

X96098889X



UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO

MESTRADO EM GESTÃO / MBA

A VENDA DE ACÇÕES EM BOLSA PELAS ENTIDADES EMITENTES
PORTUGUESAS. EVIDÊNCIA SOBRE A EFICIÊNCIA DO MERCADO PORTUGUÊS.

JOSÉ MIGUEL BAPTISTA DOS SANTOS DE ALMEIDA

Orientação: Prof. Doutor João Luís Correia Duque

Júri:

Presidente: Doutor João da Silva Ferreira, professor catedrático do Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa.

Vogais: Doutor João Luís Correia Duque, professor associado do Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa;

Doutora Ana Paula Sousa Freitas Madureira Serra, professora auxiliar da Faculdade de Economia da Universidade do Porto.

Abril/2000

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO



MESTRADO EM GESTÃO / MBA

A VENDA DE ACÇÕES EM BOLSA PELAS ENTIDADES EMITENTES
PORTUGUESAS. EVIDÊNCIA SOBRE A EFICIÊNCIA DO MERCADO PORTUGUÊS.

JOSÉ MIGUEL BAPTISTA DOS SANTOS DE ALMEIDA

Orientação: Prof. Doutor João Luís Correia Duque

Júri:

Presidente: Doutor João da Silva Ferreira, professor catedrático do Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa.

Vogais: Doutor João Luís Correia Duque, professor associado do Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa;

Doutora Ana Paula Sousa Freitas Madureira Serra, professora auxiliar da Faculdade de Economia da Universidade do Porto.

Abril/2000

Glossário de termos e abreviaturas



- IPO – oferta pública inicial de acções;
- OPVS – oferta pública de venda de acções secundárias;
- OPSA – oferta pública de subscrição de acções;
- RAA^s – rendibilidade anormal acumulada com número de observações na amostra constante (S);
- RAA^q – rendibilidade anormal acumulada com número de observações na amostra variável (Q);
- RAA – rendibilidade anormal acumulada;
- IRR^s – indicador de riqueza relativa do investidor com número de observações na amostra constante (S);
- IRR^q – indicador de riqueza relativa do investidor com número de observações na amostra variável (Q);
- IRR – indicador de riqueza relativa do investidor;
- RAM – rendibilidade anormal por aquisição e manutenção com número de observações na amostra constante;
- S – número de observações na amostra constante;
- Q – número de observações na amostra variável.
- $x_i = 1/n$ – ponderação igual;
- $x_i = CB_i$ – ponderação pela capitalização bolsista;
- [1;247] – rendibilidade anormal na 247ª sessão de bolsa, com aquisição da acção na oferta pública, utilizando o método IRR , RAA ou RAM ;
- [2;247] – rendibilidade anormal na 247ª sessão de bolsa, com aquisição da acção na primeira sessão de bolsa após a oferta pública, utilizando o método IRR , RAA ou RAM ;
- [1:1] – rendibilidade anormal na primeira sessão de bolsa após a oferta pública, utilizando o método IRR , RAA ou RAM ;
- ($t=1; \dots; 247$) – rendibilidade anormal observada em qualquer sessão de bolsa (t) compreendida entre a oferta pública e a 247ª sessão de bolsa inclusive, utilizando o método IRR , RAA ou RAM ;

$(t=2; \dots; 247)$ – rendibilidade anormal observada em qualquer sessão de bolsa (t) compreendida entre a primeira sessão de bolsa e a 247ª sessão de bolsa inclusive, utilizando o método *IRR*, *RAA* ou *RAM*.

Resumo

A dissertação analisa a eficiência do mercado de capitais Português através do estudo das ofertas públicas de acções e da sua rendibilidade no prazo de um ano após a admissão à negociação na bolsa de valores. São consideradas as ofertas públicas iniciais (IPO), as ofertas públicas de venda de acções secundárias (OPVS) e as ofertas públicas de subscrição de acções (OPSA), realizadas entre 1992 e 1998 inclusive.

A literatura financeira sobre as IPO evidencia três anomalias no funcionamento do mercado que respeitam à subavaliação do preço da oferta, à existência dos denominados “*hot issue markets*” e à rendibilidade anormal negativa no longo prazo. Por sua vez, sobre as OPSA e as OPVS identifica a rendibilidade anormal negativa na data do anúncio da oferta pública e no longo prazo. Na data da realização das OPSA e OPVS têm sido observadas rendibilidades anormais negativas.

Os resultados do estudo indiciam que a rendibilidade anormal das ofertas públicas é negativa no prazo de um ano quer a aquisição da acção ocorra na oferta pública quer na primeira sessão de bolsa. Apenas as acções adquiridas na IPO e ponderadas pela capitalização bolsista fogem a esta regra. Verifica-se ainda que as entidades emitentes com maior capitalização bolsista têm uma rendibilidade anormal superior à das entidades de menor dimensão. A rejeição da hipótese nula da rendibilidade anormal igual a zero no prazo de um ano após a oferta pública é esporádica e depende do método utilizado. Por esta razão, podem existir conclusões antagónicas sobre a eficiência do mercado Português.

A rendibilidade anormal na primeira sessão de bolsa após qualquer oferta é positiva e estatisticamente relevante. No caso das OPSA e OPVS, esta reacção do mercado vai contra a evidência existente.

Palavras chave: IPO, OPSA, OPVS, rendibilidade anormal, eficiência do mercado, estudo de acontecimentos.

Classificação JEL: G14 – Informação e Eficiência do Mercado; Estudo de acontecimentos.

Abstract

This paper studies the Portuguese market efficiency through the analysis of the initial public offerings (IPO) and seasoned equity offerings (SEO) abnormal returns over one year, between 1992 and 1998.

The financial literature about IPO highlights three market anomalies which are the initial underpricing, the “hot issue markets” and the negative abnormal return in the long term. The literature about SEO of primary and secondary shares highlights the negative abnormal return when the issuer announces the offering and in the long term after the issuance. Usually, there are negative abnormal returns on the SEO first trading day.

I find that Portuguese offerings underperform over one year. The exception is the IPO when the offerings are value-weighted. The issuers with higher market value perform better than the issuers with lower market value. I test the hypothesis that the abnormal return is equal to zero. The rejection of this hypothesis is not uniform and depends on the choice of the method. This is one reason why we can have different conclusions about the Portuguese market efficiency.

The initial underpricing is statistically significant in all offerings. This finding is opposed to the common seasoned equity offerings evidence.

Key words: IPO, SEO, abnormal returns, market efficiency, event studies.

JEL Classification: G14 – Information and Market Efficiency; Event studies.

Índice

I – INTRODUÇÃO	12
II - REVISÃO DA LITERATURA	14
II.1 – AS TEORIAS SOBRE A RENDIBILIDADE DAS OFERTAS PÚBLICAS INICIAIS DE ACÇÕES (IPO).....	14
II.2 – AS TEORIAS SOBRE A RENDIBILIDADE DAS OFERTAS PÚBLICAS DE SUBSCRIÇÃO DE ACÇÕES (OPSA) E DE VENDA DE ACÇÕES SECUNDÁRIAS (OPVS)	24
II.3 – A DEFESA DA EFICIÊNCIA DO MERCADO	33
III – HIPÓTESE E METODOLOGIA.....	36
IV - AMOSTRA.....	52
IV.1 – SELECÇÃO DA AMOSTRA.....	52
IV.2 – O MEIO ENVOLVENTE À REALIZAÇÃO DE OFERTAS PÚBLICAS EM PORTUGAL	59
V – ANÁLISE DA RENDIBILIDADE ANORMAL	63
V.1 – OFERTAS PÚBLICAS INICIAIS DE ACÇÕES (IPO).....	67
V.2 – OFERTAS PÚBLICAS DE VENDA DE ACÇÕES SECUNDÁRIAS (OPVS).....	77
V.3 – OFERTAS PÚBLICAS DE SUBSCRIÇÃO DE ACÇÕES (OPSA).....	85
VI – CONCLUSÃO	94
VII - PISTAS DE INVESTIGAÇÃO FUTURA.....	96
BIBLIOGRAFIA	97
ANEXOS	102

Lista de quadros

Quadro 1 – Resumo do cálculo da rendibilidade inicial e diária.....	39
Quadro 2 – Análise da rendibilidade anormal por método e número de observações na amostra.....	51
Quadro 3 – Número e montante acumulado das ofertas públicas admitidas ao mercado de cotações oficiais da Bolsa de Valores de Lisboa entre 1992 e 1998, inclusive.....	53
Quadro 4 – Número de ofertas públicas iniciais (IPO) admitidas ao segundo mercado e ao mercado sem cotações da Bolsa de Valores de Lisboa entre 1992 e 1998, inclusive.....	54
Quadro 5 – Número de sessões de bolsa por ano e média mensal entre 1992 e 1998, inclusive.....	55
Quadro 6 – Períodos relevantes e critério temporal de selecção das ofertas públicas para cada amostra.....	56
Quadro 7 – Número e montante acumulado das ofertas públicas admitidas ao mercado de cotações oficiais da Bolsa de Valores de Lisboa entre 1992 e 1998, inclusive, que compõem cada amostra.....	58
Quadro 8 – Etapas e calendário (prazo máximo) de uma oferta pública inicial (IPO) ou de uma oferta pública de venda de acções secundárias (OPVS).....	60
Quadro 9 – Etapas e calendário (prazo máximo) de uma oferta pública de subscrição de acções (OPSA).....	61
Quadro 10 – Capitalização bolsista das ofertas públicas que compõem as amostras, determinada com base no primeiro preço de fecho da acção na bolsa de valores após a oferta (IPO e OPVS) ou em que o direito de subscrição foi destacado (OPSA).....	64
Quadro 11 – Estatística descritiva da rendibilidade diária das amostras de ofertas públicas, consoante o número de observações em cada amostra e a ponderação das ofertas públicas.....	65
Quadro 12 – Estatística descritiva da rendibilidade anormal diária das amostras de ofertas públicas, consoante o número de observações em cada amostra e a ponderação das ofertas públicas.....	65
Quadro 13 – Rendibilidade inicial das amostras de ofertas públicas, consoante o número de observações em cada amostra e a ponderação das ofertas públicas.....	66
Quadro 14 – Rendibilidade acumulada das amostras de ofertas públicas na 247ª sessão de bolsa, com aquisição na oferta pública, consoante o número de observações em cada amostra e a ponderação das ofertas públicas.....	66
Quadro 15 – Rendibilidade anormal das IPO na 247ª sessão de bolsa, com aquisição na oferta pública (período [1;247]).	68
Quadro 16 – Rendibilidade anormal das IPO na 247ª sessão de bolsa, com aquisição na primeira sessão de bolsa após a oferta pública (período [2;247]).	69
Quadro 17 – Rendibilidade anormal das IPO na primeira sessão de bolsa após a oferta pública (período [1;1]).	70
Quadro 18 – Estatística descritiva da rendibilidade anormal das IPO relativamente ao período compreendido entre a oferta pública e a 247ª sessão de bolsa, inclusive (período $t = 1; \dots; 247$).	71

Quadro 19 – Estatística descritiva da rendibilidade anormal das IPO relativamente ao período compreendido entre a primeira sessão de bolsa após a oferta pública e a 247ª sessão de bolsa, inclusive (período $t = 2; \dots; 247$).	74
Quadro 20 – Rendibilidade anormal das OPVS na 247ª sessão de bolsa, com aquisição na oferta pública (período $[1; 247]$).....	78
Quadro 21 – Rendibilidade anormal das OPVS na 247ª sessão de bolsa, com aquisição na primeira sessão de bolsa após a oferta pública (período $[2; 247]$).	79
Quadro 22 – Rendibilidade anormal das OPVS na primeira sessão de bolsa após a oferta pública (período $[1; 1]$).	80
Quadro 23 – Estatística descritiva da rendibilidade anormal das OPVS relativamente ao período compreendido entre a oferta pública e a 247ª sessão de bolsa, inclusive (período $t = 1; \dots; 247$).	81
Quadro 24 – Estatística descritiva da rendibilidade anormal das OPVS relativamente ao período compreendido entre a primeira sessão de bolsa após a oferta pública e a 247ª sessão de bolsa, inclusive (período $t = 2; \dots; 247$).	84
Quadro 25 – Rendibilidade anormal das OPSA na 247ª sessão de bolsa, com aquisição na oferta pública (período $[1; 247]$).....	86
Quadro 26 – Rendibilidade anormal das OPSA na 247ª sessão de bolsa, com aquisição na primeira sessão de bolsa após a oferta pública (período $[2; 247]$).	87
Quadro 27 – Rendibilidade anormal das OPSA na primeira sessão de bolsa após a oferta pública (período $[1; 1]$).	88
Quadro 28 – Estatística descritiva da rendibilidade anormal das OPSA relativamente ao período compreendido entre a oferta pública e a 247ª sessão de bolsa, inclusive (período $t = 1; \dots; 247$).	89
Quadro 29 – Estatística descritiva da rendibilidade anormal das OPSA relativamente ao período compreendido entre a primeira sessão de bolsa após a oferta pública e a 247ª sessão de bolsa, inclusive (período $t = 2; \dots; 247$).	92

Lista de figuras

Figura 1 - Ofertas públicas e a evolução do índice BVL Geral.....	54
Figura 2 - Número de observações em cada amostra - IPO, OPVS e OPSA.....	63
Figura 3 - Rendibilidade acumulada das amostras em função da ponderação - IPO, OPVS e OPSA.....	67
Figura 4 - Oferta pública inicial de acções (IPO) - Métodos RAA e RAM.....	72
Figura 5 - Oferta pública inicial de acções (IPO) - Método IRR.....	72
Figura 6 - Oferta pública de venda de acções secundárias (OPVS) - Métodos RAA e RAM.....	82
Figura 7 - Oferta pública de venda de acções secundárias (OPVS) - Método IRR.....	82
Figura 8 - Oferta pública de subscrição de acções (OPSA) - Métodos RAA e RAM.....	90
Figura 9 - Oferta pública de subscrição de acções (OPSA) - Método IRR.....	90

Prefácio

A elaboração da presente dissertação de mestrado sobre a eficiência do mercado Português, através do estudo da venda de acções em oferta pública pelas entidades emitentes, é indissociável da sua evolução na década com início em 1991. Neste período, o mercado adaptou as estruturas legais, organizacionais, técnicas e financeiras e presenciou o resultado deste esforço. Actualmente, o mercado Português é reconhecido internacionalmente como um mercado desenvolvido, por uns investidores, ou um dos melhores mercados emergentes, por outros investidores. Internamente, o tema da bolsa de valores voltou a estar presente nas conversas do cidadão comum, nomeadamente pelo seu crescente investimento em valores mobiliários quer de forma directa quer indirecta. Desta combinação de factores é esperada uma maior eficiência.

“Se conhecemos uma coisa apenas qualitativamente, então conhecemo-la apenas de uma maneira muito vaga. Se a conhecemos quantitativamente, com base numa qualquer medida numérica que a distinga de um número infinito de outras possibilidades, então começamos a conhecê-la em profundidade. Recear a quantificação é o equivalente a uma privação dos nossos próprios direitos, desistindo de uma das mais poderosas perspectivas de irmos a compreender e a modificar o mundo.”

Carl Sagan,

Billions and Billions, 1998.

Agradecimentos

À Céu e ao André, pelas horas de atenção e dedicação que injustamente lhes retirei.

Ao Prof. Doutor João Duque pela disponibilidade e orientação na elaboração da dissertação.

À Prof. Doutora Ana Paula Serra pelos comentários que permitiram introduzir maior objectividade e clareza na exposição da dissertação.

1 – Introdução

O objectivo da presente dissertação é analisar a eficiência do mercado de capitais Português, através do estudo das ofertas públicas de acções e da sua rendibilidade no prazo de um ano após a admissão à negociação na Bolsa de Valores de Lisboa. São consideradas as ofertas públicas iniciais de acções, as ofertas públicas de venda de acções secundárias e as ofertas públicas de subscrição de acções, realizadas pelas entidades emitentes Portuguesas.

O *Dictionary of Finance and Investment Terms*, de Downes e Goodman (1995), descreve a oferta pública inicial de acções (IPO) como a primeira distribuição de acções pelo público. A oferta pública de venda de acções secundárias (OPVS) é referida como a venda de uma grande quantidade de acções previamente emitidas. Em ambos os casos, não existe adição de novas acções ao capital social existente. A emissão de novas acções pode resultar de uma incorporação de reservas no capital social ou de subscrição. A oferta pública de subscrição de acções (OPSA) pressupõe uma contraprestação do investidor para adquirir as novas acções.

A literatura financeira sobre as ofertas públicas iniciais (IPO) evidencia três anomalias no funcionamento do mercado que respeitam à subavaliação do preço da oferta, à existência dos denominados “*hot issue markets*” e à rendibilidade anormal negativa no longo prazo. Por sua vez, sobre as ofertas públicas de subscrição de acções (OPSA) e as ofertas públicas de venda de acções secundárias (OPVS) identifica a rendibilidade anormal negativa na data do anúncio da oferta pública e no longo prazo. Na data da realização das OPSA e OPVS têm sido observadas rendibilidades anormais negativas.

Se as acções vendidas na oferta pública estiverem adequadamente valorizadas, não devem ser observadas rendibilidades diferentes das esperadas. Inversamente, quando a diferença entre a rendibilidade observada e esperada é estatisticamente significativa, existem indícios de ineficiência do mercado. A observação sucessiva destes indícios é susceptível de ser antecipada pelos investidores que poderão realizar mais valias.

O período de estudo está circunscrito entre 2 de Janeiro de 1992 e 30 de Dezembro de 1998. Neste período realizaram-se e foram admitidas ao mercado de

cotações oficiais da Bolsa de Valores de Lisboa 28 IPO, 23 OPVS e 107 OPSA. O capital captado por esta via foi superior a 4.100 milhões de contos. Como consequência, passaram a estar representados no mercado Português novos sectores de actividade, a capitalização bolsista aproximou-se dos valores médios observados nas economias desenvolvidas e ampliou-se a base de investidores.

A amostra utilizada no estudo é composta por 21 IPO, 12 OPVS e 34 OPSA. Os resultados indiciam uma rendibilidade anormal negativa no prazo de um ano. A excepção a esta regra são as ofertas públicas iniciais ponderadas pela capitalização bolsista. A rejeição da hipótese nula da rendibilidade anormal igual a zero no prazo de um ano é esporádica e depende do método utilizado. Por esta razão, existem conclusões antagónicas sobre a eficiência do mercado Português. A rendibilidade anormal na primeira sessão de bolsa após qualquer oferta é positiva e estatisticamente relevante. No caso das OPSA e OPVS, esta reacção do mercado vai contra a evidência existente. Finalmente, verifica-se que as entidades emitentes com maior capitalização bolsista geram uma rendibilidade anormal superior às entidades de menor dimensão.

O estudo está organizado com mais sete capítulos. O capítulo II, contém a revisão da literatura e está subdividido em três partes. Na primeira e segunda parte constam as teorias que fundamentam as anomalias observadas nas ofertas públicas. A terceira parte versa sobre a preservação da hipótese da eficiência do mercado. No capítulo III, define-se a hipótese a testar e a metodologia. O capítulo IV subdivide-se na selecção da amostra e na descrição do meio envolvente à realização das ofertas em Portugal. No capítulo V, efectua-se a análise dos resultados obtidos com as amostras das ofertas públicas iniciais de acções (IPO), das ofertas públicas de venda de acções secundárias (OPVS) e das ofertas públicas de subscrição de acções (OPSA). O capítulo VI, contém as conclusões do estudo e o capítulo VII, avança pistas para a investigação futura dentro deste âmbito.



II - Revisão da literatura

O estudo das ofertas públicas iniciais de acções (IPO) tem detectado um padrão de comportamento dos preços que se traduz numa rendibilidade anormal positiva no curto prazo e negativa no longo prazo. Relativamente às ofertas públicas de subscrição de acções (OPSA) e de venda de acções secundárias (OPVS) o padrão consiste numa rendibilidade anormal negativa na data do anúncio da oferta pública que permanece no longo prazo. Na data da realização destas ofertas, as conclusões sobre a rendibilidade anormal são negativas e escassas. Desta forma, os estudos têm evidenciado sinais de ineficiência do mercado.

II.1 – As teorias sobre a rendibilidade das ofertas públicas iniciais de acções (IPO)

Existem pelo menos três categorias de agentes económicos envolvidos na colocação de uma oferta pública e na fixação do respectivo preço da oferta. São as entidades oferentes, os intermediários financeiros que colocam a oferta e os investidores.

As ofertas públicas podem ser colocadas através de contratos efectuados entre as entidades emitentes e os intermediários financeiros em que este garante a colocação da oferta (tomada firme) ou apenas desenvolve os melhores esforços para a sua colocação (melhores esforços). No primeiro tipo de contrato, o risco do encaixe financeiro é transferido do emitente para o intermediário financeiro. Ritter (1987) argumenta que este risco não é excessivo no contrato de tomada firme porque o preço apenas é fixado pelo intermediário financeiro e pela entidade emitente após a consulta aos potenciais investidores. No segundo tipo de contrato, o risco do encaixe financeiro permanece com a entidade oferente.

Para Ritter (1987), são as entidades emitentes com maior valor contabilístico (e volume de vendas) que recorrem à colocação das ofertas públicas iniciais através de tomada firme. Este autor, tal como Smith (1986) e outros, associa a utilização de contratos de tomada firme a entidades emitentes cujo o valor é menos incerto. A utilização de contratos para o desenvolvimento dos melhores esforços está associado a

entidades emitentes cujo o valor é mais incerto. Em conformidade, Ritter (1987) antecipa que poucas OPVS e OPSA devem recorrer a este tipo de contrato, na medida em que existe antecipadamente um preço de mercado.

Actualmente, a literatura financeira identifica três anomalias nas ofertas públicas iniciais: rendibilidade inicial positiva, os denominados "*hot issue markets*" e rendibilidade negativa no longo prazo. Ibbotson e Ritter (1995) sistematizam as teorias por tipo de anomalia. Assim, à rendibilidade inicial positiva identificada por Ibbotson (1975) acrescentam as seguintes teorias: "*the winner's curse*"; *da posse da informação pelos intermediários financeiros*; *do custo de aquisição da informação*; *das "cascatas"*; *da dispersão da concentração accionista*; *da sinalização*; *da estabilização do mercado*; *dos mercados incompletos*; *de evitar processos em tribunal*; *da regulamentação dos mercados financeiros*; e *da distribuição da riqueza*. Para os "*hot issue markets*", adicionam à explicação original de Ibbotson e Jaffe (1975), a *teoria da informação favorável* e a *teoria da alteração da composição do risco*. Finalmente, para a rendibilidade negativa no longo prazo destacam as *teorias das "janelas" de oportunidade*, "*do empresário*" e *das opiniões divergentes*. Uma teoria, mais que as outras, são apresentadas com maior frequência para justificar a anomalia detectada.

A anomalia da rendibilidade inicial positiva das IPO foi primeiramente atribuída por Ibbotson (1975) a um processo de *transferência de riqueza entre os investidores e os emitentes*, através dos intermediários financeiros. Este processo consiste numa subavaliação da oferta pública inicial, com prejuízo para a entidade emitente, compensada por um menor custo de montagem da operação, repercutido favoravelmente na emitente. A subavaliação das acções, reflectida nos investidores, manteria um constante excesso de procura para a totalidade das ofertas colocadas pelos intermediários financeiros¹.

Este autor, com uma amostra de 120 ofertas, cada uma seleccionada aleatoriamente para observação durante 60 meses² entre Janeiro de 1960 e Dezembro de 1969, concluiu que a rendibilidade anormal inicial é positiva (+11.4%) entre o preço da

¹ Recentemente, um artigo publicado na Fortune de 23/11/1998, da autoria de Nelson Schwartz, citava Stacie Cowell, gestora do fundo Invesco Small Company, ao referir que os investidores devem consciencializar-se que os bancos são remunerados pela colocação da emissão e não pelo desempenho das acções no mercado de bolsa.

² Processo utilizado com o objectivo de eliminar os efeitos sobre a amostra derivados da possível existência de rendibilidades dependentes em ofertas realizadas no mesmo mês. A observação foi truncada

oferta e a melhor oferta de compra no último dia do mês de admissão das acções à negociação na bolsa de valores. Nos meses subsequentes, o comportamento dos preços não era susceptível de afastar a crença na eficiência do mercado³. Neste período, a rendibilidade anormal foi positiva⁴, com excepção do sétimo, oitavo e décimo segundo mês. Os resultados deste estudo permitiram ainda concluir que o risco sistemático das acções da amostra (β_i) é superior ao risco sistemático do mercado (β_m) e diminui com o tempo.

O modelo utilizado para a determinação da rendibilidade anormal, denominado *returns across time and securities (RATS)*, foi o seguinte:

$$(R_{p,n,r} - \gamma_{0,t}) = \alpha_{n,r} + \beta_{n,r,0} * (R_{m,0} - \gamma_{0,0}) + \beta_{n,r,-1} * (R_{m,-1} - \gamma_{0,-1}) + \varepsilon_{p,n,r} \quad [\text{eq. 1}]$$

com,

$R_{p,n,r}$ = rendibilidade da carteira de ofertas iniciais;

$\gamma_{0,t}$ = rendibilidade média de um activo sem risco;

$R_{m,t}$ = rendibilidade do mercado da NYSE;

$\alpha_{n,r}$ = rendibilidade anormal;

r = número de acções alvo de ofertas iniciais que compõe a carteira p em estudo;

n = número de meses durante os quais as acções permanecem na carteira p ;

t = momentos no tempo;

$\varepsilon_{p,n,r}$ = erro ou componente aleatória da rendibilidade anormal da carteira p não explicada pelas variáveis independentes, cujo o valor esperado é zero

($E(\varepsilon_{p,n,r})=0$).

A utilização de dois momentos no tempo (0) e (-1) para medir a rendibilidade anormal do mercado, resulta do facto das acções alvo da oferta possuírem uma diminuta liquidez. Desta forma, o autor procurou captar a rendibilidade num período mais alargado. Assim, o modelo gera dois coeficientes de sensibilidade, $\beta_{n,r,0}$ e $\beta_{n,r,-1}$, que

em 1971, pelo que as ofertas realizadas entre 1967 e 1969 correspondem a períodos progressivamente inferiores a 60 meses.

³ A aquisição das acções no início do segundo mês de admissão em bolsa e a alienação no final do sexto mês era susceptível de indiciar uma ineficiência no mercado. Contudo, a introdução do custo representado pelo *spread* médio entre a compra e a venda tendia a eliminar o resultado positivo.

⁴ A rendibilidade anormal média nos 12 meses, foi 2.4% (estatística $t = 2.730$).

adicionados representam aproximadamente o risco sistemático da carteira de ofertas iniciais.

Contudo, as conclusões do estudo de Ibbotson (1975) foram influenciadas por a distribuição da rendibilidade anormal da amostra não ser normal. Aquela caracterizava-se por 58% das observações estarem dentro da amplitude de um desvio padrão em relação à média, possuir enviesamento à direita e extremos (*tails*) com dimensão significativa.

A teoria "*the winner's curse*" pressupõe informação assimétrica entre investidores "informados" e investidores "não informados". Esta assimetria resulta do investimento feito pelo primeiro grupo de investidores, na análise do valor dos activos. Por esta razão, são denominados de "informados". Segundo Rock (1986), os investidores informados tendem a subscrever um maior número de ofertas subavaliadas e a desinteressarem-se por ofertas sobreavaliadas. Em função da procura destes investidores, os investidores não informados subscrevem um menor número de ofertas subavaliadas e um maior número de ofertas sobreavaliadas. Como as ofertas são finitas, o rateio nas ofertas subavaliadas é superior ao rateio nas ofertas sobreavaliadas. O que se traduz num enviesamento negativo da rendibilidade dos investidores não informados. Como os intermediários financeiros necessitam, para a colocação de ofertas futuras, de ambos os tipos de investidores, influenciam a fixação dos preços das ofertas que produzam rendibilidades médias atractivas para os investidores não informados.

Numa oferta com contrato para desenvolvimento dos melhores esforços, se um número mínimo de acções não for colocado, a emissão tende a ser cancelada. Se a entidade oferente estipular o nível mínimo superior à quantidade susceptível de ser adquirida pelos investidores não informados, estes deverão submeter ofertas que não incorporam uma significativa rendibilidade inicial, comparativamente ao que ocorreria com um contrato de tomada firme. O que beneficia o encaixe financeiro da entidade oferente. Mas, se os investidores informados não satisfizerem o diferencial entre o nível mínimo e a quantidade subscrita pelos investidores não informados, a oferta é retirada com prejuízo para a entidade oferente.

Ainda no âmbito da informação assimétrica, a *teoria da posse da informação* pelos intermediários financeiros supõe que estes, por melhor conhecerem as condições do mercado (de capitais), possuem informação qualitativamente superior à da entidade emitente. Assim, teriam condições para influenciar a entidade emitente na fixação do

preço da oferta. Nas situações em que existe um contrato de tomada firme, quanto menor este preço, menor o risco assumido pelo intermediário financeiro. Ou, como afirma Smith (1986), o preço óptimo da oferta é uma função decrescente relativamente à incerteza das condições do mercado para a oferta e, alternativamente, o valor da opção do intermediário financeiro que coloca a oferta (vende uma opção de venda) é uma função crescente relativamente à incerteza. Mas, para Ibbotson, Sindelar e Ritter (1988), a capacidade do intermediário financeiro influenciar o emitente na fixação de um menor preço é limitada quer pelo desejo de proteger a sua reputação no mercado das ofertas públicas quer pela concorrência de outros intermediários financeiros. Estes autores recomendam que os emitentes escolham um intermediário financeiro com elevada reputação no mercado das ofertas públicas, uma vez que representa um certificado de qualidade da oferta pública. Antes, Beatty e Ritter (1986) demonstraram que existe uma relação negativa entre a fixação errada do preço da oferta pública inicial (significa que a rendibilidade inicial não corresponde ao risco existente antes da negociação na bolsa de valores) e a quota de mercado dos intermediários financeiros.

A *teoria do custo de aquisição da informação* defende a relação entre a subavaliação da IPO e a qualidade da informação prestada pelos investidores aos intermediários financeiros, para a determinação do preço da oferta. A rendibilidade inicial corresponde à remuneração dos investidores pela revelação da informação que permite fixar o preço da oferta. Como referem Benveniste e Spindt (1989), o desafio para o intermediário financeiro é assumir um compromisso credível, perante o investidor que revela a sua expectativa de preço, em como o preço da oferta e a quantidade atribuída é tal que o beneficia por revelar aquela expectativa sem distorções. O facto do intermediário financeiro vender repetidamente as IPO aos mesmos investidores permite reduzir a subavaliação das ofertas públicas. Inclusivamente, possibilita vender uma IPO com prejuízo para os investidores desde que a expectativa de ganho nas IPO futuras seja positiva. Por esta razão, os autores advogam a discriminação dos investidores. Em termos relativos, o intermediário financeiro subavalia em maior grau uma oferta para a qual existem melhores referências de preço que uma outra oferta com informação menos favorável, por forma a que a rendibilidade média dos investidores corresponda à expectativa.

A *teoria das "cascatas"* de Welch (1992) refere que um investidor, na sua decisão de investimento, toma em consideração a análise efectuada por outros investidores. A

teoria pressupõe que o contacto dos intermediários financeiros com os investidores é sequencial ou, pelo menos, não ocorre ao mesmo tempo. O investidor, mesmo que possua uma avaliação positiva, se os investidores precedentes não manifestarem receptividade à oferta, poderá não adquirir as acções. O sinal inerente a esta decisão repercute-se sucessivamente nos restantes investidores. Para evitar esta situação, a entidade oferente subavalia a IPO para induzir um primeiro grupo de investidores a adquirir as acções e a criar uma sucessão (“*cascata*”) de reacções favoráveis de outros investidores, independentemente da informação individual.

A *teoria da dispersão da concentração accionista*, defende que os gestores das entidades emitentes subavaliam a IPO com o objectivo de aumentar a liquidez das acções após a oferta pública e o número de accionistas. Brennan e Franks (1997) afirmam que a subavaliação da oferta pública visa assegurar um excesso de procura a qual permite seleccionar os investidores e atribuir uma menor quantidade de acções a cada um. Desta forma, existe uma menor capacidade dos accionistas fiscalizarem os gestores da entidade emitente e uma menor probabilidade de os substituírem. Estes autores observam ainda que no Reino Unido, os accionistas que não são gestores da entidade emitente vendem na IPO, em média, 17.29% da sua participação no capital da entidade emitente. Os accionistas que são gestores vendem, em média, 6.67%. Estes accionistas optam por vender uma maior percentagem das suas acções em bolsa, evitando a subavaliação na IPO e beneficiando da liquidez criada pela subavaliação.

A *teoria da sinalização* depende da análise de valor que as entidades oferentes fazem de si próprias. Quando este valor é elevado, as entidades emitentes são susceptíveis de subavaliar o preço da IPO, como forma de sinalizar aquele valor. De acordo com esta estratégia, as entidades emitentes prevêm realizar, posteriormente, uma oferta pública com um preço superior ao que seria possível não havendo a sinalização inicial do elevado valor. Este objectivo é alcançado se, no período que medeia as duas ofertas, os investidores não reconhecerem o valor intrínseco da entidade emitente. Jegadeesh, Weinstein e Welch (1993), determinam uma relação positiva entre a subavaliação inicial e a realização de uma oferta pública posterior e a dimensão desta oferta. Também quanto maior a subavaliação inicial, menor a queda do preço na data do anúncio da oferta pública subsequente. Contudo, para os autores, o significado económico dos testes é fraco, razão pela qual refutam o poder explicativo da teoria. Na realidade, substituem-na por uma outra (denominada *teoria do “feedback” do mercado*)

que considera a subavaliação inicial da IPO o resultado do défice de informação da entidade emitente. A correcção deste défice, ocorre com a realização de uma oferta pública subsequente. Garfinkel (1993), além do teste que relaciona a subavaliação da IPO e a realização subsequente de uma oferta pública, analisa a relação com a venda de acções pelos “antigos” accionistas e pelos gestores da entidade oferente nos dois anos posteriores à oferta pública inicial. O raciocínio é que estes “*insiders*” também compensam o preço inicial de venda das acções que sinaliza a qualidade da entidade emitente, com a venda das suas acções no mercado. Após retirar da subavaliação inicial o impacto explicado pelo ajustamento do preço da oferta⁵ (coeficiente = 0.316, estatística $t = 5.52$), pela quantidade de acções vendidas na oferta⁶ (coeficiente = 0.038, estatística $t = 3.27$), pela incerteza aferida na presença de endividamento⁷ (coeficiente = -0.090, estatística $t = 2.88$) e outras variáveis explicativas (dimensão, idade, relação entre imobilizado corpóreo e activo), não observa suporte estatístico para a *teoria da sinalização* sob aquelas duas perspectivas. Inversamente, o autor encontra suporte estatístico para a realização das oferta públicas subsequentes e para a venda de acções pelos “*insiders*” na valorização do preço das acções em momento prévio a estes dois acontecimentos.

Após a realização das IPO, a estabilização consiste em prevenir significativas oscilações do preço da acção, através de operações de compra e de venda no mercado. As oscilações que se traduzem em preços inferiores aos da oferta pública merecem especial atenção, quer da entidade emitente quer do intermediário financeiro. Neste sentido, a entidade emitente contrata com o intermediário financeiro a aquisição de acções em bolsa pelo preço mínimo da oferta, durante um período de tempo (até 30 sessões de bolsa). A aquisição em bolsa, pelo intermediário financeiro, pode ainda relacionar-se com a venda, na oferta pública, de uma quantidade superior à disponível. Esta quantidade suplementar pode ser satisfeita através da referida aquisição em bolsa ou pelo exercício de uma opção de compra (em média, até 10% da quantidade inicial), vendida pelos accionistas originais. Ruud (1993), através da *teoria da estabilização do*

⁵ Consiste no ajustamento do preço da oferta que ocorre entre o prospecto preliminar que contém o intervalo de preços e o prospecto definitivo que contém o preço final.

⁶ *Idem*, mas aplicado à quantidade de acções vendidas.

⁷ Variável *dummy* [0;1]. Assume o valor 1 se existe financiamento com capitais alheios, no momento anterior à IPO. Pressupõe que as entidades emitentes são inicialmente financiadas por capitais próprios e apenas quando se verifica maior credibilidade na sua actividade económica ocorre o financiamento com capitais alheios.

mercado, argumenta que a análise da rendibilidade inicial é positivamente influenciada pelas operações de estabilização. Para tal, baseia-se na observação da rendibilidade das IPO entre a primeira sessão de bolsa após a admissão das acções e quatro semanas depois. Neste período, a rendibilidade evolui de um registo inicial quase sem observações negativas, quando a estabilização ou o suporte dos preços pelo intermediário financeiro está presente, para registos com rendibilidades positivas e negativas que se assemelham a uma distribuição normal. Mas, para Benveniste e Wilhelm (1997) a estabilização pode conduzir os investidores a aceitar uma menor subavaliação da IPO, como contrapartida da opção de venda implícita no contrato de estabilização.

A *teoria dos mercados incompletos*, ao pressupor a segmentação entre o mercado de IPO e o mercado de bolsa, defende que os investidores em IPO requerem um prémio pela detenção de risco não sistemático. Para Ibbotson e Ritter (1995) os resultados que suportam esta teoria também suportam outras teorias.

As entidades emitentes e os intermediários financeiros, no âmbito das ofertas públicas, prestam informação, nomeadamente através do prospecto, e assumem compromissos, pelos quais são legalmente responsáveis. A omissão ou o incumprimento destas obrigações pode resultar numa acção legal que vise a indemnização por eventuais prejuízos. Segundo Tiniç (1988), a *teoria de evitar processos em tribunal* defende que a subavaliação da IPO procura diminuir esta probabilidade. Assim é, porque os investidores ponderam a rendibilidade da oferta face aos custos legais de uma acção judicial. Para Ibbotson e Ritter (1995), existem sinais contraditórios na validação desta teoria porque as entidades oferentes de menor dimensão teriam um incentivo para uma menor subavaliação do preço da oferta, o que não se demonstra. Drake e Vetsuypens (1993) demonstram que esta teoria não é razão suficiente para explicar a subavaliação inicial do preço das acções. Numa amostra de 93 IPO, cujas as entidades oferentes foram legalmente processadas, a rendibilidade inicial (+9.18%) é, aproximadamente, igual a outras IPO que não acabaram em tribunal. A relação que estabelecem com o processo legal deriva, maioritariamente, da divulgação *à posteriori* de informação com impacto negativo no preço das acções. Verificaram ainda que os investidores que adquiriram as acções resultantes da IPO nos 14.7 meses seguintes foram indemnizados. Para estes, a subavaliação inicial das acções é indiferente e para as entidades emitentes é uma solução cara.

Associada às matérias legais, está a *teoria da regulamentação dos mercados*. Esta, relaciona a rendibilidade inicial da IPO com as leis aplicadas às ofertas públicas que condicionam a fixação dos respectivos preços (por exemplo, como múltiplos do valor contabilístico, o *price earnings ratio*, etc.).

A *teoria da distribuição da riqueza* fundamenta-se nos processos de privatização implementados pelos Estados. Seguindo políticas que ficaram conhecidas como “capitalismo popular” e que tiveram como objectivo, entre outros, ampliar a base nacional de accionistas, os Estados, onde se inclui o Português, optaram por subavaliar o preço das ofertas públicas iniciais.

A anomalia denominada “*hot issue markets*” resulta do facto de Ibbotson e Jaffe (1975) terem demonstrado que a rendibilidade inicial das IPO, num determinado mês, era previsível a partir da rendibilidade de outras ofertas, efectuadas em meses anteriores. As condições de mercado ou os períodos de tempo caracterizados por as IPO registarem significativas rendibilidade iniciais, foram denominados “*hot issue markets*”. Os autores não demonstraram estatisticamente uma relação entre os “*hot issue markets*” e a frequência de ofertas no período imediato ou a rendibilidade histórica do índice do mercado. Contudo, Ibbotson, Sindelar e Ritter (1988), observaram que a rendibilidade inicial média das ofertas públicas iniciais antecipava, em 6 a 12 meses (com a máxima correlação no oitavo mês), a frequência das IPO.

Nos termos apresentados por Ibbotson e Ritter (1995), a *teoria da informação favorável* que procura explicar os “*hot issue markets*” implica que os investidores estão dispostos a comprar em bolsa as acções alvo de uma IPO, se os preços das acções resultantes de ofertas públicas iniciais anteriores tiverem registado valorizações significativas. Quando esta estratégia é seguida por muitos investidores produz-se a correlação esperada com o preço das ofertas anteriores. Em concorrência, as estratégias de venda a descoberto, após a admissão das acções à negociação em bolsa, têm maior probabilidade de fracasso, beneficiando a valorização dos preços.

Por sua vez, a *teoria da alteração da composição do risco* remete para a concentração, em determinados períodos de tempo, das ofertas de entidades emitentes com maior risco e, conseqüentemente, com maior rendibilidade esperada.

A terceira anomalia detectada nas ofertas públicas iniciais é consequência do estudo de Ritter (1991) em como as entidades emitentes que realizam ofertas registam, nos três anos seguintes, um desempenho inferior ao de entidades com a mesma

dimensão, pertencendo a idêntico sector de actividade económica e que não realizaram ofertas. A conclusão resulta da rendibilidade anormal negativa das entidades emitentes mais jovens e concentradas em sectores económicos de rápido crescimento, nomeadamente quando realizam as ofertas em períodos com grande frequência de operações.

Esta ineficiência do mercado no longo prazo, é suportada pela *teoria das "janelas" de oportunidade*. Ritter (1991), tal como Loughran e Ritter (1995), argumenta que os gestores das entidades emitentes têm capacidade para avaliar o momento oportuno para realizar a oferta. Desta forma, a opção dos gestores da empresa pelo financiamento através de capitais próprios encontra a justificação na venda de acções sobreavaliadas. A rendibilidade anormal negativa no longo prazo mais não faz que reflectir esta decisão. Aparentemente, os gestores das empresas conseguem reproduzir periodicamente o mesmo efeito porque Loughran e Ritter (1995) e Spiess e Affleck-Graves (1995) demonstram que as ofertas públicas de venda e de subscrição de acções (OPVS e OPSA) também registam rendibilidade anormal negativa no longo prazo. Contudo Jung, Kim e Stulz (1996), apesar de confirmarem a rendibilidade anormal negativa no longo prazo, não consideram que esta teoria contribua significativamente para justificar a decisão de efectuar a oferta pública de acções.

Shiller (1990), através do que denominou *teoria "do empresário"*⁸, atribui aos intermediários financeiros a responsabilidade pela subavaliação da IPO. O objectivo é criar um excesso de procura da oferta pública e, em consequência, a aparência que a consultoria financeira prestada pelo intermediário financeiro é de elevada qualidade. Segundo o autor, os investidores relacionam a rendibilidade inicial com a reputação do intermediário financeiro. Esta reputação é tanto mais importante quando o estudo refere que, na amostra efectuada, apenas 26% dos investidores analisaram o valor da acção e o compararam com o preço da IPO. O que também é consistente com os pressupostos de Rock (1986). No longo prazo, as consequências daquela aparência são corrigidas. Para as entidades emitentes, o problema reside na falta de alternativa porque os

⁸ A inspiração para a denominação da teoria reside nos empresários de concertos de música. Segundo o autor, em alguns concertos, aqueles fixam os preços dos bilhetes abaixo do valor normal para criar uma maior procura e induzir no público uma elevada expectativa sobre o repertório musical, a qual atrai ainda maior procura de bilhetes. O empresário espera que o excesso de procura tenha repercussão em posteriores concertos de música.

intermediários financeiros que não subavaliam a oferta não possuem reputação para permanecer no mercado das IPO.

A *teoria das opiniões divergentes* pressupõe que à maior (menor) divergência de opiniões está associada a subida (descida) do preço do activo. Em regra, a oferta pública inicial é a etapa no ciclo de vida da entidade emitente na bolsa de valores em que existe maior incerteza na sua valorização. Neste sentido, Miller (1977), contrapõe investidores optimistas e pessimistas quanto ao valor da entidade emitente. Os primeiros, porque têm uma elevada expectativa sobre este valor, tendem a adquirir as acções na IPO. Com o decorrer do tempo, é revelada informação sobre a entidade emitente o que diminui a incerteza e, conseqüentemente, a divergência entre as opiniões optimistas e pessimistas, reflectindo-se na diminuição do preço. A valorização inicial é explicada porque os intermediários financeiros fixam o preço da IPO com base em expectativas próprias e nos investidores pessimistas. O preço, em média, é inferior à expectativa de valor dos investidores optimistas.

II.2 – As teorias sobre a rendibilidade das ofertas públicas de subscrição de acções (OPSA) e de venda de acções secundárias (OPVS)

Nas ofertas públicas de subscrição de acções (OPSA) e de venda de acções secundárias (OPVS), observam-se dois tipos de anomalias: rendibilidade anormal negativa no curto prazo e no longo prazo.

Smith (1986) sistematiza cinco teorias que suportam a rendibilidade anormal negativa no curto prazo: *da alteração implícita do “cash flow” operacional; da não antecipação do anúncio da oferta pública; da informação assimétrica; das alterações da estrutura accionista; e da estrutura de capital óptima*. A ineficiência do mercado reflectida na rendibilidade anormal negativa no longo prazo é suportada pela *teoria das “janelas” de oportunidade*.

Na rendibilidade de curto prazo, a *teoria da alteração implícita do “cash flow” operacional* deriva dos efeitos provocados pelo anúncio do financiamento da entidade emitente com capitais não gerados internamente, bem como da correspondência entre as origens e as aplicações de fundos. Miller e Rock (1985) estabelecem no contexto de um mercado eficiente a seguinte igualdade:

$$(X+B) = (I+D)$$

[eq. 2]

com,

X = resultados operacionais;

B = financiamento externo;

I = investimento;

D = dividendos pagos aos accionistas.

Reformulando a expressão, obtém-se o *cash flow* operacional ($X-I$) e o dividendo líquido ($D-B$). Quando $X>I$, o dividendo líquido é positivo ($B<D$). Quando $X<I$, o dividendo líquido é negativo ($B>D$). Se os investidores têm a expectativa que o *cash flow* operacional ($X-I$) é positivo, o anúncio inesperado da realização de uma oferta pública de subscrição de acções significa $X<I$ e $B>D$. Ou seja, o dividendo líquido é negativo e o resultado é inferior ao esperado o que são más notícias para os investidores. Smith (1986), para uma amostra de 262 entidades emitentes, estima uma rendibilidade anormal média de -1.6% resultante da diminuição implícita do *cash flow* operacional. Contudo, Mikkelson e Partch (1986) não encontram evidência na relação entre a rendibilidade anormal negativa observada na data do anúncio da oferta e a análise dos investidores sobre o *cash flow* operacional.

A teoria da não antecipação do anúncio da oferta pública assenta no pressuposto das variações de preços das acções apenas reflectirem a componente de informação não esperada no anúncio. Assim, esta teoria fundamenta-se na existência de uma relação negativa entre a rendibilidade das acções e a dimensão daquela componente não esperada. O que coincide com a observação de Masulis e Korwar (1986) quanto à diferença na rendibilidade negativa das entidades emitentes industriais (-3.25% vs. média do mercado = 0.06%) e prestadoras de serviços públicos (-0.68% vs. média do mercado = 0.12%). O melhor desempenho das empresas prestadoras de serviços públicos é devido a uma regulamentação mais exigente que, aparentemente, sinaliza a realização das ofertas públicas.

A teoria da informação assimétrica diferencia-se das duas outras focadas na análise das ofertas públicas iniciais. No presente caso, os agentes económicos visados são os gestores das entidades emitentes e os investidores. Os primeiros possuem, por natureza das funções exercidas, informação privilegiada sobre a entidade emitente.

Myers e Majluf (1984), pressupõem ainda que os gestores actuam no interesse dos accionistas “antigos”, por oposição aos interesses dos accionistas “novos”. Os primeiros são os que possuem as acções no momento t_0 e os segundos são os investidores que adquirem as acções resultantes da oferta pública, caso seja efectuada. Os gestores, quando confrontados com um projecto com valor actualizado líquido positivo podem não o desenvolver se, para tal, o investimento necessário obrigar à realização de uma oferta pública de subscrição de acções. Isto é, no caso da perda de valor pelos accionistas “antigos” ser superior ao acréscimo de valor proporcionado pelo projecto. Expondo de outra forma, em t_0 , se o valor das acções dos accionistas “antigos” que resultará da realização da oferta pública necessária ao financiamento do projecto for inferior ao valor das acções não se realizando a oferta, os gestores não realizam a OPSA e abandonam o projecto.

Contudo, a existência do direito de preferência na subscrição da oferta, o seu integral exercício e a manutenção das acções em carteira pelos accionistas “antigos” permite à entidade emitente desenvolver todos os projectos com valor actualizado líquido positivo. Caso os accionistas “antigos” vendam as acções verifica-se na mesma o conflito de interesses com os investidores.

Tendo em consideração a defesa do interesse dos accionistas “antigos”, a decisão dos gestores de realizar uma oferta pública de acções não significa boas notícias para os investidores. A decisão dos gestores de realizar a OPSA, pode significar uma de duas coisas. O valor da entidade emitente que é atribuído aos accionistas “novos” é menor ou igual ao incremento no valor da entidade emitente, gerado pelo projecto, obtido pelos accionistas “antigos”. Neste caso, quanto maior o valor actualizado líquido do projecto, maior a probabilidade da realização da OPSA. Ou, as acções estão sobreavaliadas e a venda das acções aos accionistas “novos” significa dividir com estes a futura correcção negativa do valor. Por estas razões, observa-se uma rendibilidade média negativa, na data do anúncio da oferta pública. Aquela é tanto maior quanto for a assimetria na informação detida pelos gestores e pelos investidores, nomeadamente no que respeita ao valor da entidade emitente e dos projectos.

Masulis e Korwar (1986) observaram que, nas ofertas compostas por acções primárias (OPSA) e secundárias (OPVS), quando os gestores alienavam acções próprias este facto era responsável por uma rendibilidade de -4.54% no período do anúncio (estatística $t = -20.0$). Ofertas equivalentes, mas sem venda de acções pelos gestores,

ficavam-se por uma rendibilidade de -2.22% (estatística $t = -25.7$). Ou seja, o conhecimento da actuação dos “*insiders*” é significativamente considerada pelos investidores nas suas decisões de investimento porque aqueles possuem um controlo superior da informação relativa à entidade emitente. Este comportamento dos investidores é também observado no contexto das IPO, como afirmam Ibbotson e Ritter (1995). Para estes autores os investidores aceitam uma menor rendibilidade inicial quando os “*insiders*” optam por manter participações relevantes no capital das entidades emitentes, durante longos períodos de tempo.

Masulis e Korwar (1986), numa amostra de 28 entidades emitentes que cancelaram a oferta em curso, observaram uma rendibilidade positiva de 1.2% com o anúncio do cancelamento. Na data do anúncio da oferta, verificaram uma rendibilidade negativa de -2.03% . Em mais de metade da amostra, a razão para os gestores da entidade oferente cancelarem a oferta foi a queda do preço das acções após o seu anúncio. A subavaliação das acções significa que os accionistas “antigos” partilham com os accionistas “novos” a futura correcção positiva do valor da acção. A diferença de -0.83% , foi atribuída ao facto dos investidores entenderem o cancelamento da oferta como um adiamento da mesma.

Jung, Kim e Stulz (1996) afirmam que a reacção do preço das acções na data do anúncio da oferta é próxima de zero nas entidades emitentes que registam a maior rendibilidade negativa após a realização da oferta pública. Assim, deduzem que a rendibilidade na data do anúncio da oferta pública não representa uma fracção da rendibilidade anormal negativa no futuro. Por outro lado, verificaram numa amostra de entidades emitentes, que efectuaram ofertas públicas de acções quando era esperado que emitissem dívida para financiar os projectos, que os gestores prosseguiam uma agressiva política de investimento não traduzida na evolução dos dividendos ou dos resultados operacionais. A decisão dos gestores viola o pressuposto de actuarem no interesse dos accionistas “antigos” pelo que os autores concluíram não existir evidência que sustente a *teoria da informação assimétrica*. Jung, Kim e Stulz (1996) suportam as suas conclusões na perspectiva dos custos de agência.

A *teoria das alterações da estrutura accionista* refere que a concentração do capital previamente disperso traduz-se numa rendibilidade anormal positiva, na data do seu anúncio. Smith (1986) indica uma rendibilidade anormal média de 2.6% , na situação de aquisição de uma importante participação accionista. Inversamente, a

dispersão do capital através de uma oferta pública de venda de acções secundárias, regista uma rendibilidade anormal média de -2.9%. Estes dados corroboram a análise de Brennan e Franks (1997) aplicada às IPO.

A *teoria da estrutura de capital óptima*, pressupõe que a função que relaciona o valor da entidade com o endividamento é côncava. A emissão de acções é uma decisão racional dos gestores que visa posicionar a entidade no ponto óptimo desta função, o qual maximiza o valor da entidade⁹. Em conformidade, não se deveria observar uma rendibilidade anormal negativa na data do anúncio da oferta.

Masulis e Korwar (1986) procuraram aferir o poder explicativo do grau de endividamento para justificar a rendibilidade negativa na data do anúncio da oferta pública (período definido como [0;+1] dias de sessão de bolsa). No período [-60;-1] dias verificaram uma valorização média diária do preço das acções emitidas pelas entidades industriais de +0.31% (média do mercado = 0.17%) e pelas entidades prestadoras de serviços públicos de +0.05% (média do mercado = 0.11%)¹⁰. A valorização antes do anúncio e a oferta pública diminuem o grau de endividamento “óptimo” da entidade emitente. Daí a rendibilidade negativa na data do anúncio. Também Korajczyk, Lucas e McDonald (1990) observaram a diminuição do endividamento das entidades emitentes nos seis trimestres anteriores ao anúncio das ofertas, com base em três amostras, cada uma composta por OPSA, OPVS e ambas. Este movimento financeiro aumenta o custo médio ponderado do capital, rebatendo a *teoria da estrutura de capital óptima*. Eckbo e Masulis (1992) não encontram suporte estatístico para a relação entre o grau de endividamento e a rendibilidade anormal na data do anúncio da oferta pública.

Nestes termos, especula-se que a oferta pública é a resposta a um ambiente futuro adverso que se reflecte na rendibilidade da acção quando os investidores tomam conhecimento do anúncio. Os testes à solidez desta teoria são condicionados pelo facto de aos anúncios das ofertas poderem estar associadas alterações na função $f(\text{valor da empresa ; endividamento})$.

A *teoria da existência de uma procura não elástica* defende que o anúncio da oferta pública tem impacto no equilíbrio entre a oferta e a procura.

⁹ Smith (1986) oferece um detalhado resumo do impacto nos preços das acções provocado pelo anúncio da emissão de valores mobiliários para substituição de outros.

Mikkelson e Partch (1985) distinguem a *teoria da procura não elástica* da *teoria do custo da liquidez*. A *teoria da procura não elástica* significa uma alteração do preço de equilíbrio e ocorre na data do anúncio da OPVS. A *teoria do custo da liquidez* representa a compensação atribuída ao comprador por, momentaneamente, ser alterado o preço de equilíbrio na data da realização da OPVS. Esta teoria pressupõe que o impacto negativo é seguido de uma reacção positiva do preço. Os autores não encontram suporte para qualquer das duas teorias quando as testam com OPVS.

Na perspectiva da *teoria da procura não elástica*, Masulis e Korwar (1986), obtêm resultados contraditórios consoante analisam as entidades industriais ou prestadoras de serviços públicos. No primeiro caso, existe uma relação positiva entre a dimensão da OPSA e a rendibilidade negativa. As ofertas de dimensão superior e inferior à mediana registam uma rendibilidade de -3.67% e -2.87%, respectivamente. No segundo caso, existe uma relação negativa, com as ofertas de dimensão superior e inferior à mediana a registarem uma rendibilidade de -0.55% e -0.86%, respectivamente. Como bem nota Armitage (1998), a análise na perspectiva da procura não elástica pode estar enviesada pelo facto das ofertas com pouca receptividade pelos investidores serem canceladas pelas entidades emitentes e delas não constar registo para comparação.

A ineficiência do mercado observada no longo prazo é suportada pela *teoria das "janelas" de oportunidade*. Loughran e Ritter (1995) e Spiess e Affleck-Graves (1995), evidenciam nas OPSA e OPVS uma rendibilidade anormal negativa num período até cinco anos, com início na data da realização das ofertas.

Loughran e Ritter (1995), seguiram a metodologia denominada *buy and hold abnormal returns* (doravante denominada rendibilidade anormal por aquisição e manutenção - *RAM*) para análise, durante 60 meses, do desempenho das acções alvo de oferta pública. A rendibilidade da acção (R_{iT}) foi medida da seguinte forma:

$$R_{iT} = \left[\prod_{t=data_início}^{min(T, exclusão)} (1 + r_{it}) - 1 \right] \quad [eq. 3]$$

com,

¹⁰ Após o anúncio, a respectiva valorização média diária foi +0.06% (média do mercado = 0.04%) e

r_{it} = rendibilidade mensal da acção (i) entre a data de início do estudo (t) e a menor data entre 60 meses (T) ou a exclusão da acção do estudo.

Na análise foram utilizados os preços de fecho de cada sessão de bolsa, preterindo-se o preço a que foi realizada a oferta pública de acções. A rendibilidade de cada acção na carteira foi ponderada de forma igual.

O termo de comparação da rendibilidade de cada oferta pública foi a rendibilidade de uma acção de outra entidade emitente (denominada “entidade de controlo”) com capitalização bolsista imediatamente superior. Mas neste caso, foi imposto o critério de não haver realizado uma oferta nos 60 meses anteriores e posteriores à oferta pública em análise. A relação entre a rendibilidade das duas carteiras (das ofertas e das “entidades de controlo”) efectuou-se através do indicador que Ritter (1991) apelidou de *wealth relative* (WR). Na dissertação, utiliza-se a expressão riqueza relativa do investidor (IRR). Aquele consiste:

$$WR = \frac{\sum_{i=1}^n (1 + R_{iT})}{\sum_{m=1}^n (1 + R_{mT})} \quad [\text{eq. 4}]$$

com,

R_{mT} = rendibilidade por aquisição e manutenção da acção da “entidade de controlo”, no mesmo período de tempo que R_{iT} .

Contudo, Loughran e Ritter (1995) introduziram uma alteração na metodologia de selecção das “entidades de controlo”. Na opinião destes autores, a relação com entidades do mesmo sector de actividade deve ser preterida. As razões apresentadas são a existência de um padrão de comportamento dentro de cada sector económico e o pequeno número de entidades com capitalização bolsista aproximada sem ofertas públicas, no período requerido.

+0.02% (média do mercado = 0.06%).

Para uma amostra de 3.702 OPSA¹¹ simples ou compostas com a venda de acções secundárias, efectuadas entre 1970 e 1990, os autores verificaram que os investidores teriam tido necessidade de investir mais 44% para alcançar a rendibilidade proporcionada pelas acções que não registaram qualquer oferta. Este é também o esforço adicional no caso da amostra de 4.753 IPO que utilizaram. Ou seja, as OPSA têm uma rendibilidade tão negativa quanto a observada nas IPO. A análise revelou um padrão de comportamento dos preços mais negativo entre o sétimo e o sexagésimo mês. Nos 12 meses após a oferta, as OPSA registam uma rendibilidade média de 6.6% (e 1.6% nas IPO). A rendibilidade média da carteira com acções das “entidades de controlo” foi 12.9% (e 6.1% nas IPO).

Os autores testaram ainda o comportamento da amostra, nomeadamente em relação ao índice de preços *Standard & Poor's 500*. Apesar deste índice não incluir os dividendos distribuídos, as OPSA obtiveram indicadores de riqueza relativa do investidor (*IRR*) de 93% (e 84% nas IPO). Jung, Kim e Stulz (1996) registam nas OPSA uma rendibilidade anormal negativa (-32.69%), no prazo de cinco anos. No mesmo prazo, a rendibilidade anormal das acções das entidades emitentes que efectuaram um empréstimo obrigacionista foi +2.03%.

Face aos resultados obtidos nas ofertas públicas, Loughran e Ritter (1995) procuraram determinar que variáveis explicavam a rendibilidade das ofertas. Para o efeito, utilizaram o seguinte modelo:

$$r_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln MV_{it} + \alpha_2 \ln \left(\frac{BV}{MV} \right)_{it} + \alpha_3 \text{ISSUE}_{it} + \varepsilon_{it} \quad [\text{eq. 5}]$$

com,

r_{it} = rendibilidade mensal das ofertas;

$\ln MV_{it}$ = logaritmo natural do valor de mercado (*MV*) da entidade oferente;

$\ln(BV/MV)_{it}$ = logaritmo natural do quociente entre o valor contabilístico (*BV*) e o valor de mercado da entidade oferente;

ISSUE_{it} = variável *dummy* [0;1] que assume o valor 1 se a entidade emitente efectuou, pelo menos, uma oferta pública nos 60 meses anteriores;

¹¹ Foram excluídas as ofertas de entidades emitentes prestadoras de serviços públicos.

ε_{it} = erro ou componente aleatória da rendibilidade da acção (i) não explicada pelas variáveis independentes, cujo o valor esperado é zero ($E(\varepsilon_{it})=0$);

i = acção;

t = mês.

O modelo reconheceu como estatisticamente relevantes, na explicação da rendibilidade das ofertas públicas, a segunda (coeficiente = 0.30) e a terceira (coeficiente = -0.38) variáveis independentes.

Quando utilizaram o modelo de 3 factores de Fama e French (1993):

$$R_{i,t} - R_{f,t} = a + b * (R_{m,t} - R_{f,t}) + s * SMB_t + h * HML_t + \varepsilon_t \quad [\text{eq. 6}]$$

com,

$R_{i,t}$ = rendibilidade da carteira de acções (i) no momento (t);

$R_{f,t}$ = rendibilidade do activo sem risco;

R_m = rendibilidade do mercado;

SMB_t = diferença entre a rendibilidade de uma carteira com acções com pequena capitalização bolsista e a rendibilidade de uma carteira com acções com grande capitalização bolsista;

HML_t = diferença entre a rendibilidade de uma carteira com acções com um elevado quociente entre o valor contabilístico e o valor de mercado e a rendibilidade de uma carteira com acções com um baixo quociente entre o valor contabilístico e o valor de mercado;

a = rendibilidade anormal não explicada pelas variáveis independentes;

b, s, h = coeficientes da regressão;

ε_t = erro ou componente aleatória da rendibilidade anormal da carteira de acções (i) não explicada pelas variáveis independentes, cujo o valor esperado é zero ($E(\varepsilon_t)=0$);

confirmaram que o menor desempenho das entidades oferentes não era influenciado pela dimensão. Verificaram ainda que o risco sistemático das entidades que realizam ofertas públicas é ligeiramente superior quer ao das não oferentes quer a 1.

Desta forma, concluem que os gestores das entidades emitentes têm capacidade para avaliar o momento oportuno para realizar a oferta. Spiess e Affleck-Graves (1995) complementam a teoria afirmando que a rendibilidade anormal negativa no longo prazo resulta da reacção inicial ao anúncio da oferta não reflectir uma correcta avaliação pelos investidores. Esta apenas surge com o decorrer do tempo, pela revelação de informação adicional. Korajczyk, Lucas e McDonald (1990), no período até 100 sessões de bolsa após o anúncio da realização das ofertas públicas, não observam uma rendibilidade anormal estatisticamente diferente de zero para três amostras, cada uma composta por OPSA, OPVS e ambas.

11.3 – A defesa da eficiência do mercado

Fama (1998) questiona as conclusões sobre a ineficiência do mercado, nomeadamente as relacionadas com a rendibilidade no longo prazo das acções alvo de ofertas públicas.

Este autor defende que as anomalias detectadas no comportamento dos preços de mercado no longo prazo mais não são que resultados ocasionais, com equivalente probabilidade de ocorrência da situação inversa¹². Por outro lado, a utilização de uma metodologia de tratamento e análise dos dados da amostra diferente da utilizada nos estudos que concluíram pela existência de anomalias, é susceptível de anular estas conclusões. A análise de Fama (1998) baseia-se na comparação entre estudos que concluíram pela ineficiência do mercado e estudos com conclusões inversas, sobre os mesmos fenómenos, mas que utilizam uma diferente metodologia. Desta forma, refere o autor, não é susceptível de ser colocada em causa a hipótese da eficiência do mercado. A qual, tendo limitações na explicação da formação do preço, não tem melhor alternativa.

Assim, quanto à verificação de fenómenos que indiciam anomalias, estes mais não são que uma amostra entre um número alargado de ocorrências geradas por uma população caracterizada pela hipótese da eficiência do mercado. Na população, devem verificar-se, com igual frequência, fenómenos inversos àqueles detectados pelos estudos. Contudo, a concentração dos estudos que assinalam a existência de anomalias

¹² Por exemplo que o sobreajustamento à informação é tão frequente como o subajustamento.

na selecção de casos particulares conduz à conclusão genérica da ineficiência do mercado. Desta forma, Fama (1998) coloca em dúvida que os estudos que assinalam as anomalias contenham uma amostra aleatória de casos.

Relativamente à metodologia de tratamento e análise dos dados, o autor sublinha os efeitos negativos provocados pela utilização do método denominado rendibilidade anormal por aquisição e manutenção (*RAM*) quando comparado com o método denominado *cumulative abnormal returns* (doravante denominado rendibilidade anormal acumulada – *RAA*)¹³, particularmente na análise de longo prazo. Apesar desta preferência, não deixa de sublinhar ser característica de qualquer método para a determinação da rendibilidade esperada uma insuficiente capacidade de reflectir o padrão sistemático da rendibilidade média num determinado período de tempo. Razão pela qual todos os métodos possuem problemas. Como exemplo, o autor apresenta o efeito negativo provocado pela selecção das “entidades de controlo”. Até ao estudo de Fama e French (1992) que evidenciou a relação da rendibilidade de uma acção com a capitalização bolsista e com o quociente entre o valor contabilístico e o valor de mercado, a selecção da “entidade de controlo” era apenas efectuada com base na capitalização bolsista. A utilização dos dois critérios para a selecção da “entidade de controlo” aumentou a precisão da análise, mas não eliminou todas as diferenças entre as duas entidades. Por outro lado, também a análise da rendibilidade anormal das entidades emitentes de pequena dimensão era efectuada com recurso ao *capital asset pricing model* (*CAPM*). Mas Banz (1981) demonstrou que, utilizando o *CAPM*, estas entidades emitentes têm rendibilidades anormais médias superiores às das entidades emitentes de grande dimensão. Esta constatação, leva-o a afirmar que as anomalias atribuídas à ineficiência do mercado podem resultar da incorrecta especificação do modelo de avaliação dos activos. E, enquanto num curto período de tempo se verifica um pequeno impacto na rendibilidade anormal diária dos efeitos negativos presentes em cada método de determinação da rendibilidade esperada, o mesmo não sucede em períodos mais longos. Assim, a diferença entre os métodos *RAM* e *RAA* está em que o primeiro multiplica os efeitos negativos e o segundo apenas os soma. Outro argumento para Fama (1998) justificar as dificuldades do método *RAM*, face ao *RAA*, é a consequência na inferência estatística provocada pela correlação da rendibilidade com

¹³ Adoptam-se as expressões em Português em substituição das expressões em inglês.

origem em diferentes acontecimentos. A correlação tem maior impacto no método *RAM* e assentua-se com o tempo, devido ao efeito multiplicativo, tornando o seu tratamento mais complexo e casuístico. Finalmente, o autor sublinha que o facto de muitos estudos ponderarem igualmente as entidades em análise é mais um contributo para os efeitos negativos nos métodos de análise porque este processo acaba por, implicitamente, atribuir maior importância relativa às entidades de menor dimensão.

Especificamente sobre as ofertas públicas de acções, Fama (1998) conclui que um maior rigor metodológico tende a eliminar as conclusões que indiciam a existência de ineficiência no mercado. A utilização do método *RAA*, a comparação com base na capitalização bolsista e no quociente entre o valor contabilístico e o valor de mercado da acção e a ponderação da oferta pelo valor de mercado deverão reduzir o problema da rendibilidade das acções após as ofertas públicas às entidades emittentes de pequena dimensão.

III – Hipótese e metodologia

O objectivo da dissertação é analisar a eficiência do mercado de capitais Português. Esta análise é efectuada através do estudo da rendibilidade das acções após a realização de uma oferta pública inicial de acções (IPO), oferta pública de venda de acções secundárias (OPVS) e oferta pública de subscrição de acções (OPSA), no prazo de um ano. Para o efeito, testa-se a hipótese (H_0) da rendibilidade anormal, decorrido um ano após a realização da oferta pública, ser igual a zero. Isto é:

$$H_0: \mu_{of} = 0$$

$$H_a: \mu_{of} \neq 0$$

com,

μ_{of} = rendibilidade anormal de todas as ofertas (população) de uma mesma categoria (*of*), efectuadas na Bolsa de Valores de Lisboa;

of = ofertas públicas iniciais (IPO), ofertas públicas de venda de acções secundárias (OPVS) ou ofertas públicas de subscrição de acções (OPSA).

A rendibilidade das acções após a realização das ofertas públicas foi medida pelo método da rendibilidade anormal acumulada (*RAA*), da rendibilidade anormal por aquisição e manutenção (*RAM*) e pelo indicador da riqueza relativa do investidor (*IRR*).

Pressupondo que a rendibilidade anormal de cada oferta é independente e a respectiva população da oferta tem uma distribuição razoavelmente simétrica, utiliza-se a estatística *t*. A estatística *t* foi calculada de duas formas diferentes, consoante se analisa a rendibilidade anormal aferida pelo método da rendibilidade anormal acumulada (*RAA*) ou da rendibilidade anormal por aquisição e manutenção (*RAM*) e do indicador da riqueza relativa do investidor (*IRR*).

No método *RAA*, a estatística *t* determina-se tal como efectuou Ritter (1991):

$$\text{estatística } t = \frac{RAA_{p,u} * \sqrt{n}}{\sqrt{u * \text{var} + 2 * (u - 1) * \text{autocov}}} \quad [\text{eq. 1}]$$

com,

$RAA_{p,u}$ = rendibilidade anormal acumulada entre a sessão de bolsa p e u , com

$u > p$;

u = número sequencial da sessão de bolsa até um ano;

n = número de ofertas da amostra em cada sessão de bolsa (t);

$\overline{\text{var}}$ = média das variâncias diárias da amostra observadas durante um ano;

autocov = autocovariância de primeiro grau.

No método RAM , bem como no IRR , a estatística t determina-se pela forma convencional:

$$\text{estatística } _t = \frac{RAM_{p,u} * \sqrt{n}}{\sigma(RAM_{p,u})} \quad [\text{eq. 2}]$$

com,

$RAM_{p,u}$ = rendibilidade anormal por aquisição e manutenção entre a sessão de bolsa p e u , com $u > p$;

n = número de ofertas da amostra em cada sessão de bolsa (t);

$\sigma(RAM_{p,u})$ = desvio padrão da rendibilidade anormal por aquisição e manutenção entre a sessão de bolsa p e u , com $u > p$.

A rejeição da hipótese nula é efectuada para o nível de significância de 5%¹⁴.

As variáveis que integram os testes estatísticos resultam da utilização de preços de fecho diários, corrigidos de alterações do valor nominal das acções, alterações do capital social e da distribuição de dividendos¹⁵. A correcção significou multiplicar a série de preços anterior ao acontecimento por um factor que retirou o impacto teórico absoluto por ele provocado. Os factores de correcção $f(\cdot)$ foram os seguintes:

na distribuição de dividendos: $f_d = [(P_{t-1} - D) / P_{t-1}]$ [eq. 3]

¹⁴ O nível de significância corresponde à probabilidade de rejeitar a hipótese nula quando é verdadeira (erro de *Tipo I*). O inverso, não rejeitar a hipótese nula quando é falsa, é denominado de erro de *Tipo II* e calcula-se por $[1 - (\text{nível de significância})]$.

¹⁵ Procedimento utilizado, por exemplo por Aggarwal e Rivoli (1990).

nas alterações de capital social: $f_{ac} = \{(A_a * P_{t-1} + A_n * S) / (A_a + A_n) / P_{t-1}\}$ [eq. 4]

nas alterações do valor nominal: $f_{vm} = [(P_{t-1} * A_a / A_{vm}) / P_{t-1}]$ [eq. 5]

com,

P_{t-1} = último preço de fecho anterior ao acontecimento;

D = dividendo bruto anual¹⁶;

A_a = número de acções antigas;

A_n = número de acções novas;

A_{vm} = número de acções após alteração do valor nominal;

S = preço de subscrição de cada acção, se for o caso.

A rendibilidade (r_{it}) diária da acção (i) na sessão de bolsa (t), calculou-se de acordo com a seguinte equação :

$$r_{it} = \ln (P_t / P_{t-1}) \quad [\text{eq. 6}]$$

com,

\ln = logaritmo natural;

P_t = preço de fecho da acção (i) na sessão de bolsa (t);

P_{t-1} = preço de fecho da acção (i) na sessão de bolsa ($t-1$).

Enquanto a acção permaneceu na amostra e sempre que não se realizaram transacções na sessão de bolsa (t), considera-se a rendibilidade nula.

Utilizam-se duas rendibilidades iniciais. Uma rendibilidade inicial é $r_{i1} = \ln (P_1 / P_0)$, com P_1 = primeiro preço de fecho da acção (i) após a oferta e P_0 = preço da oferta. Nas IPO e OPVS, o preço de referência da oferta (P_0) é o da venda das acções aos investidores em geral. Nas OPSA, o preço de referência da oferta (P_0) é o preço teórico resultante da correcção pela subscrição das acções. Este preço teórico é igual à

¹⁶ Considera-se o maior dividendo bruto atribuído às acções ordinárias, no caso de existir mais de uma categoria. Esta opção pode traduzir-se numa correcção do preço superior à que teoricamente deveria ocorrer.

aquisição do direito de subscrição e ao pagamento do preço de subscrição da acção nova¹⁷. A outra rendibilidade inicial é $r_{i2} = \ln (P_2 / P_1)$, com P_2 = preço de fecho da acção (i) na sessão de bolsa $t = 2$ e P_1 = primeiro preço de fecho da acção (i) após a oferta. Esta dualidade visa averiguar o impacto, na situação patrimonial dos investidores, de adquirir uma acção na oferta pública (P_0) ou pelo preço de fecho na primeira sessão de bolsa após a oferta (P_1). Nas OPSA, P_1 = preço de fecho da acção (i) na primeira sessão de bolsa em que o direito de subscrição foi destacado. Em resumo,

Quadro 1 – Resumo do cálculo da rendibilidade inicial e diária.

Rendibilidade	IPO, OPVS e OPSA
Aquisição na oferta pública:	$r_{i1} = \ln (P_1 / P_0)$
Aquisição na primeira sessão de bolsa:	$r_{i2} = \ln (P_2 / P_1)$
Diária:	$r_{it} = \ln (P_t / P_{t-1})$

A utilização de rendibilidades diárias e a dimensão das amostras pode condicionar a análise e as conclusões deste tipo de estudos. Brown e Warner (1985) analisam o impacto provocado por algumas das características da rendibilidade diária individual de cada acção – a distribuição não é normal, não existe sincronização da sua rendibilidade com a do mercado e há dependência na série de rendibilidades – nas metodologias que recorrem ao “estudo de acontecimentos”. Para a avaliação do impacto, utilizaram uma amostra de 12.500 acções e outra de 250 amostras compostas, cada uma, por um máximo de 50 acções seleccionadas aleatoriamente com reposição, que comparam com uma amostra de 200 acções retirada de uma população com distribuição normal. A rendibilidade de cada acção é observada durante 250 sessões de bolsa, no período entre 1962 e 1979. A análise incide sobre a rendibilidade absoluta e sobre a rendibilidade anormal medida, nomeadamente, pelo método do modelo do mercado e pelo método do ajustamento pelo mercado.

Enquanto a amostra de 12.500 acções possui rendibilidades anormais que se afastam de uma distribuição normal¹⁸ (no modelo do mercado: enviesamento=1.01 e curtose=6.80; no ajustamento pelo mercado: enviesamento=0.97 e curtose=6.66), as rendibilidades anormais médias obtidas a partir das 250 amostras, cada uma com 50

¹⁷ Não considerando os custos e o facto do exercício do direito e a posse da acção não ocorrerem instantaneamente.

¹⁸ Em que se utiliza a referência teórica do enviesamento = 0 e curtose = 3.

acções, aproximam-se significativamente da distribuição normal (no modelo do mercado: enviesamento=0.10 e curtose=3.10; no ajustamento pelo mercado: enviesamento=0.10 e curtose=3.23). Os resultados obtidos neste caso, são sensíveis à dimensão de cada amostra. Por exemplo, a diminuição de 50 para 20 ou 5 acções, piora os resultados estatísticos. De acordo com aqueles autores, «(...) *O Teorema do Limite Central garante que se a rendibilidade anormal [diária] média das acções, no momento t , é independente e identicamente distribuída, a distribuição da amostra de rendibilidades anormais médias converge para a normal consoante o número de acções aumenta.* (...)».

A não sincronização entre o momento em que é determinada a rendibilidade da acção e do mercado, tende a que o método dos mínimos quadrados envies os estimadores do modelo do mercado. As acções com um elevado ou baixo índice de frequência de transacções registam, respectivamente, uma tendência positiva ou negativa do estimador β . Brown e Warner (1985) referem que, mesmo quando existe uma correcta especificação do método dos mínimos quadrados, podem existir estimativas imprecisas (por oposição a enviesadas) da rendibilidade anormal, traduzidas em testes pouco robustos. Contudo, assinalam que o método adoptado por Scholes e Williams (1977), para atenuar o efeito da não sincronização nos estimadores do modelo do mercado, também não produz resultados estatísticos comparativamente mais poderosos.

Uma das consequências da não sincronização é a existência de dependência entre as rendibilidades anormais de várias acções. A outra, é a rendibilidade anormal diária poder registar a dependência em outras variáveis. Estas duas consequências, podem reflectir-se na determinação da estimativa da variância e nos resultados estatísticos dos testes. Em ambos os casos, os autores observam que a correcção destes efeitos não permitiu obter resultados notoriamente mais satisfatórios.

Em geral, Brown e Warner (1985) concluem que as características da rendibilidade anormal diária apresentam poucas dificuldades quando são utilizadas as metodologias de estudo de acontecimentos.

A rendibilidade anormal acumulada (RAA) entre a sessão de bolsa p e u , com $u > p$ foi definida como:

$$RAA_{p,u} = \sum_{t=p}^u \left[\sum_{i=1}^n x_i * (r_{it} - E(r_{it})) \right] \quad [\text{eq. 7}]$$

com,

r_{it} = rendibilidade da acção (i) na sessão de bolsa (t);

$E(r_{it})$ = rendibilidade esperada da acção (i) na sessão de bolsa (t).

$x_i = x_1 = x_2 = \dots = 1/n$ = ponderação igual da rendibilidade anormal de cada acção.

Sendo $(r_{it} - E(r_{it}))$ a rendibilidade anormal da acção (i) na sessão de bolsa (t).

Nas OPVS e OPSA, $E(r_{it})$ foi determinada com base no método do modelo de mercado, definido da seguinte forma:

$$r_{it} = \alpha_i + \beta_i * r_{mt} + \varepsilon_{it} \quad [\text{eq. 8}]$$

com,

α_i = rendibilidade da acção (i) não explicada pelo mercado;

β_i = sensibilidade da rendibilidade da acção (i) à variação da rendibilidade do mercado;

r_{mt} = rendibilidade do mercado na sessão de bolsa (t);

ε_{it} = erro ou componente aleatória da rendibilidade da acção (i) não explicada pelo mercado, cujo o valor esperado é zero ($E(\varepsilon_{it})=0$).

A rendibilidade do mercado¹⁹ é aferida pelo índice BVL Geral²⁰, cuja carteira compreende todas as acções admitidas ao mercado de cotações oficiais da Bolsa de Valores de Lisboa²¹. É um índice de preços de cálculo em cadeia²², onde a rendibilidade

¹⁹ A rendibilidade inicial do mercado, r_{m1} e r_{m2} , tem o mesmo tratamento que a rendibilidade inicial de cada acção (i), consoante o tipo de oferta.

²⁰ Para um maior detalhe da metodologia do índice BVL Geral ver Fonseca, A., Confraria, J. e Pinheiro, J. (1990).

²¹ Em Setembro de 1991, entrou em funcionamento o sistema de negociação de âmbito nacional que ligou automaticamente os corretores das bolsas de valores de Lisboa e Porto a um só sistema de negociação gerido pelas duas bolsas. Este sistema centralizou progressivamente a negociação das acções. Contudo, apenas em 4 de Janeiro de 1993, o índice BVL Geral começou a considerar no seu cálculo o último preço registado no sistema de negociação comum, preterindo os preços das transacções imputadas, para efeitos estatísticos e de receita, à Bolsa de Valores de Lisboa. Para as acções do mercado de cotações oficiais que ainda se mantiveram, por algum tempo, nos sistemas individuais de cada bolsa, o índice BVL Geral apenas considerou os preços efectuados na Bolsa de Valores de Lisboa.

individual de cada acção é ponderada pela sua capitalização bolsista. Este índice é susceptível de introduzir algum grau de enviesamento na análise porque a acção alvo da oferta, com a admissão à negociação no mercado, passa a ser responsável por uma parcela da rendibilidade do índice, proporcional à dimensão da entidade emitente²³. Por outro lado, enquanto na [eq. 7] a ponderação das ofertas públicas for igual existe uma incompatibilidade metodológica com o índice.

Para atenuar o efeito da não sincronização da rendibilidade da acção e do mercado, os estimadores $\hat{\alpha}_i$ e $\hat{\beta}_i$ foram determinados pela metodologia defendida por Scholes e Williams (1977). Desta forma:

$$\hat{\beta}_i = \frac{b_i^- + b_i + b_i^+}{1 + 2\rho_m} \quad [\text{eq. 9}]$$

sendo:

$$b_i^- = \frac{\text{cov}(r_{it}; r_{m,(t-1)})}{\text{var}(r_{m,(t-1)})}; b_i = \frac{\text{cov}(r_{it}; r_{m,t})}{\text{var}(r_{m,t})}; b_i^+ = \frac{\text{cov}(r_{it}; r_{m,(t+1)})}{\text{var}(r_{m,(t+1)})} \quad [\text{eq. 10}]; [\text{eq. 11}]; [\text{eq. 12}]$$

e:

$$\rho_m = \frac{\text{cov}(r_{m,t}; r_{m,(t-1)})}{\sigma(r_{m,t}) * \sigma(r_{m,(t-1)})} \quad [\text{eq. 13}]$$

finalmente:

$$\hat{\alpha}_i = \frac{1}{u-2} \sum_{t=2}^{(u-1)} r_{it} - \hat{\beta}_i * \frac{1}{u-2} \sum_{t=2}^{(u-1)} r_{mt} \quad [\text{eq. 14}]$$

com,

Até Maio de 1994, as acções do mercado de cotações oficiais foram negociadas simultaneamente nas bolsas de valores de Lisboa e do Porto.

²² Como índice de preços não incorpora os rendimentos distribuídos. O valor do índice na sessão de bolsa (t) é $I_{0;t} = I_{0;(t-1)} * \frac{I_t}{I_{(t-1)}}$. A evolução do índice entre a sessão de bolsa ($t-1$) e (t) efectua-se,

sempre que necessário, com base num denominador ajustado. O índice é ajustado pela admissão, exclusão e suspensão das acções de uma entidade emitente, pela variação do número de acções admitidas à negociação, pelas alterações do capital social ou do valor nominal da acção, pelo pagamento de dividendos e por ausência de cotação em 5 sessões de bolsa consecutivas.

²³ Este problema agudiza-se nos índices PSI 20 e BVL 30 pela maior influência das empresas de grande dimensão que efectuam ofertas públicas e que fazem parte das suas carteiras. As séries dos índices PSI 20 e BVL 30 têm início, respectivamente, em 31/12/1992 e 04/01/1993. Após 1992, a frequência de ofertas públicas não deixou estes índices imunes aos efeitos que se pretendem estudar.

$\sigma(\cdot)$ = desvio padrão;

$cov(\cdot)$ = covariância;

$var(\cdot)$ = variância;

u = número de observações da acção (i).

Quando na sessão de bolsa (t) a acção (i) não é transaccionada, as rendibilidades das sessões de bolsa (t) e ($t+1$) não são consideradas na determinação dos estimadores²⁴. O período de observação das rendibilidades diárias utilizadas para a determinação dos estimadores foi um ano, terminado na sessão de bolsa anterior à realização da oferta pública de venda de acções secundárias (OPVS) ou na última sessão de bolsa em que o direito de subscrição esteve incluído na acção (OPSA).

Finalmente, a rendibilidade esperada é:

$$E(r_{it}) = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i * r_{mt} . \quad [\text{eq. 15}]$$

Nas IPO não existem preços de mercado anteriores à oferta. Assim, $E(r_{it})$ é substituída pela rendibilidade do mercado (r_{mt}) verificada na sessão de bolsa (t). Ou seja, utiliza-se o método do ajuste pelo mercado. Esta opção tem subjacente o importante pressuposto de $\beta_i=1$. Ibbotson (1975) demonstrou que o risco sistemático médio das novas emissões é superior ao risco da carteira do mercado e que diminui com a longevidade da emissão no mercado. Com maior especificidade, Ritter (1991) determinou que o β médio, entre 1 e 12 meses, das acções alvo da oferta pública inicial e das entidades não oferentes era, respectivamente, de 1.39 e 1.14. No período 25 a 36 meses, o risco sistemático decrescia até 1.14 e 1.04, respectivamente. Loughran e Ritter (1995) confirmaram os dados anteriores e acrescentaram que a rendibilidade das acções das entidades envolvidas em ofertas públicas de subscrição também possuía um $\beta > 1$ e ligeiramente superior à das acções de entidades que não efectuaram ofertas nos cinco anos anteriores. Assim, espera-se que a rendibilidade ajustada pelo mercado venha a sobrevalorizar a rendibilidade anormal nas IPO.

²⁴ O método pressupõe que se o preço em ($t-1$) = 100, (t) = (sem transacção) e ($t+1$) = 100, obtém-se $r_t = -100\%$ e $r_{t+1} = +\infty$. Considerar em (t) a rendibilidade nula, pressupondo que o mercado aceita implicitamente o preço de ($t-1$), implica manter o efeito da não sincronização.

Foram consideradas, mas abandonadas, outras opções para determinar a rendibilidade esperada da acção alvo de oferta pública. Uma opção consistia em utilizar a rendibilidade de uma acção emitida por outra entidade emitente (denominada “entidade de controlo”) que não tenha efectuado qualquer oferta. Spiess e Affleck-Graves (1995), baseados no trabalho de Fama e French (1992), seleccionam a “entidade de controlo” através do duplo critério da capitalização bolsista e do quociente entre o valor contabilístico e o valor de mercado, imediatamente superiores aos valores da entidade oferente. Aqueles autores não estabelecem qualquer relação, entre os dois tipos de entidades emitentes, através do sector de actividade. Sobre a eliminação desta relação, Loughran e Ritter (1995) referem que os comportamentos das entidades emitentes num mesmo sector de actividade podem estar significativamente correlacionados, influenciando a análise dos resultados. Aliás, Spiess e Affleck-Graves (1995) observam que as OPSA, realizadas por entidades emitentes industriais, ocorrem com maior frequência dentro do mesmo sector de actividade. Barber e Lyon (1997) demonstram que a utilização da metodologia das “entidades de controlo”, seleccionadas com base na capitalização bolsista e no quociente entre o valor contabilístico e o valor de mercado, é muito eficaz na detecção da rendibilidade anormal no longo prazo, produzindo testes estatísticos robustos na generalidade das situações consideradas. Esta opção metodológica não é utilizada pela esperada escassez de entidades emitentes que, no período relevante para a análise, se tenham absterido de realizar ofertas públicas. Por outro lado, as privatizações trouxeram para a Bolsa de Valores de Lisboa as maiores empresas portuguesas, para as quais não existia termo razoável de comparação, quer no geral quer, por maioria de razão, no sector de actividade específico. Estas razões também fundamentaram a não utilização de índices sectoriais como, por exemplo, fizeram Brav e Gompers (1997). Acresce que apenas com a admissão de algumas entidades emitentes ficaram representados, na Bolsa de Valores de Lisboa, determinados sectores de actividade económica – as telecomunicações e a energia. A construção de um índice de “entidades de controlo” foi afastada pelas mesmas razões. Nas ofertas públicas iniciais também se abdicou de determinar a rendibilidade esperada com base em estimadores obtidos a partir da variação dos preços após a IPO. Esta opção deixava por resolver o processo de decisão do investidor quando é efectuada a oferta pública inicial.

Tendo em consideração o efeito de sobrevivência das acções na amostra, a rendibilidade anormal acumulada foi determinada com base em dois critérios: um, o número de observações na amostra é variável (denominado método RAA^q); outro, o número de observações na amostra é constante (denominado método RAA^s). Desta forma, na primeira sessão de bolsa ($t = p$) tem-se $RAA^q \geq RAA^s$ e na última sessão de bolsa ($t = u$) tem-se $RAA^q = RAA^s$.

Roll (1983) demonstrou que a diferença entre a rendibilidade²⁵ anual das entidades emitentes de pequena e grande capitalização bolsista depende do método utilizado. O método da rendibilidade por aquisição e manutenção produz um resultado que é, aproximadamente, metade e estatisticamente menos significativo que o produzido pelo método da rendibilidade acumulada. A razão prende-se com o sinal da autocovariância de primeiro nível da rendibilidade individual das acções (sinal negativo) e da rendibilidade da carteira de acções (sinal positivo). O método da rendibilidade por aquisição e manutenção é afectado pela autocovariância da rendibilidade individual das acções, enquanto o método da rendibilidade acumulada é afectado pela autocovariância da rendibilidade da carteira de acções. O que tende a ampliar a diferença entre os métodos, nomeadamente com o aumento do período temporal em análise. Este autor afirma que a rendibilidade por aquisição e manutenção é uma estimativa não enviesada da rendibilidade gerada pela posse de uma carteira de valores mobiliários, detida durante um período de tempo. O método da rendibilidade acumulada, excepto sob uma combinação fortuita de circunstâncias, é uma estimativa enviesada da rendibilidade gerada pela mesma carteira de valores. Por sua vez, Conrad e Kaul (1993) referem o método da rendibilidade anormal por aquisição e manutenção (RAM) como o método adequado para o estudo de acontecimentos relativos à rendibilidade no longo prazo. Dizem estes autores que além da vantagem de minimizar os custos de transacção, o RAM reduz significativamente o enviesamento estatístico quando comparado com o RAA . Esta é, também a razão apresentada por Barber e Lyon (1997) quando afirmam que a soma da rendibilidade anormal diária (método RAA) provoca enviesamento na análise estatística. Por este motivo defendem a utilização do método da rendibilidade anormal por aquisição e manutenção (RAM).

²⁵ Refere-se apenas à rendibilidade da acção e não à rendibilidade anormal da acção.

Fama (1998), contrariamente a estes autores, reitera a utilização da rendibilidade anormal acumulada (*RAA*), nomeadamente no estudo de eventos relativamente a períodos de tempo curtos.

O método da rendibilidade anormal por aquisição e manutenção (*RAM*) foi definido como:

$$RAM_{i,u} = \prod_{t=p}^u [1 + r_{it}] - \prod_{t=p}^u [1 + E(r_{it})] \quad [\text{eq. 16}]$$

com,

$RAM_{i,u}$ = rendibilidade anormal da acção (i) entre a sessão de bolsa p e u , com $u > p$,

e a restante notação já conhecida.

A rendibilidade anormal de uma carteira de (n) acções (i) na sessão de bolsa u , determina-se através da expressão:

$$RAM_{p,u} = \sum_{i=1}^n x_i * RAM_{i,u} \quad [\text{eq. 17}]$$

com a notação já conhecida.

Este método, confrontado com o efeito da não sobrevivência de algumas acções na amostra, não é comparável com o método da rendibilidade anormal acumulada (RAA^q). Posto de outra forma, apenas é comparável com RAA^s porque o número de observações na amostra é constante durante todo o período de análise (um ano). Por exemplo, numa amostra em que na sessão de bolsa p existem 5 acções, na sessão de bolsa h existem 5 acções e na sessão de bolsa u existem 2 acções, com $u > h > p$, o RAM é comparável ao RAA nas sessões de bolsa p e h . Nestas duas sessões de bolsa ambos os métodos comparam a média de 5 acções e a respectiva contribuição para a rendibilidade anormal. Na sessão de bolsa u , o RAM reflecte apenas a média de 2 acções e abdica dos contributos anteriores para a análise dessa rendibilidade. O RAA porque soma a média das rendibilidades diárias, reflecte na sessão de bolsa u a média diária de 2 acções e também a média da sessão p e h .

Finalmente, o terceiro método utilizado para medir a rendibilidade das acções alvo de uma oferta pública é o indicador da riqueza relativa do investidor (*IRR*), definido da seguinte forma:

$$IRR_{p,u} = \frac{1 + R_{p,u}}{1 + R_{E(p,u)}} = \frac{1 + \sum_{i=1}^n x_i * \left[\prod_{t=p}^u (1 + r_{i,t}) - 1 \right]}{1 + \sum_{i=1}^n x_i * \left[\prod_{t=p}^u [1 + E(r_{i,t})] - 1 \right]} \quad [\text{eq. 18}]$$

com a notação já conhecida. Este indicador compara a rendibilidade obtida com a rendibilidade esperada. Se o $IRR_{p,u} > 1$, significa que a rendibilidade proporcionada pelo investimento em ofertas públicas é superior à rendibilidade esperada. Se o $IRR_{p,u} < 1$, verifica-se o inverso. Por fim, se $IRR_{p,u} = 1$ existe correspondência entre o rendimento obtido e o esperado. Este método é aplicado quer com o número de observações na amostra variável (denominado método IRR^q) quer com o número de observações na amostra constante (denominado método IRR^s). Neste caso, a estatística t é determinada com base na diferença entre o numerador e o denominador.

Para Brav e Gompers (1997), a ineficiência do mercado está associada às pequenas entidades emitentes, tenham ou não efectuado uma oferta pública inicial de acções. Estes autores utilizaram o método *IRR* e ponderaram a rendibilidade das ofertas públicas iniciais de acções pela capitalização bolsista da oferente, no primeiro dia em que foi possível determinar este indicador. Argumentam que a ponderação é mais consentânea com a análise da situação patrimonial dos investidores quando investem em ofertas públicas iniciais. Os resultados do método *IRR*, obtidos com a ponderação pela capitalização bolsista, indicaram uma rendibilidade das IPO ligeiramente inferior à dos índices que servem de controlo. Quando utilizaram a ponderação igual das ofertas os resultados foram negativos. Fama (1998), sobre a rendibilidade do investimento em ofertas públicas, também imputa às ofertas realizadas pelas entidades emitentes com baixa capitalização bolsista as conclusões pela existência de ineficiência no mercado.

Desta forma, analisou-se a rendibilidade das ofertas ponderadas pela capitalização bolsista de cada uma das entidades oferentes ($x_i = CB_i$). Para calcular a capitalização bolsista utilizaram-se dois processos, consoante a entidade vendedora das acções era o Estado Português ou outra entidade. No caso do Estado Português,

$$CB = A_v * P_1$$

[eq. 19]

e no caso de outra entidade,

$$CB = A_e * P_1$$

[eq. 20]

com,

CB = capitalização bolsista;

A_v = quantidade total de acções vendidas pelo Estado Português²⁶;

A_e = quantidade de acções emitidas após a oferta;

P_1 = primeiro preço de fecho da acção na bolsa de valores após a oferta ou em que o direito de subscrição foi destacado, consoante os casos.

Este método reflecte a quantidade que os investidores em geral podem, teoricamente, adquirir e reduz a ponderação atribuída às empresas alienadas pelo Estado Português em duas ou mais fases.

Em termos práticos, a ponderação pela capitalização bolsista com base em P_1 é uma ficção. O investidor, antes de afectar o seu capital à oferta em função da capitalização bolsista da entidade oferente não conhece, porque não é possível, P_1 . Outras soluções poderiam ser utilizadas como alternativa (por exemplo, o montante da oferta, o valor contabilístico, a capitalização bolsista anterior à oferta, o activo, etc.). Optou-se pela metodologia de Brav e Gompers (1997) na sua forma original.

Para terminar a metodologia, importa relevar as conclusões de Kothari e Warner (1997) sobre a avaliação da rendibilidade no longo prazo (até 36 meses), com base nos métodos da rendibilidade anormal acumulada (RAA) e por aquisição e manutenção (RAM) determinadas, nomeadamente pelos métodos do ajuste pelo mercado e do modelo de mercado. Para o efeito utilizaram 250 amostras, cada uma com 200 acções seleccionadas aleatoriamente com reposição, em que o mês do acontecimento para o

²⁶ Se uma empresa onde o Estado Português detém uma parte do capital social efectua uma OPSPA, estas acções são adicionadas às que foram previamente vendidas a investidores privados e consideram-se como quantidade emitida.

estudo também foi seleccionado aleatoriamente, entre Janeiro de 1980 e Dezembro de 1989.

Estes autores concluem que os métodos *RAA* e *RAM* geram enviesamento positivo da rendibilidade anormal no longo prazo, sendo os valores do *RAM* superiores aos do *RAA*. A conclusão é independente da utilização do método do ajuste pelo mercado (as 250 amostras, no prazo de 36 meses, apresentam um *RAA* médio de 3.37% e um *RAM* médio de 4.38%) ou do modelo de mercado (as 250 amostras, no prazo de 36 meses, apresentam um *RAA* médio de 3.66% e um *RAM* médio de 27.80%).

A frequência de rejeição da hipótese nula da rendibilidade anormal igual a zero é crescente e, tal como a rendibilidade anormal, aumenta com o horizonte temporal do estudo. Os testes estatísticos utilizados pelos autores foram os seguintes:

$$\frac{RAA_T}{\sigma(RAA_T) * \sqrt{T}} \quad [\text{eq. 21}]$$

ou

$$\frac{\overline{RAM_T}}{\sigma(RAM_T)} \quad [\text{eq. 22}]$$

com,

RAA_T = rendibilidade anormal acumulada até ao mês T ;

$\sigma(RAA_T)$ = desvio padrão da rendibilidade anormal da amostra nos 36 meses;

$\overline{RAM_T}$ = rendibilidade anormal por aquisição e manutenção média de cada amostra de 200 acções, no mês T ;

$\sigma(RAM_T)$ = desvio padrão da rendibilidade anormal por aquisição e manutenção de cada amostra no mês T .

Decorridos 36 meses, para um nível de significância de 5%, a percentagem de rejeição da hipótese nula no método *RAA* é de 9.6% e 23.6%, respectivamente para o método do ajuste pelo mercado e do modelo do mercado. A mesma situação no método *RAM* implica a rejeição da hipótese nula em 17.2% e 76.8% das amostras,

respectivamente quando se utiliza o método do ajuste pelo mercado e do modelo do mercado.

No estudo foram ainda utilizados, como métodos, o *capital asset pricing model* (CAPM) e o modelo de 3 factores de Fama e French (1993). As conclusões são da mesma natureza que nos outros dois métodos. Contudo, em regra, o grau de enviesamento e de frequência de rejeição da hipótese nula da rendibilidade anormal igual a zero apresentam valores superiores ao do método do ajuste pelo mercado e inferiores ao do método do modelo do mercado.

Verificaram ainda, quando o horizonte de análise é longo, que os critérios de selecção das acções para cada amostra, o efeito de sobrevivência das acções na amostra e os métodos de estimação da variância, introduzem incorrecções nas conclusões do estudo da rendibilidade, no prazo de 12, 24 e 36 meses. Na selecção das acções para cada amostra, observam uma relação positiva entre o critério da dimensão da série histórica de preços anterior ao acontecimento de estudo e a rendibilidade posterior. Quanto à sobrevivência das acções na amostra, observaram uma relação positiva com a rendibilidade posterior da amostra. A estimação da variância com base no período posterior ao acontecimento produz melhores resultados e, aparentemente, mais próximos do valor real que a estimação com base no período anterior. Este facto deve-se a que aquela estimativa incorpora o efeito provocado pela variação do número de acções na amostra. Por outro lado, segundo os autores, existem incorrecções nos testes estatísticos ([eq. 21] e [eq. 22]) quando se analisa a taxa de rejeição da hipótese nula.

A primeira constatação coloca em causa a metodologia que compara a rendibilidade das ofertas públicas com a rendibilidade das “entidades de controlo” que não fizeram ofertas num período de tempo anterior à oferta²⁷. Nestes termos, tende a existir um enviesamento negativo da rendibilidade das ofertas públicas.

Assim, Kothari e Warner (1997) consideram que a utilização dos métodos RAA e RAM, determinados através do método do ajuste pelo mercado, do modelo do mercado, do CAPM ou do modelo de 3 factores de Fama e French (1993), avaliados com os testes paramétricos referidos em [eq. 21] e [eq. 22], obrigam a especiais precauções e reservas nas conclusões. Infelizmente, não apresentam melhor alternativa de investigação.

²⁷ Por exemplo, foi o método adoptado por Loughran e Ritter (1995) e Spiess e Affleck-Graves (1995).

Em resumo, para analisar a eficiência do mercado de capitais Português testa-se a hipótese (H_0) da rendibilidade anormal, decorrido um ano após a realização da oferta pública, ser igual a zero. Utiliza-se a estatística t e a rendibilidade anormal é determinada por cada um dos três métodos referenciados na literatura para este tipo de análise, conforme estão sintetizados no Quadro 2. O efeito de sobrevivência na amostra é considerado na análise.

Quadro 2 – Análise da rendibilidade anormal por método e número de observações na amostra.

Métodos de análise da rendibilidade anormal		Indicador de riqueza relativa do investidor (IRR)	Rendibilidade anormal	
			acumulada (RAA)	aquisição e manutenção (RAM)
Número de observações na amostra	Constante (S)	$IRR^s = \{1 + \sum x_i * [\Pi(1+r) - 1]\} \div \{1 + \sum x_i * [\Pi(1+E(r)) - 1]\}$	$RAA^s = \sum \{ \sum x_i * [r - E(r)] \}$	$RAM = \sum x_i * \{ \Pi(1+r) - \Pi[1+E(r)] \}$
	Variável (Q)	$IRR^q = \{1 + \sum x_i * [\Pi(1+r) - 1]\} \div \{1 + \sum x_i * [\Pi(1+E(r)) - 1]\}$	$RAA^q = \sum \{ \sum x_i * [r - E(r)] \}$	

Notas: [1] a notação está simplificada; [2] $x_i = 1/n$ = ponderação igual e $x_i = CB_i$ = ponderação pela capitalização bolsista; [3] RAA^s = rendibilidade anormal acumulada com número de observações na amostra constante, RAA^q = rendibilidade anormal acumulada com número de observações na amostra variável, IRR^q = indicador da riqueza relativa do investidor com número de observações na amostra variável, IRR^s = indicador da riqueza relativa do investidor com número de observações na amostra constante e RAM = rendibilidade anormal por aquisição e manutenção com número de observações na amostra constante.

IV - Amostra

No presente capítulo efectua-se a selecção das três amostras utilizadas no estudo – ofertas públicas iniciais de acções (IPO), ofertas públicas de venda de acções secundárias (OPVS) e ofertas públicas de subscrição de acções (OPSA) – e uma resumida descrição do meio envolvente à realização de ofertas públicas em Portugal, com destaque para o período entre 1 de janeiro de 1992 e 31 de Dezembro de 1998.

IV.1 – Selecção da amostra

A informação sobre os preços das transacções de acções realizadas na Bolsa de Valores de Lisboa, no período anterior a 1992, não é fidedigna.

Numa bolsa de valores, a razão para criar mercados com graduais níveis de exigência na admissão das acções prende-se com o ciclo de vida das entidades emittentes. Smith (1986) expõe de forma clara a evolução tradicional de uma entidade emittente até à negociação das suas acções num mercado de uma bolsa de valores. Em regra, as entidades emittentes jovens fazem a admissão das acções resultantes da IPO ao mercado com o menor grau de exigência, nomeadamente quanto à dispersão do capital social, capitalização bolsista esperada, liquidez, etc. É esperado que o sucesso empresarial e o crescimento da entidade emittente a conduza na ascensão até ao mercado principal, onde as exigências de permanência são maiores.

Uma oferta pública inicial de acções com admissão ao mercado principal pressupõe entidades emittentes com um nível de maturidade empresarial distinto e superior. Em Portugal, a maioria das IPO efectuou-se com a admissão imediata ao mercado principal da Bolsa de Valores de Lisboa, denominado mercado de cotações oficiais. A admissão aos mercados de bolsa com menores níveis de exigência concretizou-se em função da deficiente situação económica e financeira da entidade emittente ou pelo incumprimento dos níveis mínimos de dispersão do capital social, da capitalização bolsista ou de liquidez. Estes motivos, estão mais relacionados com o precimento das entidades emittentes no mercado que com o objecto deste estudo.

A venda ou a subscrição de acções com recurso ao mercado de cotações oficiais da Bolsa de Valores de Lisboa teve a seguinte frequência e montantes acumulados, entre 1992 e 1998:

Quadro 3 - Número e montante acumulado das ofertas públicas admitidas ao mercado de cotações oficiais da Bolsa de Valores de Lisboa entre 1992 e 1998, inclusive.

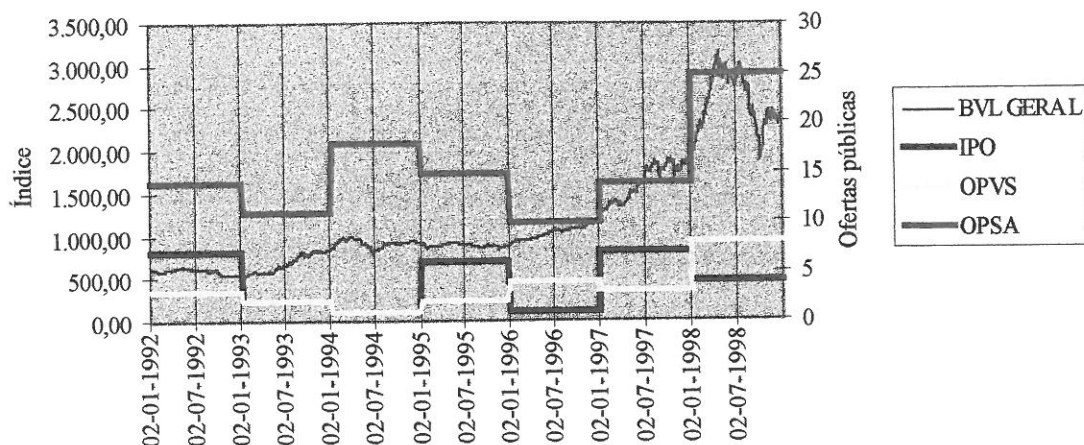
PTE 10 ³	IPO		OPVS		OPSA	
	Ofertas	Montante	Ofertas	Montante	Ofertas	Montante
Ano						
1992	7	126.901.101	3	86.785.762	14	136.174.171
1993	2	24.419.402	2	32.391.417	11	50.666.600
1994	1	39.610.032	1	6.600.010	18	94.913.123
1995	6	217.068.170	2	82.625.935	15	207.881.736
1996	1	60.777.750	4	282.416.489	10	132.231.361
1997	7	517.764.683	3	371.993.467	14	110.112.488
1998	4	41.764.000	8	903.965.514	25	594.828.208
Total	28	1.028.305.138	23	1.766.778.594	107	1.326.807.687

Notas: [1] Fontes: CMVM e Associação da Bolsa de Valores de Lisboa (*Dathis*); [2] Os montantes reflectem valores divulgados publicamente; [3] Nas IPO, são consideradas duas ofertas realizadas em 1991, cuja admissão à negociação na Bolsa de Valores de Lisboa (BVL) ocorreu em 1992: Companhia de Seguros Bonança, S.A. e Espart - Espírito Santo Participações Financeiras - SGPS, S.A. A IPO da Semapa - Sociedade de Investimento e Gestão, SGPS, S.A., realizada em 1995, tinha, complementarmente, um aumento de capital social por subscrição particular ao mesmo preço da oferta inicial. A venda directa da Teixeira Duarte - Engenharia e Construções, S.A., realizada em 1998, foi incluída nas IPO porque existia informação pública. Esta venda directa tinha associada uma operação de subscrição de capital antes da admissão à negociação na BVL. Considerou-se o preço da venda directa corrigido pela subscrição, conforme consta do prospecto de admissão à negociação na BVL. A data de referência da oferta foi 9 de Outubro de 1998; [4] A OPSA concretizada pela Sonae Investimentos, SGPS, S.A. em 1994, foi considerada na data inicialmente prevista para o destaque do direito de subscrição das acções: 22 de Dezembro de 1993. O adiamento foi devido impugnação judicial da OPSA.

O recurso ao mercado de cotações oficiais da Bolsa de Valores de Lisboa em função da evolução do índice BVL Geral pode ser perspectivado através da Figura 1:

Figura 1 -

Ofertas públicas e a evolução do índice BVL Geral



No mesmo ano, o coeficiente de correlação entre o acréscimo de IPO, OPVS e OPSA e a rendibilidade do índice BVL Geral é, respectivamente, 0,07, 0,37 e 0,05. Quando se confronta o acréscimo de ofertas públicas com a rendibilidade do índice no ano anterior, o coeficiente de correlação diminui nas IPO (0,02) e nas OPVS (0,14). Contudo, nas OPSA o coeficiente de correlação sobe significativamente para 0,98.

Por sua vez, as admissões de novas entidades emitentes a outros mercados geridos pela Bolsa de Valores de Lisboa – segundo mercado (SM) e mercado sem cotações (MSC) – teve a seguinte frequência:

Quadro 4 – Número de ofertas públicas iniciais (IPO) admitidas ao segundo mercado e ao mercado sem cotações da Bolsa de Valores de Lisboa entre 1992 e 1998, inclusive.

Ano	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Total
Admissões	SM – 0	SM – 0	SM – 3	SM – 1	SM – 0	SM – 0	SM – 2	SM – 6
	MSC – 2	MSC – 2	MSC – 1	MSC – 0	MSC – 1	MSC – 0	MSC – 0	MSC – 6

Notas: [1] Fonte: Associação da Bolsa de Valores de Lisboa; [2] Não considera a migração de emissões entre os mercados da Bolsa de Valores de Lisboa (BVL). Em todo o caso refira-se que em 1992, das 61 admissões a estes mercados, 55 resultaram de exclusões do mercado de cotações oficiais e 4 resultaram de transferências do mercado sem cotações para o segundo mercado da BVL; [3] Apenas são consideradas as admissões por período de tempo ilimitado. Por motivos de índole fiscal, até Dezembro de 1994, registou-se um significativo número de admissões por período de tempo limitado ao mercado sem cotações.

Conclui-se que o mercado da Bolsa de Valores de Lisboa onde a entidade emitente, por norma, “presta provas” é o que impõe maiores exigências. Esta razão fundamenta a selecção das ofertas públicas de acções admitidas ao mercado de cotações oficiais como o alvo do estudo.

Até 31 de Maio de 1994, conviveram duas bolsas de valores a contado em Portugal – a Bolsa de Valores de Lisboa (BVL) e a Bolsa de Valores do Porto (BVP) – com negociação simultânea da mesma acção. Apenas são considerados os preços registados e disponibilizados pela Bolsa de Valores de Lisboa.

Entre 1992 e 1998, realizaram-se em média 22.6 ofertas públicas de acções por ano e estiveram admitidas à negociação no mercado de cotações oficiais da Bolsa de Valores de Lisboa, 81.1 entidades emitentes por ano. Ou seja, 27.8% das entidades emitentes efectuou algum tipo de oferta pública todos os anos²⁸ o que elimina a utilização da metodologia das “entidades de controlo”. Naquele período, foram realizadas 1.732 sessões de bolsa. As entidades emitentes que realizaram algum tipo de oferta pública no mercado de cotações oficiais estiveram admitidas, em média, 1.214 sessões de bolsa. A diferença $\{[1-(1.214/1.732)]*100=30\%$ é justificada pela rotação de entidades emitentes admitidas à negociação na Bolsa de Valores de Lisboa. Em 77% das sessões de bolsa em que as acções daquelas entidades estiveram admitidas foram realizadas transacções. Em Portugal, verificou-se o seguinte número médio de sessões de bolsa:

Quadro 5 – Número de sessões de bolsa por ano e média mensal entre 1992 e 1998, inclusive.

Sessões de Bolsa	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Média 92/98
Ano	249	250	246	246	247	246	248	247
Média Mensal	20.8	20.8	20.5	20.5	20.6	20.5	20.7	21

Na dissertação, os períodos relevantes e os critérios temporais de selecção das ofertas públicas para cada amostra foram definidos da seguinte forma:

²⁸ Por exemplo, a Jerónimo Martins – SGPS, S.A. alterou 10 vezes o seu capital social entre 1992 e 1998 devido à conversão de obrigações, exercício de warrants, incorporação de reservas no capital social e subscrição de capital social.

Quadro 6 – Períodos relevantes e critério temporal de selecção das ofertas públicas para cada amostra.

Período de Observação	Acontecimento	Período de Análise
Sessões de bolsa (t)		
---	IPO (t=0)	+1 a +247
-247 a -1	OPVS(t=0)	+1 a +247
-494 a -1	OPSA (t=0)	+1 a +247

No período de análise, uma acção pode ser excluída da amostra quando se verifique uma nova oferta pública de venda ou de subscrição, uma oferta pública de aquisição ou as acções sejam excluídas do mercado de cotações oficiais. Nos dois primeiros casos, a acção é excluída da amostra no último dia de negociação imediatamente anterior à oferta. No terceiro e quarto caso, a acção é excluída da amostra no último dia de negociação imediatamente anterior à publicação do anúncio preliminar da oferta ou de exclusão do mercado. A exclusão da acção da análise foi o procedimento utilizado, entre outros, por Loughran e Ritter (1995). Barber e Lyon (1997), confrontados com a exclusão das acções do mercado optaram, entre a data da exclusão e o fim do período de estudo, por preencher a rendibilidade em falta com a rendibilidade de uma carteira de referência. Conforme analisaram, a alternativa a este procedimento consistia em truncar aquela série de preços. Apesar de obterem resultados estatisticamente mais robustos quando truncam a série, superiores ao preenchimento, sublinham que aquele procedimento não reflecte o rendimento obtido pelo investidor. Quando se trunca a série de preços, fica por resolver o reinvestimento do capital respeitante à acção excluída. O preenchimento da série em falta, com a rendibilidade de uma carteira de referência, pressupõe o reinvestimento do capital nesta carteira de referência. Por sua vez, Kothari e Warner (1997) optam por preencher os períodos em falta com a rendibilidade obtida até à exclusão.

A oferta pública de venda ou de subscrição que provoca a exclusão da acção da amostra não é seleccionada. Desta forma, evita-se a sobreposição dos efeitos em estudo no preço da acção e, consequentemente, na amostra. Ainda por este motivo, no período de observação -247 a -1 sessões de bolsa, foi imposta a condição de não existir uma oferta pública, nomeadamente para evitar repercussões no modelo de determinação da rendibilidade anormal das acções. Na hipótese de uma oferta pública ter ocorrido na sessão de bolsa $t = -248$, não haveria sobreposição de efeitos no período de análise da

oferta subsequente. Contudo, os estimadores $\hat{\alpha}_i$ e $\hat{\beta}_i$ do método de Scholes e Williams (1977) reflectiriam condições específicas de evolução dos preços que seriam susceptíveis de influenciar a rendibilidade esperada. O número inicial de OPSA permite impor, na selecção das ofertas para a amostra, a condição de terem decorrido 494 sessões de bolsa (equivale a dois anos) desde a última oferta pública. Consequentemente, os estimadores do modelo de mercado, determinados para cada OPSA, estão isentos daquela influência sobre a rendibilidade esperada. Impor esta condição na selecção da amostra de OPVS significava reduzir drasticamente a amostra, inviabilizando o seu estudo. Considerou-se preferível conhecer um pouco mais sobre estas ofertas aceitando-se, como contrapartida, que os estimadores reflectam a influência causada por ofertas anteriores.

Em resumo, os critérios comuns de selecção de cada amostra de ofertas públicas foram: acções admitidas à negociação no mercado de cotações oficiais da Bolsa de Valores de Lisboa, cujo o primeiro preço de fecho está compreendido entre 1 de Janeiro de 1992 e 31 de Dezembro de 1998; existir informação pública sobre o preço das ofertas públicas, da venda directa ou de cada parcela da oferta combinada; existir informação pública sobre as datas de realização das diversas etapas da oferta e que assumam relevo para a análise do comportamento dos preços; e, existirem acções susceptíveis de imediata transacção após a realização da oferta, mesmo que a admissão à negociação em bolsa não se realize nas sessões de bolsa seguintes.

O critério específico de selecção da amostra das OPVS foi: exclusão de ofertas combinadas com a subscrição de acções ou com a venda de outro valor mobiliário; e o período de observação não registar qualquer oferta pública de venda, de subscrição ou de aquisição. No caso das OPSA, os critérios específicos de selecção da amostra foram: ofertas simples ou combinadas com aumentos de capital por incorporação de reservas; exclusão de ofertas indirectas de subscrição ou combinadas com a venda de acções ou de outro valor mobiliário; e o período de observação não registar qualquer oferta pública de venda, de subscrição ou de aquisição.

Assim, as amostras são compostas por 21 ofertas públicas iniciais de acções (IPO), 12 ofertas públicas de venda de acções secundárias (OPVS), realizadas por 8

entidades emitentes²⁹, e 34 ofertas públicas de subscrição de acções (OPSA), realizadas por 30 entidades emitentes. A distribuição anual é a seguinte:

Quadro 7 – Número e montante acumulado das ofertas públicas admitidas ao mercado de cotações oficiais da Bolsa de Valores de Lisboa entre 1992 e 1998, inclusive, que compõem cada amostra.

PTE 10 ³	IPO		OPVS		OPSA	
	Ofertas	Montante	Ofertas	Montante	Ofertas	Montante
1992	5	121.571.839	2	4.305.262	-	-
1993	1	24.419.409	-	-	4	23.060.000
1994	1	39.610.032	1	6.600.010	7	42.505.500
1995	4	210.298.057	-	-	7	108.625.235
1996	1	60.777.750	3	282.416.489	4	48.477.000
1997	5	517.764.683	1	364.417.703	3	34.198.014
1998	4	41.764.000	5	747.648.369	9	124.671.537
Total	21	1.016.205.771	12	1.405.387.833	34	381.537.286

No total de ofertas públicas realizadas entre 1992 e 1998, inclusive, cada amostra representa, respectivamente, 75% das ofertas públicas iniciais, 52% das ofertas públicas de venda de acções secundárias e 32% das ofertas públicas de subscrição de acções. Nas IPO, 11 em 21 são operações de privatização efectuadas pelo Estado Português. As privatizações representam 86% do montante total vendido. Nas OPVS, 8 em 12 são operações de privatização efectuadas pelo Estado Português, com as privatizações a representarem 87% do montante total vendido.

As OPSA foram realizadas por uma maioria de entidades emitentes que em nenhum momento foram detidas pelo Estado Português. No início deste capítulo foi referido o elevado coeficiente de correlação entre o acréscimo de ofertas públicas de subscrição de acções e a rendibilidade do índice BVL Geral no ano anterior. Aparentemente, a rendibilidade anual deste índice tem uma influencia muito relevante nas decisões dos gestores, das entidades emitentes com capitais não detidos pelo Estado Português, em realizarem este tipo de ofertas públicas. Os critérios adoptados pelos gestores das entidades emitentes detidas pelo Estado Português podem ser encontrados em Alves (1999).

²⁹ As duas ofertas realizadas pela Sociedade Comercial Orey Antunes, S.A. tiveram como destinatários os accionistas. O preço de referência da oferta foi o de venda a estes investidores.

Finalmente, verifica-se que nas amostras não existe sobreposição nas datas da realização das ofertas públicas o que beneficia os resultados dos testes estatísticos à rendibilidade anormal inicial (r_{it}). Contudo, no período subsequente existem situações com sobreposição parcial o que pode originar dependência entre as variáveis.

IV.2 – O meio envolvente à realização de ofertas públicas em Portugal

Os mercados de valores mobiliários são sistemas abertos. Como tal, interagem com o meio envolvente.

No mercado Português, o período compreendido entre 1974 e 1998 pode ser subjectivamente dividido em várias etapas. A revolução política, em 1974, teve um impacto significativo no mercado que perdurou até 1985 e se caracterizou por um inexpressivo relevo em termos económicos. Entre 1986 e 1991, o mercado de valores mobiliários sentiu os primeiros efeitos da adesão às Comunidades Europeias, o retomar do interesse dos agentes económicos pela bolsa de valores, alimentado pela política fiscal, a recessão reflectida nos preços das acções e a estagnação da bolsa de valores enquanto centro de financiamento e investimento e, finalmente, as consequências de uma ineficiente estrutura do mercado ao nível das leis, entidades envolvidas e meios³⁰. Neste período, estiveram em vigor leis dispersas e datadas que reflectiam momentos políticos e económicos muito distintos. Alpalhão (1988) caracteriza o enquadramento institucional Português vigente entre 1986 e 1988 como bastante flexível, nomeadamente em comparação com aquele existente nos mercados mais desenvolvidos. Em 10 de Abril de 1991 foi publicado o decreto lei n.º 142-A/91 que aprovou o Código do Mercado de Valores Mobiliários (Cód. MVM), provocando uma alteração estrutural do mercado de valores mobiliários Português, nomeadamente pelo seu carácter mais regulador e abrangente. Esta lei concentra também as obrigações assumidas com a adesão às Comunidades Europeias³¹.

³⁰ Por exemplo, apenas em 27 de Abril de 1989, com a Portaria do Ministro das Finanças n.º 312/89, o número de sessões de bolsa foi alterado de quatro para cinco por semana. O argumento utilizado foi a estrutura do mercado possibilitar tão exigente desempenho aos intervenientes no mercado.

³¹ Releva a directiva n.º 79/279/CEE relativa à admissão de valores mobiliários à cotação oficial numa bolsa de valores (transposta pelo decreto lei n.º 229-F/88), n.º 80/390/CEE relativa ao conteúdo, controlo e difusão do prospecto a ser publicado para a admissão dos valores mobiliários à cotação oficial numa bolsa de valores (transposta pelo decreto lei n.º 8/88), n.º 82/121/CEE relativa à informação periódica a publicar por sociedades com acções cotadas nas bolsas e n.º 89/298/CEE relativa às condições

Com o Cód. MVM, a admissão ao mercado de cotações oficiais da bolsa de valores obriga a entidade emitente a ter pelo menos dois anos completos de actividade, publicado com regularidade os relatórios e contas relativos aos três anos anteriores e possuir uma boa situação económica e financeira. A capitalização bolsista mínima, estimada na data da oferta, deve ser 500 mil contos e deve estar assegurada uma dispersão mínima do capital social de 25% ou 500 mil acções. A introdução destes limites mínimos de admissão e permanência no mercado de cotações oficiais da Bolsa de Valores de Lisboa significou a exclusão de 55 emissões de acções em 1992.

A admissão das acções ao mercado é requerida à bolsa de valores³² e o prospecto é aprovado pela Comissão do Mercado de Valores Mobiliários (CMVM), entidade criada pelo Cód. MVM, em substituição do Auditor-Geral do Mercado de Títulos. Decorridos oito dias úteis após a publicação do prospecto as acções podem ser admitidas ao mercado de cotações oficiais, verificadas as restantes condições legais.

As etapas e o calendário de uma oferta pública inicial (IPO) ou de uma oferta pública de venda de acções secundárias (OPVS) são os seguintes:

Quadro 8 – Etapas e calendário (prazo máximo) de uma oferta pública inicial (IPO) ou de uma oferta pública de venda de acções secundárias (OPVS).

Entidade emitente (pedido)	1 dia				
Registo na CMVM		≤ 30 dias			
Aceitação pelo público			Variável		
Requisição da admissão			≤ 90 dias		
Admissão					≤ 180 dias

O preço de venda é definido no prospecto aprovado pela CMVM e apenas pode ser revisto uma única vez, se consistir na redução do preço igual ou maior a 5%. O facto da entidade emitente não poder aumentar o preço de venda quando existe um excesso de procura significa a venda de uma opção de compra, com o preço de exercício igual ao fixado no prospecto. Welch (1992) refere que aquela limitação existe nos Estados Unidos da América porque as entidades emitentes são altamente avessas ao risco do aumento do preço de venda fazer perigar a oferta pública. Em Portugal, a introdução do

de estabelecimento, controlo e difusão do prospecto a publicar em caso de oferta pública de valores mobiliários.

³² Até 1995, a decisão da bolsa de valores foi objecto de rectificação pela CMVM.

sistema "book-building" (decreto lei n.º 261/95, de 3 de Outubro) e a fixação de um intervalo de preços de venda permitiu ultrapassar aquela rigidez. Benveniste e Wilhelm (1997) definem o "book-building" como o processo de, previamente à fixação do preço da oferta, recolher informação junto dos investidores institucionais sobre as suas intenções de compra, por forma a determinar o preço, a quantidade e os destinatários das acções a vender. Quando as intenções de compra se materializam dentro do intervalo de preços é, definitivamente, fixado o preço de venda das acções.

Após a publicação do prospecto, a oferta pode ser cancelada desde que a condição para a efectuar esteja prevista.

Na oferta pública de subscrição de acções (OPSA), as etapas e o calendário são os seguintes:

Quadro 9 – Etapas e calendário (prazo máximo) de uma oferta pública de subscrição de acções (OPSA).

Entidade emitente (pedido)	1 dia					
Registo na CMVM		≤ 30 dias				
Exercício do direito de preferência			≥ 15 dias			
Subscrição pelo público				≤ 75 dias		
Requisição da admissão				≤ 90 dias		
Registo comercial					?	
Admissão						≤ 180 dias

Nota: ? = indeterminado.

O direito de preferência na subscrição directa ou indirecta de acções consta do Código das Sociedades Comerciais, mas pode ser afastado por deliberação dos accionistas.

Nos Estados Unidos da América, durante a década de 1980, os accionistas excluíram o direito de preferência na subscrição de novas acções dos estatutos das entidades emitentes. Desta forma, assumem o risco de diluição das suas participações sociais o que se reflecte na reacção negativa do preço das acções na data do anúncio da oferta pública. Por sua vez, as entidades emitentes passaram a recorrer a aumentos de capital com tomada firme pelos intermediários financeiros. Eckbo e Masulis (1992) justificam quer a proposta dos gestores quer a decisão dos accionistas votarem favoravelmente a alteração dos estatutos. A justificação reside no facto das entidades emitentes, por via do seu crescimento, possuírem uma grande dispersão do capital



social a qual não permite garantir (previamente) a subscrição das novas acções (os autores chamam-lhe o factor k). Assim, os gestores optam pela realização da OPSA com garantia de subscrição prestada pelos intermediários financeiros, apesar de implicar maiores custos (na respectiva amostra, face ao montante da oferta pública, verificou-se um custo médio de 5.16% contra 1.17% no direito de preferência). A diferença no meio de subscrição depende do referido factor k . Os autores identificam mais quatro razões pelas quais o direito de preferência pode ter sido preterido: devido à fiscalidade sobre as mais valias na venda dos direitos; à diferença entre os custos de transacção dos direitos de preferência – *spread bid/ask* e comissões de corretagem – e a transacção das acções através dos intermediários financeiros; o exercício dos direitos de preferência permite a cobertura de vendas a descoberto o que promove uma reacção mais negativa do preço das acções e aumenta a incerteza sobre a concretização da oferta pública; e evitar a transferência de riqueza dos actuais accionistas para os titulares de activos convertíveis em acções da entidade emitente.

Em Portugal, o preço de subscrição pode ser determinado aquando da entrega do pedido de registo da oferta na CMVM ou em momento posterior, desde que os critérios para a sua determinação estejam definidos naquele momento, bem como o limite mínimo e máximo para a sua fixação. O preço unitário de subscrição da acção não pode ser inferior ao valor nominal das restantes acções emitidas. Até 1998 inclusive, o Código das Sociedades Comerciais impôs um valor nominal mínimo absoluto de PTE 1.000. A entidade emitente, após o início do período de subscrição apenas pode cancelar a oferta com autorização da CMVM e desde que se verifiquem situações anormais e imprevisíveis no seu meio envolvente.

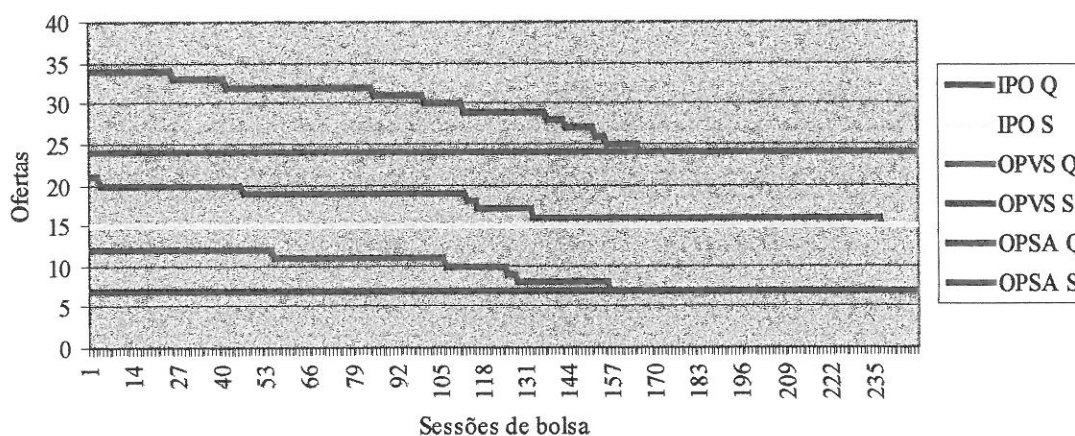
V – Análise da rendibilidade anormal

A análise da rendibilidade anormal das ofertas públicas no prazo de um ano efectua-se pela seguinte ordem: ofertas públicas iniciais de acções (IPO), ofertas públicas de venda de acções secundárias (OPVS) e ofertas públicas de subscrição de acções (OPSA). Em cada uma, consta a rendibilidade anormal na 247ª sessão de bolsa, determinada pelos métodos *IRR*, *RAA* e *RAM*, quando a aquisição ocorre na oferta pública (período designado por [1;247]). De seguida consta a mesma rendibilidade, mas a aquisição efectua-se na primeira sessão de bolsa após a oferta pública (período designado por [2;247]). Depois, consta a rendibilidade anormal na primeira sessão de bolsa (período designado por [1;1]). No fim, apresenta-se a estatística descritiva da rendibilidade anormal determinada por cada método nas sessões de bolsa intercalares entre a oferta pública ou a primeira sessão de bolsa e a 247ª sessão de bolsa (períodos designados por $(t=1;...;247)$ e $(t=2;...;247)$, respectivamente). Contudo, previamente, descrevem-se as principais características de cada amostra.

A evolução do número de observações em cada amostra, durante as 247 sessões de bolsa, foi a seguinte:

Figura 2 -

Número de observações em cada amostra - IPO, OPVS e OPSA



Nota: Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável e S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é constante.

A capitalização bolsista, das entidades emitentes que compõem a amostra, determinada com base no primeiro preço de fecho da acção na bolsa de valores após a oferta (IPO e OPVS) ou em que o direito de subscrição foi destacado (OPSA), tem as características apresentadas no Quadro 10:

Quadro 10 – Capitalização bolsista das ofertas públicas que compõem as amostras, determinada com base no primeiro preço de fecho da acção na bolsa de valores após a oferta (IPO e OPVS) ou em que o direito de subscrição foi destacado (OPSA).

Capitalização Bolsista PTE 10 ⁹	IPO (21 ofertas)	OPVS (12 ofertas)	OPSA (34 ofertas)
Mediana	36.9	190.1	30.9
Média	78.7	346.7	82.6
Máximo	550.3	1 204.1	811.3
Mínimo	3.6	0.8	1.5
Total	1 652.7	4 160.4	2 808.4

A rendibilidade diária e a rendibilidade anormal diária de uma acção não apresentam, por regra, uma distribuição normal³³. Uma das características daquelas distribuições é registarem uma curtose elevada, significativamente maior que 3. Brown e Warner (1985), ultrapassam esta dificuldade com a criação das já referidas 250 amostras, cada uma com 50 acções. No presente estudo, tal procedimento não é possível.

Assim, a rendibilidade diária de cada amostra deste estudo, tem as características estatísticas descritas no Quadro 11:

³³ A distribuição normal caracteriza-se por enviesamento = 0 e curtose = 3.

Quadro 11 – Estatística descritiva da rentabilidade diária das amostras de ofertas públicas, consoante o número de observações em cada amostra e a ponderação das ofertas públicas.

Rentabilidade Diária	Número de observações na amostra									
	Constante (S)					Variável (Q)				
Sessões: 247	Méd.	Md.	Dp.	Env.	Curt.	Méd.	Md.	Dp.	Env.	Curt.
IPO, $x_i = 1/n$	0.07%	0.08%	1.16%	-1.49	46.43	0.08%	0.09%	1.08%	2.48	48.16
IPO, $x_i = CB_i$	0.20%	0.03%	1.46%	8.22	102.25	0.19%	0.07%	1.32%	7.99	98.57
OPVS, $x_i = 1/n$	0.16%	0.11%	2.17%	10.34	142.41	0.08%	0.05%	1.66%	8.32	106.53
OPVS, $x_i = CB_i$	0.04%	0.07%	1.44%	-0.84	2.76	-0.07%	-0.05%	1.40%	-0.83	3.01
OPSA, $x_i = 1/n$	0.02%	0.04%	0.55%	-0.63	3.71	-0.01%	0.00%	0.53%	-0.47	4.91
OPSA, $x_i = CB_i$	0.08%	0.09%	0.51%	-1.80	14.88	0.02%	0.00%	0.84%	-0.18	3.69

Notas: [1] $x_i = 1/n$ = ponderação igual e $x_i = CB_i$ = ponderação pela capitalização bolsista; [2] Méd. = média, Md. = mediana, Dp. = desvio padrão, Env. = enviesamento e Curt. = curtose.

E, no que respeita às rentabilidades anormais diárias, estão descritas no Quadro 12:

Quadro 12 – Estatística descritiva da rentabilidade anormal diária das amostras de ofertas públicas, consoante o número de observações em cada amostra e a ponderação das ofertas públicas.

Rentabilidade Anormal Diária	Número de observações na amostra									
	Constante (S)					Variável (Q)				
Sessões: 247	Méd.	Md.	Dp.	Env.	Curt.	Méd.	Md.	Dp.	Env.	Curt.
IPO, $x_i = 1/n$	-0.03%	-0.06%	1.18%	-0.32	51.19	-0.01%	-0.05%	1.08%	3.18	56.91
IPO, $x_i = CB_i$	0.04%	-0.06%	1.35%	10.89	150.25	0.04%	-0.02%	1.16%	10.20	137.44
OPVS, $x_i = 1/n$	-0.18%	-0.25%	2.13%	10.99	154.14	-0.16%	-0.26%	1.59%	9.27	122.66
OPVS, $x_i = CB_i$	-0.07%	-0.06%	0.93%	-0.44	3.34	-0.04%	-0.02%	0.85%	-0.58	4.67
OPSA, $x_i = 1/n$	-0.07%	-0.07%	0.54%	-0.71	4.65	-0.09%	-0.10%	0.52%	-0.63	6.35
OPSA, $x_i = CB_i$	0.02%	0.04%	0.48%	-1.94	14.65	-0.02%	-0.02%	0.55%	0.51	2.50

Notas: [1] $x_i = 1/n$ = ponderação igual e $x_i = CB_i$ = ponderação pela capitalização bolsista; [2] Méd. = média, Md. = mediana, Dp. = desvio padrão, Env. = enviesamento e Curt. = curtose.

A utilização da ponderação igual ou pela capitalização bolsista tem repercussões na amostra. A rentabilidade anormal diária das IPO é superior à das restantes ofertas. Com uma exceção, a mediana é negativa em todas as amostras. Face a uma

distribuição normal, o enviesamento e a curtose são elevados. Nestas condições, a interpretação dos testes estatísticos deve ser efectuada com especiais precauções.

Cada amostra apresenta a seguinte rendibilidade na primeira sessão de bolsa após a oferta pública:

Quadro 13 – Rendibilidade inicial das amostras de ofertas públicas, consoante o número de observações em cada amostra e a ponderação das ofertas públicas.

Rendibilidade Inicial	IPO _{1,1}		OPVS _{1,1}		OPSA _{1,1}	
	$x_i = 1/n$	$x_i = CB_i$	$x_i = 1/n$	$x_i = CB_i$	$x_i = 1/n$	$x_i = CB_i$
Constante (S)	7.27%	18.55%	29.76%	1.44%	1.61%	1.74%
Variável (Q)	10.55%	16.68%	21.14%	0.89%	2.36%	3.63%

Notas: [1] Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável, S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é constante, $x_i = 1/n$ = ponderação igual e $x_i = CB_i$ = ponderação pela capitalização bolsista; [2] Os índices das ofertas públicas indicam o período a que respeita a rendibilidade.

Tomando como referência a rendibilidade inicial das IPO, com o número de observações na amostra variável (Q) e ponderação igual ($x_i = 1/n$), observa-se que é muito inferior ao valor obtido por Alpalhão (1988) e é a sétima menor rendibilidade inicial em 25 países, de acordo com a amostra compilada por Loughran, Ritter e Rydqvist (1994). A elevada rendibilidade inicial das OPVS com ponderação igual ($x_i = 1/n$) decorre de um caso particular da amostra³⁴.

Por sua vez, a rendibilidade acumulada na 247ª sessão de bolsa, com aquisição da acção na oferta pública, consta do Quadro 14:

Quadro 14 – Rendibilidade acumulada das amostras de ofertas públicas na 247ª sessão de bolsa, com aquisição na oferta pública, consoante o número de observações em cada amostra e a ponderação das ofertas públicas.

Rendibilidade Acumulada	IPO _{1,247}		OPVS _{1,247}		OPSA _{1,247}	
	$x_i = 1/n$	$x_i = CB_i$	$x_i = 1/n$	$x_i = CB_i$	$x_i = 1/n$	$x_i = CB_i$
Constante (S)	16.33%	49.66%	38.60%	10.41%	3.83%	20.50%
Variável (Q)	20.48%	47.11%	19.78%	-16.78%	-1.50%	3.96%

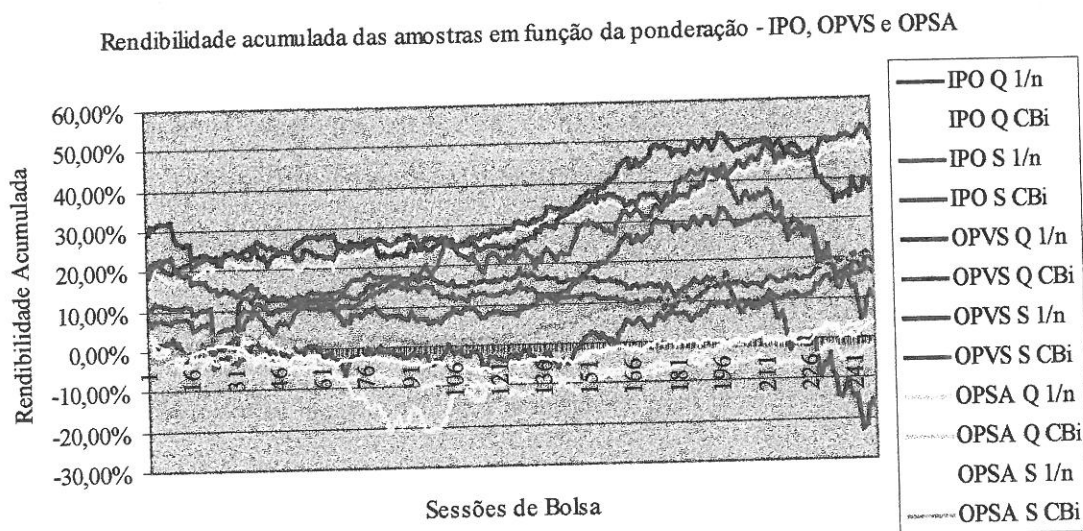
Notas: [1] Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável, S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é

³⁴ Em concreto, da Sociedade Comercial Orey Antunes, S.A..

constante, $x_i = 1/n$ = ponderação igual e $x_i = CB_i$ = ponderação pela capitalização bolsista;
 [2] Os índices das ofertas públicas indicam o período a que respeita a rendibilidade.

Finalmente, a evolução da rendibilidade acumulada até à 247ª sessão de bolsa consta da Figura 3:

Figura 3 -



Notas: [1] Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável e S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é constante; [2] 1/n = ponderação igual e CBi = ponderação pela capitalização bolsista.

Na Figura 3 observa-se que apenas a OPVS, com ponderação pela capitalização bolsista ($x_i=CB_i$) e número de observações na amostra variável (Q), e as OPSPA, com excepção daquela com ponderação pela capitalização bolsista e número de observações na amostra constante (S), registam frequentemente rendibilidades acumuladas negativas. A maior rendibilidade acumulada pertence às IPO com $x_i=CB_i$.

V.1 – Ofertas Públicas Iniciais de Acções (IPO)

A rendibilidade anormal das ofertas públicas iniciais no prazo de 247 sessões de bolsa, com aquisição da acção na oferta pública, depende da ponderação das ofertas. A ponderação pela capitalização bolsista ($x_i=CB_i$) implica uma rendibilidade anormal positiva e a ponderação igual ($x_i=1/n$) implica uma rendibilidade anormal negativa. Esta

conclusão é sustentada pelos três métodos – *IRR*, *RAA* ou *RAM* – e não se altera pelo facto do número de observações na amostra ser constante (S) ou variável (Q). Na primeira sessão de bolsa, a rendibilidade anormal é positiva e estatisticamente significativa.

Em defesa da eficiência do mercado, o resultado estatístico não rejeita a hipótese nula da rendibilidade anormal, decorrido um ano após a realização da oferta pública, ser igual a zero. Para esta situação, contribui o elevado valor do desvio padrão e a pequena dimensão da amostra.

Desta forma, verifica-se uma coincidência com as afirmações de Brav e Gompers (1997) e Fama (1998). Estes autores referem que a ineficiência do mercado, caracterizada por uma rendibilidade anormal negativa no longo prazo, é uma característica das pequenas entidades emitentes. Na presente amostra são as entidades emitentes com menor capitalização bolsista que geram uma rendibilidade negativa.

A rendibilidade anormal, decorridas 247 sessões de bolsa desde a IPO consta do Quadro 15:

Quadro 15 – Rendibilidade anormal das IPO na 247ª sessão de bolsa, com aquisição na oferta pública (período [1;247]).

Amostra IPO	Método – período: [1;247] sessões de bolsa					
	$IRR_{1,247}$ $x_i = 1/n$	$IRR_{1,247}$ $x_i = CB_i$	$RAA_{1,247}$ $x_i = 1/n$	$RAA_{1,247}$ $x_i = CB_i$	$RAM_{1,247}$ $x_i = 1/n$	$RAM_{1,247}$ $x_i = CB_i$
Constante (S=15)	89.30% (-0.56)	110.27% (1.48)	-8.36% (-0.60)	10.87% (1.36)	-13.95% (-0.56)	15.20% (1.48)
Variável (Q= 21 a 15)	97.04% (-0.19)	110.78% (1.80)	-2.80% (-0.18)	10.87% (1.34)		

Notas: [1] Os índices dos métodos *IRR*, *RAA* e *RAM* indicam o período a que respeita a rendibilidade; [2] Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável, S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é constante, $x_i = 1/n$ = ponderação igual e $x_i = CB_i$ = ponderação pela capitalização bolsista; [3] Estatística *t* entre parênteses (.). No método *IRR* a estatística *t* é determinada pela diferença entre a rendibilidade da acção (*i*) e a sua rendibilidade esperada. * significativo para o nível de 5%.

Para um investidor que aplica a sua poupança nas IPO durante 247 sessões de bolsa, existem indícios de não ser indiferente investir um montante igual ou ponderado pela capitalização bolsista em cada oferta pública inicial. Apesar dos resultados

estatísticos serem fracos em ambos os casos, observa-se que são mais significativos nas carteiras ponderadas pela capitalização bolsista.

Este mesmo investidor é sensível ao momento do investimento. Preterir a aquisição das acções na oferta pública pela aquisição no primeiro dia de negociação na bolsa de valores indicia uma rendibilidade anormal negativa na 247ª sessão de bolsa, qualquer que seja o método, número de observações na amostra ou ponderação. Mas, também neste caso, a hipótese nula não é rejeitada. O resultado negativo (Quadro 16) está em sintonia com a anomalia detectada por Ritter (1991).

Quadro 16 – Rendibilidade anormal das IPO na 247ª sessão de bolsa, com aquisição na primeira sessão de bolsa após a oferta pública (período [2;247]).

Amostra IPO	Método – período: [2;247] sessões de bolsa					
	IRR _{2,247} $x_i = 1/n$	IRR _{2,247} $x_i = CB_i$	RAA _{2,247} $x_i = 1/n$	RAA _{2,247} $x_i = CB_i$	RAM _{2,247} $x_i = 1/n$	RAM _{2,247} $x_i = CB_i$
Constante (S=15)	77.57% (-1.33)	91.48% (-1.45)	-17.51% (-1.40)	-7.81% (-1.12)	-29.73% (-1.33)	-12.61% (-1.45)
Variável (Q= 21 a 15)	83.73% (-1.24)	94.16% (-1.17)	-13.75% (-0.91)	-4.83% (-0.70)		

Notas: [1] Os índices dos métodos *IRR*, *RAA* e *RAM* indicam o período a que respeita a rendibilidade; [2] Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável, S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é constante, $x_i = 1/n$ = ponderação igual e $x_i = CB_i$ = ponderação pela capitalização bolsista; [3] Estatística *t* entre parênteses (.). No método *IRR* a estatística *t* é determinada pela diferença entre a rendibilidade da acção (*i*) e a sua rendibilidade esperada. * significativo para o nível de 5%.

Na primeira sessão de bolsa, a rendibilidade anormal inicial (r_{1i}) é positiva e estatisticamente diferente de zero, qualquer que seja o método, número de observações na amostra e a ponderação das ofertas, conforme se observa no Quadro 17. A opção pelo investimento ponderado pela capitalização bolsista continua a produzir uma rendibilidade anormal superior. O comportamento da rendibilidade inicial coincide com a observada por Ibbotson (1975) e muitos outros autores. Almeida e Duque (2000) demonstram que a rendibilidade anormal inicial das entidades emitentes vendidas pelo Estado Português é superior à das restantes entidades emitentes.

Quadro 17 – Rendibilidade anormal das IPO na primeira sessão de bolsa após a oferta pública (período [1;1]).

Amostra IPO	Método – período: [1;1] sessão de bolsa					
	IRR _{1,1}	IRR _{1,1}	RAA _{1,1}	RAA _{1,1}	RAM _{1,1}	RAM _{1,1}
	$x_i = 1/n$	$x_i = CB_i$	$x_i = 1/n$	$x_i = CB_i$	$x_i = 1/n$	$x_i = CB_i$
Constante (S=15)	109.33%* (2.95)	118.70%* (5.44)	9.15%* (8.41)	18.68%* (38.35)	9.15%* (2.95)	18.68%* (5.44)
Variável (Q= 21 a 15)	111.00%* (2.79)	115.55%* (4.70)	10.95%* (12.86)	15.70%* (36.78)		

Notas: [1] Os índices dos métodos *IRR*, *RAA* e *RAM* indicam o período a que respeita a rendibilidade; [2] Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável, S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é constante, $x_i = 1/n$ = ponderação igual e $x_i = CB_i$ = ponderação pela capitalização bolsista; [3] Estatística *t* entre parênteses (·). No método *IRR* a estatística *t* é determinada pela diferença entre a rendibilidade da acção (*i*) e a sua rendibilidade esperada. * significativo para o nível de 5%.

Comparando as rendibilidades que constam no Quadro 17 e no Quadro 15, o investidor retira maior proveito do comportamento do mercado vendendo as acções no primeiro dia de negociação em bolsa e aplicando o dinheiro num activo sem risco pelo período de um ano.

Utilizando os métodos *IRR*, *RAA* e *RAM* a rendibilidade anormal é positiva em todas as 247 sessões de bolsa, quando a aquisição das acções ocorre na oferta pública e o investimento é ponderado pela capitalização bolsista ($x_i = CB_i$). Esta evolução positiva ao longo das 247 sessões de bolsa mantém-se qualquer que seja o número de observações na amostra (variável ou constante). A ponderação igual ($x_i = 1/n$) do investimento nas ofertas, implica que a rendibilidade anormal positiva obtida após a IPO é diluída com o decorrer do tempo, até reflectir uma rendibilidade anormal negativa.

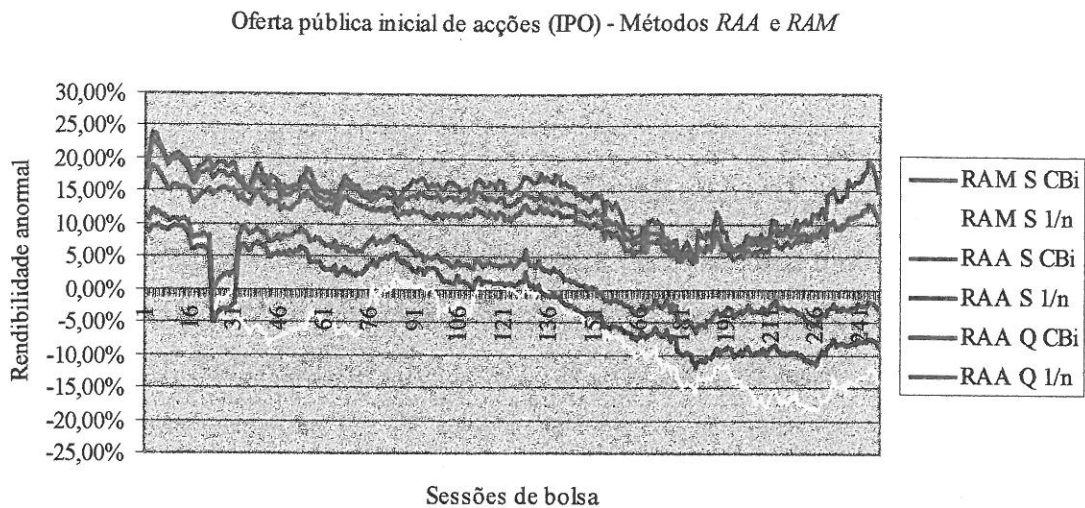
Quadro 18 – Estatística descritiva da rendibilidade anormal das IPO relativamente ao período compreendido entre a oferta pública e a 247ª sessão de bolsa, inclusive (período $t = 1, \dots, 247$).

Amostra IPO	Estatística descritiva da série	Método – período: $t = 1, \dots, 247$ sessões de bolsa					
		$IRR_{1, \dots, 247}$ $x_i = 1/n$	$IRR_{1, \dots, 247}$ $x_i = CB_i$	$RAA_{1, \dots, 247}$ $x_i = 1/n$	$RAA_{1, \dots, 247}$ $x_i = CB_i$	$RAM_{1, \dots, 247}$ $x_i = 1/n$	$RAM_{1, \dots, 247}$ $x_i = CB_i$
Constante (S=15)	Máximo [n.º sessão]	110.68% [11]	124.11% [3]	9.88% [5]	22.73% [3]	10.49% [11]	24.09% [3]
	Mínimo [n.º sessão]	85.58% [209]	103.97% [185]	-11.69% [185]	4.53% [185]	-18.26% [226]	5.50% [192]
	rejeita H_0 [sessão >0]	12 [57]	74 [247]	14 [123]	143 [247]	12 [57]	74 [247]
Variável (Q=21 a 15)	Máximo [n.º sessão]	113.24% [3]	119.94% [3]	12.22% [3]	18.96% [3]		
	Mínimo [n.º sessão]	94.52% [226]	104.92% [187]	-6.37% [185]	4.35% [184]		
	rejeita H_0 [sessão >0]	6 [151]	86 [247]	20 [151]	130 [247]		

Notas: [1] Os índices dos métodos *IRR*, *RAA* e *RAM* indicam o período a que respeita a rendibilidade; [2] Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável, S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é constante, $x_i = 1/n$ = ponderação igual e $x_i = CB_i$ = ponderação pela capitalização bolsista; [3] rejeita H_0 = número de sessões de bolsa em que se rejeita a hipótese nula da rendibilidade anormal ser igual a zero. O teste estatístico é sucessivamente repetido na sessão de bolsa $t=1,2,3,\dots,247$; [4] [sessão >0] = número de sessões de bolsa em que a rendibilidade anormal é positiva. No caso do *IRR* é [sessão >100%]; [5] [n.º sessão] = número da primeira sessão de bolsa em que foi observada a rendibilidade apresentada.

Graficamente, a evolução da rendibilidade anormal acumulada (*RAA*) e da rendibilidade anormal por aquisição e manutenção (*RAM*) é a seguinte:

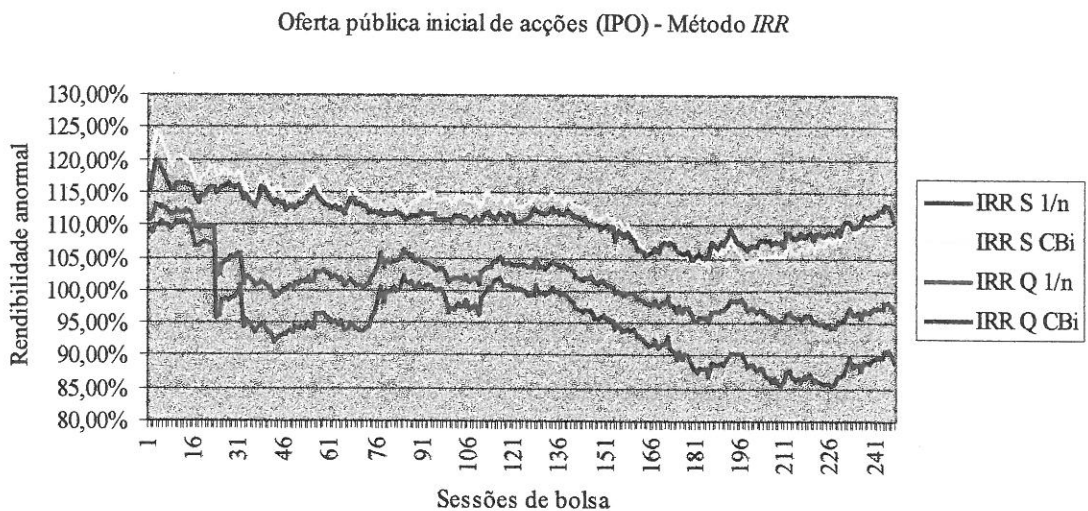
Figura 4 -



Notas: [1] Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável e S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é constante; [2] 1/n = ponderação igual e CBi = ponderação pela capitalização bolsista.

e a evolução do indicador da riqueza relativa do investidor (*IRR*) é a seguinte:

Figura 5 -



Notas: [1] Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável e S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é constante; [2] 1/n = ponderação igual e CBi = ponderação pela capitalização bolsista.

Na ponderação das ofertas pela capitalização bolsista, o método da rendibilidade anormal acumulada com o número de observações na amostra variável (RAA^v) é estatisticamente diferente de zero até à 120ª sessão de bolsa após a IPO. A estatística t varia entre o máximo de 36.78 e o mínimo de 2.13. O método da rendibilidade anormal acumulada com número de observações na amostra constante (RAA^c) regista a mesma situação até à 143ª sessão de bolsa, com a estatística t a variar entre o máximo de 38.35 e o mínimo de 2.17. Por sua vez, o método da rendibilidade anormal por aquisição e manutenção (RAM) é estatisticamente diferente de zero até à 74ª sessão de bolsa após a oferta pública (com excepção da 65ª sessão de bolsa) e a estatística t varia entre o máximo de 5.44 e o mínimo de 2.19. Estes resultados revelam que na primeira metade das 247 sessões de bolsa após a oferta pública se observam rendibilidades anormais positivas estatisticamente significativas.

Com a ponderação igual das ofertas, o indicador da riqueza relativa do investidor com número de observações na amostra variável (IRR^v) regista a primeira sucessão de cinco indicadores inferiores a 100% após a 162ª sessão de bolsa, não voltando a ser superior a 100%. Quando o número de observações na amostra é constante (IRR^c) a primeira sucessão de cinco indicadores inferiores a 100% ocorre depois da 22ª sessão de bolsa. Após a 135ª sessão de bolsa, o IRR^c não volta a ser superior a 100%. O método RAA^v , regista até à 20ª sessão de bolsa após a oferta pública uma rendibilidade anormal positiva estatisticamente diferente de zero, com a estatística t a variar entre o máximo de 12.86 e o mínimo de 2.15. Após a 151ª sessão de bolsa a rendibilidade anormal acumulada é negativa, não sendo estatisticamente significativa. Se o número de observações na amostra for constante (RAA^c) mantém-se o mesmo padrão, com a diferença de ocorrer mais cedo, respectivamente na 14ª (estatística t varia entre o máximo de 8.41 e o mínimo de 2.29) e 133ª sessões de bolsa. Por fim, o método RAM regista até à 7ª sessão de bolsa após a IPO uma rendibilidade anormal positiva estatisticamente diferente de zero, com a estatística t a variar entre o máximo de 2.95 e o mínimo de 2.20. O total de 12 sessões de bolsa significativamente diferentes de zero concentram-se nas primeiras 14 sessões de bolsa. Após a 134ª sessão de bolsa, a rendibilidade é definitivamente negativa, apesar de não ser estatisticamente significativa.

Na ponderação igual das ofertas, a inversão do sinal da rendibilidade anormal, de positivo para negativo, ocorre mais tarde quando o número de observações na amostra é

variável (Q). A razão está no contributo das ofertas que não completam as 247 sessões de bolsa. Estas ofertas, em média, apenas estão na amostra pelo período em que a sua rendibilidade anormal é positiva.

Comparando o efeito provocado pela ponderação das ofertas, a capitalização bolsista em relação à ponderação igual é geradora de uma rendibilidade anormal positiva, maior e cujo o significado estatístico perdura por mais tempo.

Se a aquisição das acções ocorrer na primeira sessão de bolsa após a oferta pública, a rendibilidade anormal é negativa na quase totalidade das 247 sessões de bolsa, qualquer que seja o método e o número de observações na amostra (constante ou variável). O Quadro 19 contém a estatística descritiva quando a aquisição das acções ocorre na primeira sessão de bolsa após a oferta pública.

Quadro 19 – Estatística descritiva da rendibilidade anormal das IPO relativamente ao período compreendido entre a primeira sessão de bolsa após a oferta pública e a 247ª sessão de bolsa, inclusive (período $t = 2; \dots; 247$).

Amostra IPO	Estatística Descritiva da série	Método – período: $t = 2, \dots, 247$ sessões de bolsa					
		$IRR_{2,247}$ $x_i = 1/n$	$IRR_{2,247}$ $x_i = CB_i$	$RAA_{2,247}$ $x_i = 1/n$	$RAA_{2,247}$ $x_i = CB_i$	$RAM_{2,247}$ $x_i = 1/n$	$RAM_{2,247}$ $x_i = CB_i$
Constante (S=15)	Máximo [n.º sessão]	100.75% [11]	104.10% [3]	0.73% [5]	4.05% [3]	0.75% [11]	4.10% [3]
	Mínimo [n.º sessão]	74.50% [209]	86.20% [198]	-20.84% [185]	-14.14% [185]	-32.91% [226]	-20.36% [210]
	rejeita H_0 [sessão >0]	0 [11]	67 [13]	4 [11]	4 [13]	0 [11]	67 [13]
Variável (Q=21 a 15)	Máximo [n.º sessão]	101.26% [3]	103.31% [3]	1.26% [3]	3.27% [3]		
	Mínimo [n.º sessão]	81.59% [226]	89.45% [179]	-17.32% [185]	-11.35% [184]		
	rejeita H_0 [sessão >0]	0 [9]	33 [14]	4 [5]	4 [10]		

Notas: [1] Os índices dos métodos *IRR*, *RAA* e *RAM* indicam o período a que respeita a rendibilidade; [2] Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável, S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é constante, $x_i = 1/n$ = ponderação igual e $x_i = CB_i$ = ponderação pela capitalização bolsista; [3] rejeita H_0 = número de sessões de bolsa em que se rejeita a hipótese nula da rendibilidade anormal ser igual a zero. O teste estatístico é sucessivamente repetido para cada método, na sessão de bolsa $t=2,3,4,\dots,247$; [4] [sessão >0] = número de sessões de

bolsa em que a rentabilidade anormal é positiva. No caso do IRR é [sessão >100%]; [5] [n.º sessão] = número da primeira sessão de bolsa em que foi observada a rentabilidade apresentada.

A ponderação das ofertas pela capitalização bolsista ($x_i=CB_i$) implica que apenas se obtêm IRR^q e IRR^s superiores a 100% até à 30ª sessão de bolsa. Os métodos RAA^q e RAA^s registam até à 4ª sessão após a aquisição das acções em bolsa uma rentabilidade anormal positiva estatisticamente diferente de zero, com a estatística t a variar entre o máximo de 4.35 e o mínimo de 2.27 (no primeiro caso) e o máximo de 4.67 e o mínimo de 2.30 (no segundo caso). No método RAM , as sessões de bolsa que registam uma rentabilidade anormal estatisticamente diferente de zero possuem uma estatística t entre o máximo de 3.42 e o mínimo de 2.20. Destas sessões de bolsa, 4 ocorrem imediatamente após a aquisição das acções na bolsa de valores e as restantes 63 estão concentradas entre a 161ª e a 224ª sessão de bolsa.

Na ponderação igual das ofertas públicas ($x_i=1/n$), o IRR^q e o IRR^s superiores a 100% ocorrem até à 14ª sessão de bolsa. No método RAA^q , após a 7ª sessão de bolsa a rentabilidade anormal acumulada é sistematicamente negativa, apesar de não ser estatisticamente significativa³⁵. O método RAA^s reflecte esta mesma situação após a 14ª sessão de bolsa³⁶. Finalmente, o método RAM não regista rentabilidades anormais estatisticamente diferentes de zero. Após a 14ª sessão de bolsa, a rentabilidade anormal por aquisição e manutenção é definitivamente negativa.

Almeida e Duque (2000), com uma amostra de ofertas públicas iniciais cujo o vendedor foi o Estado Português (11 ofertas públicas na amostra) e outra amostra em que os vendedores foram entidades privadas (10 ofertas públicas na amostra), não rejeitam a hipótese da eficiência do mercado. Contudo, detectam com significado estatístico que o comportamento das duas amostras é distinto, a rentabilidade anormal inicial das acções vendidas pelo Estado Português é superior e, no prazo de um ano, a rentabilidade anormal média das acções vendidas por entidades privadas não é menor que a rentabilidade anormal média das acções vendidas pelo Estado Português.

³⁵ As 3 sessões de bolsa com rentabilidade anormal (negativa) estatisticamente diferente de zero possuem a estatística t máxima de |-2.53|.

³⁶ As 4 sessões de bolsa com rentabilidade anormal (negativa) estatisticamente diferente de zero possuem a estatística t máxima de |-2.72|.

Alpalhão (1988)³⁷ rejeita a hipótese da eficiência do mercado Português em 1986 e 1987. Utilizando uma amostra de 62 ofertas públicas iniciais e o índice BTA³⁸ determinou uma rendibilidade anormal inicial de +54.4%. A introdução da restrição adicional das acções realizarem, pelo menos, 20 cotações nas 30 sessões de bolsa³⁹ iniciais, reduziu a amostra para 33 ofertas. Nestas, o autor observou uma rendibilidade anormal inicial de 72.6% e uma rendibilidade anormal acumulada de 36.2% no vigésimo dia com cotação. Estes resultados são claramente superiores aos actuais. O autor acrescentou ainda que os rendimentos anormais positivos apenas beneficiavam os adquirentes na oferta. Esta observação mantém-se actual.

Num estudo solicitado pela Associação da Bolsa de Valores de Lisboa sobre a competitividade do mercado Português de acções, Mello (1994) assinalou a importância dos benefícios fiscais antes de 1988, como factor dinamizador da admissão à negociação na bolsa de valores de mais de 100 novas entidades emitentes. Estas ofertas caracterizaram-se por uma reduzida dispersão do capital social pelos investidores. Por este motivo, o autor apenas considera os anos posteriores a 1987 como representativos do mercado primário Português. No estudo, constam poucos elementos sobre a metodologia utilizada na constituição da carteira de ofertas públicas, detidas por um ano, entre 1989 e 1993 inclusive. Em todo o caso, apresenta uma rendibilidade média anual de +8.3% que compara com a rendibilidade média de -8.0% da carteira de

³⁷ O autor indica um custo médio para a entidade emitente entre 4%-6% do valor da oferta. Destes, 3%-4% corresponderia à tomada firme e 1%-2% à liderança do sindicato financeiro. Nestes custos não se incluiriam os custos administrativos para o registo da oferta junto das autoridades competentes e o custo da subvalorização. Mello(1994), numa amostra recolhida entre 1989 e 1993, estima um custo médio para a entidade emitente de 5%-6% do valor da oferta pública. No custo, 5/6 correspondem aos serviços prestados pelos intermediários financeiros e 1/6 a custos administrativos.

Ritter (1987), numa amostra recolhida entre 1977 e 1982 nos Estados Unidos da América, determinou que o quociente entre o custo directo (comissões dos intermediários financeiros e outros custos associados à oferta) e o encaixe bruto da oferta foi, em termos médios, 14% na colocação através de tomada firme e 18% na colocação com os melhores esforços. Em ambos os casos, existiam economias de escala derivadas da dimensão da oferta.

Um artigo publicado na Fortune de 02/08/1999, da autoria de Shawn Tully, refere que nos Estados Unidos da América a comissão média dos intermediários financeiros é 7% das ofertas públicas de montante inferior a 100 milhões de dólares e diminui até 4% em montantes até 2 mil milhões de dólares. No Japão, a comissão média é 3.5% da oferta pública. O Financial Times de 13/09/1999, página 27, refere que na Europa e nos Estados Unidos da América, a comissão média dos intermediários financeiros é, respectivamente 3% e 6%-7% da oferta pública.

³⁸ O índice BTA foi, até ao aparecimento dos índices geridos pela Bolsa de Valores de Lisboa, o mais relevante indicador da evolução dos preços no mercado Português. Com este índice pode-se observar o "crash" de Outubro de 1987. Contudo, esteve sempre associado a um elevado grau de opacidade quanto à sua composição, método de cálculo e determinação do valor.

³⁹ Em 1986 e 1987, havia quatro sessões de bolsa por semana.

mercado⁴⁰. Pressupondo que se refere a uma média com ponderação igual, é uma rendibilidade anormal que não se confirma no presente estudo.

Em Portugal, a aquisição da acção na oferta pública inicial pode implicar duas conclusões sobre a rendibilidade do investimento no prazo de 247 sessões de bolsa. Num caso, o investimento ponderado pela capitalização bolsista indicia uma rendibilidade anormal positiva. No outro, o investimento que pondera igualmente cada oferta, indicia uma rendibilidade anormal negativa. Estas conclusões antagónicas conduzem-nos a uma relação positiva entre a dimensão da entidade oferente e a rendibilidade anormal. Com uma metodologia diferente, Levis (1993) concluiu que no prazo de três anos, as ofertas públicas iniciais de maior dimensão registam uma rendibilidade anormal superior às de menor dimensão. Os resultados do mercado Português suportam a observação de Fama (1998) quando destaca a importância da ponderação das ofertas pela capitalização bolsista.

A aquisição da acção na primeira sessão de bolsa após a IPO conduz a resultados negativos na 247ª sessão de bolsa com qualquer método. Este resultado corrobora a anomalia evidenciada por Ritter (1991) das entidades emitentes registarem um desempenho inferior nos três anos após a oferta pública, quando a aquisição da acção ocorre na primeira sessão de bolsa.

Em qualquer caso, não se demonstra que o mercado Português de ofertas públicas iniciais é ineficiente porque a hipótese nula (H_0) não é rejeitada decorrido um ano após a realização da oferta pública. A utilização dos diferentes métodos não altera as conclusões sobre a eficiência da mercado. Contudo, a rendibilidade anormal é determinada pressupondo $\beta = 1$ o que sobrevaloriza os resultados.

V.2 – Ofertas Públicas de Venda de Acções Secundárias (OPVS)

A rendibilidade anormal das ofertas públicas de venda de acções secundárias (OPVS) no prazo de 247 sessões de bolsa é negativa. A conclusão não é alterada pelo método – *IRR*, *RAA* ou *RAM* –, pela ponderação do investimento nas ofertas, pela aquisição da acção na oferta pública ou no primeiro dia de negociação na bolsa de

⁴⁰ Não especifica qual o indicador que representa a carteira de mercado.

valores. A evolução dos resultados coincide com a análise de Loughran e Ritter (1995) e Spiess e Affleck-Graves (1995).

Como regra, a hipótese nula da rendibilidade anormal igual a zero, decorrido um ano após a realização da oferta pública, não é rejeitada. Estes resultados são influenciados quer pelo elevado valor do desvio padrão quer pela muito pequena dimensão da amostra que faz sobressair casos pontuais e marginais⁴¹.

Entre as ofertas públicas de venda de acções secundárias que compõem a amostra e uma qualquer oferta pública anterior, realizada pela mesma entidade emitente, decorreram em média 476 sessões de bolsa (703 dias de calendário). A mediana é 377 sessões de bolsa (557 dias de calendário), o máximo é 1 173 sessões de bolsa (1 734 dias de calendário) e o mínimo é 254 sessões de bolsa (376 dias de calendário).

O Quadro 20 contém a rendibilidade anormal decorridas 247 sessões de bolsa desde a oferta pública:

Quadro 20 – Rendibilidade anormal das OPVS na 247ª sessão de bolsa, com aquisição na oferta pública (período [1;247]).

Amostra OPVS	Método – período: [1;247] sessões de bolsa					
	IRR _{1,247} $x_i = 1/n$	IRR _{1,247} $x_i = CB_i$	RAA _{1,247} $X_i = 1/n$	RAA _{1,247} $x_i = CB_i$	RAM _{1,247} $x_i = 1/n$	RAM _{1,247} $x_i = CB_i$
Constante (S= 7)	41.96% (-1.69)	80.09% (-0.87)	-43.90% (-1.24)	-16.40% (-2.38)	-170.36% (-1.69)	-28.07% (-0.87)
Variável (Q= 12 a 7)	51.10% (-1.67)	85.17% (-0.97)	-40.40% (-1.42)	-10.47% (-1.39)		

Notas: [1] Os índices dos métodos *IRR*, *RAA* e *RAM* indicam o período a que respeita a rendibilidade; [2] Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável, S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é constante, $x_i = 1/n$ = ponderação igual e $x_i = CB_i$ = ponderação pela capitalização bolsista; [3] Estatística *t* entre parênteses (·). No método *IRR* a estatística *t* é determinada pela diferença entre a rendibilidade da acção (*i*) e a sua rendibilidade esperada. * significativo para o nível de 5%.

⁴¹ Por exemplo, a rendibilidade anormal da OPVS realizada pela Companhia de Seguros Bonança, S.A. em 09/12/1992 é determinada com base nos estimadores $\hat{\alpha}_i$ e $\hat{\beta}_i$ da OPVS realizada, por esta mesma entidade, em 12/12/1994 porque o método de Scholes e Williams (1977) implica a existência de apenas 5 observações no período -247 a -1 sessões de bolsa. Ou seja, os estimadores $\hat{\alpha}_i = 0.039451$ e $\hat{\beta}_i = -23.751923$ foram substituídos por $\hat{\alpha}_i = 0.007759$ e $\hat{\beta}_i = -0.280667$.

A rendibilidade anormal das OPVS, decorridas 247 sessões de bolsa, indicia um melhor resultado quando existe ponderação do investimento pela capitalização bolsista ($x_i=CB_i$). A rendibilidade anormal com ponderação igual ($x_i=1/n$) das ofertas, com particular ênfase no método *RAM*, reflecte o desempenho de duas ofertas públicas efectuadas por uma mesma entidade emitente⁴². Esta particularidade da amostra está presente em toda a análise, excepto na rendibilidade anormal inicial (r_{it}).

Quando a aquisição da acção ocorre no primeiro dia de negociação na bolsa de valores após a oferta pública, também a rendibilidade anormal é negativa no período [2;247] sessões de bolsa. Neste caso, sobressai o método da rendibilidade anormal acumulada com número de observações na amostra constante (RAA^s), com ponderação pela capitalização bolsista ($x_i=CB_i$), pelo facto de conduzir à rejeição da hipótese nula (H_0). A rendibilidade anormal acumulada é -18.20% (estatística $t = -2.65$). A utilização em exclusivo deste método permitiria suportar a afirmação de ineficiência do mercado Português. Os resultados obtidos constam do Quadro 21:

Quadro 21 – Rendibilidade anormal das OPVS na 247ª sessão de bolsa, com aquisição na primeira sessão de bolsa após a oferta pública (período [2;247]).

Amostra OPVS	Método – período: [2;247] sessões de bolsa					
	IRR _{2,247}	IRR _{2,247}	RAA _{2,247}	RAA _{2,247}	RAM _{2,247}	RAM _{2,247}
	$x_i = 1/n$	$x_i = CB_i$	$x_i = 1/n$	$x_i = CB_i$	$x_i = 1/n$	$x_i = CB_i$
Constante (S= 7)	37.41% (-1.92)	78.67% (-0.96)	-73.43% (-2.08)	-18.20%* (-2.65)	-182.73% (-1.92)	-30.09% (-0.96)
Variável (Q= 12 a 7)	45.73% (-1.93)	84.25% (-1.05)	-61.19% (-2.16)	-11.43% (-1.52)		

Notas: [1] Os índices dos métodos *IRR*, *RAA* e *RAM* indicam o período a que respeita a rendibilidade; [2] Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável, S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é constante, $x_i = 1/n$ = ponderação igual e $x_i = CB_i$ = ponderação pela capitalização bolsista; [3] Estatística t entre parênteses (.). No método *IRR* a estatística t é determinada pela diferença entre a rendibilidade da acção (i) e a sua rendibilidade esperada. * significativo para o nível de 5%.

⁴² OPVS realizadas pela Companhia de Seguros Bonança, S.A. em 09/12/1992 e 12/12/1994. Se estas ofertas não tivessem sido incluídas na amostra, a rendibilidade anormal registada por todos os métodos teria sido superior. Por exemplo, a *RAM* com $x_i=1/n$ e $x_i=CB_i$ seria, respectivamente -14.79% (estatística $t = -1.71$) e -14.76% (estatística $t = -3.10$, rejeitando-se H_0).

Na primeira sessão de bolsa após a oferta pública, a rendibilidade anormal inicial (r_{i1}) é positiva e estatisticamente diferente de zero no método da rendibilidade anormal acumulada (RAA). No Quadro 22 consta a rendibilidade anormal inicial:

Quadro 22 – Rendibilidade anormal das OPVS na primeira sessão de bolsa após a oferta pública (período [1;1]).

Amostra OPVS	Método – período: [1 ; 1] sessão de bolsa					
	IRR _{1,1} $x_i = 1/n$	IRR _{1,1} $x_i = CB_i$	RAA _{1,1} $x_i = 1/n$	RAA _{1,1} $x_i = CB_i$	RAM _{1,1} $x_i = 1/n$	RAM _{1,1} $x_i = CB_i$
Constante (S= 7)	129.46% (0.93)	101.80% (0.87)	29.53%* (13.19)	1.80%* (4.32)	29.53% (0.93)	1.80% (0.87)
Variável (Q= 12 a 7)	120.71% (1.12)	100.96% (0.87)	20.78%* (15.09)	0.96%* (2.67)		

Notas: [1] Os índices dos métodos *IRR*, *RAA* e *RAM* indicam o período a que respeita a rendibilidade; [2] Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável, S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é constante, $x_i = 1/n$ = ponderação igual e $x_i = CB_i$ = ponderação pela capitalização bolsista; [3] Estatística *t* entre parênteses (.). No método *IRR* a estatística *t* é determinada pela diferença entre a rendibilidade da acção (*i*) e a sua rendibilidade esperada. * significativo para o nível de 5%.

Importa realçar que, contrariamente às outras ofertas analisadas – IPO e OPSA –, a ponderação igual ($x_i = 1/n$) das ofertas produz melhores resultados na análise da rendibilidade inicial. Este facto relaciona-se com um caso particular da amostra⁴³. Se não tivesse sido considerado, a supremacia dos métodos ponderados pela capitalização bolsista mantinha-se⁴⁴. Na data da realização da oferta, Mikkelson e Partch (1985) não encontraram evidência estatística dos preços das acções reagirem à venda das acções na oferta pública. Contudo, quando analisaram a rendibilidade anormal na data do anúncio da OPVS, objectivo que não faz parte deste estudo porque não existe informação fidedigna, verificaram um impacto negativo estatisticamente relevante.

⁴³ Com a já referida Sociedade Comercial Orey Antunes, S.A..

⁴⁴ Por exemplo, a rendibilidade anormal inicial, com $x_i = CB_i$ seria $RAA^s = 1.69\%$ (4.25) e $RAA^q = 0.90\%$ (2.56) e com $x_i = 1/n$ seria $RAA^s = -2.14\%$ (-2.02) e $RAA^q = -1.28\%$ (-1.62). Mas nesta circunstância, com ponderação igual, não se rejeita a hipótese nula (H_0) da rendibilidade anormal média igual a zero.

A rendibilidade anormal, com aquisição das ações na oferta pública, é negativa na maioria das 247 sessões de bolsa conforme se observa pela estatística descritiva que consta do Quadro 23:

Quadro 23 – Estatística descritiva da rendibilidade anormal das OPVS relativamente ao período compreendido entre a oferta pública e a 247ª sessão de bolsa, inclusive (período $t = 1; \dots; 247$).

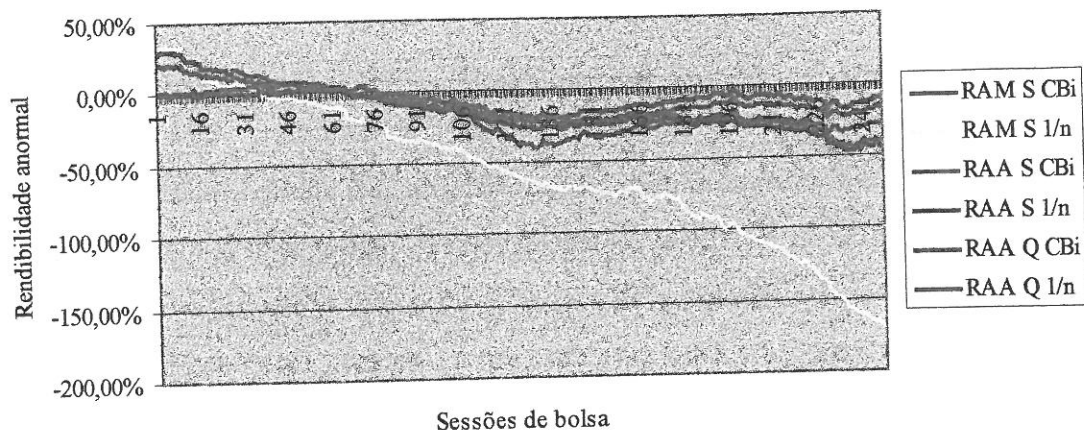
Amostra OPVS	Estatística descritiva da série	Método – período: $t = 1, \dots, 247$ sessões de bolsa					
		$IRR_{1,247}$ $x_i = 1/n$	$IRR_{1,247}$ $x_i = CB_i$	$RAA_{1,247}$ $x_i = 1/n$	$RAA_{1,247}$ $x_i = CB_i$	$RAM_{1,247}$ $x_i = 1/n$	$RAM_{1,247}$ $x_i = CB_i$
Constante (S=7)	Máximo	133.82%	107.24%	30.89%	6.91%	34.03%	7.33%
	[n.º sessão]	[2]	[36]	[2]	[36]	[2]	[36]
	Mínimo	41.97%	75.67%	-46.93%	-26.61%	-170.36%	-40.02%
	[n.º sessão]	[247]	[138]	[237]	[131]	[247]	[131]
	rejeita H_0	0	39	15	100	0	39
	[sessão >0]	[36]	[66]	[67]	[66]	[36]	[66]
Variável (Q=12 a 7)	Máximo	123.18%	104.06%	21.52%	4.27%		
	[n.º sessão]	[2]	[55]	[2]	[71]		
	Mínimo	51.10%	82.37%	-43.43%	-18.89%		
	[n.º sessão]	[247]	[131]	[237]	[139]		
	rejeita H_0	0	41	19	52		
	[sessão >0]	[39]	[71]	[66]	[70]		

Notas: [1] Os índices dos métodos *IRR*, *RAA* e *RAM* indicam o período a que respeita a rendibilidade; [2] Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável, S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é constante, $x_i = 1/n$ = ponderação igual e $x_i = CB_i$ = ponderação pela capitalização bolsista; [3] rejeita H_0 = número de sessões de bolsa em que se rejeita a hipótese nula da rendibilidade anormal ser igual a zero. O teste estatístico é sucessivamente repetido para cada método, na sessão de bolsa $t=1,2,3,\dots,247$; [4] [sessão >0] = número de sessões de bolsa em que a rendibilidade anormal é positiva. No caso do *IRR* é [sessão >100%]; [5] [n.º sessão] = número da primeira sessão de bolsa em que foi observada a rendibilidade apresentada.

Graficamente, a evolução da rendibilidade anormal acumulada (*RAA*) e da rendibilidade anormal por aquisição e manutenção (*RAM*) é a seguinte:

Figura 6 -

Oferta pública de venda de ações secundárias (OPVS) - Métodos RAA e RAM

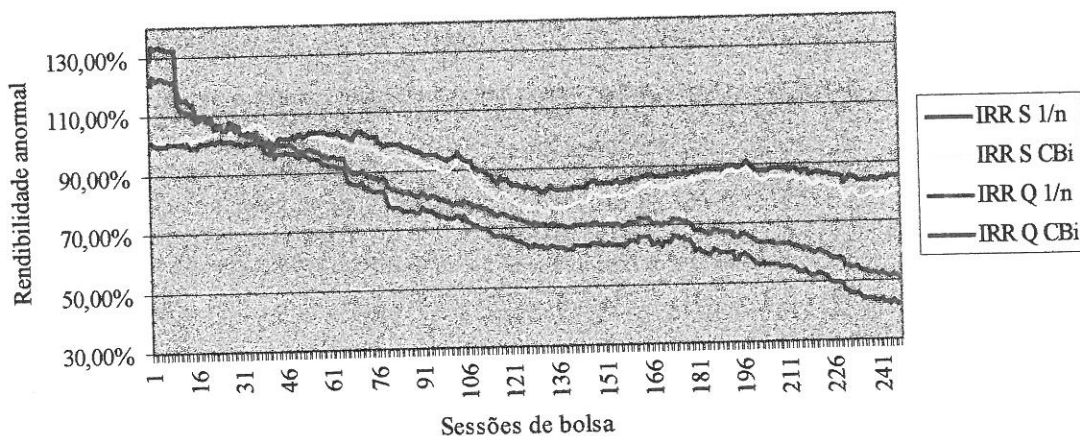


Notas: [1] Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável e S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é constante; [2] 1/n = ponderação igual e CBi = ponderação pela capitalização bolsista.

e a evolução do indicador da riqueza relativa do investidor (*IRR*) é a seguinte:

Figura 7 -

Oferta pública de venda de ações secundárias (OPVS) - Método *IRR*



Notas: [1] Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável e S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é constante; [2] 1/n = ponderação igual e CBi = ponderação pela capitalização bolsista.

Na ponderação das ofertas pela capitalização bolsista ($x_i = CB_i$), a alteração da rendibilidade anormal positiva para negativa ocorre na 66ª e 77ª sessão de bolsa consoante o número de observações na amostra é, respectivamente, constante (S) ou variável (Q). A rendibilidade anormal estatisticamente diferente de zero só se verifica nas sessões de bolsa posteriores à mudança de sinal. Os métodos *RAA^s* e *RAA^q* caracterizam-se por apresentar um número significativo de sessões de bolsa em que a rendibilidade anormal é negativa e estatisticamente diferente de zero. No primeiro método, este registo concentra-se entre a 107ª e a 182ª sessão de bolsa e a 223ª e a 245ª sessão de bolsa. No segundo método, a concentração verifica-se entre a 107ª e a 158ª sessão de bolsa. No método *RAM*, as rendibilidades anormais estatisticamente diferentes de zero concentram-se entre a 109ª e a 151ª sessão de bolsa.

Com ponderação igual ($x_i = 1/n$) das ofertas, a diferença face ao referido no parágrafo anterior reside nos métodos apresentarem mais cedo a rendibilidade anormal negativa. Esta ocorre entre a 36ª e a 68ª sessão de bolsa e os métodos *RAA^q* e *RAA^s* são os mais tardios na alteração. Em qualquer caso, o número de situações com rejeição da hipótese nula (H_0) é irrelevante. A significativa amplitude entre a rendibilidade anormal máxima e mínima nos métodos *IRR*, *RAA* e *RAM* deriva da pequena dimensão da amostra⁴⁵.

Se a aquisição das acções ocorrer na primeira sessão de bolsa após a OPVS, a análise anterior mantém-se válida. Mas, a rendibilidade anormal positiva passa a negativa decorrido um menor número de sessões de bolsa após a aquisição. É que neste caso, não existe o contributo da rendibilidade positiva da compra da acção na oferta pública. O Quadro 24 apresenta a estatística descritiva até à 247ª sessão de bolsa com aquisição das acções na primeira sessão de bolsa após a oferta:

⁴⁵ Mais uma vez o efeito provocado pela rendibilidade anormal inicial da Sociedade Comercial Orey Antunes, S.A..

Quadro 24 – Estatística descritiva da rendibilidade anormal das OPVS relativamente ao período compreendido entre a primeira sessão de bolsa após a oferta pública e a 247ª sessão de bolsa, inclusive (período $t = 2; \dots; 247$).

Amostra OPVS	Estatística Descritiva da série	Método – período: $t = 2, \dots, 247$ sessões de bolsa					
		$IRR_{2,247}$ $x_i = 1/n$	$IRR_{2,247}$ $x_i = CB_i$	$RAA_{2,247}$ $x_i = 1/n$	$RAA_{2,247}$ $x_i = CB_i$	$RAM_{2,247}$ $x_i = 1/n$	$RAM_{2,247}$ $x_i = CB_i$
Constante ($S=7$)	Máximo	101.36%	105.33%	1.36%	5.11%	1.36%	5.42%
	[n.º sessão]	[2]	[36]	[2]	[36]	[2]	[36]
	Mínimo	37.41%	74.28%	-76.45%	-28.41%	-182.73%	-42.50%
	[n.º sessão]	[247]	[131]	[237]	[131]	[247]	[131]
	rejeita H_0	94	50	0	128	94	50
	[sessão >0]	[8]	[47]	[8]	[47]	[8]	[47]
Variável ($Q=12$ a 7)	Máximo	100.73%	103.07%	0.73%	3.31%		
	[n.º sessão]	[2]	[55]	[2]	[71]		
	Mínimo	45.73%	81.41%	-64.21%	-19.84%		
	[n.º sessão]	[247]	[131]	[237]	[139]		
	rejeita H_0	150	56	24	54		
	[sessão >0]	[3]	[43]	[3]	[42]		

Notas: [1] Os índices dos métodos *IRR*, *RAA* e *RAM* indicam o período a que respeita a rendibilidade; [2] Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável, S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é constante, $x_i = 1/n$ = ponderação igual e $x_i = CB_i$ = ponderação pela capitalização bolsista; [3] rejeita H_0 = número de sessões de bolsa em que se rejeita a hipótese nula da rendibilidade anormal ser igual a zero. O teste estatístico é sucessivamente repetido para cada método, na sessão de bolsa $t=2,3,4,\dots,247$; [4] [sessão >0] = número de sessões de bolsa em que a rendibilidade anormal é positiva. No caso do *IRR* é [sessão >100%]; [5] [n.º sessão] = número da primeira sessão de bolsa em que foi observada a rendibilidade apresentada.

No período compreendido entre a primeira sessão de bolsa após a oferta pública e a 247ª sessão de bolsa, os métodos com ponderação pela capitalização bolsista ($x_i=CB_i$) registam um número total de sessões de bolsa com rendibilidade anormal negativa entre 199 e 204 sessões de bolsa. Destaca-se o método *RAA*^s por apresentar 128 sessões de bolsa em que a rendibilidade anormal é negativa e estatisticamente diferente de zero. Esta situação ocorre após a 91ª sessão de bolsa, com exceção do período entre a 189ª e 217ª sessão de bolsa. Os métodos *RAA*^q e *RAM* contemplam aproximadamente 50 sessões de bolsa, concentradas entre a 107ª e a 159ª sessões de bolsa, com rejeição da hipótese nula (H_0).

Com a ponderação igual ($x_i=1/n$) das ofertas, a rendibilidade anormal negativa é observada no mínimo de 238 sessões de bolsa e no máximo de 243 sessões de bolsa, no total de 247 sessões de bolsa. O método RAA^s não tem qualquer sessão de bolsa com a estatística t a apresentar valores significativos e o método RAA^q regista 24 sessões de bolsa com rejeição da hipótese nula (H_0) entre a 96ª e a 127ª sessão de bolsa. O método RAM tem uma frequência de 94 sessões de bolsa com a estatística t superior a 2.447. Estas sessões de bolsa estão concentradas entre a 40ª e a 151ª sessão de bolsa, com um período intermédio de não rejeição entre a 50ª e a 65ª sessão de bolsa. Em qualquer caso, é no método IRR^q que se verifica o maior número de sessões de bolsa (150) com rejeição da hipótese nula.

Em resumo, o número de observações na amostra é manifestamente pequeno (entre 12 e 7 ofertas) e a análise reflecte esta situação. A rendibilidade anormal é negativa no prazo de um ano qualquer que seja o método utilizado o que corrobora as conclusões de Loughran e Ritter (1995) e Spiess e Affleck-Graves (1995). No método RAA^s , no período [2;247] sessões de bolsa e com ponderação pela capitalização bolsista ($x_i=CB_i$), a hipótese nula (H_0) é rejeitada decorrido um ano após a oferta pública. Os restantes métodos não rejeitam a hipótese nula da rendibilidade anormal igual a zero.

Tal como na amostra das ofertas públicas iniciais de acções, a ponderação do investimento em função da dimensão da entidade oferente apresenta rendibilidades anormais maiores que a afectação igualitária, no prazo de 247 sessões de bolsa. O investidor beneficia com a alienação na primeira sessão de bolsa das acções adquiridas na oferta pública devido quer à rendibilidade anormal positiva quer à evolução esperada nas 246 sessões de bolsa seguintes.

V.3 – Ofertas Públicas de Subscrição de Acções (OPSA)

A rendibilidade anormal das ofertas públicas de subscrição de acções (OPSA), decorridas 247 sessões de bolsa, é negativa. O método da rendibilidade anormal acumulada com número de observações na amostra variável (RAA^q) é a única excepção a esta regra. Em sintonia com a conclusão sobre a rendibilidade anormal das ofertas públicas iniciais e de venda de acções secundárias, a ponderação das OPSA pela capitalização bolsista produz uma rendibilidade anormal maior que a ponderação igual das ofertas públicas.

A hipótese nula da rendibilidade anormal igual a zero, decorrido um ano após a oferta pública, não é rejeitada na maioria dos métodos. Mas, a frequência diária de rejeição da hipótese nula (H_0) no período intermédio não é desprezível. Apesar destas excepções, deve manter-se a hipótese da eficiência do mercado Português. A amostra, sendo maior que as anteriores (IPO e OPVS), é pequena face a outros estudos com a mesma natureza e objectivo. Na amostra observa-se um elevado desvio padrão.

As ofertas públicas que compõem a amostra distam, relativamente a qualquer oferta precedente – IPO, OPVS, OPSA ou oferta pública de aquisição – efectuada pela entidade oferente, em média, 925 sessões de bolsa (1 367 dias de calendário). A mediana é 848 sessões de bolsa (1 253 dias de calendário), o máximo é 1 173 sessões de bolsa (1 734 dias de calendário) e o mínimo 504 sessões de bolsa (745 dias de calendário).

No período [1;247] sessões de bolsa, destacam-se os resultados de dois métodos. O método da rendibilidade anormal acumulada com número de observações na amostra constante (RAA^s), com ponderação pela capitalização bolsista ($x_i=CB_i$), é o único com um valor positivo na 247ª sessão de bolsa, apesar de não ser estatisticamente significativo. O outro método é a rendibilidade anormal acumulada com número de observações na amostra variável (RAA^q), com ponderação igual ($x_i=1/n$) das ofertas, porque regista um resultado negativo estatisticamente significativo (estatística $t = -2.53$), pelo que a hipótese nula (H_0) é rejeitada. Como se observa no Quadro 25, os resultados estão associados à ponderação utilizada em cada método.

Quadro 25 – Rendibilidade anormal das OPSA na 247ª sessão de bolsa, com aquisição na oferta pública (período [1;247]).

Amostra OPSA	Método – período: [1;247] sessões de bolsa					
	$IRR_{1,247}$ $x_i = 1/n$	$IRR_{1,247}$ $x_i = CB_i$	$RAA_{1,247}$ $x_i = 1/n$	$RAA_{1,247}$ $x_i = CB_i$	$RAM_{1,247}$ $x_i = 1/n$	$RAM_{1,247}$ $x_i = CB_i$
Constante (S= 24)	61.89% (-1.51)	92.14% (-0.52)	-17.09% (-1.99)	3.88% (0.72)	-63.73% (-1.51)	-10.40% (-0.52)
Variável (Q= 34 a 24)	64.38% (-1.78)	87.38% (-1.25)	-21.93%* (-2.53)	-5.80% (-1.07)		

Notas: [1] Os índices dos métodos IRR , RAA e RAM indicam o período a que respeita a rendibilidade; [2] Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável, S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é constante,

$x_i = 1/n$ = ponderação igual e $x_i = CB_i$ = ponderação pela capitalização bolsista; [3] Estatística t entre parênteses (\cdot). No método *IRR* a estatística t é determinada pela diferença entre a rendibilidade da acção (i) e a sua rendibilidade esperada. * significativo para o nível de 5%.

Para o investidor a aquisição da acção na primeira sessão de bolsa em que o direito de subscrição foi destacado implica uma rendibilidade anormal inferior à aquisição (mais propriamente, subscrição) da acção na oferta pública. A hipótese nula (H_0) é rejeitada nos métodos *RAA^s* (estatística $t = -2.17$) e *RAA^q* (estatística $t = -2.79$), ambos com ponderação igual das ofertas ($x_i = 1/n$). O padrão detectado no período [1;247] sessões de bolsa persiste no período [2;247] sessões de bolsa, conforme se observa no Quadro 26:

Quadro 26 – Rendibilidade anormal das OPSA na 247ª sessão de bolsa, com aquisição na primeira sessão de bolsa após a oferta pública (período [2;247]).

Amostra OPSA	Método – período: [2 ; 247] sessões de bolsa					
	<i>IRR</i> _{2,247} $x_i = 1/n$	<i>IRR</i> _{2,247} $x_i = CB_i$	<i>RAA</i> _{2,247} $x_i = 1/n$	<i>RAA</i> _{2,247} $x_i = CB_i$	<i>RAM</i> _{2,247} $x_i = 1/n$	<i>RAM</i> _{2,247} $x_i = CB_i$
Constante (S= 24)	61.20% (-1.54)	90.75% (-0.61)	-18.62%* (-2.17)	2.13% (0.40)	-64.68% (-1.54)	-12.23% (-0.61)
Variável (Q= 34 a 24)	63.29% (-1.84)	85.40% (-1.44)	-24.14%* (-2.79)	-8.45% (-1.56)		

Notas: [1] Os índices dos métodos *IRR*, *RAA* e *RAM* indicam o período a que respeita a rendibilidade; [2] Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável, S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é constante, $x_i = 1/n$ = ponderação igual e $x_i = CB_i$ = ponderação pela capitalização bolsista; [3] Estatística t entre parênteses (\cdot). No método *IRR* a estatística t é determinada pela diferença entre a rendibilidade da acção (i) e a sua rendibilidade esperada. * significativo para o nível de 5%.

A rendibilidade anormal inicial (r_{11}) é positiva e estatisticamente diferente de zero no método *IRR^q*, com $x_i = CB_i$ e no método *RAA*, qualquer que seja o número de observações na amostra ou a ponderação das ofertas. Os restantes métodos produzem um resultado positivo sem rejeição da hipótese nula (H_0). Relativamente à data da realização da oferta pública, Mikkelson e Partch (1986), tal como Eckbo e Masulis (1992), observam uma rendibilidade anormal negativa, apesar de apenas os primeiros

rejeitarem a hipótese nula para um nível de significância de 5%. A rendibilidade anormal inicial consta do Quadro 27:

Quadro 27 – Rendibilidade anormal das OPISA na primeira sessão de bolsa após a oferta pública (período [1;1]).

Amostra OPSA	Método – período: [1 ; 1] sessão de bolsa					
	IRR _{1,1} $x_i = 1/n$	IRR _{1,1} $x_i = CB_i$	RAA _{1,1} $x_i = 1/n$	RAA _{1,1} $x_i = CB_i$	RAM _{1,1} $x_i = 1/n$	RAM _{1,1} $x_i = CB_i$
Constante (S= 24)	101.53% (1.08)	101.75% (1.34)	1.53%* (2.80)	1.75%* (5.02)	1.53% (1.08)	1.75% (1.34)
Variável (Q= 34 a 24)	102.21% (1.99)	102.63%* (3.39)	2.21%* (4.77)	2.66%* (9.31)		

Notas: [1] Os índices dos métodos *IRR*, *RAA* e *RAM* indicam o período a que respeita a rendibilidade; [2] Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável, S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é constante, $x_i = 1/n$ = ponderação igual e $x_i = CB_i$ = ponderação pela capitalização bolsista; [3] Estatística *t* entre parênteses (.). No método *IRR* a estatística *t* é determinada pela diferença entre a rendibilidade da acção (*i*) e a sua rendibilidade esperada. * significativo para o nível de 5%.

A comparação dos critérios de ponderação do investimento nas ofertas nos Quadros 25, 26 e 27, revela que as entidades oferentes com menor capitalização bolsista têm uma rendibilidade anormal inferior à das entidades de maior dimensão.

O Quadro 28 apresenta a estatística descritiva da rendibilidade anormal das ofertas públicas de subscrição de acções até à 247ª sessão de bolsa.

Quadro 28 – Estatística descritiva da rendibilidade anormal das OPSA relativamente ao período compreendido entre a oferta pública e a 247ª sessão de bolsa, inclusive (período $t = 1; \dots; 247$).

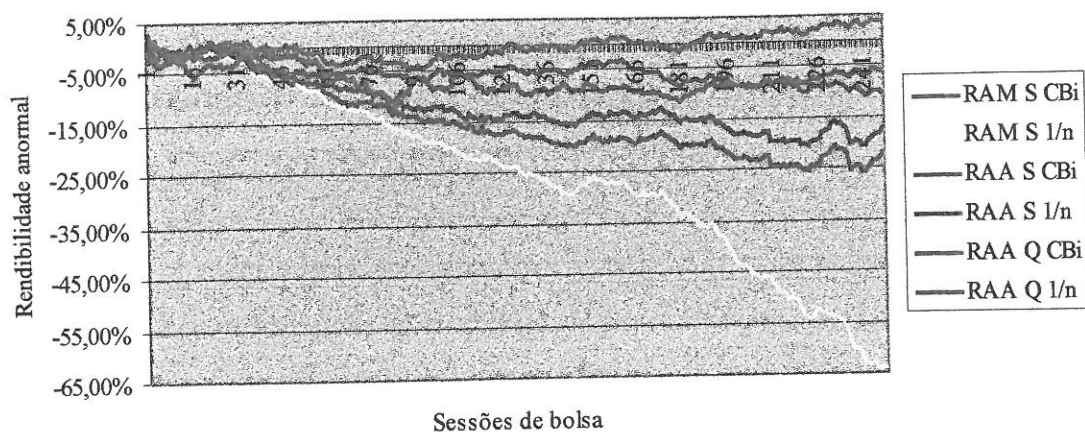
Amostra OPSA	Estatística descritiva da série	Método – período: $t = 1, \dots, 247$ sessões de bolsa					
		$IRR_{1,247}$ $x_i = 1/n$	$IRR_{1,247}$ $x_i = CB_i$	$RAA_{1,247}$ $x_i = 1/n$	$RAA_{1,247}$ $x_i = CB_i$	$RAM_{1,247}$ $x_i = 1/n$	$RAM_{1,247}$ $x_i = CB_i$
Constante ($S=24$)	Máximo [n.º sessão]	101.53% [1]	101.75% [1]	1.53% [1]	3.95% [245]	1.53% [1]	1.75% [1]
	Mínimo [n.º sessão]	61.76% [245]	91.95% [241]	-20.69% [241]	-4.46% [89]	-64.14% [245]	-10.61% [241]
	rejeita H_0 [sessão >0]	49 [2]	3 [7]	119 [12]	8 [119]	49 [2]	3 [7]
Variável ($Q=34$ a 24)	Máximo [n.º sessão]	102.21% [1]	102.63% [1]	2.21% [1]	2.66% [1]		
	Mínimo [n.º sessão]	64.28% [245]	87.26% [241]	-25.54% [241]	-12.12% [83]		
	rejeita H_0 [sessão >0]	181 [3]	112 [6]	193 [5]	126 [6]		

Notas: [1] Os índices dos métodos *IRR*, *RAA* e *RAM* indicam o período a que respeita a rendibilidade; [2] Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável, S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é constante, $x_i = 1/n$ = ponderação igual e $x_i = CB_i$ = ponderação pela capitalização bolsista; [3] rejeita H_0 = número de sessões de bolsa em que se rejeita a hipótese nula da rendibilidade anormal ser igual a zero. O teste estatístico é sucessivamente repetido para cada método, na sessão de bolsa $t=1,2,3,\dots,247$; [4] [sessão >0] = número de sessões de bolsa em que a rendibilidade anormal é positiva. No caso do *IRR* é [sessão >100%]; [5] [n.º sessão] = número da primeira sessão de bolsa em que foi observada a rendibilidade apresentada.

Graficamente, a evolução da rendibilidade anormal acumulada (*RAA*) e da rendibilidade anormal por aquisição e manutenção (*RAM*) é a seguinte:

Figura 8 -

Oferta pública de subscrição de ações (OPSA) - Métodos RAA e RAM

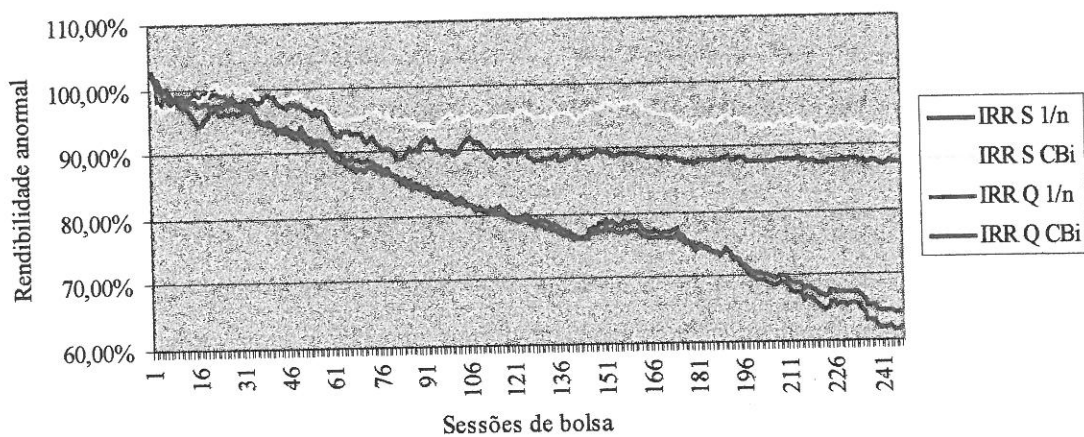


Notas: [1] Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável e S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é constante; [2] 1/n = ponderação igual e CBi = ponderação pela capitalização bolsista.

e a evolução do indicador da riqueza relativa do investidor (IRR) é a seguinte:

Figura 9 -

Oferta pública de subscrição de ações (OPSA) - Método IRR



Notas: [1] Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável e S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é constante; [2] 1/n = ponderação igual e CBi = ponderação pela capitalização bolsista.

No período compreendido entre a oferta pública e a 247ª sessão de bolsa a evolução da rendibilidade anormal, na maioria dos métodos, é negativa e os valores máximos e mínimos observam-se no início e no fim da série, respectivamente. Quando o número de observações na amostra é variável existe uma elevada frequência de sessões de bolsa em que a hipótese nula (H_0) é rejeitada.

Na ponderação das ofertas pela capitalização bolsista ($x_i=CB_i$), os métodos *RAA* são a excepção à regra referida na primeira parte do parágrafo anterior. A distinção verifica-se pela menor amplitude da rendibilidade anormal e pela rendibilidade anormal mínima ser observada numa sessão de bolsa muito anterior à dos restantes métodos. Por sua vez, o método *RAA^s* regista a rendibilidade anormal máxima numa das últimas sessões de bolsa. A análise dos dados remete a justificação para a interacção entre as características da amostra, o método de cálculo e o efeito de sobrevivência. No método *RAA^q* rejeita-se a hipótese nula em 126 sessões de bolsa, concentradas em três períodos de tempo: da 9ª à 29ª sessão de bolsa, da 59ª à 156ª sessão de bolsa e da 163ª à 184ª sessão de bolsa. Comparando os métodos *RAA^q* e *RAA^s*, a progressiva eliminação de 10 acções da amostra, reflecte uma rendibilidade anormal acumulada positiva no fim de 247 sessões de bolsa, um maior número de sessões de bolsa com a rendibilidade anormal acumulada positiva e a diminuição significativa do número de sessões de bolsa com rejeição da hipótese nula (H_0).

Mais uma vez a ponderação igual ($x_i=1/n$) das ofertas produz piores resultados ao longo das 247 sessões de bolsa. Contudo, são mais homogéneos. O método *RAA^q*, entre a 58ª e a última sessão de bolsa, e o método *RAA^s*, entre a 82ª e a 156ª e entre a 192ª e a 246ª sessões de bolsa, registam valores negativos, estatisticamente diferentes de zero. A mesma situação observa-se no método *IRR^q*, entre a 40ª e a 222ª sessão de bolsa. Com base nestes métodos existem indícios que desafiam a eficiência do mercado Português.

Se a aquisição das acções ocorrer na primeira sessão de bolsa em que o direito de subscrição é destacado não se observam rendibilidades anormais positivas, com excepção do método *RAA^s*. O número de sessões de bolsa em que se rejeita a hipótese nula (H_0) aumenta, conforme se verifica no Quadro 29:

Quadro 29 – Estatística descritiva da rendibilidade anormal das OPISA relativamente ao período compreendido entre a primeira sessão de bolsa após a oferta pública e a 247ª sessão de bolsa, inclusive (período $t = 2; \dots; 247$).

Amostra OPISA	Estatística descritiva da série	Método – período: $t = 2, \dots, 247$ sessões de bolsa					
		IRR _{2,247} $x_i = 1/n$	IRR _{2,247} $x_i = CB_i$	RAA _{2,247} $x_i = 1/n$	RAA _{2,247} $x_i = CB_i$	RAM _{2,247} $x_i = 1/n$	RAM _{2,247} $x_i = CB_i$
Constante (S=24)	Máximo [n.º sessão]	98.64% [2]	98.97% [22]	-0.97% [15]	2.20% [244]	-1.36% [2]	-1.07% [22]
	Mínimo [n.º sessão]	61.07% [245]	90.47% [241]	-22.22% [240]	-6.21% [89]	-65.10% [245]	-12.54% [241]
	rejeita H_0 [sessão >0]	78 [0]	7 [0]	182 [0]	14 [37]	78 [0]	7 [0]
Variável (Q=34 a 24)	Máximo [n.º sessão]	99.44% [2]	99.23% [2]	-0.56% [2]	-0.78% [2]		
	Mínimo [n.º sessão]	63.18% [245]	85.25% [241]	-27.75% [241]	-14.78% [83]		
	rejeita H_0 [sessão >0]	211 [0]	185 [0]	221 [0]	196 [0]		

Notas: [1] Os índices dos métodos *IRR*, *RAA* e *RAM* indicam o período a que respeita a rendibilidade; [2] Q = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é variável, S = número de observações na amostra durante as 247 sessões de bolsa é constante, $x_i = 1/n$ = ponderação igual e $x_i = CB_i$ = ponderação pela capitalização bolsista; [3] rejeita H_0 = número de sessões de bolsa em que se rejeita a hipótese nula da rendibilidade anormal ser igual a zero. O teste estatístico é sucessivamente repetido para cada método, na sessão de bolsa $t=2,3,4,\dots,247$; [4] [sessão >0] = número de sessões de bolsa em que a rendibilidade anormal é positiva. No caso do *IRR* é [sessão >100%]; [5] [n.º sessão] = número da primeira sessão de bolsa em que foi observada a rendibilidade apresentada.

Na ponderação pela capitalização bolsista ($x_i=CB_i$), o número de sessões de bolsa em que a hipótese nula (H_0) é rejeitada é maior que no período $t=1;\dots;247$. O método *RAA*^q regista 196 sessões de bolsa com rejeição da hipótese nula, concentradas em 2 períodos de tempo: da 3ª à 32ª e da 50ª à 211ª sessão de bolsa. Comparando os métodos *RAA*^q e *RAA*^s⁴⁶, verifica-se a tendência descrita anteriormente.

A ponderação igual ($x_i=1/n$) das ofertas assentua as conclusões previamente apresentadas, devido ao alargamento do período de rejeição da hipótese nula (H_0). O *IRR*^q regista uma elevada frequência (211) de sessões de bolsa com rejeição da hipótese

⁴⁶ A hipótese nula é rejeita entre a 2ª e a 16ª sessão de bolsa.



nula. Por sua vez, o método *RAM* entre a 60ª e 129ª sessão de bolsa, o método *RAA^s* entre a 63ª e a 247ª sessão de bolsa e o método *RAA^g* entre a 34ª e a 247ª sessão de bolsa, também registam uma rendibilidade anormal negativa estatisticamente diferente de zero. Nestas circunstâncias e com os dois últimos métodos referidos, a hipótese nula da rendibilidade anormal igual a zero, decorrido um ano após a oferta, é rejeitada.

Em regra, o mercado Português de ofertas públicas de subscrição de acções regista rendibilidades anormais negativas no prazo de 247 sessões de bolsa, qualquer que seja o método utilizado. Este resultado sustenta a tese evidenciada por Loughran e Ritter (1995) e Spiess e Affleck-Graves (1995) de que, após a oferta pública, a rendibilidade anormal é negativa no longo prazo. O investimento em entidades emittentes com uma pequena capitalização bolsista aumenta a rendibilidade anormal negativa. O investidor beneficia com a alienação da acção na primeira sessão de bolsa em que o direito de subscrição é destacado devido quer à rendibilidade anormal positiva inicial quer à evolução esperada nas 246 sessões de bolsa seguintes.

A frequência de rejeição da hipótese nula (H_0) da rendibilidade anormal igual a zero não é desprezível. Desta forma, a conclusão sobre a eficiência do mercado é condicionada pelo método adoptado. O desvio padrão e a dimensão da amostra, tal como nas ofertas públicas iniciais (IPO) e de venda de acções secundárias (OPVS), impõem reservas na interpretação dos resultados.

VI – Conclusão

O objectivo da dissertação foi analisar a eficiência do mercado de capitais Português através do estudo da rendibilidade anormal das ofertas públicas no prazo de um ano após a admissão das acções à negociação na Bolsa de Valores de Lisboa.

A análise da rendibilidade anormal das ofertas públicas iniciais (IPO), das ofertas públicas de venda de acções secundárias (OPVS) e das ofertas públicas de subscrição de acções (OPSA) é influenciada pelo facto de se adoptar a ponderação igual ou a ponderação pela capitalização bolsista da rendibilidade anormal de cada acção. O segundo critério apresenta resultados superiores aos do primeiro. Em sintonia com as afirmações de Brav e Gompers (1997) e Fama (1998), detecta-se uma relação directa entre a capitalização bolsista e a rendibilidade. No prazo de 247 sessões de bolsa após a oferta pública, espera-se que as entidades emitentes com maior capitalização bolsista proporcionem uma rendibilidade anormal superior à obtida pelas entidades emitentes mais pequenas.

Em regra, a utilização dos métodos do indicador da riqueza relativa do investidor (*IRR*), da rendibilidade anormal acumulada (*RAA*) e da rendibilidade anormal por aquisição e manutenção (*RAM*) produziu resultados coerentes. Mas, a grandeza dos resultados diverge, nomeadamente por o método *RAA* recorrer ao cálculo aritmético e os métodos *IRR* e a *RAM* recorrerem ao cálculo geométrico. Os resultados do método *RAM* são maiores, quando positivos, e menores, quando negativos, relativamente aos resultados do método *RAA*. Esta tendência parece suportar a tese de Fama (1998) e refutar as teses de Roll (1983), Conrad e Kaul (1993) e Barber e Lyon (1997) quanto ao desempenho dos métodos.

A aquisição das acções na oferta pública inicial (IPO) e a ponderação do investimento pela capitalização bolsista regista uma rendibilidade anormal positiva, nomeadamente na 247ª sessão de bolsa. Inversamente, a ponderação igual do investimento produz uma rendibilidade anormal negativa. A aquisição da acção na primeira sessão de bolsa após a oferta pública conduz a resultados negativos na 247ª sessão de bolsa. Este resultado corrobora a anomalia evidenciada por Ritter (1991) e Loughran e Ritter (1995) das acções das entidades emitentes registarem um

desempenho inferior até cinco anos após a oferta pública. Contudo, a hipótese nula (H_0) da rendibilidade anormal igual a zero no prazo de um ano não é rejeitada.

Nas ofertas públicas de venda de acções secundárias (OPVS) e de subscrição de acções (OPSA), a rendibilidade anormal é negativa decorridas 247 sessões de bolsa. Estes resultados suportam a teoria de Loughran e Ritter (1995) e Spiess e Affleck-Graves (1995) em como, após a oferta pública, a rendibilidade anormal é negativa no longo prazo. Atendendo ao período analisado por estes autores não é estranho que no mercado Português não se observem nos métodos *IRR*, *RAA* e *RAM* movimentos de convergência da rendibilidade anormal para, respectivamente, 100% e 0%. A hipótese nula (H_0) da rendibilidade anormal igual a zero no prazo de um ano após a oferta pública não é rejeitada, com excepção do método *RAA*.

A rendibilidade anormal inicial é positiva e estatisticamente significativa. Mas a expectativa de ganho dos investidores depende da oferta pública. A rendibilidade inicial é maior nas IPO e suporta a conclusão de subavaliação referida por Ibbotson (1975) e muitos outros autores. Nas OPVS e OPSA, a rendibilidade anormal inicial positiva não encontra paralelo na evidência apresentada por Mikkelson e Partch (1985), Mikkelson e Partch (1986) e Eckbo e Masulis (1992) nas datas de realização das ofertas públicas. Tendo em consideração que a rendibilidade anormal das ofertas públicas decorridas 247 sessões de bolsa é inferior à rendibilidade anormal inicial, o investidor beneficia com a venda das acções na primeira sessão de bolsa.

No período intermédio entre a aquisição da acção na oferta pública ou na primeira sessão de bolsa após a oferta e a 247ª sessão de bolsa, existe rejeição da hipótese nula (H_0) da rendibilidade anormal igual a zero. A frequência de rejeição não é desprezível nas OPSA. Em regra, se o investidor adquirir as acções na sessão de bolsa após a oferta pública, preterindo a aquisição na oferta, regista rendibilidades anormais negativas durante as 247 sessões de bolsa.

Desta forma, tomando como referência a 247ª sessão de bolsa e a aquisição da acção na oferta pública, a hipótese da eficiência do mercado Português não deve ser rejeitada. Quando a aquisição ocorre na primeira sessão de bolsa após a oferta pública existem alguns indícios de ineficiência. Mas, estas afirmações devem ser confrontadas com o facto da dimensão das amostras ser relativamente pequena e o seu desvio padrão elevado. Ambos parecem contribuir para a não rejeição daquela hipótese.

VII - Pistas de investigação futura

Ao longo deste estudo, muitos outros caminhos de investigação foram detectados. Porventura até mais correctos, mas de conclusão incerta face ao tempo disponível.

Importa, em todo o caso, destacar que a adopção do euro como moeda comum em 11 países da União Europeia cria condições para a utilização da metodologia de “entidades de controlo”, preterindo a solução do índice BVL Geral. Com maior probabilidade, podem encontrar-se na Europa entidades emitentes com uma capitalização bolsista e um quociente entre o valor contabilístico e o valor de mercado aproximados ao das entidades alvo do estudo e que não tenham efectuado ofertas públicas no período relevante. Acresce, com vantagem, que nada impede a utilização de uma amostra supra nacional. Por esta via, o potencial aumento das ofertas na amostra permite o desenvolvimento do mesmo estudo com base em outros critérios e metodologias. Nestas, retém-se a sugestão de Corrado (1989) e, posteriormente, Campbell e Wesley (1993) relativamente à utilização do teste estatístico não paramétrico de ordenação (*rank*) porque produziu, nas amostras utilizadas pelos autores, melhores resultados que os testes paramétricos convencionais.

Bibliografia

- Aggarwal, R. e Rivoli, P. (1990), Fads in initial public offering market?, *Financial Management*, 19, pp. 45-67.
- Almeida, M. e Duque, J. (2000), Ownership structure and initial public offerings in small economies – The case of Portugal – , working paper não publicado.
- Alpalhão, R. (1988), *Ofertas públicas iniciais: o caso português*, working paper nº100, Lisboa: UNL/MBA.
- Alves, C. (1999), Preparação e execução dos programas de privatizações 1996-1999, in Direcção-Geral de Estudos e Previsão (ed.), *Privatizações e regulação. A experiência portuguesa*, Lisboa: Ministério das Finanças.
- Armitage, S. (1998), Seasoned equity offers and rights issues: a review of the evidence, *European Journal of Finance*, 4, pp. 29-59.
- Banz, R. (1981), The relationship between return and market value of common stocks, *Journal of Financial Economics*, 9, pp. 3-18.
- Barber, B. e Lyon, J. (1997), Detecting long-horizon abnormal stock returns: the empirical power and specification of test statistics, *Journal of Financial Economics*, 43, pp. 341-372.
- Beatty, R. e Ritter, J. (1986), Investment banking, reputation and the underpricing of initial public offering, *Journal of Financial Economics*, 15, pp. 213-232.
- Benveniste, L. e Spindt, P. (1989), How investment bankers determine the offer price and allocation of new issues, *Journal of Financial Economics*, 24, pp. 343-362.
- Benveniste, L. e Wilhelm, W. (1997), Initial public offerings: going by the book, *Journal of Applied Corporate Finance*, 10, pp. 98-108.
- Brav, A. e Gompers, P. (1997), Myth or reality? The long-run underperformance of initial public offerings: evidence from venture and non-venture capital-backed companies, *Journal of Finance*, 52, pp. 1791-1821.
- Brennan, M. e Franks, J. (1997), Underpricing, ownership and control in initial public offerings of equity securities in the UK, *Journal of Financial Economics*, 45, pp. 391-413.
- Brown, S. e Warner, J. (1985), Using daily stock returns. The case of event studies, *Journal of Financial Economics*, 14, pp. 3-31.

- Campbell, C. e Wesley, C. (1993), Measuring security price performance using daily NASDAQ returns, *Journal of Financial Economics*, 33, pp. 73-92.
- CMVM (1992), *Relatório anual sobre a situação dos mercados de valores mobiliários*, Lisboa: CMVM.
- CMVM (1993), *Relatório anual sobre a situação dos mercados de valores mobiliários*, Lisboa: CMVM.
- CMVM (1994), *Relatório anual sobre a situação dos mercados de valores mobiliários*, Lisboa: CMVM.
- CMVM (1995), *Relatório anual sobre a situação dos mercados de valores mobiliários*, Lisboa: CMVM.
- CMVM (1996), *Relatório anual sobre a situação dos mercados de valores mobiliários*, Lisboa: CMVM.
- CMVM (1997), *Código do Mercado de Valores Mobiliários*, Lisboa: CMVM.
- CMVM (1997), *Relatório anual sobre a situação dos mercados de valores mobiliários*, Lisboa: CMVM.
- CMVM (1998), *Relatório anual sobre a situação dos mercados de valores mobiliários*, Lisboa: CMVM.
- Conrad, J. e Kaul, G. (1993), Long-term market overreaction or biases in computed returns ?, *Journal of Finance*, 48, pp. 39-63.
- Corrado, C. (1989), A nonparametric test for abnormal security-price performance in event studies, *Journal of Financial Economics*, 23, pp. 385-395.
- Downes, J. e Goodman, J. (1995), *Dictionary of finance and investment terms*, 4th Ed., New York: Barron's Educational Series Inc..
- Drake, P. e Vetsuypens, M. (1993), IPO underpricing and insurance against legal liability, *Financial Management*, 22, pp. 64-73.
- Eckbo, B. e Masulis, R. (1992), Adverse selection and the rights offer paradox, *Journal of Financial Economics*, 32, pp. 293-332.
- Fama, E. (1998), Market efficiency, long-term returns, and the behavioral finance, *Journal of Financial Economics*, 49, pp. 283-306.
- Fama, E. e French, K. (1992), The cross-section of expected returns, *Journal of Finance*, 47, pp. 427-465.
- Fama, E. e French, K. (1993), Common risk factors in the returns on stocks and bonds, *Journal of Financial Economics*, 33, pp. 3-56.

- Fonseca, A., Confraria, J. e Pinheiro, J. (1990), *Metodologia dos índices oficiais de valores mobiliários de rendimento variável*, Lisboa: Bolsa de Valores de Lisboa e Universidade Católica Portuguesa.
- Garfinkel, J. (1993), IPO underpricing, insider selling and subsequent equity offerings: is underpricing a signal of quality?, *Financial Management*, 22, pp. 74-83.
- Ibbotson, R. (1975), Price performance of common stock new issues, *Journal of Financial Economics*, 2, pp. 235-272.
- Ibbotson, R. e Jaffe, J. (1975), "Hot issue" market, *Journal of Finance*, 4, pp. 1027-1042.
- Ibbotson, R. e Ritter, J. (1995), Initial public offerings, in Jarrow, R., Maksimovic, V. e Ziemba, W. (eds.), *Handbooks in operation research and management science*, Amsterdam: North-Holland.
- Ibbotson, R., Sindelar, J. e Ritter, J. (1988), Initial public offering, *Journal of Applied Corporate Finance*, 1, pp. 37-45.
- Jegadeesh, N., Weinstein, M. e Welch, I. (1993), An empirical investigation of IPO returns and subsequent equity offerings, *Journal of Financial Economics*, 34, pp. 153-175.
- Jung, K., Kim, Y. e Stulz, R. (1996), Timing, investment opportunities, managerial discretion, and the security issue decision, *Journal of Financial Economics*, 42, pp. 159-185.
- Korajczyk, R., Lucas, D., McDonald, R. (1990), Understanding stock price behavior around the time of equity issues, in Hubbard, R. (ed.), *Asymmetric information, corporate finance and investment*, Chicago: University of Chicago Press.
- Kothari, S. e Warner, J. (1997), Measuring long-horizon security price performance, *Journal of Financial Economics*, 43, pp. 301-339.
- Levis, M. (1993), The long-run performance of initial public offerings: the UK experience 1980-1988, *Financial Management*, 22, pp. 28-41.
- Loughran, T. e Ritter, J. (1995), The new issues puzzle, *Journal of Finance*, 50, pp. 23-51.
- Loughran, T., Ritter, J. e Rydquist, K. (1994), Initial public offerings: international insights, *Pacific-Basin Finance Journal*, 2, pp. 165-199.
- Masulis, R. e Korwar, A. (1986), Seasoned equity offerings. An empirical investigation, *Journal of Financial Economics*, 15, pp. 91-118.

- Mello, S. (1994), *A competitividade do mercado de acções português*, Lisboa: Associação da Bolsa de Valores de Lisboa.
- Mikkelson, W. e Partch, H. (1985), Stock price effects and costs of secondary distributions, *Journal of Financial Economics*, 14, pp. 165-194.
- Mikkelson, W. e Partch, H. (1986), Valuation effects of security offerings and the issuance process, *Journal of Financial Economics*, 15, pp. 31-60.
- Miller, E. (1977), Risk, uncertainty and divergence of opinion, *Journal of Finance*, 32, pp. 1151-1168.
- Miller, M. e Rock, K. (1985), Dividend policy under asymmetric information, *Journal of Finance*, 40, pp. 1031-1051.
- Myers, S. e Majluf, N. (1984), Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have, *Journal of Financial Economics*, 13, pp. 187-221.
- Ritter, J. (1987), The Cost of Going Public, *Journal of Financial Economics*, 19, pp. 269-281.
- Ritter, J. (1991), The long-run performance of initial public offerings, *Journal of Finance*, 46, pp. 3-27.
- Rock, K. (1986), Why New Issues Are Underpriced, *Journal of Financial Economics*, 15, pp. 187-212.
- Roll, R. (1983), On computing mean returns and the small firm premium, *Journal of Financial Economics*, 12, pp. 371-386.
- Ruud, J. (1993), Underwriter price support and the IPO underpricing puzzle, *Journal of Financial Economics*, 34, pp. 135-151.
- Scholes, M. e Williams, J. (1977), Estimating betas from nonsynchronous data, *Journal of Financial Economics*, 5, pp. 309-327.
- Shiller, R. (1990), Speculative prices and popular models, *Journal of Economics Perspectives*, 4, pp. 55-65.
- Smith, C. (1986), Investment banking and the capital acquisition process, *Journal of Financial Economics*, 15, pp. 3-29.
- Spies, D. e Affleck-Graves, J. (1995), Underperformance in Long-Run Stock Returns Following Seasoned Equity Offerings, *Journal of Financial Economics*, 38, pp. 243-267.



Tiniç, S. (1988), Anatomy of initial public offerings of common stock, *Journal of Finance*, 43, pp. 789-822.

Welch, I. (1992), Sequential sales, learning, and cascades, *Journal of Finance*, 47, pp. 695-732.

Anexos

Anexo 1 - Estudos relevantes na identificação das anomalias

Estudo	Mercado	Rendibilidade		Longo prazo (meses)	Anos	Amostra (ofertas)
		Antúcio	Inicial			
(a) Ofertas públicas iniciais de ações (IPO)						
Ibbotson (1975)	EUA	--	11,4%*	2,40%	0,70%	60 1960-69 108
Aggarwal e Rivoli (1990)	EUA - Nasdaq	--	10,67%*	-13,73%*	--	-- 1977-87 1.598
Ritter (1991)	EUA	--	0,38%	-10,23%*	-29,13%*	36 1975-84 1.526
Loughran e Ritter (1995)	EUA	--	--	--	IRR = 0,70	60 1970-90 4.753
(b) Ofertas públicas de venda de ações secundárias (OPVS) e de subscrição de ações (OPSA)						
Mikkelson e Partch (1985)	EUA	-2,87%*	-0,85%	--	--	-- 1972-81 146
Mikkelson e Partch (1986)	EUA	-3,44%*	-0,7%*	--	--	-- 1972-82 360
Masulis e Korwar (1986)	EUA - eei	-3,31%*	--	--	--	-- 1963-80 388
Masulis e Korwar (1986)	EUA - eeu	-0,80%*	--	--	--	-- 1963-81 584
Eckbo e Masulis (1992)	EUA - fci	-3,34%*	-0,21%	--	--	-- 1963-81 389
Eckbo e Masulis (1992)	EUA - fcu	-0,80%*	0,19%*	--	--	-- 1963-82 646
Eckbo e Masulis (1992)	EUA - sri	-1,03%*	-1,10%*	--	--	-- 1963-83 41
Eckbo e Masulis (1992)	EUA - sru	-0,53%*	-0,67%*	--	--	-- 1963-84 87
Spies e Affleck-Graves (1995)	EUA	--	1,91%*	-2,29%	-17,51%*	36 1975-89 1.095
Loughran e Ritter (1995)	EUA	--	--	--	IRR = 0,69	60 1970-90 3.702

Notas: [1] * os autores consideraram o resultado estatisticamente relevante; [2] eei = entidades emittentes industriais, eeu = entidades emittentes prestadoras de serviços públicos, fci = entidades emittentes industriais com contrato de tomada firme, fcu = entidades emittentes prestadoras de serviços públicos com contrato de tomada firme, sri = entidades emittentes industriais com direitos de subscrição, sru = entidades emittentes prestadoras de serviços públicos com direitos de subscrição.



Anexo 2 - Rendibilidade inicial das IPO por país

País	Amostra	Período da amostra	Rendibilidade inicial
Austrália	266	1976-89	11,90%
Bélgica	28	1984-90	10,20%
Brasil	62	1979-90	78,50%
Canadá	258	1971-92	5,40%
Chile	19	1982-90	16,30%
Finlândia	85	1984-92	9,60%
França	187	1983-92	4,20%
Alemanha	172	1978-92	11,10%
Grécia	79	1987-91	48,50%
Hong Kong	80	1980-90	17,60%
Índia	98	1992-93	35,30%
Itália	75	1985-91	27,10%
Japão	472	1970-91	32,50%
Coreia do Sul	347	1980-90	78,10%
Malásia	132	1980-91	80,30%
México	37	1987-90	33,00%
Holanda	72	1982-91	7,20%
Nova Zelândia	149	1979-87	28,80%
Portugal	62	1986-87	54,40%
Singapura	128	1973-92	31,40%
Espanha	71	1985-90	35,00%
Suécia	213	1970-91	39,00%
Suíça	42	1983-89	35,80%
Formosa	168	1971-90	45,00%
Tailândia	32	1988-89	58,10%
Reino Unido	2.133	1959-90	12,00%
Estados Unidos da América	10.626	1960-92	15,30%

Fonte: Ibbotson e Ritter (1995)

Anexo 3 - Rendibilidade inicial e no longo prazo das IPO por país

País	Estudo	Período da amostra	Amostra	Rendibilidade		Período (meses)
				Inicial	Longo prazo	
Austrália	Finn e Higham (1988)	1966-78	93	29,20%*	-6,50%*	12
Canadá	Jog e Riding (1987)	1971-83	100	11,00%*	--	12
França	Jenkinson e Mayer (1988)	1986-87	11	25,10%	--	12
França	Husson e Jacquillat (1990)	1983-86	131	4,00%*	--	12
Alemanha	Uhlir (1989)	1977-87	97	21,50%*	-7,40%	12
Japão	Dawson e Hiraki (1985)	1979-84	106	51,90%*	--	12
Holanda	Wessels (1989)	1982-87	46	5,10%	--	12
Suíça	Kunz e Aggarwal (-)	1983-89	42	35,80%*	-6,10%	36
Reino Unido	Levis (1993)	1980-88	712	14,30%*	-30,6%*	36
Reino Unido	Jenkinson e Mayer (1988)	1979-87	20	22,20%	--	12
EUA	Ritter (1991)	1975-84	1526	14,3%*	-29,10%*	36
EUA	Aggarwal e Rivoli (1990)	1977-87	1598	10,70%*	-13,70%*	12
EUA	Reilly (1977)	1972-75	486	10,90%*	-11,60%*	12
Hong Kong	Dawson (1987)	1978-83	21	13,80%	-9,30%	12
Coreia do Sul	Kim e Lee (1990)	1984-86	41	37,00%	--	12
Coreia do Sul	Krinsky, Kim e Lee (1992)	1985-90	275	79,00%*	--	12
Malásia	Dawson (1987)	1978-83	21	166,70%*	18,20%	12
Singapura	Dawson (1987)	1978-83	39	39,40%	-2,70%	12
Singapura	Koh e Walter (1989)	1973-87	66	27,20%*	--	12
Brasil	Aggarwal, Leal e Hernandez (1993)	1980-90	57	78,50%*	-9,00%	12
Chile	Aggarwal, Leal e Hernandez (1993)	1982-90	28	16,30%	1,10%	12
México	Aggarwal, Leal e Hernandez (1993)	1987-90	38	2,80%	-19,60%	12

Fonte: Aggarwal, Leal e Hernandez (1993)

Notas: [1] rendibilidade no longo prazo não inclui a rendibilidade inicial; [2] * os respectivos autores consideraram os resultados estatisticamente relevantes.



Anexo 4 - Rendibilidade no longo prazo das IPO por país

País	Estudo	Período da amostra	Amostra	Rendibilidade		Período (meses)
				Inicial	Longo prazo	
Brasil	Aggarwal, Leal e Hernandez (1993)	1980-90	62	78,50%	-47,00%	36
Finlândia	Keloharju (1993)	1984-89	79	8,70%	-21,10%	36
Alemanha	Ljungqvist (1993)	1974-89	119	12,40%	-12,80%	36
Japão	Hwang e Jayaraman (1992)	1975-89	182	45,50%	9,00%	36
Coreia do Sul	Kim, Krinsky e Lee (1993b)	1985-88	99	48,60%	2,00%	36
Singapura	Hin e Mahmood (1993)	1976-84	45	--	-9,20%	36
Suécia	Loughran, Ritter e Rydqvist (1994)	1980-90	162	38,20%	1,20%	36
Reino Unido	Levis (1993)	1980-88	712	14,10%	-8,10%	36
EUA	Loughran e Ritter (1994)	1970-90	4753	10,00%	-20,00%	36

Fonte: Loughran, Ritter e Rydqvist (1994)