ser aplicada uma regressão linear desde que existam mais de 7 classes (Marroco, 2010). O R-Square é uma medida da dimensão do efeito das variáveis independentes sobre a variável dependente, sendo uma medida da qualidade do ajustamento. Um R-Square ajustado de 24,3% é considerado um valor moderado baixo (Tabela 6). Esta situação poderá estar associada ao baixo número de participantes que colaboraram no estudo.

**TABELA 6. MEDIDAS DE QUALIDADE DO AJUSTAMENTO**

R	R Square	Adjusted R- Square	Std. Error of the Estimate
,574a	,330	,243	1,110

Considerando o valor da estatística F apresentado na Tabela 7, que analisa em termos globais o modelo, dado que *p-value* é menor que 0,05 podemos concluir que pelo menos uma das variáveis independentes possuiu um efeito significativo sobre a variação da variável dependente, ou seja o modelo ajustado aos dados é significativo.

**TABELA 7. ANOVA**

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Regression	37,565	8	4,696	3,814	,001 <sup>a</sup>
Residual	76,323	62	1,231		
Total	113,887	70			

Os resultados mostram que as variáveis Big\_4,  $\Delta$ Total Assets e  $\Delta$ ROI estão associadas à variação dos honorários de auditoria (Tabela 8). Os sinais dos coeficientes destas variáveis corroboram o que é referido na literatura. As outras variáveis consideradas no modelo inicial não ajudam a explicar a evolução dos honorários de auditoria. Tendo em consideração o contexto de crise económica e financeira do período em análise, é curioso verificar que a evolução da estrutura de financiamento, alterações na composição do activo não tenha impacto na evolução dos honorários.

**TABELA 8. REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA: COEFICIENTES, CORRELAÇÕES E COLINEARIEDADE**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T-statistic	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
(Constant)	4,237	,180		23,549	,000	3,877	4,596					
Auditor_Change	-,520	1,335	-,068	-,389	,698	-3,188	2,149	,247	-,049	-,040	,355	2,814
Big_4	,772	,278	,302	2,783	,007	,218	1,327	,213	,333	,289	,915	1,093
$\Delta$ Total Assets	,033	,016	,530	2,081	,042	,001	,064	,410	,256	,216	,167	5,997
$\Delta$ INVREC	-,186	,252	-,101	-,736	,464	-,690	,319	-,153	-,093	-,077	,578	1,730
$\Delta$ ROI	-,108	,052	-,220	-2,063	,043	-,212	-,003	-,203	-,253	-,214	,951	1,051
$\Delta$ Debt -to-Equity	-,002	,197	-,002	-,013	,990	-,396	,391	,317	-,002	-,001	,288	3,473
$\Delta$ Current Ratio	-,797	,575	-,163	-1,385	,171	-1,947	,353	,035	-,173	-,144	,783	1,277
Subs_09	,002	,003	,081	,756	,453	-,004	,008	,144	,096	,079	,949	1,054

Relativamente à interpretação dos coeficientes da regressão ( $\beta$ ), os coeficientes que tem um sinal negativo indicam que a média das classes diminuem (para classes de ordem inferior) com as variação de 1/10 da variável independente, sendo o impacto de  $\beta/10$  na variável dependente; os coeficientes com sinal positivo indicam que a média das classes aumenta (classe de ordem superior) com variações de 1/10 na variável independente.<sup>6</sup> Assim sendo para a variável  $\Delta$ Total Assets verifica-se que uma variação de 1/10 tem um efeito de 0,003 na variável dependente, ou seja a média das classes aumenta. Em sentido oposto tem-se uma variação de 1/10 na variável  $\Delta$ ROI e Big\_4.

Esta análise sustenta as hipóteses estabelecidas, com excepção do rácio  $\Delta$ INVREC e  $\Delta$ Debt-to-Equity. Ou seja, relativamente ao rácio  $\Delta$ INVREC os honorários dos auditores estão positivamente relacionados com o risco e com o tamanho do cliente, não sendo possível

concluir acerca da associação entre a complexidade do cliente e os honorários do auditor uma vez que as duas medidas de análise ( $\Delta$ INVREC e Subs\_09) não se encontram associadas com a variável dependente na mesma direcção. No que respeita ao rácio  $\Delta$ Debt-to-Equity os honorários dos auditores encontram-se negativamente relacionados com esta medida de risco,  $\Delta$ Debt-to-Equity.

Com a inclusão das variáveis *dummy* Big\_4 e Auditor\_Change pretende-se analisar o efeito conjunto das mesmas para a expectativa de *price cutting* prevista na revisão de literatura, sendo esta uma abordagem complementar ao objectivo primordial do estudo. Através do teste estatístico que permite estudar a significância de combinações lineares de parâmetros ( $\beta$ 's) constatou-se que na amostra do estudo não se encontra presente um efeito *price cutting* resultante da mudança de auditor dentro da mesma categoria de empresas de auditoria (Big\_4 e Outras Sociedades de Revisores de Contas).

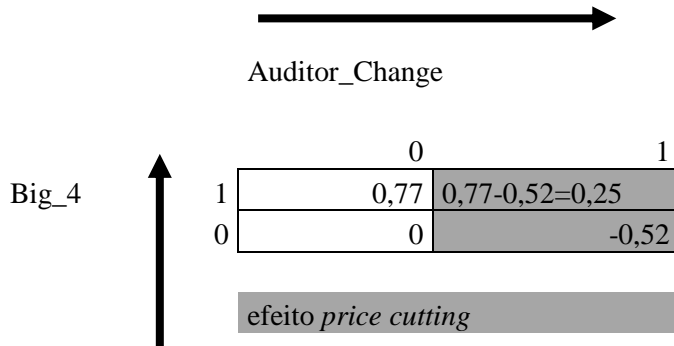
De seguida está especificado a conjugação possível das variáveis *dummies* incluídas no modelo da regressão e os respectivos coeficientes associados a estas combinações. As situações em que um efeito de *price cutting* se poderia evidenciar seriam no caso manteve Big\_4/alterou auditor e manteve SROC/alterou auditor. Na Tabela 9 apresentam-se os valores a atribuir a cada *dummy* nestas condições ( 1 ou 0). No último cenário constatou-se através da estatística t dos coeficientes da regressão que não era estatisticamente significativa ( $p$ -value=0,698). Interessa portanto testar o primeiro cenário, para isso executou-se o teste estatístico que permite estudar a significância de combinações lineares de parâmetros ( $\beta$ 's).

**TABELA 9. ANÁLISE DOS POSSÍVEIS CENÁRIOS DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES DUMMIES**

Situações a analisar	Big_4		Auditor_Change		Efeito global na variável dependente
	valor <i>dummy</i>	Beta	valor <i>dummy</i>	Beta	
Manteve Big_4/alterou auditor	1	,772	1	-,520	0,253
Manteve Big_4/não alterou auditor	1	,772	0	0	,772
Manteve soc ROC's/alterou auditor	0	0	1	-,520	-,520
Manteve soc ROC's/não alterou auditor	0	0	0	0	,000

<sup>6</sup> Assumindo que no âmbito do modelo estabelecido poderá não ser adequado analisar as variações das variáveis independentes ao nível duma unidade, estabeleceu-se uma medida de variação inferior,  $\Delta x = 1/10 \rightarrow \Delta y = \beta * \Delta x = \beta/10$ , dado as variáveis independentes já se encontram definidas como variação.

**FIGURA 1. CENÁRIOS DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES DUMMIES**



Como cálculos auxiliares têm-se:

$$\Delta \text{Audit fees} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{ total assets} + \beta_2 \Delta \text{INVREC} + \beta_3 \Delta \text{ROI} + \beta_4 \Delta \text{Debt to Equity} + \beta_5 \Delta \text{Current ratio} + \beta_6 \text{SUBS}_{09} + (\theta - \beta_8) \text{Same-Big4} + \beta_8 \text{Auditor\_Change}[1] + \varepsilon \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{ total assets} + \beta_2 \Delta \text{INVREC} + \beta_3 \Delta \text{ROI} + \beta_4 \Delta \text{Debt to Equity} + \beta_5 \Delta \text{Current Ratio} + \beta_6 \text{SUBS}_{09} + \theta \text{Big4} + \beta_8 (\text{Auditor\_Change} - \text{Big4}) + \varepsilon$$

$$\beta_7 + \beta_8 = \theta$$

$$\beta_7 = \theta - \beta_8$$

H0:  $\beta_7 + \beta_8 = \theta$ , sendo que  $\theta = 0$

Quer-se testar o nível de significância de  $\theta$ , para inferir acerca das significância estatística da combinação linear dos parâmetros referente às duas *dummies* em estudo.

**TABELA 10. ANOVA DO MODELO COM COMBINAÇÃO LINEAR DE PARÂMETROS**

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F-statistic	Sig.
Regression	37,565	8	4,696	3,814	,001 <sup>a</sup>
Residual	76,323	62	1,231		
Total	113,887	70			

**TABELA 11. MODELO DE REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA COM COMBINAÇÃO LINEAR DE PARÂMETROS**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t-statistic	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	4,237	,180		23,549	,000
Auditor_Change_Big4	-,520	1,335	-,213	-,389	,698
Total Assets	,033	,016	,530	2,081	,042
ΔINVREC	-,186	,252	-,101	-,736	,464
ΔROI	-,108	,052	-,220	-2,063	,043
ΔDebt- to- Equity	-,002	,197	-,002	-,013	,990
ΔCurrent Ratio	-,797	,575	-,163	-1,385	,171
Subs_09	,002	,003	,081	,756	,453
Big_4	,253	1,332	,099	,190	,850

A hipótese de que as duas *dummies* são 1, ou seja, mudou auditor e manteve Big\_4 não é estatisticamente significativa ou seja exclui se a hipótese de *price cutting*. Este facto poderá dever-se ao número reduzido de observações, constituindo uma limitação do estudo.

Quando as variáveis independentes estão correlacionadas entre si, a análise do modelo de regressão linear pode ser complexa. Em situações óptimas as variáveis independentes não estão correlacionadas entre si. O número de dimensões é igual ao número de parâmetros do modelo. Segundo a análise da Tabela 12, e tendo em conta os valores do Condition Index (inferiores a 30), constata-se que não estamos na presença de multicolineariedade. Verifica-se que os valores da VIF são inferiores a 10 e da Tolerance inferiores a 1, logo aponta para a não existência de multicolineariedade entre as variáveis independentes (Pestana e Gageiro, 2008)

Quando o modelo de regressão linear é definido existem dois pressupostos que devem ser verificados, quer para validar a aplicação do modelo de regressão linear, assim como para validar a inferência acerca do modelo. Esses pressupostos são os erros possuírem uma distribuição normal de média nula, variância constante (Homocedasticidade) e os erros serem independentes. Testaram-se essas hipóteses, concluindo-se que os pressupostos são verificados.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Ver anexo 2

**TABELA 12. COLINEARIEDADE**

M o d e l	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions								
				(Constant)	ΔAudit Fess	manteve Big_4	Total Assets	INVREC	ROI	Debt to Equity	Current Ratio	Subs _09
	1	2,588	1,000	,01	,04	,00	,02	,00	,00	,03	,02	,00
	2	1,749	1,216	,11	,00	,12	,00	,00	,00	,00	,01	,07
	3	1,179	1,482	,01	,01	,01	,00	,31	,03	,00	,14	,01
	4	1,031	1,585	,00	,00	,01	,00	,00	,52	,01	,14	,16
	5	,942	1,657	,03	,00	,02	,01	,04	,35	,00	,05	,39
	6	,736	1,875	,05	,00	,00	,00	,12	,03	,02	,43	,35
	7	,374	2,629	,07	,47	,04	,00	,07	,02	,24	,08	,01
	8	,304	2,918	,72	,04	,79	,00	,00	,01	,07	,01	,02
	9	,097	5,164	,00	,44	,01	,96	,45	,03	,63	,12	,00

## CAPÍTULO V – CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E INVESTIGAÇÃO

### FUTURA

O estudo empírico desenvolvido teve como principal objectivo analisar a existência de relação entre variações de indicadores económico-financeiros como medida de risco de negócio do cliente com a variação dos honorários dos auditores. Os procedimentos analíticos englobam a execução de alguns rácios financeiros que normalmente decorre na fase de planeamento de auditoria. A informação obtida nos rácios financeiros poderá ser útil para uma melhor definição dos honorários face às demonstrações financeiras auditadas.

Os resultados do estudo mostram que as variações dos honorários estão relacionadas negativa e positivamente, respectivamente, com as variações no ROI (medida de risco de negócio) e *Total Assets* (medida do tamanho do cliente). As outras variáveis consideradas no modelo não se mostram estatisticamente significativas, pelo que, não foi corroborado a importância atribuída na literatura a esses rácios financeiros. Esta não associação entre rácios económico-financeiros e a variação dos honorários dos auditores pode ser vista com algum ceticismo no presente estudo, não só pela dimensão da amostra, mas pelo facto dos dados em análise se referirem a um período onde a retracção económica se acentuou, afectando a performance das empresas. Seria esperada uma adaptação das *fees*, a variações no perfil de risco das entidades, todavia tal conclusão não foi atingida. Adicionalmente, não foi conclusiva a existência de *price cutting* no mercado português na presença duma alteração de auditor na mesma categoria de firma de auditoria (Big 4 ou outras SROC), provavelmente devido ao reduzido tamanho da amostra (71 observações).

Os resultados do estudo contribuem para a literatura existente pois procuram explorar a informação recolhida em alguns procedimentos analíticos na fase de aceitação do cliente na fixação dos honorários de auditoria. Os resultados sugerem algumas preocupações para a profissão. A alteração de algumas componentes que podem ser usadas para a definição do risco de negócio não teve reflexos nos honorários. A literatura refere que a pressão de honorários potencia comportamentos disfuncionais nos auditores com consequência na diminuição da qualidade de auditoria.

Algumas limitações devem ser consideradas neste trabalho. O facto deste estudo ter sido realizado com base num inquérito por correio electrónico do qual só se obteve 71 respostas, é uma limitação evidente pondo em causa os resultados do mesmo. A análise multivariada ficou limitada devido ao reduzido número de observações, podendo-se pôr em causa o poder explicativo do modelo, sendo reduzido o poder dos testes utilizados. A variável dependente (variação dos honorários dos auditores ou  $\Delta$  Audit Fees) ao ser estipulada em classes limita a

análise concreta ao nível da regressão linear, dos efeitos concretos das variações das variáveis independentes, permitindo apenas analisar a direcção do efeito nas classes esperadas. Ao ser construído o inquérito optou-se pela introdução da variável de resposta por classes, uma vez que facilitaria a resposta dos intervenientes. Aspectos relacionados com a crise à escala global vivida no período de análise, 2008 e 2009, podem ter influenciado a relação das variáveis independentes com a variável dependente ( $\Delta$  Audit Fees).

Para possíveis temas de investigações futuras sugere-se analisar empiricamente na mesma linha de análise a importância que diferenciações a nível de sectores de actividade poderiam ter impacto na variação dos honorários dos auditores, acrescentando ao modelo uma variável que permita fazer a diferenciação dos CAE. A introdução duma variável de controlo que permitisse ver o grau de “*stress*” em que as empresas se encontram, nomeadamente se nos respectivos anos de análise teriam sido objecto de uma opinião de *going-concern* poderia ser uma análise interessante, visto que o ambiente económico vivido na actualidade sugere um aumento de “*stress*” económico-financeiro, havendo uma maior propensão para a existência de insolvências, o que se reflecte no *litigation risk* do auditor.

## BIBLIOGRAFIA

- Al Harshani, M. (2008), The pricing of audit services: evidence from Kuwait, *Managerial Auditing Journal*, 23 (7), 685-696.
- Ameen, E., Strawser, J. (1994), Investigating the use of analytical procedures: an update and extension, *Auditing Journal of Practice & Theory*, 13 (2), 69-76.
- Arens, A. A., Elder, R. J. and Beasley, M. S. (2005), *Auditing and Assurance Services – An Integrated Approach*, New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Bedard, J. et al. (1999), Evidential Planning in auditing: a review of the empirical research, *Journal of Accounting and literature*, 18, 96-120
- Bedard, J. (2002), The effects of decision Aid Orientation on Risk Factor Identification and Audit Test Planning, *Auditing Journal of Practice & Theory*, 21(2), 39-55
- Biggs, S.; Mock, T.; Watkins, P. (1988). Auditor's use of Analytical Review in Audit Program Design, *The Accounting Review*, 63(1), 148-161
- Brumfield, C. et al. (1983), Business Risk and The Audit Process, *Journal of Accountancy* (April), 60-68
- Callahan, P., Jaenick et al. (1988). SASs nos 56 and 57: increasing audit effectiveness, *Journal of Accountancy*, 166(4), 56-68
- Chan, P. et al. (1993), Determinants of Audit Fees for Quoted UK Companies, *Journal of Business & Accounting* 20(6), 765-777
- Chen, Y., Leitch, R. (1998). The error detection of structural analytical procedures: a simulation study, *Auditing: a Journal of Practice & Theory* 17(2), 37-70
- Ethical Code of OROC “Código de Ética e Deontologia Profissional dos Revisores oficiais de Contas, *Diário da Republica, III Série*, nº 297, de 26 de Dezembro de 2001. “
- Colbert, J. et al. (1996), Engagement Risk, *The CPA Journal*, 66(3), 54-56
- Cook, E. e Kelley, T. (1988), Auditor Stress and Time Budgets, *The CPA Journal*, 58(7), 83-86
- Craswell, a. e Francis, J. (1999), Pricing Initial audit Engagements: A Test of Competing theories, *The Accounting Review*, 74(2), 201-216
- Defond, M et al. (2000), Auditor Industry Specialization and market Segmentation: Evidence from Hong Kong, *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 19(1), 49-59
- Estatuto da Ordem dos revisores Oficiais de Contas, artº 60, in website [www.oroc.pt](http://www.oroc.pt)

- Ferguson, A.(2003), The Effects of Firm-wide and Office-level industry Expertise on Audit Pricing, *The accounting Review* , 78(2), 429-448
- Firth, M.(1985), An Analysis of audit Fees and Their determinants in New Zealand, *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 4(2), 23-37
- Francis, J. e Stokes, D.(1986), Audit Prices, Product Differentiation and scale Economies: Further Evidence from The Australian Market, *Journal of Accounting Research*, 24(2), 383-393
- Gerard,I. et al.(1994), Audit Fees:: The Effects of Auditee, Auditor and Industry Differences, *Managerial Auditing Journal*, 9 (7)
- Ghosh, A.(2005), Pricing of Initial Audit Engagements by large and small audit firms, Zicklin School of Business, Baruch College, The City University of New York
- Giroux, G. (2008), A Municipal Audit Fee Model Using Structural Equation Modeling, *The Journal of Applied Business Research*, 24(3), 135-146
- Gonçalves, A.(2009). A concentração do mercado de revisão/auditoria no âmbito do mercado de capitais português. *Revista Toc*, 106, 40-48
- Guerreiro,T. (2004), Fiscalidade- o novo regime jurídico-fiscal das SGPS: a sociedade gestora de participações sociais (SGPS), *Revista Revisores e Empresas*, 26
- Hay, D. et al. (2006), Audit Fees: a meta analysis of the Effect of supply and demand attributes, *Contemporary Accounting Research*, 23(1), 141-191
- Hirst, E; Konce,L. (1996).Audit Analytical Procedures: a field investigation, *Contemporary Accounting Research*, 13(2); 457-486
- Houston, R. et al.(1999), The Audit risk Model, Business Risk and Audit-planning decisions, *The Accounting Review*, 74(3), 281-298
- Houston, R.(1999), The Effects of Fee Pressure and Client Risk on Audit Seniors' Time Budget decisions, *Auditing: A Journal of Practice & Theory*,18(2),70-83
- Huss, H., Jacobs, F., Risk Containment: exploring Auditor Decisions in Engagement Process, *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 10 (2), 16-32
- Hylas ,R., Ashton, R.(1982).Audit Detection of Financial Statement Errors,*The Accounting Review*, 62(4), 751-764
- International Federation of Accounts (IFAC),ISA 220-Controlo de Qualidade para Auditorias de Informação Financeira Histórica - traduzida pela OROC( eficaz para a auditoria das demonstrações financeiras para períodos que comecem após 15 de Junho de 2005)

International Federation of Accounts (IFAC),ISA 300-Planejar Uma Auditoria de Demonstrações Financeiras- ( eficaz para a auditoria das demonstrações financeiras para períodos que comecem após 15 de Dezembro de 2008)

International Federation of Accounts (IFAC), ISA 315- Identificar e Avaliar os Riscos de distorção Material por Meio da Compreensão da Entidade e do Seu Ambiente (eficaz após 15 de Dezembro de 2008)

International Federation of Accounts (IFAC),ISA 330-Os Procedimentos do auditor em resposta aos Riscos Avaliados ( eficaz para a auditoria das demonstrações financeiras para períodos que comecem após 15 de Dezembro de 2008)

International Federation of Accounts (IFAC),ISA 520-Procedimentos Analíticos (eficaz para a auditoria das demonstrações financeiras para períodos que comecem após 15 de Dezembro de 2009)

International Standard on Quality Control 1- Quality Control for firms that perform audits and reviews of financial statements and other assurance and related services engagements, in [www.ifac.org](http://www.ifac.org)

Johnstone, K. (2000), Client Acceptance decisions: Simultaneous effects of Client Business Risk, Audit Risk, Auditor Business Risk, and Risk Adaptation, *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 19(1), 1-25

Johnstone, M. e Bedard, C.( 2003), Risk Management in Client Acceptance Decisions, *The Accounting Review*, 78(4), 1003-10025

Joyce, E. (1976), Expert Judgment in audit Program Planning, *Journal of Accounting Research*, 14, 29-60

Kaplan, S. (1985), An Examination of the Effects of Environment and Explicit Internal Control Evaluation on Planned Audit Hours, *Auditing: A journal of Practice & Theory*,5(1), 12-25

Kerr, S. et al.,(2007), A Case based approach to the evaluation of New audit Clients, *The Journal of Computer information Systems*, 47(4), 19-37

Knechel, W. (2008) et al., Determinants of Auditor Choice: Evidence from a small client market, *International Journal of auditing*, 12(1), 65-88

Maher, M. et al. (1992), Competition and audit fees, *The accounting Review*, 67(1), 199-211

Manual do Revisor Oficial de Contas (CD-Rom), DRA 400- Avaliação do Risco de Revisão/Auditoria (Maio 2000)

Margheim, L. e Kelley, T.( 1992), The Perceived Effects of Fixed Fee Audit Billing Arrangements, *Accounting Horizons*, 6(4), 62-70

- Maroco, J. (2010). *Análise Estatística - Com Utilização de SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo
- Martins, C. (2011). *Manual de Análise de Dados Quantitativos com Recurso ao IBM SPSS: saber decidir, fazer, interpretar e redigir*. Braga: Psiquilibrios Edições
- Menezes, H. (2010). *Princípios de gestão Financeira*. Lisboa: Editorial Presença.
- Mock, T. e Wright, J. (1993), An exploratory study of auditor's Evidential planning Judgments, *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 12(2), 39
- Neves, J. (2004). *Análise Financeira - Técnicas Fundamentais*. Lisboa: Texto editora.
- O'Keefe, T. et al. (1994), The Production of audit services: Evidence from a Major Public Accounting Firm, *Journal of Accounting Research*, 32(2), 241- 253
- Palmrose, Z. (1986), Audit Fees and auditor Size: Further Evidence, *Journal of Accounting research*, 24(1), 97-110
- Pestana, M., Gajairo, J. (2008). *Análise de Dados para Ciências Sociais-a complementaridade do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo
- Pratt, J., Stice, J. (1994), The Effects of Client Characteristics on Auditor litigation Risk Judgments, Required Audit evidence, and Recommended Audit Fees, *The Accounting Review*, 69(4), 639-656
- Scott, D., Wallance, W. (1994). Analytical Procedures, *The CPA Journal*, 64(12), 64-65
- Simon, D. e Francis, J. (1988), The effects of Auditor change on audit Fees: test of Price Cutting AND Price Recovery, *The Accounting Review*, 63(2), 255-261
- Simon, D. (1985), The audit Services Market: Additional Empirical Evidence, *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 5(1), 71-78
- Simunic, D. e Stein, M. (1996), The impact Litigation Risk on audit Pricing: A review of the Economics and the Evidence, *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 15, 119-134
- Simunic, D. (1980), The Pricing of Audit Services Theory and Evidence, *Journal of Accounting Research*, 18 (1), 161-189
- Talib, A. (1993), What Determines Audit Fees? Evidence from Singapore and Malaysia, Department of Finance and Banking, faculty of Business Administration, National University of Singapore
- Turpen, R. (1995), Audit fees-What research tell us, *The CPA Journal*, 65(1), 54-56
- Turpen, R. (1990), Differential Pricing on Auditor's Initial Engagements: Further Evidence, *A Journal of Practice & Theory*, 9(2), 60-75

Walker, P. e Casterella, J.(2000), The role of Auditee Profitability in Pricing New Audit engagements, *Auditing: a Journal Of Practice & Theory*, 19(1), 157-167

Walo, J.(1995), The effects of Client Characteristics on audit scope, *Auditing: a Journal Of Practice & Theory* , 14(1), 115-124

Warren, C.(1979), Audit Risk, *The Journal of Accountancy*, August 1979, 68-74

Wheeler,S.;Panny,K.(1990). Assessing the performance of analytical procedures: a best case scenario, *The Accounting Review*, 65(3),557-577

Wooldridrifge, J(2006). Introdução à Ecnometria - Uma abordagem Moderna.São Paulo: Thomson Learning.

# ANEXOS

## ANEXO 1 Rácios Económico Financeiros Interpretações

**TABELA A1. RÁCIOS**

<b>Rácio</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Interpretação</b>
<b>Invrec</b>	[Existências + Clientes] / Total Activo	
<b>ROI<sup>8</sup></b>	Return on Investment ou Rendibilidade do Activo = Resultados antes de juros e impostos/activo total liquido	È um rácio do investimento total, analisa a performance dos capitais totais investidos na empresa independentemente se são próprios ou alheios. Um rácio alto não é favorável.
<b>Debt-to-Equity</b>	Passivo( financeiro)/Capitais Próprios	È um rácio que retrata a estrutura financeira da empresa, indicando a capacidade que a mesma tem para cumprir com os compromissos recorrendo apenas a capital próprio.
<b>Current Ratio</b>	Rácio de liquidez geral ou solvabilidade = activo circulante/passivo circulante	Este rácio vem associado ao conceito do fundo de maneio e análise da situação de tesouraria duma empresa(limitada).Os valores de referência 1,5 a 2 <sup>9</sup>

---

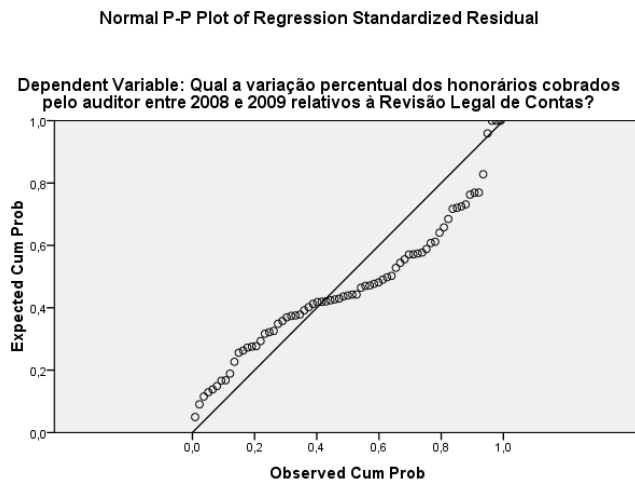
<sup>9</sup> Menezes (2010)

## Anexo 2

Verificação dos pressupostos da regressão linear múltipla:

### 1-Os resíduos seguem uma distribuição normal

**FIGURA 2. NORMALIDADE DOS RESÍDUOS**



Este gráfico é o normal probability plot, dado que a maioria dos pontos está mais ou menos em cima da diagonal principal, infere-se que os resíduos apresentam pelo menos uma distribuição aproximadamente normal

### 2-Homocedasticidade

Para verificar a existência de Homocedasticidade executa-se o **teste White**, para concluir não se rejeita ou rejeita a hipótese nula de que as variâncias dos resíduos são homogêneas.

A estatística de teste é  $W=n* R^2\hat{u}^2$

$$W=71*0,391=27,76$$

$gl=2p+(p-1)*p/2= 2.8+(8-1)*8/2=44$ ; onde p são o nº de variáveis independentes originais do modelo

$$p\_value=1-Chidist(27;44)=0,98$$

$p\text{-value} > \alpha$  logo não se rejeita  $H_0$ , ou seja não se rejeita a hipótese nula que as variâncias dos resíduos são homogêneas ou hipótese da homocedasticidade, isto para os níveis de significância habituais.

**Outputs do modelo dos resíduos quadrados MQO,  $\hat{u}^2$ :**

$$\hat{u}^2 = \varphi_0 + \varphi_1 \Delta \text{ total assets} + \varphi_2 \Delta \text{INVREC} + \varphi_3 \Delta \text{ROI} + \varphi_4 \Delta \text{Debt to Equity} + \varphi_5 \text{ Current ratio} + \varphi_6 \text{ SUBS\_09} + \varphi_7 \text{ Big4} + \varphi_8 \text{ Auditor\_Change} + \varphi_9 \Delta \text{ total assets}^2 + \varphi_{10} \Delta \text{INVREC}^2 + \varphi_{11} \Delta \text{ROI}^2 + \varphi_{12} \Delta \text{Debt to Equity}^2 + \varphi_{13}$$

$$\text{Currentratio}^2 + \varphi_{14} \text{SUBS\_09}^2 + \varphi_{15} \text{Big4}^2 + \varphi_{16} \text{Auditor\_Change}^2 + \varphi_{17} \text{Big4.changeauditor} + \varphi_{18} \text{big4.t otalassets} + \varphi_{19} \text{big4.invrec} + \varphi_{20} \text{big4.roi} + \varphi_{21} \text{big4.debttoequity} + \varphi_{22} \text{big4.current} + \varphi_{23} \text{big4.subs\_09} + \varphi_{24} \text{invrec.roi} + \varphi_{25} \text{invrec.debttoequity} + \varphi_{26} \text{invrec.currentratio} + \varphi_{27} \text{invrec.subs09} + \varphi_{28} \text{roi.debttoequity} + \varphi_{29} \text{roi.currentratio} + \varphi_{30} \text{roi.subs09} + \varphi_{31} \text{debttoequity.current} + \varphi_{32} \text{debttoequitysubs09} + \varphi_{33} \text{current.subs09} + \varphi_{34} \text{change\_auditor.totalassets} + \varphi_{35} \text{change\_auditor.invrec} + \varphi_{36} \text{change\_auditor.roi} + \varphi_{37} \text{change\_auditor.debttoequity} + \varphi_{38} \text{change\_auditor.currentratio} + \varphi_{39} \text{change\_auditor.subs\_09}$$

**TABELA A2. MEDIDAS DE AJUSTAMENTO DO MODELO DOS RESÍDUOS QUADRADOS**

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
	,625 <sup>a</sup>	,391	-,041	3,16492

**TABELA A3. ANOVA DO MODELO DOS RESÍDUOS QUADRADOS**

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Regression	263,185	29	9,075	,906	,604 <sup>a</sup>
Residual	410,685	41	10,017		
Total	673,870	70			

Pelo teste de **Bruetch Pagan** tem-se:

$$\hat{u}^2 = \varphi_0 + \varphi_1 \Delta \text{ total assets} + \varphi_2 \Delta \text{INVREC} + \varphi_3 \Delta \text{ROI} + \varphi_4 \Delta \text{Debt to Equity} + \varphi_5 \text{ Current ratio} + \varphi_6 \text{ SUBS\_09} + \varphi_7 \text{ Big4} + \varphi_8 \text{ Auditor\_Change} + \varphi_9 \Delta \text{ total assets}^2 + \varphi_{10} \Delta \text{INVREC}^2 + \varphi_{11} \Delta \text{ROI}^2 + \varphi_{12} \Delta \text{Debt to Equity}^2 + \varphi_{13} \text{Currentratio}^2 + \varphi_{14} \text{SUBS\_09}^2 + \varphi_{15} \text{Big4}^2 + \varphi_{16} \text{Auditor\_Change}^2$$

Considera-se que este teste é mais robusto que o anterior, sendo a hipótese nula igual, ou seja existência de homocedasticidade.

$$LM = n * R^2 \hat{u}^2 = 71 * 0,094 = 6,674$$

$gl = 2p + (p-1) * p/2 = 2.8 + (8-1) * 8/2 = 44$ ; onde p são o nº de variáveis independentes originais do modelo

$$p\_value = 1 - \text{Chidist}(6,674; 44) = 1$$

$p\_value > \alpha$ , logo não se rejeita  $H_0$ , ou seja não se rejeita a hipótese nula que as variâncias dos resíduos são homogêneas ou hipótese da homocedasticidade, isto para os níveis de significância habituais.

**TABELA A4. MEDIDAS DE AJUSTAMENTO DO MODELO DOS RESÍDUOS QUADRADOS**

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
	,307 <sup>a</sup>	,094	-,112	3,27250

a. Predictors: (Constant), subs\_09\_2, ROI, Currentratio2, INVREC2, Current Ratio, ROI2, big4\_2, Debt to Equity, Change\_auditor2, INVREC, DEBTtoEquity2, Total Assets, Subs\_09

b. Dependent Variable: e2

**TABELA A5. ANOVA DO MODELO DOS RESÍDUOS QUADRADOS**

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	63,441	13	4,880	,456	,940 <sup>a</sup>
Residual	610,429	57	10,709		
Total	673,870	70			

a. Predictors: (Constant), subs\_09\_2, ROI, Currentratio2, INVREC2, Current Ratio, ROI2, big4\_2, Debt to Equity, Change\_auditor2, INVREC, DEBTtoEquity2, Total Assets, Subs\_09

b. Dependent Variable: e2