

**Universidade do Minho**

Escola de Economia e Gestão

**Maria José Gomes Barbosa**

**A incorporação do valor da marca  
no valor de mercado das empresas**

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Finanças

Trabalho efetuado sob a orientação do

**Professor Doutor Nelson Manuel Pinho Brandão  
Costa Areal**

Abril 2012

## DECLARAÇÃO

Nome:

Maria José Gomes Barbosa

Endereço eletrónico: maria\_4701@hotmail.com Telemóvel : 917401527

Número do Bilhete de Identidade: 13545381

Título da dissertação:

A incorporação do valor da marca no valor de mercado das empresas

Orientador:

Professor Doutor Nelson Manuel Pinho Brandão Costa Areal

Ano de conclusão: 2012

Designação do Mestrado:

Mestrado em Finanças

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA TESE APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.

Universidade do Minho, 30 de Abril de 2012

Assinatura:

## **Agradecimentos**

---

Aos meus pais e irmãos, pelo carinho e infinita dedicação no meu crescimento pessoal e profissional. Sem vocês tudo isto não teria um início.

Ao meu orientador, professor Nelson Areal, pelas ideias e pelo apoio que fizeram com que este trabalho levasse o rumo certo.

Aos professores da Universidade do Minho, pela dedicação ao ensino e pelos conhecimentos que me foram transmitidos.

À Isabel, à Helena, e ao Dave.

Aos colegas de Mestrado, pela amizade e pelos momentos de troca.

À Patrícia e ao Pedro, que independentemente da distância sempre me apoiaram.

## Resumo

---

Trabalhos elaborados no âmbito das finanças, do marketing e estratégia, sugerem que nem sempre a hipótese da eficiência dos mercados se confirma, havendo evidências crescentes de que os mercados podem transmitir informação de forma ineficiente, e que o preço das ações pode levar anos até que reflita todas as informações disponíveis. Apesar do reconhecimento do valor das marcas, estudos demonstram que o mercado não incorpora totalmente o valor deste ativo intangível. O mesmo acontece a ativos intangíveis tais como as patentes, as atividades de I&D e o nível de satisfação dos funcionários. Esta dissertação analisa a relação entre as marcas integrantes no ranking das 100 marcas mais valiosas do mundo, e o desempenho a longo prazo das empresas detentoras dessas marcas. Através da implementação de metodologias não condicionais e condicionais de avaliação do desempenho financeiro, foram compostas carteiras *equal* e *value-weighted*. Os resultados são robustos quanto à indústria e às características específicas das empresas, sugerindo que as rendibilidades anormais estatisticamente significativas não derivam do fato das empresas integrarem o ranking, mas sim de características inerentes às empresas e à indústria que as empresas incluídas no ranking integram.

## **Abstract**

---

Papers produced under finance, marketing and strategy, suggest that not always the efficient market hypothesis is confirmed, there is increasing evidence that markets can transmit information inefficiently, and that the stock price can take years for reflect all available information. Despite de recognition of the value brands, studies show that the market still does not fully incorporate the value of this intangible asset. The same applies to intangible assets such as patents, research and development, and employee satisfaction. This dissertation examines the relationship between brands in the top 100 best global brands, and long-term performance of the companies holding these brands. Through the implementation of conditional and unconditional performance measures, were developed equal-weighted s and value-weighted portfolio. The results are robust for industry and specific characteristics of the companies, suggesting that the statistically significant abnormal returns do not arise from the fact that companies integrate the ranking, but arise from the inherent characteristics of companies and industry that companies included in the ranking integrate.

# Índice

---

<b>Capítulo 1 - Introdução</b> .....	1
1.1 Descrição da área de pesquisa, dos objetivos e justificação da mesma .....	1
1.2 Considerações teóricas .....	2
1.2.1 Importância da marca.....	2
1.2.2 Medição do valor da marca.....	3
1.3 Plano de apresentação.....	3
<b>Capítulo 2 - Revisão da Literatura</b> .....	4
2.1 Introdução .....	4
2.2 Estudos elaborados .....	4
2.2.1 Conceito de marca .....	4
2.2.2 O marketing e a criação de valor .....	5
2.2.3 As marcas e o desempenho financeiro das empresas .....	6
2.2.4 A hipótese da eficiência dos mercados e os estudos de longo prazo .....	8
2.2.5 Os ativos intangíveis e a existência de rendibilidades anormais .....	9
2.3 Formulação de possíveis justificações .....	10
2.4 Conclusão .....	12
<b>Capítulo 3 - Metodologia</b> .....	13
3.1 Introdução .....	13
3.2 Construção de Carteiras no Tempo - Calendar Time Approach (CTA).....	13
3.3 Modelos não condicionais de avaliação do desempenho .....	14
3.4 Modelos condicionais de avaliação do desempenho .....	16
3.5 Conclusão .....	17
<b>Capítulo 4 – Descrição dos Dados</b> .....	18
4.1 Introdução .....	18
4.2 Amostra .....	18
4.3 Medição do valor da marca – Interbrand.....	20
4.4 Rendibilidade das carteiras .....	21
4.5 Rendibilidade do Mercado .....	22
4.6 Taxa isenta de risco .....	22
4.7 Variáveis condicionais .....	23
<b>Capítulo 5 – Análise e Discussão dos Resultados</b> .....	25
5.1 Introdução .....	25

5.2	Análise do desempenho da carteira inicial.....	26
5.2.1	Análise do desempenho da carteira inicial por indústria .....	28
5.2.2	Análise do desempenho da carteira inicial por características .....	29
5.3	Análise do desempenho das carteiras iniciais por quartis .....	31
5.3.1	Análise do desempenho das carteiras iniciais por quartis e industria .....	34
5.3.2	Análise do desempenho das carteiras iniciais por quartis e características .....	36
5.4	Normalidade dos resíduos.....	37
5.5	Conclusão .....	38
<b>Capítulo 6 – Conclusões e Sugestões para Futura Investigação .....</b>		<b>40</b>
6.1	Conclusões .....	40
6.2	Limitações do estudo e sugestões para futura investigação .....	41
<b>Referências Bibliográficas .....</b>		<b>42</b>
<b>URLs.....</b>		<b>47</b>
<b>Apêndices .....</b>		<b>48</b>

## Lista de Gráficos

---

Gráfico 1 – Nº de empresas constituintes da carteira inicial .....	19
Gráfico 2 – Nº de empresas constituintes da carteira referente ao 1º quartil .....	20
Gráfico 3 – Nº de empresas constituintes da carteira referente ao 4º quartil .....	20

## Lista de Tabelas

---

Tabela 1 – Estatísticas relativas às variáveis condicionais de informação.....	24
Tabela 2 - Resultados dos Modelos Não Condicionais da Carteira Inicial .....	26
Tabela 3 - Resultados dos Modelos Condicionais da Carteira Inicial .....	26
Tabela 4 - Resultados dos Modelos Não Condicionais Referentes à Carteira Inicial por Indústria .....	29
Tabela 5 - Resultados dos Modelos Condicionais Referentes à Carteira Inicial por Indústria ....	29
Tabela 6 - Resultados dos Modelos Não Condicionais Referentes à Carteira Inicial por Características .....	31
Tabela 7 - Resultados dos Modelos Condicionais Referentes à Carteira Inicial por Características .....	31
Tabela 8 - Resultados dos Modelos Não Condicionais Referentes à Carteira Inicial do 1º Quartil .....	32
Tabela 9 - Resultados dos Modelos Condicionais Referentes à Carteira Inicial do 1º Quartil ....	32
Tabela 10 - Resultados dos Modelos Não Condicionais Referentes à Carteira Inicial do 4º Quartil.....	32
Tabela 11 - Resultados dos Modelos Condicionais Referentes à Carteira Inicial do 4º Quartil ..	33
Tabela 12 - Resultados dos Modelos Não Condicionais Referentes à Carteira Inicial por Indústria do 1º Quartil.....	35
Tabela 13 - Resultados dos Modelos Condicionais Referentes à Carteira Inicial por Indústria do 1º Quartil.....	35
Tabela 14 - Resultados dos Modelos Não Condicionais Referentes à Carteira Inicial por Indústria do 4º Quartil.....	35
Tabela 15 - Resultados dos Modelos Condicionais Referentes à Carteira Inicial por Indústria do 4º Quartil.....	35
Tabela 16 - Resultados dos Modelos Não Condicionais Referentes à Carteira Inicial por Características do 1º Quartil .....	36

Tabela 17 - Resultados dos Modelos Condicionais Referentes à Carteira Inicial por Características do 1º Quartil .....	36
Tabela 18 - Resultados dos Modelos Não Condicionais Referentes à Carteira Inicial por Características do 4º Quartil .....	36
Tabela 19 - Resultados dos Modelos Condicionais Referentes à Carteira Inicial por Características do 4º Quartil .....	37
Tabela 20 - Hipótese de Normalidade .....	37
Tabela 21 - Resumo dos Resultados Obtidos .....	38
Tabela 22 - Lista das Empresas Detentoras de Marcas Integrantes no Ranking .....	50
Tabela 23 - Datas de Permanência no Ranking .....	51
Tabela 24 - Resultados Referentes às Carteiras EW do CAPM Não Condicional .....	52
Tabela 25 - Resultados Referentes às Carteiras EW do Modelo de 4 Fatores de Carhart Não Condicional .....	52
Tabela 26 - Resultados Referentes às Carteiras EW do CAPM Condicional .....	52
Tabela 27 - Resultados Referentes às Carteiras EW do Modelo de 4 Fatores de Carhart Condicional .....	53
Tabela 28 - Resultados Referentes às Carteiras VW do CAPM Não Condicional .....	54
Tabela 29 - Resultados Referentes às Carteiras VW do Modelo de 4 Fatores de Carhart Não Condicional .....	54
Tabela 30 - Resultados Referentes às Carteiras VW do CAPM Condicional .....	55
Tabela 31 - Resultados Referentes às Carteiras VW do Modelo de 4 Fatores de Carhart Condicional .....	55
Tabela 32 - Resultados Referentes às Carteiras EW do CAPM Não Condicional .....	58
Tabela 33 - Resultados Referentes às Carteiras EW do Modelo de 4 Fatores de Carhart Não Condicional .....	58
Tabela 34 - Resultados Referentes às Carteiras EW do CAPM Condicional .....	58
Tabela 35 - Resultados Referentes às Carteiras EW do Modelo de 4 Fatores de Carhart Condicional .....	59
Tabela 36 - Resultados Referentes às Carteiras VW do CAPM Não Condicional .....	60
Tabela 37 - Resultados Referentes às Carteiras VW do Modelo de 4 Fatores de Carhart Não Condicional .....	61
Tabela 38 - Resultados Referentes às Carteiras VW do CAPM Condicional .....	61
Tabela 39 - Resultados Referentes às Carteiras VW do Modelo de 4 Fatores de Carhart Condicional .....	62

# Capítulo 1 - Introdução

---

## 1.1 Descrição da área de pesquisa, dos objetivos e justificação da mesma

A partir de meados da década de 80 do século XX tem-se verificado o aumento da importância do valor das marcas para as empresas. Este reconhecimento levou à realização de compras e fusões de empresas, envolvendo marcas conhecidas, por muitos milhões de euros acima do valor contabilístico das empresas; estas empresas tinham como objetivo adquirir marcas com valor, tendo em conta que criar novas marcas seria mais custoso (Farquhar, P., Han, J. e Ijiri, Y., 1991). A análise desta tendência levou à constatação de que as marcas desempenham um papel mais abrangente, do papel de mera identificação do produto ou da empresa. Assim, a discussão sobre perceber e avaliar o verdadeiro valor de uma marca, assim como de avaliar de que forma o mercado incorpora o valor das marcas no valor de mercado das empresas tem permanecido até hoje.

Esta dissertação tem como objetivo principal analisar o impacto no valor de mercado das empresas, resultante da entrada das suas marcas no ranking das 100 marcas mais valiosas do mundo, elaborado e revisto anualmente pela Interbrand, de forma a determinar se o valor das marcas é incorporado a médio/longo prazo no valor de mercado das empresas. O ranking em questão pode ser útil no estudo da incorporação dos ativos intangíveis por parte do mercado, pois é um ranking público, atraindo bastante atenção tendo em conta a popularidade e a presença da Interbrand a nível mundial.

A principal motivação para o desenvolvimento desta dissertação com base no estudo de ativos intangíveis, deve-se ao desafio, no sentido em que são ativos de difícil mensuração, à volta dos quais existe muitas controvérsias de ideias e teorias quanto à sua avaliação e importância.

A escolha do estudo de desempenho a longo prazo resume-se a dois motivos. Em primeiro, tendo em conta que o objetivo principal das empresas é a maximização do seu valor a longo prazo, o desempenho a longo prazo está mais relacionado com

este, e como tal, mais relacionado com a forma de como o valor é criado para o acionista, capturando assim ao longo do tempo as variadas fontes que geram valor; segundo, o estudo da performance a longo prazo suprime algumas limitações inerentes aos estudos de eventos, nomeadamente no que toca à expectativa quanto à velocidade de reação do mercado, e a data efetiva em que o mercado tomou conhecimento do evento. Tendo em conta vários estudos expostos na secção 2.2.4, não é claro que o mecanismo de reação dos investidores seja sempre completo e imediato, como previsto na HEM. Neste sentido, existe uma motivação para que a janela de evento usada para estudar o impacto dos ativos intangíveis, como as marcas nas empresas, seja de longo prazo.

## **1.2 Considerações teóricas**

### **1.2.1 Importância da marca**

Tendo em conta a presença em massa nos mercados de todo o mundo, torna-se quase impossível fugir ao consumo e à influência dos bens denominados “de marca”.

Hoje em dia, com a quantidade de bens e serviços semelhantes postos à disposição dos consumidores, cria-se uma certa pressão no processo de escolha. De forma a contrariar esta pressão constante, existe na mente do consumidor a formação de preferências, denominadas *top of mind*, que pode significar para o consumidor um meio de facilitar o processo de decisão de compra.

Ginter e Bass (1972) através de um estudo observaram que os consumidores leais à marca resistem mais a mudanças, devido aos fortes laços afetivos criados com a marca favorita. Para Carpenter e Nakamoto (1989), o facto de uma marca tomar o primeiro lugar na classe de produtos onde se enquadra, pode influenciar a preferência dos consumidores, constituindo assim uma vantagem em relação aos concorrentes. Estes estudos realçam a importância das marcas na criação de relações fortes com os consumidores, no entanto outros argumentos são usados para afirmar a sua importância.

Ainda que tida em conta de forma cautelosa, resultado da falta de critérios unânimes para a avaliação dos ativos intangíveis, com o aumento da percepção de que o poder competitivo de uma empresa reside cada vez mais nos seus ativos intangíveis, existe um maior esforço por parte das empresas na sua valorização.

### **1.2.2 Medição do valor da marca**

Para que possa ser claro como as marcas criam valor para a empresa e para o acionista, estas precisam de ser medidas através de métodos quantitativos.

A medição do valor das marcas pode ser feita de acordo com várias metodologias. Cada metodologia depende de como é definido o conceito, e se definir um ativo tangível é uma tarefa relativamente fácil, o carácter intangível da marca torna esta tarefa mais difícil tendo em conta a necessidade de se estabelecer critérios objetivos para a sua definição e mensuração.

A metodologia utilizada pela Interbrand para a avaliação das marca e posterior elaboração do ranking das 100 melhores marcas do mundo encontra-se descrita no apêndice A.

### **1.3 Plano de apresentação**

Esta dissertação encontra-se estruturada em seis capítulos, que passo a apresentar detalhadamente. No presente capítulo defini a área em que se insere a pesquisa, assim como o objetivo e as motivações subjacentes à mesma. Tendo em conta a temática desta dissertação, elaborei algumas considerações sobre a importância das marcas e da medição do seu valor. O segundo capítulo inicia-se com algumas considerações teóricas sobre as marcas, no entanto grande parte é destinado à revisão e discussão da literatura sobre a importância das marcas no desempenho financeiro das empresas, referenciando trabalhos científicos sobre diferentes ativos intangíveis. Posteriormente, no capítulo 3, foram descritos os procedimentos metodológicos adotados. No capítulo 4, são descritos os dados utilizados. Posteriormente no capítulo 5 são apresentados os resultados empíricos e, por último, no capítulo 6, as principais conclusões deste estudo, bem como algumas sugestões para trabalhos futuros.

## Capítulo 2 - Revisão da Literatura

---

### 2.1 Introdução

No presente capítulo é elaborada uma breve revisão da literatura sobre os ativos intangíveis e os mercados financeiros. Assim, este encontra-se dividido em cinco secções. Após uma breve revisão de literatura sobre o conceito de marca, na primeira secção, são apresentados alguns estudos sobre o marketing e a criação de valor, na segunda secção. De seguida, na terceira secção é feita uma abordagem relativa às marcas e ao desempenho financeiro das empresas. Por sua vez, na quarta secção é feita uma pequena revisão de literatura sobre os estudos de longo prazo e a pertinência do seu uso em contextos como na mensuração de ativos intangíveis. Na quinta secção, são apresentadas evidências sobre o desempenho financeiro anormal de empresas com elevado valor de ativos intangíveis na sua constituição. Por ultimo, tece algumas justificações subjacentes à possibilidade da existência de retornos anormais estatisticamente significativos

### 2.2 Estudos elaborados

#### 2.2.1 Conceito de marca

Sendo a marca o elemento base para este trabalho, pretende-se fazer uma breve referência teórica na definição do seu conceito. Neste sentido, o conceito de “marca”, tem sido tema de debate por parte de diversos autores. A primeira definição surge em 1960 por parte da Associação Americana de Marketing (AMA), na forma de conceito elaborado na perspectiva da empresa:

“Um nome, termo, sinal, símbolo ou *design*, ou uma combinação destes, com o objetivo de identificar os bens ou serviços de um vendedor ou grupo de vendedores e diferenciá-los dos seus concorrentes”

Apesar de criticada, tendo em conta dar demasiada ênfase aos aspetos visuais do produto como mecanismo de diferenciação (Arnold, 1992; Crainer, 1995), foram vários os autores a adotar este conceito (Aaker (1991), Stanton, W.T., Etzel, M.J. e

Walker, B.J (1991), Doyle (1994) e Kotler, P., Armstrong, G., Saunders, J. e Wong, V. (1996)).

Outros autores no entanto adotaram a definição dada por Bennet (1988), adotada atualmente pela AMA, esta é uma variante da anterior, no entanto, em detrimento de “ou uma combinação destes”, a definição de Bennet inclui “ou qualquer outro recurso”, de forma a permitir que intangíveis como a imagem e as marcas possam também ser considerados como uma forma de diferenciação.

### **2.2.2 O marketing e a criação de valor**

Para os acionistas, é função do marketing criar marcas fortes que contribuam para uma relação rentabilidade/risco mais atrativa.

A valorização das marcas por parte destes pode ser justificada pelo facto de empresas com marcas mais fortes serem mais suscetíveis de aumentar não só o seu volume de vendas, mas também as suas margens. Ao melhorar os fluxos de caixa e reduzindo a sua volatilidade, o marketing está a criar valor adicional para a empresa, que se deverá refletir no seu valor de mercado (Srinivasan, S. e Hanssens, D.M. 2008).

Madden, Fehle e Fournier (2006) encontraram evidências de que empresas incluídas no ranking das marcas mais valiosas do mundo, elaborado pela Interbrand entre 1994 e 2001, obtêm rentibilidades superiores ao mercado, com menor risco. No entanto, tendo em vista apenas a rentibilidade da empresa, esta pode ser levada a fazer investimentos arriscados em marketing, e como tal, também o risco deve ter sido em conta nos investimentos realizados.

O risco percebido pelos acionistas influencia o prémio exigido por estes, para que mantenham as ações da empresa em carteira. Menores riscos traduzem-se num menor prémio e como tal em um menor custo de capital para a empresa (Lubatkin e Chatterjee, 1994).

A capacidade do marketing em afetar o risco da empresa está relacionada com os esforços feitos por este para satisfazer os consumidores. São exemplos, atividades

que envolvem I&D ou publicidade<sup>1</sup>, que consomem recursos, sem oferecer certeza quanto à sua rentabilidade.

### **2.2.3 As marcas e o desempenho financeiro das empresas**

A importância de perceber de que forma as marcas afetam o desempenho financeiro advém do importante papel que estas desempenham na estratégia de marketing das empresas, e da necessidade do departamento de marketing traduzir os esforços de marketing em termos de desempenho financeiro (Srinivasan et al., 2008). Ao longo dos anos vários estudos demonstram a ligação entre as marcas e o desempenho financeiro das empresas.

Em geral, os primeiros trabalhos realizados tendo por temática os ativos intangíveis, seguiram metodologias baseadas em horizontes de curto prazo. Serve de exemplo o trabalho elaborado por Horsky e Swyngedouw (1987) que analisa o impacto no mercado financeiro resultante de uma mudança do nome da empresa. Estes concluíram que para a maioria das empresas, mudanças de nome eram associadas a um desempenho melhor, pois seria um sinal dado pela empresa ao mercado de que outras medidas iriam ser melhoradas, assim como alterações na oferta de produtos ou mudanças organizacionais (ver também Lane e Jacobson, 1995).

Kerin e Sethuraman (1998) estudaram empresas incluídas no ranking das marcas mais valiosas do mundo (Interbrand) entre 1995 e 1996, encontrando uma relação positiva entre o valor das marcas e o rácio Market-to-Book (M/B).

Barth, Clement, Foster e Kaszkik (1998) constataram que os valores do ranking elaborado pela Interbrand são significativos e positivamente relacionados com os preços e rentabilidades das ações.

Apesar destes estudos indicarem uma relação positiva entre o valor da marca e a rentabilidade das ações, ou seja, que existe uma relação entre a marca e o valor para o acionista, isto não constitui inequivocamente um indício de criação de valor para os acionista por via das marcas. Assim, para avaliar a criação/destruição de valor

---

<sup>1</sup> Por vezes, campanhas de marketing elaboradas para aumentar a qualidade percebida de uma marca, traduzem-se em elevados investimentos em publicidade, visto que o alinhamento da comunicação com meios de comunicação de alta qualidade demora tempo para se consolidar (Mitra e Golder, 2006).

para o acionista, é necessário reconhecer que o valor do acionista pode ser visto como um custo de oportunidade e deve ser associado a um ajustamento do risco. Ou seja, não basta as ações apresentarem uma rendibilidade positiva, ou a capitalização de mercado da empresa aumentar para que haja criação de valor para o acionista; a criação de valor ocorre quando a empresa consegue oferecer uma rendibilidade maior ao acionista do que a obtida por investidores em investimentos de risco semelhante.

Neste contexto, Bharadwaj, Tuli, e Bonfrer (2010) num estudo recente demonstram que de facto, é possível criar valor para o acionista através das marcas. Estes analisaram o impacto da qualidade da marca na riqueza dos acionistas, concluindo que a qualidade da marca aumenta a riqueza dos acionistas, assim como mudanças imprevistas na qualidade da marca estão associadas a rendibilidades positivas. No entanto, mudanças inesperadas da marca podem também diminuir a riqueza dos acionistas se forem associadas a um aumento do risco de mercado. Os autores também concluem que a qualidade da marca é mais valiosa para empresas que enfrentam concorrência crescente, ou seja, diminui imprevistos resultantes de uma menor concentração da indústria. Isto significa que uma diminuição inesperada na concentração da indústria indica que as empresas são suscetíveis de enfrentar maior concorrência, e como tal, a pressão aumenta sobre os gestores para aumentar a produtividade, a inovação e a diferenciação das ofertas da empresa (nomeadamente através da qualidade) de forma a atrair clientes. Em contraste, um aumento inesperado da concentração do sector indica que os clientes têm menos opções e como tal há uma menor pressão sobre as empresas para diferenciar as suas ofertas; assim, o valor de um aumento inesperado na qualidade da marca para um investidor tende a ser menor, em comparação com quando há uma diminuição inesperada na concentração da indústria.

Relativamente às marcas e ao efeito do marketing no mercado, Srinivasan, et al. (2008), assumem existir dois motivos pelos quais as respostas dos investidores à evolução do marketing são difíceis de avaliar. Primeiro, os investidores não são obrigatoriamente especialistas em marketing, e como tal, podem avaliar o impacto do marketing nos fluxos de caixa da empresa de forma errónea; segundo, os investidores

podem ser influenciados pelas comunicações dos executivos das empresas assim como dos analistas.

A dificuldade e as diferentes opiniões sobre o valor das marcas e a sua mensuração entre especialistas pode ser claramente verificada nos dias de hoje, através da observação dos rankings publicados por várias empresas, atribuindo valores diferentes às mesmas marcas. Serve de exemplo, a marca situada em primeiro lugar no ranking da Interbrand em 2011, a Coca-Cola, à qual é atribuído um valor de 71.861 milhões de dólares, no entanto, a Millward Brown Optimor atribui no mesmo ano o valor de 73.752 milhões de dólares, estando a marca situada apenas no sexto lugar do ranking.

Sendo a marca um símbolo de diferenciação, segundo Mizik e Jacobson (2008) os mercados financeiros não consideram a diferenciação como informação incremental, no entanto deviam, se tiverem em conta cenários extremos como situações de monopólio, a marca é a chave da diferenciação e do valor das empresas. Alterações na diferenciação, servem de indicação ao desempenho contabilístico futuro, que por sua vez afeta a rentabilidade das ações das empresas. Neste sentido, se as marcas são fontes credíveis de futuros ganhos, o seu valor deve ser tido em conta no cálculo do valor de mercado das ações.

#### **2.2.4 A hipótese da eficiência dos mercados e os estudos de longo prazo**

Grande parte dos estudos é realizada tendo em conta uma janela temporal de curto prazo (estudos de eventos), onde a rentabilidade anormal das ações é analisada em volta do evento em causa, sobre a premissa de que os mercados são (quase) perfeitamente eficientes. Segundo Fama (1998) o pressuposto destes estudos é que qualquer atraso na resposta dos preços a um evento é de curta duração.

Segundo a hipótese da eficiência dos mercados de capitais, o preço atual das ações contém todas as informações disponíveis e percebidas como relevantes pelo mercado sobre os lucros esperados de uma empresa, ou seja, alterações das expectativas dos investidores relativamente aos ativos são incorporadas de forma imediata no seu preço (Fama 1970), no entanto, será este mecanismo de reação apenas percebido a curto prazo como sugere Fama?

Trabalhos elaborados no âmbito de finanças, marketing e estratégia sugerem que nem sempre a hipótese da eficiência dos mercados se confirma (Merton 1987, Fornell, C., Sunil, M., Forrest, M. e Krishnan, 2006).

Kothari (2001) reconhece que há evidências crescentes de que os mercados podem transmitir informação de forma ineficiente, e que o preço das ações pode levar anos até que reflita todas as informações disponíveis.

Pauwels, Silva-Risso, Srinivasan e Hanssens (2004) demonstram que atividades de marketing, como seja a introdução de novos produtos, contêm informações que levam várias semanas para serem totalmente incorporadas no valor da empresa.

Neste sentido, *à priori*, não é claro que o mecanismo de reação dos investidores seja sempre completo e imediato, como previsto na HEM. Assim, existe uma motivação para que a janela de evento usada para estudar o impacto dos ativos intangíveis, como as marcas, nas empresas, seja de longo prazo. Se a HEM se confirmar, não será encontrado nenhum efeito a longo prazo, já que a informação relativamente à entrada/saída de uma marca do ranking seria imediatamente incorporado no preço das ações. Caso exista um efeito a longo prazo, a hipótese da eficiência dos mercados é posta em causa, podendo significar que o mercado incorpora informações no preço das ações a médio/longo prazo.

#### **2.2.5 Os ativos intangíveis e a existência de rendibilidades anormais**

São vários os estudos elaborados em volta de empresas detentoras de ativos intangíveis, que apresentam rendibilidades anormais como base para fundamentar a performance superior dessas empresas em relação ao mercado. Segundo Madden et al. (2006), empresas americanas com marcas fortes oferecem maior rendibilidade a longo prazo, com um menor risco associado, ou seja, obtêm rendibilidades anormais quando comparadas com empresas com o mesmo risco.

Neste sentido, apesar do reconhecimento do valor das marcas, o mercado continua a não conseguir estimar corretamente o valor deste ativo intangível. O mesmo ocorre com outros ativos intangíveis como as patentes (Deng, Lev e Narin, 1999), as atividades de Investigação e Desenvolvimento (I&D), Kelm, Narayanan, e

Pinches (1995) encontraram evidências da existência de rendibilidades em excesso de cerca de 0,88% durante a fase de I&D, e 1,02% durante a fase de comercialização do produto<sup>2</sup>; e o nível de satisfação dos funcionários, Edmans (2011) num estudo elaborado com recurso ao ranking das melhores empresas para trabalhar na América, concluiu que empresas com elevado nível de satisfação dos funcionários oferecem maior rendibilidade a longo prazo.

### **2.3 Formulação de possíveis justificações**

Tendo em conta o estudo elaborado, caso sejam encontradas evidências sobre a existência de alfas positivos estatisticamente significativos no desempenho a longo prazo das empresas integrantes no ranking, são várias as possíveis justificações:

Justificação 1 - Os investidores não têm conhecimento do ranking em questão;

Justificação 2 - Os investidores tem conhecimento do ranking, mas não assumem a informação dada por este relevante;

Justificação 3 - A existência de empresas subavaliadas;

Justificação 4 - Os investidores exigem uma compensação pelo risco adicional;

Justificação 5 - O modelo encontra-se mal especificado.

Relativamente à justificação 1, tendo em conta a popularidade e a presença da Interbrand a nível mundial, este argumento torna-se pouco possível; bastava parte dos investidores terem acesso ao ranking para que a informação fosse incorporada no preço das ações.

Quanto à justificação 2, caso os investidores não assumam a informação oferecida pelo ranking como relevante, esta não vai ser incorporada no preço dos ativos.

A existência de empresas subavaliadas na justificação 3 pode também levar os investidores à obtenção de rendibilidades anormais estatisticamente significativas. Segundo Hall, Jaffe e Trajtenberg (2005), se é conhecido que um ativo tem um efeito

---

<sup>2</sup> Isto acontece porque durante a fase de comercialização os investidores já não baseiam a sua avaliação em termos de preocupações ao nível da tecnologia, mas sim tendo em conta o posicionamento da inovação no mercado.

positivo nos fluxos de caixa da empresa, então o valor deste ativo deve ser refletido no seu valor de mercado. No entanto, Edmans (2011) analisou a relação entre a rentabilidade das empresas e a satisfação dos funcionários, um ativo intangível da empresa, concluindo que por vezes existem falhas na inclusão desta informação de forma imediata no preço das ações, ou seja, informação sobre ativos intangíveis apenas é reconhecida pelo mercado quando estes se traduzem em resultados reais/tangíveis para a empresa, levando assim a uma subavaliação temporária da empresa. Lev (2004) concluiu que ações de empresas constituídas maioritariamente por ativos intangíveis encontram-se sistematicamente subavaliadas. Neste sentido, a rentabilidade anormal pode resultar de uma má avaliação do mercado, mesmo que temporária.

Outra justificação para a existência de rentabilidades anormais é o risco adicional que uma marca aporta (justificação 4). Empresas com marcas consolidadas no mercado geralmente têm necessidade de fazer um esforço adicional em investigação e desenvolvimento (I&D). Segundo Berk, Green e Naik (2004), empresas com elevadas atividades de I&D, enfrentam riscos relacionados com a incerteza dos investimentos, assim como o tempo e dinheiro necessário para os completar. Assim, perante esta incerteza existe um risco adicional. Ho, Xu e Yap (2004) concluíram que as empresas que fazem parte da lista das empresas com atividades de I&D intensivas, aportam maior risco sistemático devido ao maior risco operacional e de negócio assumido por estas. De forma simplista, o sucesso de uma empresa com uma marca valiosa, depende cada vez mais da sua marca pois é aí que reside o valor, ou seja, se a marca perder a sua reputação, grande parte do valor da empresa também se perde. Para além deste risco, existem também riscos associados às mudanças do ambiente em volta da empresa, associado a ações por parte dos concorrentes.

Relativamente à justificação 5, perante a presença de um modelo mal especificado, a introdução de variáveis omissas no modelo poderia eliminar a existência de alfas positivos estatisticamente significativos.

#### **2.4 Conclusão**

É vasto o número de estudos a por em causa a correta incorporação dos ativos intangíveis por parte do mercado. Verifique-se ou não falhas na incorporação do seu valor, é certo de que as marcas representam um ativo valioso para as empresas. São várias as implicações das marcas na riqueza dos acionistas, quer de forma direta, como uma forma de tornar a empresa mais próxima do mercado, como de forma indireta, no que toca ao aumento das vendas.

## Capítulo 3 - Metodologia

---

### 3.1 Introdução

Após uma breve revisão de literatura relativa aos ativos intangíveis e o seu impacto no valor de mercado das empresas, apresentada no capítulo anterior, pretende-se abordar no presente capítulo as metodologias usadas na elaboração deste estudo. Desde a metodologia usada na construção das carteiras, até aos modelos adotados para a obtenção de rendibilidades ajustadas ao risco.

### 3.2 Construção de Carteiras no Tempo - Calendar Time Approach (CTA)

A metodologia usada para a construção das carteiras denomina-se Calendar Time Approach – CTA. Com origem no trabalho de Jaffe (1974) e Mandelker (1974) (ver também Fama, 1998 e Loughran e Ritter, 1995), o CTA consiste na inclusão de empresas em que se verifica o mesmo evento - empresas norte-americanas integrantes no ranking das 100 marcas mais valiosas do mundo - em uma só carteira, medindo as rendibilidades anormais dessa carteira a longo prazo. Na prática, esta metodologia simula a criação de uma carteira um mês após o lançamento do ranking (em 2001), e a atualização dessa carteira, todos os anos, um mês após a divulgação do ranking (de 2002 a 2010), de forma que todos os anos, as empresas integrantes na carteira, sejam as mesmas empresas integrantes no respetivo ranking. Assim, para cada ranking, as empresas incluídas neste são também incluídas na carteira (corresponde à compra do ativo); e empresas excluídas neste são também excluídas da carteira (corresponde à venda do ativo). A constituição da carteira um mês após a divulgação do ranking prende-se na necessidade de rendibilidades anormais de curto prazo, decorrentes do evento em questão, não serem incluídas neste estudo de forma a garantir que as eventuais rendibilidades anormais decorram de efeitos de médio e longo prazo, e não de qualquer efeito de curto prazo.

Segundo Fama (1998), as vantagens de usar carteiras mensais no tempo de calendário para testar as rendibilidades anormais médias a longo prazo são:

- (i) A aplicação tendo em conta uma abordagem de calendário evita que as rendibilidades anormais sejam influenciadas pelo facto de ser usado um modelo pouco indicado;
- (ii) Esta abordagem elimina o problema da correlação cruzada entre as empresas da amostra, pois as rendibilidades das empresas são agregadas em uma única carteira (Lyon, Barber e Tsai, 1999). Assim, mesmo na presença de correlações cruzadas, as inferências estatísticas são válidas.

Neste sentido, este método é constituído por um processo de duas etapas. O primeiro passo envolve o cálculo da rendibilidade das empresas; a segunda etapa recorre a medidas de desempenho ajustadas ao risco. Nesta dissertação são usados os modelos não condicionais e condicionais derivados do CAPM e do modelo de quatro fatores de Carhart (1997).

### **3.3 Modelos não condicionais de avaliação do desempenho**

Com base na teoria da carteira de Markowitz (1952), Sharpe (1964) e Lintner (1965), surge o Capital Asset Pricing Model (CAPM), modelo desenvolvido sobre a hipótese de que a rendibilidade esperada de um ativo é explicada por um único fator, o beta de mercado, ou seja, o risco sistemático seria suficiente para explicar a rendibilidade esperada do ativo. Vários estudos elaborados posteriormente provaram que o CAPM continha anomalias, de forma que este não explicava a totalidade da formação do preço dos ativos. O seu beta não media na totalidade o risco sistemático, assim como a relação cruzada entre as rendibilidades dos ativos estava associada ao chamado fator momento (Jegadeesh e Titman, 1993), à capitalização de mercado (Banz, 1981) e ao rácio book-to-market das empresas (Fama e French, 1992).

Assim, Fama e French (1993) defenderam que estes fatores de risco têm um preço, propondo um modelo de três fatores: o fator tamanho (SMB - Small Minus Big), sendo a diferença entre a rendibilidade de carteiras de grande e pequena dimensão; o fator valor (HMN- High Minus Low), sendo a diferença entre a rendibilidade de carteiras com elevados e baixos rácio book-to-market; e o fator mercado (RMRF). Em 1997, Carhart incluiu o fator momento, sendo este a diferença entre a rendibilidade de

carteiras com maiores e menores rendibilidades, que possibilita a identificação de padrões de relações cruzadas.

De forma a analisar a desempenho financeiro das empresas constituintes do ranking, implementei o CAPM (equação 1), assim como o modelo de quatro fatores de Carhart (equação 2). Os modelos são representados pelas seguintes expressões:

$$r_{it} = \alpha_{0i} + \beta \text{RMRF}_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$r_{it} = \alpha_{0i} + \beta_1 \text{RMRF}_t + \beta_2 \text{SMB}_t + \beta_3 \text{HML}_t + \beta_4 \text{MOM}_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$r_{it}$  – rendibilidade em excesso da carteira  $i$  constituída pelas empresas incluídas no ranking durante o período  $t$ <sup>3</sup>;

$\text{RMRF}_t$  – rendibilidade em excesso da carteira de mercado  $i$  durante o período  $t$  (relativamente à taxa isenta de risco);

$\alpha_{0i}$  – alfa médio;

$\text{SMB}_t$  – fator tamanho no período  $t$ ;

$\text{HML}_t$  – fator valor no período  $t$ ;

$\text{MOM}_t$  – fator momento no período  $t$ .

Na equação,  $i$  corresponde à carteira;  $t$  refere-se a cada mês do calendário ( $t=1$  a 112,  $t1$ =mês seguinte, após a divulgação do 1º ranking) entre Setembro de 2001 e Dezembro de 2010.

Apesar de usados por vários autores (Kosowsky, Timmermann, Wermers e White, 2006, Cortez, Silva e Areal, 2011 e Ferruz, Muñoz e Vargas, 2011), os modelos não condicionais sofrem de limitações, tendo em conta que partem do pressuposto de que o desempenho dos investidores, assim como a rendibilidade e o risco dos ativos, são constantes ao longo do tempo. No entanto, sabendo que decisões de investimento

---

<sup>3</sup> A rendibilidade em excesso ( $r_{it}$ ), quer para os modelos não condicionais, assim como para os modelos condicionais é calculada tendo em conta 3 benchmarks diferentes. Na secção 5.2 e 5.3, tendo em conta a rendibilidade dos bilhetes de tesouro norte-americano a 1 mês; na secção 5.2.1 e 5.3.1 tendo em conta as carteiras classificadas por 48 indústrias, de Fama e French (1997); na secção 5.2.2 e 5.3.2 tendo em conta as carteiras de características usadas por Daniel, K., Grinblatt, M., Titman, S., Wermers, R.(1997) e Wermers (2004).

são tomadas tendo em conta informação pública disponível (principalmente no caso de investidores institucionais), surge a necessidade de criação de modelos condicionais, ou seja, modelos que assumem que a rendibilidade e o risco dos ativos podem variar em função de um conjunto de variáveis que pretendem representar informação acerca do estado da economia.

### 3.4 Modelos condicionais de avaliação do desempenho

Com base na abordagem do modelo parcialmente condicional de Ferson e Schadt (1996), desenvolvido a partir do CAPM (Capital Asset Pricing Model), este modelo admite que a rendibilidade esperada e o beta dos ativos variam ao longo do tempo, mantendo-se o alfa constante. Em 1998, Christopherson, Ferson e Glassman formulam o modelo totalmente condicional, oferecendo uma abordagem mais adequada ao contexto real. Sabendo que as decisões de investimento são tomadas tendo em conta informação pública disponível, este modelo parte do pressuposto que tanto os betas como os alfas dos ativos podem variar em função de um conjunto de variáveis. Surge assim o modelo:

$$r_{it} = \alpha_{0i} + A'_i z_{t-1} + \beta_{0i} \text{RMRF} + \beta'_i(z_{t-1} \text{RMRF}) + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$A'_i$  – vector que mede a sensibilidade do alfa condicional relativamente às variáveis de informação;

$r_{m,t}$  – rendibilidade em excesso do mercado durante o período t;

$z_{t-1}$  – vector de variáveis desfasadas relativamente à informação pública disponível no momento t;

$\beta_{0i}$  – beta médio, referente à média não condicional dos betas condicionais;

$\beta'_i$  – vector que mede a relação entre o beta condicional e as variáveis de informação;

Christopherson, Ferson e Glassman (1998) estenderam ainda o modelo anterior de forma a incorporar múltiplos fatores, resultando assim o modelo condicional com os quatro fatores de Carhart:

$$r_{it} = \alpha_{0i} + A'_i z_{t-1} + \beta_{0i} \text{RMRF}_t + \beta'_i(z_{t-1} \text{RMRF}_t) + s_{0i} \text{SMB}_t + s'_{it}(z_{t-1} \text{SMB}_t) + h_{0i} \text{HML}_t + h'_{it}(z_{t-1} \text{HML}_t) + m_{0i} \text{MOM}_t + m'_{it}(z_{t-1} \text{MOM}_t) + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

Ao modelo acima, foram acrescentadas quatro variáveis de informação (ver secção 4.7) consideradas como sendo representativas de informação acerca do estado da economia.

A maior precisão dos modelos condicionais face aos modelos não condicionais é provada por Christopherson, Ferson e Turner (1999), estes mostraram a utilidade das variáveis de informação na explicação das rendibilidades em excesso obtidas, mostrando também a capacidade dos modelos condicionais para a obtenção de melhores estimativas de desempenho.

### 3.5 Conclusão

De fácil aplicação, são vários os estudos a adotar e a demonstrar a utilidade do CTA como metodologia para mensuração de rendibilidades anormais a longo prazo. No que toca ao estudo do desempenho a longo prazo de ações, são exemplo: Brav e Gompers (1997), Fama (1998) e Mitchell e Stafford (2000).

No que toca aos modelos não condicionais de avaliação de desempenho, apesar das suas limitações, estes continuam a ser implementados juntamente com os modelos condicionais. A introdução da condicionalidade apresenta-se económica e estatisticamente significativa em vários estudos elaborados, permitindo assim a obtenção de estimativas de desempenho mais fiáveis. No próximo capítulo passa-se a apresentar os dados utilizados neste estudo, sobre os quais vão incidir as metodologias abordadas no presente capítulo.

## Capítulo 4 – Descrição dos Dados

---

### 4.1 Introdução

No presente capítulo é elaborada uma descrição pormenorizada dos dados utilizados para a elaboração da presente dissertação. Inicialmente é apresentada a constituição da amostra para as diferentes análises, a efetuar no próximo capítulo. Posteriormente, é apresentada a metodologia utilizada pela Interbrand para a elaboração do ranking das 100 marcas mais valiosas do mundo. As últimas secções são dedicadas a informação relativa à rendibilidade das carteiras, do índice de mercado utilizado, da taxa isenta de risco e das variáveis de informação usadas nos modelos totalmente condicionais, descritos na secção 3.4.

### 4.2 Amostra

Neste estudo é usado o ranking das “100 marcas mais valiosas do mundo”, elaborado pela Interbrand, uma das maiores consultoras de gestão de marcas do mundo. O ranking é divulgado e revisto anualmente. A metodologia usada pela Interbrand para avaliação das empresas é descrita na secção seguinte.

Para a análise apenas foram tidas em conta marcas detidas por empresas norte-americanas, tendo em conta ser o mercado para o qual se encontra mais informação para o desenvolvimento deste trabalho.

Relativamente ao período em estudo, encontra-se compreendido entre Setembro de 2001 e Dezembro de 2010 (112 observações mensais). Apesar do ranking estar disponível até ao ano 2011, e de ser desejável a análise para um período o mais longo possível, a exclusão do último ano prende-se no facto de tanto a informação relativa às 48 carteiras de Fama e French a utilizar na análise por indústrias, assim como a informação referente às 125 carteiras de Wermers a utilizar na análise por características, apenas estar disponível até Dezembro de 2010.

A aplicação dos modelos com recurso às 48 carteiras permite ter acesso a uma forma alternativa de criar uma *proxy* constituída por várias empresas da mesma

indústria, em detrimento de escolher aleatoriamente uma empresa da mesma indústria, oferecendo assim maior robustez aos dados utilizados.

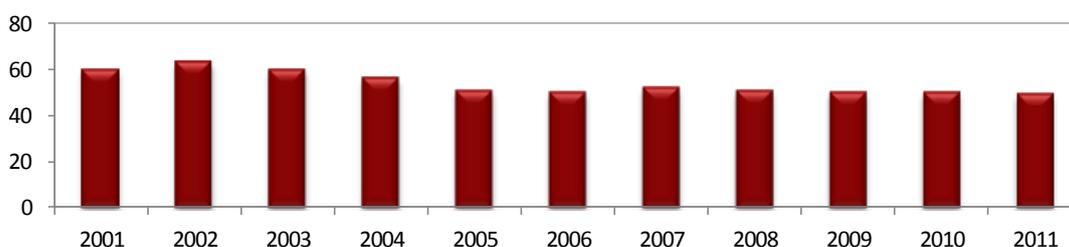
Quanto à aplicação dos modelos com recurso às 125 carteiras de Wermers permite ter acesso a uma forma alternativa de criar uma *proxy* constituída por carteiras com características similares, em detrimento de para cada empresa, encontrar no mercado uma empresa semelhante de forma a servir de *proxy*. O uso das carteiras de Wermers torna a *proxy* mais próxima da realidade, e como tal mais viável tendo em conta resultar de um conjunto de empresas com características semelhantes e não de uma só empresa.

A implementação da análise das carteiras por indústria e por características prende-se na necessidade de eliminar qualquer enviesamento nos alfas superiores a zero resultantes de características da indústria que estas empresas integram ou de características específicas das empresas.

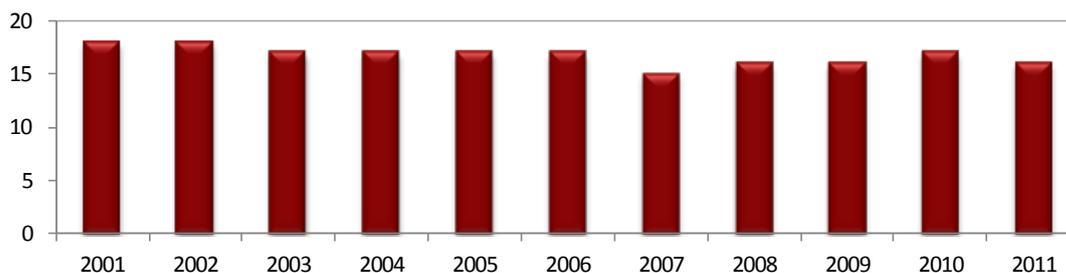
De forma a verificar se o efeito da reputação das marcas e/ou incorreta avaliação do valor das marcas por parte dos investidores é mais intenso nas empresas cuja marca é mais valiosa, ou seja, nas empresas que se situam nos lugares cimeiros do ranking, foi elaborada a análise tendo em conta as empresas situadas no primeiro e no quarto quartil do ranking, ou seja, respetivamente, as primeiras vinte e cinco, e as últimas vinte e cinco empresas do ranking.

O número de empresas integrantes na carteira inicial é apresentado no gráfico 1; por sua vez as empresas constituintes das carteiras referentes à análise do primeiro e quarto quartil estão descritas no gráfico 2 e 3, respetivamente.

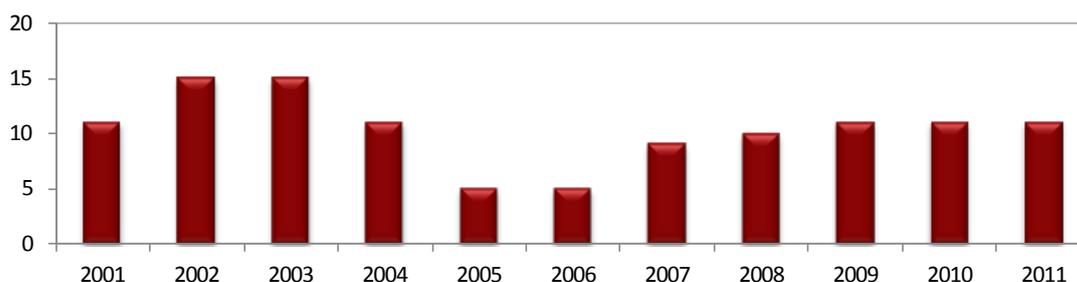
**Gráfico 1 – Nº de empresas constituintes da carteira inicial**



**Gráfico 2 – Nº de empresas constituintes da carteira referente ao 1º quartil**



**Gráfico 3 – Nº de empresas constituintes da carteira referente ao 4º quartil**



#### **4.3 Medição do valor da marca – Interbrand<sup>4</sup>**

A metodologia usada pela Interbrand analisa os investimentos em curso, assim como a gestão da marca como um ativo da empresa, tendo em conta os benefícios das marcas de uma forma abrangente, desde o atrair e reter talento, até à satisfação das expectativas dos clientes. Existem três aspetos chave para a avaliação das marcas, cuja multiplicação resulta no valor de cada marca:

##### **(i) O desempenho financeiro**

Medidas de desempenho financeiro medem a rentabilidade para os investidores. Assim é usado o lucro económico. Para determinar o lucro económico, parte-se do EBIT após impostos ao qual são retirados encargos usados para gerar as receitas da marca. Neste ranking, a taxa de capital é definida pela indústria, sendo o custo médio ponderado de capital. O desempenho financeiro é analisado tendo em conta previsões para cinco anos e para um valor terminal. O valor terminal representa o desempenho esperado da marca para além do período de previsão.

<sup>4</sup> Consultado a 9 de Fevereiro de 2012 em: [www.Interbrand.com/en/best-global-brands/best-global-brands-methodology/Overview.aspx](http://www.Interbrand.com/en/best-global-brands/best-global-brands-methodology/Overview.aspx); o texto original pode ser consultado no apêndice A.

## (ii) O papel da marca no processo de compra

O papel da marca mede a parte da decisão de compra que é atribuída à marca. Este reflete a parte da procura por um produto ou serviço de marca que vai além da procura para o mesmo produto ou serviço sem marca.

Para cada marca foi usado um de três métodos para esta avaliação: pesquisa primária; avaliação do papel histórico da marca em empresas pertencentes à mesma indústria; recorrendo a especialistas em avaliação.

## (iii) A força da marca

A força da marca mede a capacidade da marca para assegurar a concretização de rendibilidade futura. Esta é tida em conta numa escala de 0 a 100, onde 100 é perfeito, com base numa avaliação de 10 dimensões de ativação da marca. O desempenho nessas dimensões é avaliado em relação a outras marcas da mesma indústria, e no caso de marcas excecionais, em relação a marcas mundialmente conhecidas. A força da marca é determinada através de um algoritmo patenteado, que gera uma taxa usada para atualizar os ganhos da marca para o seu valor presente, com base na probabilidade da marca ser capaz de enfrentar desafios e realizar os lucros esperados.

### 4.4 Rendibilidade das carteiras

Os dados para o cálculo da rendibilidade das carteiras, foram retirados da base de dados Datastream. Tendo em conta que os modelos usados implicam o uso de rendibilidades discretas (Fama, 1970), estas, (ajustadas a dividendos) foram calculadas da seguinte forma:

$$R_{it} = \frac{R_t - R_{t-1}}{R_t} \quad (5)$$

$R_{it}$  – Rendibilidade total da empresa  $i$  no momento  $t$ ;

$R_t$  – Valor por ação da empresa  $i$  no final do período  $t$ ;

$R_{t-1}$  - Valor por ação da empresa  $i$  no final do período  $t-1$ ;

A fórmula usada para o cálculo da rendibilidade das carteiras é a mesma usada para o cálculo da rendibilidade do mercado.

A rentabilidade de cada carteira foi calculada de duas formas distintas: tendo em conta carteiras *equal-weight*(EW) e *value-weight*(VW). Nas carteiras *equal-weight*, a média das observações é dada pela expressão 6, sendo igual à média de todas as observações da carteira, ou seja, o peso de cada empresa na formação da carteira é o mesmo.

$$R_i \text{ carteira} = \left(\frac{1}{N}\right) \sum_{i=1}^N \text{obs}_i \quad \text{Onde } N = \text{tamanho da amostra} \quad (6)$$

Nas carteiras *value-weighted*, a média das observações é dada pela expressão 7, sendo igual à soma de cada observação da carteira, a multiplicar pelo peso de cada observação nesta, ou seja, o peso de cada empresa na formação da carteira é ponderado tendo em conta a sua capitalização bolsista.

$$W_i = \frac{\text{Total da observação } i}{\text{Total da carteira}}$$

$$R_i \text{ carteira} = \sum_{i=1}^N \text{obs}_i W_i \quad \text{onde } N = \text{tamanho da amostra} \quad (7)$$

#### 4.5 Rentabilidade do Mercado

O índice de mercado usado para a aplicação dos modelos apresentados nas secções 3.3 e 3.4 é o Standard & Poor's 500 (S&P500).

O S&P500 é um índice de rentabilidades totais composto por 500 ações classificadas quanto ao seu tamanho, liquidez e grupo industrial. Este é construído de forma a ser um indicador das ações norte-americanas, de forma a refletir a rentabilidade/risco característico das empresas classificadas como *large caps*, ou seja, empresa com elevada capitalização bolsista. Cada empresa tem um peso ponderado no índice de acordo com a sua capitalização bolsista. Os dados relativos ao índice de mercado foram retirados da base de dados Datastream.

#### 4.6 Taxa isenta de risco<sup>5</sup>

A taxa isenta de risco, os bilhetes de tesouro norte-americanos a 1 mês, foi obtida no site do professor Kenneth French.

---

<sup>5</sup> Consultado a 24 de Outubro de 2011 em: [http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data\\_library.html](http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html)

#### 4.7 Variáveis condicionais

Os modelos condicionais descritos na secção 3.4 incluem um conjunto de variáveis que pretendem representar informação acerca do estado da economia. As variáveis escolhidas para este estudo são as mesmas usadas por Kosowski et al. (2006):

- (i) Indicador de taxas de juro de curto prazo, medido pela rendibilidade dos bilhetes do tesouro norte-americano a 1 mês (T-bill 1);
- (ii) Taxa de crescimento dos dividendos do índice de mercado S&P500, medida mensalmente pelo quociente entre o somatório dos dividendos pagos pelas empresas constituintes do S&P500 nos 12 meses anteriores, pela cotação atual (Dividend Yield - DY)
- (iii) Declive da estrutura temporal das taxas de juro, medida pela diferença entre a rendibilidade dos bilhetes do tesouro norte-americano a 10 anos e a 3 meses (Term Spread - TS);
- (iv) Diferença entre a rendibilidade de títulos classificados pela Moody's de BAA e AAA (Default Spread - DS).

Estas variáveis mostraram-se úteis na previsão da rendibilidade das ações e do risco ao longo do tempo (ver também Pesaran e Timmermann (1995). Existe um número considerável de estudos empíricos que utilizam estas variáveis, sendo exemplo Cortez et al. (2011) e Christopherson et al. (1998).

Para a análise é utilizado um desfasamento temporal de 1 mês para cada variável, de forma que as variáveis possam ser indicadores representativos de informação pública disponível para os investidores.

Tendo em conta a tendência destas variáveis serem persistentes, de forma a evitar o enviesamento resultante de regressões pouco legítimas, subtraí a cada observação mensal uma média móvel de 12 meses, assim como sugere Ferson, Sarkissian e Simin (2003), assim, estas variáveis são usadas com a sua correspondente média zero, de forma a minimizar efeitos de escala sobre os resultados.

Os dados referentes à taxa de juro de curto prazo foram retirados do site do professor Kenneth French, por sua vez os dados referentes à taxa de crescimento dos

dividendos do índice de mercado S&P500 foram retirados da base de dados Datastream. Quanto aos dados referentes ao declive da estrutura temporal das taxas de juro, assim como relativamente a títulos classificados pela Moody's de BAA e AAA, foram retirados do site da reserva federal norte-americana<sup>6</sup>.

Na tabela 1 são apresentadas algumas estatísticas descritivas relativamente às variáveis condicionais aqui adotadas.

### **Tabela 1 – Estatísticas relativas às variáveis condicionais de informação**

Na tabela são apresentadas estatísticas descritivas para cada uma das variáveis: um indicador de taxas de juro de curto prazo (T-bill 1), a taxa de crescimento dos dividendos (DY), o declive da estrutura temporal das taxas de juro (TS) e a diferença entre a rendibilidade de títulos classificados pela Moody's de BAA e AAA (DS). Os valores apresentados para cada variável são mensais.

	<b>T-bill 1</b>	<b>DY</b>	<b>TS</b>	<b>DS</b>
<b>Média</b>	-0,0185	0,0370	0,0974	-0,0150
<b>Mediana</b>	-0,0133	0,0388	0,0875	-0,0054
<b>Máximo</b>	0,1125	1,0350	1,8217	1,2767
<b>Mínimo</b>	-0,2108	-0,6650	-1,0433	-1,5650
<b>Desvio-padrão</b>	0,0685	0,2346	0,7022	0,4240

<sup>6</sup> Consultado a 24 de Outubro de 2011 em: <http://www.federalreserve.gov/releases/h15/data.htm>

## Capítulo 5 – Análise e Discussão dos Resultados

---

### 5.1 Introdução

Após o tratamento teórico das temáticas a abordar nesta dissertação, no presente capítulo passo a analisar os resultados referentes aos modelos apresentados na secção 3.3 e 3.4., aplicados na carteira inicial e nas carteiras organizadas por quartis. As carteiras são analisadas de forma a perceber se perante a existência de alfas estatisticamente significativos nas carteiras iniciais, resultam ou não de características específicas da indústria a que as empresas pertencem, ou das empresas em si.

Para todos os modelos condicionais foram realizados testes de Wald de forma a perceber se os fatores de risco (excluindo o risco de mercado) são iguais entre si, e iguais a zero. Caso esta condição se verifique, os fatores de risco não tem influência na rentabilidade da carteira.

A última secção deste capítulo tem como objetivo a apresentação dos resultados inerentes ao teste Jarque-Bera (1987), tendo em conta a importância da série de erros originada pelos modelos, ser modelada por uma distribuição normal, para a obtenção de resultados não enviesados.

Os resultados inerentes às carteiras *equal e value-weighted*, perante a presença quer de heterocedasticidade, e/ou de auto correlação, encontram-se devidamente corrigidos. Para testar a homocedasticidade dos resíduos foi usado o teste de White, no entanto, tendo em conta o número limitado de observações, para o modelo totalmente condicional foi usado o teste de Breusch-Pagan-Godfrey. Perante a presença de heterocedasticidade, foi realizada a correção de White (1980). Para detetar a presença de auto correlação foi usado o teste de Breush-Godfrey<sup>7</sup>, e perante a sua presença, foi elaborada a correção de Newey-West.

---

<sup>7</sup> Os testes de correlação elaborados tiveram em conta a correlação em primeiro, segundo, terceiro e quarto grau.

## 5.2 Análise do desempenho da carteira inicial

Relativamente à carteira inicial, isto é, a carteira constituída por todas as empresas norte-americanas integrantes no ranking, a rendibilidade em excesso ( $r_{it}$ ), quer para os modelos não condicionais, assim como para os modelos condicionais é calculada tendo em conta a rendibilidade dos bilhetes de tesouro norte-americano a 1 mês; Para a apresentação dos dados, apenas serão tidos em conta os resultados principais, isto é, o alfa e respetivo valor-p, analisado para os níveis de significância de 1% (\*\*) e de 5% (\*). Assim, alfas positivos estatisticamente significativos indicam que a carteira apresenta uma rendibilidade superior, relativamente à rendibilidade que carteiras com o mesmo risco apresentam. Alfas negativos estatisticamente significativos indicam que a carteira apresenta um desempenho inferior ao esperado.

**Tabela 2 - Resultados dos Modelos Não Condicionais da Carteira Inicial**

	EW		VW	
	CAPM	Carhart	CAPM	Carhart
<b><math>\alpha</math> (anual)</b>	6,1560	5,5140	5,7228	6,1572
<b>Estatística-t</b>	3,4294	3,3054	3,5757	3,9190
<b>Valor-p</b>	0,0009**	0,0013**	0,0005**	0,0002**
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,9149	0,9293	0,9093	0,9203

**Tabela 3 - Resultados dos Modelos Condicionais da Carteira Inicial**

	EW		VW	
	CAPM	Carhart	CAPM	Carhart
<b><math>\alpha</math> (anual)</b>	5,6280	3,7860	4,0428	3,4248
<b>Estatística-t</b>	3,5371	2,2415	2,6198	1,9302
<b>Valor-p</b>	0,0006**	0,0275*	0,0101*	0,0568
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,9212	0,9488	0,9101	0,9231
<b>Teste de wald</b>	0,0678	0,0000	0,0678	0,0210

Como se pode constatar na tabela 2, verifica-se a existência de alfas estatisticamente significativos em todos os modelos não condicionais. Tendo em conta as limitações destes modelos no que toca à falta de variáveis que possam representar toda a informação pública usada para avaliar as empresas, a introdução de variáveis de informação nos modelos condicionais pode levar à eliminação de alfas positivos estatisticamente significativos, tendo em conta que as rendibilidades anormais obtidas

nos modelos não condicionais não representam na realidade rendibilidades anormais, mas sim o resultado de modelos mal especificados tendo em conta a realidade dos mercados.

Quanto aos betas dos modelos não condicionais, para as carteiras *equal* e *value-weighted*, segundo o CAPM, a rendibilidade do mercado não é suficiente justificar a totalidade da rendibilidade oferecida pela carteira. No entanto, no modelo de Carhart, para além do beta de mercado, também o fator momento se apresenta estatisticamente significativo. Subjacente ao fator momento, estão as estratégias de momento baseadas na premissa de que a compra (venda) de ações que tiveram bom (mau) desempenho nos doze meses anteriores, tendem a produzir rendibilidades anormais positivas durante o ano seguinte. Sendo o beta do fator momento negativo, isto significa que as rendibilidades anormais são originadas por um menor nível de risco apresentado pelas empresas integrantes no ranking, decorrentes de estratégias de momento. No entanto, partindo do pressuposto de que a elaboração do ranking não adota critérios que levam à introdução/exclusão de empresas com maior/menor rendibilidade nos últimos doze meses, e tendo em conta de que as carteiras formadas são de gestão passiva, as conclusões tiradas no presente parágrafo relativas ao fator momento não se aplicam neste estudo.

O que se verifica na tabela 3, nos modelos condicionais, é que apesar dos alfas das carteiras *equal-weighted* (CAPM e Carhart) e da carteira *value-weighted* do CAPM continuarem positivos e estatisticamente significativos, o mesmo não acontece no modelo de Carhart. Aqui, que a introdução das variáveis de informação adicionais, juntamente com os 4 fatores, eliminou a existência de rendibilidades anormais estatisticamente significativas. Assim, tendo em conta que os fatores de risco contidos neste modelo explicam na totalidade a formação da rendibilidade da carteira, este resultado leva à hipótese de na realidade, a informação oferecida pela entrada das empresas no ranking ser incorporada totalmente, de forma que todas as variáveis incluídas no modelo condicional de Carhart refletem toda a informação considerada como útil para o mercado.

Quanto aos betas dos modelos condicionais, para as carteiras *equal* e *value-weighted*, segundo o CAPM, a rendibilidade do mercado não é suficiente justificar a totalidade da rendibilidade oferecida pela carteira.

No modelo de Carhart, na carteira *equal-weighted*, para além do mercado, são mais três os fatores que justificam parte da rendibilidade da carteira: o *dividend yield* juntamente com a taxa de juro de curto prazo e o fator tamanho; o *default spread* juntamente com a taxa de juro de curto prazo e o fator tamanho; e o *term spread* juntamente com a taxa de juro de curto prazo e o fator valor. Todos os coeficientes associados ao conjunto destas variáveis apresentam-se positivos e estatisticamente significativos.

Relativamente aos resultados dos testes de Wald realizados, estes são estatisticamente significativos para o modelo de Carhart, o que implica que os fatores de risco associados aos modelos condicionais não são iguais a zero, sendo assim, determinantes na formação da rendibilidade das carteiras. Tendo em conta os resultados do teste de Wald para o CAPM não se apresentarem estatisticamente significativos, os betas da carteira (excetuando-se o beta de mercado), são iguais entre si e iguais a zero, e como tal a especificação condicional do modelo não se apresenta adequada.

Nas tabelas 24 a 31 (inclusive) integradas no anexo D são apresentados todos os resultados obtidos relativamente ao desempenho da carteira inicial para os dados *equal* e *value-weighted*.

#### **5.2.1 Análise do desempenho da carteira inicial por indústria**

De forma a perceber se as rendibilidades anormais resultam de características associadas à indústria em que as empresas se integram, e não da inclusão da empresa no ranking, foi elaborada uma abordagem adotada por Edmans (2011). Tendo por base a indústria de cada empresa integrante da carteira inicial, esta abordagem consiste na construção de uma nova carteira, sendo atribuída a correspondente rendibilidade obtida nas 48 classificações por indústria de Fama e French (1997). Aqui, rendibilidade em excesso ( $r_{it}$ ), quer para os modelos não condicionais, assim como para os modelos condicionais, é o resultado da subtração das rendibilidades da carteira inicial, formada pelas empresas integrantes no ranking das marcas mais valiosas do mundo, pelas

rendibilidades das carteiras classificadas por indústria. As 48 classificações por indústria foram retiradas do site do professor Kenneth French. Para a construção desta carteira, no fim de Junho do ano  $t$ , a cada ação da NYSE, AMEX e Nasdaq é atribuída uma carteira classificada tendo por base o código SIC (Standard Industrial Classification). Depois são calculadas as rendibilidades de Julho do ano  $t$  a Junho do ano  $t+1$ .

**Tabela 4 - Resultados dos Modelos Não Condicionais Referentes à Carteira Inicial por Indústria**

	EW		VW	
	CAPM	Carhart	CAPM	Carhart
<b><math>\alpha</math> (anual)</b>	0,7032	2,3592	-0,3276	1,2624
<b>Estatística-t</b>	0,2763	0,9271	-0,1166	0,4480
<b>Valor-p</b>	0,7828	0,3559	0,9074	0,6550
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,1209	0,2244	0,0821	0,1499

**Tabela 5 - Resultados dos Modelos Condicionais Referentes à Carteira Inicial por Indústria**

	EW		VW	
	CAPM	Carhart	CAPM	Carhart
<b><math>\alpha</math> (anual)</b>	-0,7584	-0,6588	-2,2272	-0,7284
<b>Estatística-t</b>	-0,2557	-0,2209	-0,7311	-0,2144
<b>Valor-p</b>	0,7987	0,8257	0,4664	0,8308
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,1339	0,3123	0,0738	0,2769
<b>Teste de Wald</b>	0,0573	0,0000	0,5085	0,0000

Tendo em conta nenhum dos resultados ser estatisticamente diferente de zero, posso concluir que as rendibilidades anormais obtidas nas análises anteriores derivam de características inerentes à indústria das empresas integrantes no ranking.

Nas tabelas 24 a 31 (inclusive) integradas no anexo D são apresentados todos os resultados obtidos relativamente ao desempenho da carteira inicial por indústria para os dados *equal* e *value-weighted*.

### 5.2.2 Análise do desempenho da carteira inicial por características

Como forma de perceber se as rendibilidades anormais resultam das características das empresas constituintes do ranking, foi usada a metodologia inicialmente desenvolvida por Daniel, Grinblatt, Titman e Wermers - DGTW (1997) e

mais tarde por Wermers (2004). Esta consiste na construção de uma nova carteira constituída por empresas com as mesmas características das empresas integrantes do ranking. As características usadas são: o tamanho da empresa (capitalização bolsista), o rácio B/M, e o fator momento. Assim, esta análise compara a rendibilidade das empresas constituintes do ranking com a rendibilidade de carteiras de ações com as mesmas características. Aqui, rendibilidade em excesso ( $r_{it}$ ), quer para os modelos não condicionais, assim como para os modelos condicionais, é o resultado da subtração das rendibilidades da carteira inicial, formada pelas empresas integrantes no ranking das marcas mais valiosas do mundo, pelas correspondentes carteiras de características usadas por Daniel et al. (1997) e Wermers (2004).

Para a construção da carteira de características de referência, de uma determinada ação durante um trimestre foram recolhidas três características diferentes: capitalização de mercado (tamanho), rácio B/M, e a rendibilidade histórica da ação. Criar um *benchmark* para uma ação com um conjunto específico de características segue o processo descrito por Daniel et al. (1997). Inicialmente, todas as ações listadas no NYSE, AMEX e Nasdaq, com informação referente a dois anos sobre o valor contabilístico da empresa incluída na base de dados Compustat, assim como a rendibilidade das ações e a capitalização de mercado da empresa incluídas no CRSP, são tidas em conta e é formado um ranking segundo a capitalização bolsista, com início no final de Junho. Assim, são formadas carteiras por quintis (recorrendo ao uso do *NYSE size quintile breakpoints*) e cada carteira, por quintil é subdividida tendo em conta o rácio B/M mais recente, referente ao mês de Dezembro anterior ao ano do ranking. Aqui, foi modificado a abordagem DGTW para o uso de uma normalização de indústria diferente de B/M. Por último, cada uma das 25 carteiras por quantil resultantes, são divididas em quintis tendo por base a rendibilidade das ações dos últimos 12 meses, até ao final de Maio do ano correspondente ao ranking. Este ranking elaborado por três procedimentos resulta em 125 carteiras por quantil, cada um com uma combinação diferente de tamanho, B/M, e fator momento. O ranking por 3 procedimentos é elaborado até ao final de Junho de cada ano (Wermers, 2004). Os

dados para a criação da nova carteira de características foram retirados do site do professor Wermers.<sup>8</sup>

**Tabela 6 - Resultados dos Modelos Não Condicionais Referentes à Carteira Inicial por Características**

	EW		VW	
	CAPM	Carhart	CAPM	Carhart
<b>α (anual)</b>	4,2552	4,4340	3,4932	3,4848
<b>Estatística-t</b>	1,4869	1,6238	1,2172	1,2254
<b>Valor-p</b>	0,1399	0,1074	0,2261	0,2231
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,1888	0,1962	0,1678	0,1663

**Tabela 7 - Resultados dos Modelos Condicionais Referentes à Carteira Inicial por Características**

	EW		VW	
	CAPM	Carhart	CAPM	Carhart
<b>α (anual)</b>	2,7216	1,3464	1,2204	0,7932
<b>Estatística-t</b>	0,9145	0,4101	0,4317	0,2272
<b>Valor-p</b>	0,3626	0,6827	0,6669	0,8208
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,1926	0,2673	0,1595	0,2425
<b>Teste de wald</b>	0,0629	0,0000	0,1072	0,0000

Tendo em conta nenhum dos resultados ser estatisticamente diferente de zero, posso concluir que as rendibilidades anormais obtidas nas análises anteriores derivam de características específicas das empresas integrantes no ranking.

Nas tabelas 24 a 31 (inclusive) integradas no anexo D são apresentados todos os resultados obtidos relativamente ao desempenho da carteira inicial por características para os dados *equal* e *value-weighted*.

### 5.3 Análise do desempenho das carteiras iniciais por quartis

Fama e French (2008) encontraram evidências de que rendibilidades anormais derivam de *small stocks* – empresas com baixa capitalização bolsista - no entanto, tendo em conta os elevados custos de transação, é difícil tirar partido da subavaliação destas empresas. Hong, Lim e Stein (2000) encontram evidências de que empresas mais pequenas têm maior tendência para serem subavaliadas. (aqui parti do princípio de que as as empresas situadas nos últimos lugares do ranking teriam menor

<sup>8</sup> Consultado a 24 de Outubro de 2011 em: <http://www.rhsmith.umd.edu/faculty/rwermers/ftpsite/Dgtw/coverpage.htm>

capitalização bolsista relativamente às situadas nos lugares cimeiros, o que não é correto dizer, pois o ranking é elaborado tendo em conta valor da marca e não a capitalização bolsista !!!)

Tendo em conta a possibilidade de existirem diferenças entre as empresas situadas no topo e na base do ranking, foi elaborada uma análise tendo em conta a medição do desempenho das carteiras constituídas pelas empresas situadas no primeiro e no quarto quartil do ranking. O primeiro quartil é constituído pelas empresas situadas nas 25 primeiras posições do ranking, isto é, da 1ª à 25ª posição; o quarto quartil é constituído pelas empresas situadas nas últimas 25 posições do ranking, isto é, da 76ª à 100ª.

**Tabela 8 - Resultados dos Modelos Não Condicionais Referentes à Carteira Inicial do 1º Quartil**

	EW		VW	
	CAPM	Carhart	CAPM	Carhart
<b>α (anual)</b>	5,0112	4,7592	4,9776	5,3652
<b>Estatística-t</b>	2,4026	2,2764	2,2410	2,4230
<b>Valor-p</b>	0,0180*	0,0248*	0,0270*	0,0171*
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,8711	0,8754	0,8328	0,9203

**Tabela 9 - Resultados dos Modelos Condicionais Referentes à Carteira Inicial do 1º Quartil**

	EW		VW	
	CAPM	Carhart	CAPM	Carhart
<b>α (anual)</b>	4,2300	3,4380	3,2772	3,0060
<b>Estatística-t</b>	1,8053	1,3854	1,4416	1,1196
<b>Valor-p</b>	0,0740	0,1695	0,1525	0,2660
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,8699	0,8761	0,8297	0,8344
<b>Teste de wald</b>	0,5384	0,2722	0,5947	0,4211

**Tabela 10 - Resultados dos Modelos Não Condicionais Referentes à Carteira Inicial do 4º Quartil**

	EW		VW	
	CAPM	Carhart	CAPM	Carhart
<b>α (anual)</b>	9,3924	7,8948	9,1596	8,8872
<b>Estatística-t</b>	2,5904	2,5372	3,0161	2,8862
<b>Valor-p</b>	0,0109*	0,0126*	0,0032**	0,0047**
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,7613	0,7730	0,5389	0,5441

**Tabela 11 - Resultados dos Modelos Condicionais Referentes à Carteira Inicial do 4º Quartil**

	EW		VW	
	CAPM	Carhart	CAPM	Carhart
<b><math>\alpha</math> (anual)</b>	11,0124	7,4292	8,9604	7,4784
<b>Estatística-t</b>	3,2190	2,2044	2,6258	2,0337
<b>Valor-p</b>	0,0017**	0,0301*	0,0100*	0,0450*
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,7720	0,8121	0,5348	0,5411
<b>Teste de wald</b>	0,1210	0,0031	0,5389	0,4471

Relativamente ao primeiro quartil, através dos resultados obtidos podemos verificar que apesar dos modelos não condicionais (tabela 8) apresentam alfas positivos estatisticamente significativos. Quanto aos betas destes modelos, para as carteiras *equal* e *value-weighted*, segundo o CAPM, a rendibilidade do mercado não é suficiente para justificar a totalidade da rendibilidade oferecida pela carteira. No entanto, no modelo de Carhart, para além do beta de mercado, também o fator momento se apresenta estatisticamente significativo. Sendo o beta do fator momento negativo, isto significa que as rendibilidades anormais, são originadas por um menor nível de risco apresentado pelas empresas integrantes no ranking, decorrentes de estratégias de momento. No entanto, partindo do pressuposto de que a elaboração do ranking não adota critérios que levam à introdução/exclusão de empresas com maior/menor rendibilidade nos últimos doze meses, e tendo em conta de que as carteiras formadas são de gestão passiva, as conclusões tiradas relativas ao fator momento não se aplicam neste estudo. Com a introdução das variáveis de informação nos modelos condicionais (tabela 9), os alfas positivos estatisticamente significativos apresentados nos modelos não condicionais desaparecem. Assim, o investimento em empresas integrantes no primeiro quartil não originam a obtenção de rendibilidades anormais estatisticamente significativas.

Quanto ao quarto quartil, é possível verificar que tanto nos modelos não condicionais (tabela 10) como nos modelos condicionais (tabela 11), os alfas positivos mantêm-se estatisticamente significativos, havendo um aumento dos alfas comparativamente aos obtidos na carteira inicial. Isto significa que as rendibilidades

anormais obtidas no modelo inicial, são em grande parte originadas pelas empresas integrantes no quarto quartil.

Quanto aos betas destes modelos, excetuando para o modelo condicional de Carhart, para todos os outros modelos apenas o beta de mercado se apresenta estatisticamente significativo na formação das rendibilidades obtidas pelas carteiras. Quanto ao modelo condicional de Carhart, para a carteira *equal-weighted*, para além do beta de mercado, existem mais dois fatores a justificar a formação da rendibilidade desta carteira: o fator *dividend yield* juntamente com a taxa de juro de curto prazo e o fator tamanho; e o fator *dividend yield* juntamente com a taxa de juro de curto prazo e o fator valor. No que toca à carteira *value-weighted*, para além do beta de mercado, também o fator *dividend yield*, juntamente com a taxa de juro de curto prazo e o fator momento justificam parte da formação da rendibilidade desta carteira.

Relativamente aos resultados dos testes de Wald realizados, estes apenas são estatisticamente significativos na carteira *equal-weighted* para o modelo de Carhart no 4º quartil, o que implica que os fatores de risco associados a este modelo não são iguais a zero, e como tal, determinantes na formação da rendibilidade das carteiras. Para os restantes modelos condicionais, os resultados do teste de Wald indicam que os betas da carteira (excetuando-se o beta de mercado), são iguais entre si e iguais a zero, e como tal a especificação condicional do modelo não se apresenta adequada.

Nas tabelas 32 a 39 (inclusive) integradas no anexo D são apresentados todos os resultados obtidos relativamente ao desempenho das carteiras iniciais por quartis, para os dados *equal* e *value-weighted*.

Também na análise por quartis surge a necessidade de eliminar qualquer enviesamento nos alfas superiores a zero resultantes de características da indústria ou de características específicas das empresas. Seguem-se assim nas secções seguintes os resultados obtidos.

#### **5.3.1 Análise do desempenho das carteiras iniciais por quartis e industria**

De forma similar à secção 5.2.1, também a análise por indústria foi efetuada às carteiras do primeiro e do quarto quartil. Nas tabelas seguintes são apresentados os principais resultados obtidos.

**Tabela 12 - Resultados dos Modelos Não Condicionais Referentes à Carteira Inicial por Indústria do 1º Quartil**

	EW		VW	
	CAPM	Carhart	CAPM	Carhart
<b>α (anual)</b>	-0,5256	1,6476	-0,0044	2,7684
<b>Estatística-t</b>	-0,1702	0,5061	-0,0014	0,8051
<b>Valor-p</b>	0,8652	0,6138	0,9989	0,4225
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,0230	0,1510	-0,0020	0,1527

**Tabela 13 - Resultados dos Modelos Condicionais Referentes à Carteira Inicial por Indústria do 1º Quartil**

	EW		VW	
	CAPM	Carhart	CAPM	Carhart
<b>α (anual)</b>	-2,6004	-0,8508	-3,3072	-0,9540
<b>Estatística-t</b>	-0,8416	-0,2480	-1,0368	-0,2636
<b>Valor-p</b>	0,4020	0,8047	0,3023	0,7927
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,0849	0,3316	0,0598	0,3328
<b>Teste de wald</b>	0,0012	0,0000	0,0040	0,0000

**Tabela 14 - Resultados dos Modelos Não Condicionais Referentes à Carteira Inicial por Indústria do 4º Quartil**

	EW		VW	
	CAPM	Carhart	CAPM	Carhart
<b>α (anual)</b>	3,3204	3,9156	2,9436	5,7768
<b>Estatística-t</b>	0,8363	0,9623	0,7851	1,5490
<b>Valor-p</b>	0,4048	0,3381	0,4341	0,1243
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,2928	0,2858	-0,0084	0,2205

**Tabela 15 - Resultados dos Modelos Condicionais Referentes à Carteira Inicial por Indústria do 4º Quartil**

	EW		VW	
	CAPM	Carhart	CAPM	Carhart
<b>α (anual)</b>	2,3052	1,6272	-0,3900	0,7824
<b>Estatística-t</b>	0,5188	0,3362	-0,0936	0,1814
<b>Valor-p</b>	0,6050	0,7376	0,9256	0,8565
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,2926	0,2862	0,0518	0,3018
<b>Teste de wald</b>	0,4435	0,5281	0,1156	0,0000

Relativamente aos resultados obtidos na análise por indústria quer do 1º quartil (tabela 12 e 13), quer do 4º quartil (tabela 14 e 15), tendo em conta que nenhum dos valores se apresenta estatisticamente significativo, é possível concluir que

as rendibilidades anormais estatisticamente significativas resultantes dos modelos anteriores derivam de características inerentes à indústria das empresas integrantes no ranking.

Nas tabelas 32 a 39 (inclusive) integradas no anexo D são apresentados todos os resultados obtidos relativamente ao desempenho das carteiras iniciais por quartis e indústria, para os dados *equal* e *value-weighted*.

### 5.3.2 Análise do desempenho das carteiras iniciais por quartis e características

De forma similar à secção 5.2.2, também a análise por características foi efetuada às carteiras do primeiro e do quarto quartil. Nas tabelas seguintes são apresentados os principais resultados obtidos.

**Tabela 16 - Resultados dos Modelos Não Condicionais Referentes à Carteira Inicial por Características do 1º Quartil**

	EW		VW	
	CAPM	Carhart	CAPM	Carhart
$\alpha$ (anual)	3,8604	4,1460	4,3500	4,9380
Estatística-t	1,4464	1,4477	1,5482	1,5978
Valor-p	0,1509	0,1506	0,1245	0,1130
R <sup>2</sup> Ajustado	0,1753	0,2172	0,0861	0,1692

**Tabela 17 - Resultados dos Modelos Condicionais Referentes à Carteira Inicial por Características do 1º Quartil**

	EW		VW	
	CAPM	Carhart	CAPM	Carhart
$\alpha$ (anual)	1,8564	0,9996	1,0404	0,7488
Estatística-t	0,7081	0,3161	0,4093	0,2225
Valor-p	0,4805	0,7527	0,6832	0,8245
R <sup>2</sup> Ajustado	0,2354	0,3944	0,1496	0,3420
Teste de wald	0,0001	0,0000	0,0003	0,0000

**Tabela 18 - Resultados dos Modelos Não Condicionais Referentes à Carteira Inicial por Características do 4º Quartil**

	EW		VW	
	CAPM	Carhart	CAPM	Carhart
$\alpha$ (anual)	6,5256	5,6616	5,5968	7,4352
Estatística-t	1,8270	1,5454	1,4154	1,8405
Valor-p	0,0704	0,1252	0,1598	0,0685
R <sup>2</sup> Ajustado	0,5300	0,5244	0,0051	0,1771

**Tabela 19 - Resultados dos Modelos Condicionais Referentes à Carteira Inicial por Características do 4º Quartil**

	EW		VW	
	CAPM	Carhart	CAPM	Carhart
<b>α (anual)</b>	6,5940	3,9168	1,9896	1,7028
<b>Estatística-t</b>	1,6588	0,9345	0,5313	0,3921
<b>Valor-p</b>	0,1002	0,3526	0,5964	0,6959
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,5347	0,5605	0,0709	0,3405
<b>Teste de wald</b>	0,3442	0,1715	0,0417	0,0000

Relativamente aos resultados obtidos na análise por indústria quer do 1º quartil (tabela 16 e 17), quer do 4º quartil (tabela 18 e 19), tendo em conta que nenhum dos valores se apresenta estatisticamente significativo, é possível concluir que as rendibilidades anormais estatisticamente significativas resultantes dos modelos anteriores derivam de características específicas das empresas integrantes no ranking.

Nas tabelas 32 a 39 (inclusive) integradas no anexo D são apresentados todos os resultados obtidos relativamente ao desempenho das carteiras iniciais por quartis e características, para os dados *equal* e *value-weighted*.

#### 5.4 Normalidade dos resíduos

De forma a verificar a normalidade dos resíduos foi usado o teste de normalidade de Jarque-Bera (1987). Neste sentido, tendo em conta a probabilidade do teste Jarque-Bera, não rejeito a hipótese dos erros seguirem uma distribuição normal para os dados assinalados com “x” na tabela 20.

**Tabela 20 - Hipótese de Normalidade**

	EW				VW			
	Não Condicionais		Condicionais		Não Condicionais		Condicionais	
	CAPM	Carhart	CAPM	Carhart	CAPM	Carhart	CAPM	Carhart
<b>Carteira Inicial</b>	x	x	x		x			
<b>Indústria</b>		x			x	x		
<b>Características</b>				x	x			
<b>1º Quartil</b>			x					
<b>Indústria</b>	x	x				x		
<b>Características</b>	x	x	x		x	x	x	
<b>4º Quartil</b>	x	x	x	x				x
<b>Indústria</b>								x
<b>Características</b>	x	x		x	x	x	x	x

Tendo em conta que a hipótese de normalidade dos resíduos para os restantes dados foi rejeitada, qualquer conclusão retirada para estes deve ser analisada com cuidado, pois, tendo em conta a não verificação deste pressuposto, as estimativas poderão não ser eficientes e como tal os resultados podem não ser estatisticamente significativos. (a matriz de covariância é que pode ser enviesada de forma que os resultados apesar de se apresentarem estatisticamente significativos, na realidade não o são)

### 5.5 Conclusão

Através das várias abordagens elaboradas no presente capítulo, é possível verificar a existência de rendibilidades anormais nas empresas norte-americanas integrantes no ranking das marcas mais valiosas do mundo.

Na tabela 21 encontram-se resumidos os resultados inerentes aos modelos e aos testes de Wald elaborados no presente capítulo. Como pode ser verificado, as rendibilidades anormais resultam principalmente das empresas integrantes no quarto quartil do ranking.

**Tabela 21 - Resumo dos Resultados Obtidos<sup>9</sup>**

	Não Condicionais				Condicionais			
	EW		VW		EW		VW	
	CAPM	Carhart	CAPM	Carhart	CAPM	Carhart	CAPM	Carhart
<b>Carteira Inicial</b>	+	+	+	+	+	+w	+	
<b>Indústria</b>								
<b>Características</b>								
<b>1º Quartil</b>	+	+	+	+				
<b>Indústria</b>								
<b>Características</b>								
<b>4º Quartil</b>	+	+	+	+	+	+w	+	+
<b>Indústria</b>								
<b>Características</b>								

Tendo em conta nenhum dos resultados inerentes à análise por indústria e por características específicas das empresas integrantes no ranking se apresentar estatisticamente significativo, é possível concluir que as rendibilidades anormais obtidas resultam de características inerentes às características das empresas e às

<sup>9</sup> o sinal "+" indica a presença de rendibilidades anormais estatisticamente significativas; a letra "w" indica os modelos e carteiras para as quais o resultado do teste de Wald se apresenta estatisticamente significativo.

indústrias em que estas se enquadram. No entanto, tendo em conta que os resultados do teste de Wald realizados apenas apontar o modelo condicional como adequado para o modelo de Carhart na carteira *equal-weighted*, põe em causa as conclusões retiradas relativamente aos restantes modelos.

## Capítulo 6 – Conclusões e Sugestões para Futura Investigação

---

### 6.1 Conclusões

Após a análise da carteira inicial, todos os modelos não condicionais de avaliação do desempenho apresentam rendibilidades anormais estatisticamente significativas. O mesmo acontece com os modelos condicionais, no entanto, tendo em conta que as rendibilidades associadas ao modelo condicional de Carhart apenas são estatisticamente significativas para um nível de significância de 10%, e tendo também em conta as limitações inerentes aos modelos não condicionais, é posta em causa a robustez dos resultados que apresentam a existência de rendibilidades anormais na carteira constituída pelas empresas americanas integrantes no ranking das 100 melhores marcas do mundo.

De forma a verificar se o efeito da reputação das marcas e/ou incorreta avaliação do valor das marcas por parte dos investidores é mais intenso nas empresas cuja marca é mais valiosa, ou seja, nas empresas que se situam nos lugares cimeiros do ranking, foi elaborada a análise por quartis. Desta é possível concluir que empresas situadas no quarto quartil obtêm de facto rendibilidades anormais.

Por fim, após a implementação da análise por indústria e por características em todas as carteiras elaboradas, de forma a eliminar qualquer enviesamento nos alfas positivos estatisticamente significativos resultantes de características da indústria ou de características específicas das empresas, é possível concluir que as rendibilidades anormais obtidas quer na análise da carteira inicial, quer na análise por quartis, resultam não do fato das empresas integrarem o ranking em questão, mas sim de características da industria onde as empresas se enquadram ou de características específicas das mesmas. Neste sentido, para os investidores, torna-se mais vantajoso o investimento não em carteiras constituídas pelas empresas integrantes no ranking, mas sim, o investimento em empresas da mesma industria e/ou com as mesmas características dessas empresas.

## **6.2 Limitações do estudo e sugestões para futura investigação**

Apesar das metodologias e dos processos adotados nesta dissertação serem escolhidos tendo em conta a robustez e o consenso da comunidade científica no que toca à análise do desempenho de carteiras a longo prazo, nenhum estudo é elaborado sem ter limitações e questões que podem por em causa o mesmo, no entanto, estas tem de ser apontadas.

Assim, a primeira limitação apontada deriva dos modelos usados na presente dissertação, que apesar de aceites pela generalidade da comunidade científica, contêm limitações nomeadamente ao nível dos pressupostos assumidos, que nem sempre se verificam.

Tendo em conta que este estudo é baseado no ranking elaborado pela Interbrand, por credível que seja a metodologia usada por esta, assim como com outras metodologias usadas, esta contêm limitações. A metodologia adotada pela Interbrand não inclui empresas que não são públicas, ou marcas locais fortes sem presença global, no entanto, apesar de estes aspetos prejudicarem a generalização das conclusões, não afetam a sua validade.

A temática sobre os ativos intangíveis dá lugar a controvérsias na medida em que uma das bases para a sua análise, a avaliação das marcas, é por vezes “subjetiva”, dependendo dos critérios e das metodologias elaboradas e adotadas por diferentes empresas. Neste sentido, tendo em conta que são várias as empresas a elaborar rankings semelhantes ao adotado neste estudo, poderia ser interessante a elaboração de uma análise semelhante, para um ranking elaborado por uma empresa que adote uma metodologia de medição do valor das marcas diferente da Interbrand, por exemplo a Milward Brown Optimor. Tendo em conta a influência da marca no risco da empresa, de forma a melhorar o presente estudo poderia ser interessante analisar o comportamento das empresas em períodos de crescimento e de recessão.

## Referências Bibliográficas

---

Aaker, D. (1991), "Managing Brand Equity: Capitalizing on the Value of a Brand Name.", *Free Press*, New York.

Arnold, D. (1992), "The Handbook of Brand Management", Century Business: The Economist Books.

Banz, R.W. (1981), "The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks", *Journal of Financial Economics*, 9 (1), 3-18.

Barth, M., Clement, M., Foster, G. e Kaszkik, R. (1998), "Brand Values and Capital Market Valuation", *Review of Accounting Studies*, 3 (1-2), 41-68.

Bennett, P.D. (1988), "Dictionary of Marketing Terms, The American Marketing Association", Chicago, IL, 18.

Berk, J., Green, R. e Naik, V. (2004), "Valuation and Return Dynamics of New Ventures", *Review of Financial Studies*, 17 (1), 1-35.

Bharadwaj, S., Tuli, K. e Bonfrer, A. (2011), "The impact of Brand Quality on Shareholder Wealth", *Journal of Marketing*, 75 (5), 88-104.

Brav, A. e Gompers, P. (1997), "Myth or reality? The long-run underperformance of initial public offerings: Evidence from venture and non-venture-backed companies", *Journal of Finance*, 52 (5), 1791-1821.

Carhart, M. (1997), "On Persistence of Mutual Fund Performance", *Journal of Finance*, 52 (1), 57-82.

Carpenter G. e Nakamoto, K. (1989), "Consumer Preference Formation and Pioneering Advantage," *Journal of Marketing Research*, 26 (3), 285-298.

Christopherson, J., Ferson, W. e Glassman, D. (1998), "Conditioning Manager Alphas on Economic Information: Another Look at the Persistence of Performance", *Review of Financial Studies*, Oxford University Press for Society for Financial Studies, 11(1), 111-42.

Christopherson, J., Ferson, W. e Turner, A. (1999), "Performance Evaluation Using Conditional Alphas and Betas", *Journal of Portfolio Management*, 26 (1), 59-72.

Cortez, M., Silva, F. e Areal, N. (2011) "Social Responsible Investing in the Global Market: The Performance of US and European Funds", *International Journal of Finance and economics*, 17 (3), 254-271.

Crainer, S. (1995), "The Real Power of Brands: Making Brands Work for Competitive Advantage", Pitman Publishing, London.

Daniel, K., Grinblatt, M., Titman, S. e Wermers, R. (1997), "Measuring Mutual Fund Performance with Characteristic-Based Benchmarks", *Journal of Finance*, 52 (3), 1035-1058.

Deng, Z., Lev, B. e Narin, F. (1999), "Science and Technology as Predictors of Stock Performance", *Financial Analyst Journal*, 55 (3), 20-32.

Doyle, P. (1994), "Marketing Management and Strategy", Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 159-65.

Edmans, A. (2011), "Does the Stock Market Fully Value Intangibles? Employee Satisfaction and Equity Prices", *Journal of Financial Economics*, 101 (3), 621-640.

Fama, E. (1970), "Efficient Capital markets: A Review of Theory and Empirical Work", *Journal of Finance*, 25 (2), 383-417.

Fama, E. (1998), "Market Efficiency, Long-run Returns, and Behavioral Finance", *Journal of Financial Economics*, 49 (3), 283-306.

Fama, E. e French K. (1992), "The Cross-section of Expected Stock Returns", *Journal of finance*, 47 (2), 427-465.

Fama, E. e French, K. (1993), "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds", *Journal of Financial Economics*, 33 (1), 3-56.

Fama, E. e French, K. (1997), "Industry Costs of Equity", *Journal of Financial Economics*, 43 (2), 153-193.

Fama, E. e French, K. (2008), "Dissecting Anomalies", *Journal of finance*, 63 (4), 1653-1678.

Farquhar, P., Han, J. e Ijiri, Y. (1991), "Recognizing and Measuring Brand Assets", *MSI Report*, 91-119, Cambridge, Marketing Science Institute.

Ferruz, L., Muñoz, F., Vargas, M. (2011), "Managerial Abilities: Evidence From Religious Mutual Fund", *Journal of business ethics*, 105 (4), 503-517.

Ferson, W. e Schadt, R. (1996), "Measuring Fund Strategy and Performance in Changing Economic Conditions", *Journal of Finance*, 51 (2), 425-462.

Ferson, W., Sarkissian, S. e Simin, T. (2003) "Spurious Regressions in Financial Economics?", *Journal of Finance*, 58(4), 1393-1414.

Fornell, C., Sunil M., Forrest V. e Krishnan (2006), "Customer Satisfaction and Stock Prices: High Returns, Low Risk", *Journal of Marketing*, 70 (1), 3-14.

Ginter, J. e Bass, F. (1972), "An Experimental Study of Attitude Change, Advertising, and Usage in New Product Introduction", *Journal of Advertising*, 1 (1), 33-39.

Ho, Y., Xu, Z. e Yap, M. (2004), "R&D Investment and Systematic Risk", *Accounting and Finance*, 44 (3), 393-418.

Hong, H., Lim, T. e Stein, J. (2000), "Bad News Travels Slowly: Size, Analyst Coverage, and the Profitability of Momentum Strategies", *Journal of Finance*, 55 (1), 265-295.

Hall, B., Jaffe, A. e Trajtenberg, M. (2005), "Market Value and Patent Citations", *Rand Journal of Economics*, 36 (1), 16-38.

Horsky, D. e Swyngedouw P. (1987), "Does it Pay to Change Your Company's Name? A Stock Market Perspective", *Marketing Science*, 6 (4), 320-335.

Jarque, C. e Bera, A. (1987) "A test for normality of observations and regression residuals", *International Statistical Review*, 55 (2), 163-172.

Jaffe, J. (1974), "Special Information and Insider Trading", *The Journal of Business*, 47 (3), 410-428.

Jegadeesh, N., Titman, S., (1993), "Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency", *Journal of Finance*, 48 (1), 65-91.

Kelm, K., Narayanan, K. e Pinches, G. (1995), "Shareholder Value Creation During R&D Innovation and Commercialization Stages", *Academy of Management Journal*, 38 (3), 770-786.

Kerin R. e Sethuraman R. (1998), "Exploring the Brand Value — Shareholder Value Nexus for Consumer Goods Companies", *Journal of the Academy of Marketing Science*, 26 (4), 260-273.

Kosowski, R., Timmermann, A., Wermers, R. e White, H. (2006), "Can Mutual Fund "Stars" Really Pick Stocks? New Evidence from a Bootstrap Analysis", *Journal of Finance*, 61 (6), 2551-2595.

Kothari, S.P. (2001), "Capital Markets Research in Accounting", *Journal of Accounting and Economics*, 31 (1-3), 105-231.

Kotler, P., Armstrong, G., Saunders, J. e Wong, V. (1996), "Principles of Marketing, The European Edition", Prentice-Hall, Hemel Hempstead, 556.

Lane V. e Jacobson R. (1995), "Stock Market Reactions to Brand Extension Announcements: The Effects of Brand Attitude and Familiarity", *Journal of Marketing*, 59 (1), 63–77.

Lev, B. (2004), "Sharpening The Intangibles Edge", *Harvard Business Review*, 109-116.

Lintner, J. (1965), "The Valuation of Risk Assets and The Selection of Risky Investment Stock Portfolios and Capital Budgets", *Review of Economics and Statistics*, 47 (1), 13-37.

Loughran, T. e Ritter, J. (1995), "The New Issues Puzzle", *Journal of Finance*, 50(1), 23-51.

Lubatkin, M., e Chatterjee, S. (1994), "Extending Modern Portfolio Theory Into The Domain Of Corporate Diversification: Does It Apply?", *Academy of Management Journal*, 37(1), 109-136.

Lyon, D., Barber, B. e Tsai, C. (1999), "Improved Methods for Tests of Long-run Abnormal Stock Returns", *Journal of Finance*, 54(1), 165–201.

Markowitz, H. (1952) "Portfolio selection", *Journal of Finance*, 77 (1), 77-91.

Madden, T., Fehle, F., e Fournier, S. (2006), "Brands Matter: An Empirical Demonstration of the Creation of Shareholder Value Through Branding", *Journal of the Academy of Marketing Science*, 34 (2), 224-235.

Mandelker, G. (1974), "Risk and Return: The Case of Merging Firms" *Journal of Financial Economics*, 1 (4), 303–335.

Merton, R. J. (1987), "A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information," *Journal of Finance*, 42 (3), 483-510.

Mitchell, M e Stafford E. (2000), "Managerial Decisions and Long-term Stock-Price Performance", *Journal of Business*, 73 (3), 287-329.

Mitra, D. e Golder P. N. (2006), "How Does Objective Quality Affect Perceived Quality? Short-term Effects, Long-term Effects, and Asymmetries", *Marketing Science*, 25 (3), 230-247.

Mizik, N. e Jacobson, R. (2008), "The Financial Value Impact of Perceptual Brand Attributes", *Journal of Marketing Research*, 45(1), 15-32.

Pauwels, K., Silva-Risso, J., Srinivasan, S. e Hanssens D. (2004), "New Products, Sales Promotion and Firm Value, with Application to the Automobile Industry ", *Journal of Marketing*, 68 (4), 142-156.

Pesaran, H. e Timmermann, A., (1995), "The Use of Recursive Model Selection Strategies in Forecasting Stock Returns", Cambridge Working Papers in Economics 9406, Faculty of Economics, University of Cambridge.

Srinivasan, S. e Hanssens, D. (2009), "Marketing and Firm Value – Metrics, Methods, Findings, and Future Directions", *Journal of Marketing Research*, 46 (3), 293-312.

Stanton, W., Etzel, M. e Walker, B. (1991), "Fundamentals of Marketing", 9th ed., McGraw- Hill, New York, NY.

Sharpe, W. (1964), "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk", *Journal of Finance*, 19 (3), 425-442.

Wermers, R. (2003), "Is Money Really 'Smart'? New Evidence on the Relation between Mutual Fund Flows, Manager Behavior, and Performance Persistence", Working Paper. University of Maryland.

White, H. (1980), "A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity", *Econometrica* 48 (4), 817–838.

## URLs

---

<http://www.marketingpower.com> – American Marketing Association ; Dicionário; conceito de marca; Consultado a 25-10-2011.

<http://www.Interbrand.com> - Interbrand

[http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data\\_library.html](http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html) - Kenneth French

<http://www.federalreserve.gov/> - Reserva federal norte-americana

## Apêndices

---

### Apêndice A

#### METHODOLOGY

**Interbrand's method looks at the ongoing investment and management of the brand as a business asset.**

This means that our method takes into account all the many ways in which a brand touches and benefits its organization -- from attracting and retaining talent to delivering on customer expectations. The final value can then be used to guide brand management, so businesses can make better, more informed decisions. There are three key aspects that contribute to the assessment: the financial performance of the branded products or services, the role of brand in the purchase decision process, and the strength of the brand.

#### FINANCIAL PERFORMANCE

Financial performance measures an organization's raw financial return to the investors. For this reason, it is analyzed as economic profit, a concept akin to Economic Value Added (EVA).

To determine economic profit, we remove taxes from net operating profit to get to net operating profit after tax (NOPAT). From NOPAT, a capital charge is subtracted to account for the capital used to generate the brand's revenues; this provides the economic profit for each analyzed year. For purposes of the rankings, the capital charge rate is set by the industry weighted average cost of capital (WACC). The financial performance is analyzed for a five-year forecast and for a terminal value. The terminal value represents the brand's expected performance beyond the forecast period. The economic profit that is calculated is then multiplied against the role of brand to determine the branded earnings that contribute to the valuation total as noted earlier.

#### ROLE OF BRAND

Role of brand measures the portion of the decision to purchase that is attributable to brand—this is exclusive of other aspects of the offer like price or feature. Conceptually, role of brand reflects the portion of demand for a branded product or service that exceeds what the demand would be for the same product or service if it were unbranded.

Role of brand determinations for this study derive, depending on the brand, from one of three methods: primary research, a review of historical roles of brand for companies in that industry, or expert panel assessment. The percentage for the role of brand is multiplied by the economic profit of the branded products or services to determine the amount of branded earnings that contribute to the valuation total.

## **BRAND STRENGTH**

Brand strength measures the ability of the brand to secure the delivery of expected future earnings. Brand strength is reported on a 0 to 100 scale, where 100 is perfect, based on an evaluation across 10 dimensions of brand activation. Performance in these dimensions is judged relative to other brands in the industry, and in the case of exceptional brands, relative to other world-class brands.

The brand strength inversely determines, through a proprietary algorithm, a discount rate. That rate is used to discount branded earnings back to a present value based on the likelihood that the brand will be able to withstand challenges and deliver the expected earnings.

O texto acima foi transcrito do site [www.Interbrand.com](http://www.Interbrand.com), em 9 de Fevereiro de 2012.

## Apêndice B – Empresas em estudo

**Tabela 22 - Lista das Empresas Detentoras de Marcas Integrantes no Ranking**

3m Co.	Hewlett-Packard Co.
Accenture PLC	Hilton Hotels Corp.
Adobe Systems Inc.	Intel Co.
Altria Group Inc.	International Business Machines
Amazon.com Inc.	Johnson & Johnson
American Express Co.	JPMorgan Chase & Co.
American International Group Inc.	kellogg Co.
Anheuser-Busch InBev N.V. ADS	Kimberly-Clark Corp.
Aol Inc	Kraft foods Inc.
Apple Inc.	Marriott International Inc.
At&t	Mastercard Inc.
Avon products Inc.	Mattel Inc.
Bank of America	Mc Donalds Corp.
Boeing Co.	Merck & co. Inc.
Brown-Forman Corp.	Microsoft Co.
Burger King Corp.	Morgan Stanley
Campbell soup Co.	Motorola Inc.
Caterpillar Inc.	News Corp.
Cisco Systems Inc.	Nike Inc.
Coca-cola company	Oracle corp.
Colgate-Palmolive Co.	Pepsico Inc.
Deere & Company	Pfizer Inc.
Dell Inc.	Procter & Gamble Co.
Eastman Kodak Co.	Ralph Lauren Corp.
Ebay Inc.	Starbucks Coffee Co.
Estee Lauder Cos. Inc.	Texas Instruments Inc.
Exxon Mobil Corp.	Tiffany & co
Fed ex	Time Warner Inc.
Ford Motor Co.	United Parcel Service Inc.
Gap Inc.	Viacom Inc.
General Electric Co.	Visa Inc
Goldman Sachs Group Inc.	Walt Disney Co.
Google Inc.	Xerox Corp.
H.J. Heinz Co.	Yahoo! Inc.
Harley Davidson Co.	Yum Brands Inc
Hertz Global Holdings Inc.	

## Apêndice C – Organização cronológica das carteiras

Tabela 23 - Datas de Permanência no Ranking<sup>10</sup>

Ano	Início	Final
2001	Setembro 01	Agosto 02
2002	Setembro 02	Agosto 03
2003	Setembro 03	Agosto 04
2004	Setembro 04	Julho 05
2005	Agosto 05	Julho 06
2006	Agosto 06	Julho 07
2007	Agosto 07	Setembro 08
2008	Outubro 08	Setembro 09
2009	Outubro 09	Setembro 10
2010	Outubro 10	Outubro 11

<sup>10</sup> Exemplo: as empresas incluídas no ranking divulgado em 2001, permaneceram no ranking de Setembro de 2001 (1 mês após a sua divulgação, assim como descrito na secção 4.2) a Agosto de 2002.

## Apêndice D – Resultados referentes à carteira inicial

**Tabela 24 - Resultados Referentes às Carteiras EW do CAPM Não Condicional**

	Carteira inicial	Industria	Características
$\alpha$	0,0051	0,0006	0,0035
	0,0009	0,7828	0,1399
MKT_RF	1,1033	0,2697	0,3383
	0,0000	0,0000	0,0000
R <sup>2</sup> Ajustado	0,9149	0,1209	0,1888

**Tabela 25 - Resultados Referentes às Carteiras EW do Modelo de 4 Fatores de Carhart Não Condicional**

	Carteira inicial	Industria	Características
$\alpha$	0,0046	0,0020	0,0037
	0,0013	0,3559	0,1074
MKT_RF	1,0209	0,4044	0,4032
	0,0000	0,0000	0,0000
SMB	0,0913	-0,3618	-0,0577
	0,0940	0,0067	0,6879
HML	0,0687	0,0968	0,0302
	0,1911	0,5228	0,8488
MOM	-0,1146	0,1525	0,1117
	0,0000	0,0252	0,0853
R <sup>2</sup> Ajustado	0,9293	0,2244	0,1962

**Tabela 26 - Resultados Referentes às Carteiras EW do CAPM Condicional**

	Carteira inicial	Industria	Características
$\alpha$	0,0047	-0,0006	0,0023
	0,0006	0,7987	0,3626
TX_T_1	-0,0889	0,0717	0,0419
	0,0664	0,3010	0,5035
DY_T_1	-0,0018	0,0007	-0,0092
	0,9096	0,9748	0,6778
AAABAA_T_1	0,0019	-0,0077	-0,0143
	0,7840	0,5145	0,2474
OBG103_T_1	-0,0023	0,0110	0,0104
	0,6422	0,1262	0,1557
MKT_RF	1,0476	0,4632	0,4778
	0,0000	0,0000	0,0000
MKT_RF_DY_T_1	-0,0682	-0,8418	-0,3324
	0,8412	0,2167	0,6245

<b>MKT_RF_TX_T_1</b>	-1,3569	4,7060	3,0233
	0,2096	0,0224	0,1248
<b>MKT_RF_AAABAA_T_1</b>	-0,1206	-0,3006	-0,0175
	0,5128	0,4349	0,9640
<b>MKT_RF_OBG_103_T_1</b>	-0,0263	0,2963	0,1923
	0,7800	0,1273	0,3625
<b>Wald Test</b>	0,0678	0,0573	0,0629
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,9212	0,1339	0,1926

**Tabela 27 - Resultados Referentes às Carteiras EW do Modelo de 4 Fatores de Carhart Condicional**

	<b>Carteira inicial</b>	<b>Industria</b>	<b>Características</b>
<b>α</b>	0,0032	-0,0005	0,0011
	0,0275	0,8257	0,6827
<b>TX_T_1</b>	-0,0248	0,0229	0,0434
	0,5525	0,7523	0,5584
<b>DY_T_1</b>	-0,0051	0,0244	0,0129
	0,6716	0,3400	0,6531
<b>AAABAA_T_1</b>	-0,0006	0,0027	-0,0035
	0,9333	0,8648	0,8430
<b>OBG103_T_1</b>	0,0000	0,0054	0,0062
	0,9957	0,4818	0,4547
<b>MKT_RF</b>	1,0066	0,0054	0,5053
	0,0000	0,0000	0,0001
<b>SMB</b>	0,0080	-0,3173	-0,0587
	0,8952	0,0245	0,6987
<b>HML</b>	0,0825	0,0485	0,0152
	0,1935	0,7635	0,9290
<b>MOM</b>	-0,0032	-0,0127	-0,0220
	0,9470	0,9194	0,8566
<b>MKT_RF_DY_T_1</b>	-0,3439	-0,4042	-0,0755
	0,2975	0,6356	0,9323
<b>MKT_RF_TX_T_1</b>	-0,3058	2,8356	2,0953
	0,7650	0,0997	0,2625
<b>MKT_RF_AAABAA_T_1</b>	0,0288	0,0168	0,2745
	0,8896	0,9780	0,6732
<b>MKT_RF_OBG_103_T_1</b>	0,1203	0,1352	0,0948
	0,1819	0,4610	0,6316
<b>TX_T_1_SMB</b>	-2,0811	-2,2094	-1,6444
	0,2519	0,5805	0,7160

<b>TX_T_1_HML</b>	1,0944	-0,7318	-0,5263
	0,5189	0,7649	0,8735
<b>TX_T_1_MOM</b>	0,8510	-1,7481	-1,6814
	0,4841	0,4373	0,4523
<b>DY_T_1_SMB</b>	1,4647	1,4723	1,6131
	0,0004	0,1753	0,1705
<b>DY_T_1_HML</b>	-0,3378	2,3156	1,6462
	0,4312	0,0369	0,2124
<b>DY_T_1_MOM</b>	-0,3347	1,0741	1,0190
	0,0807	0,0012	0,0063
<b>AAABAA_T_1_SMB</b>	0,5766	0,2006	0,1562
	0,0113	0,7308	0,8108
<b>AAABAA_T_1_HML</b>	-0,2255	0,9553	0,6725
	0,2300	0,0616	0,2633
<b>AAABAA_T_1_MOM</b>	0,0503	0,3513	0,3834
	0,6461	0,1134	0,1091
<b>OBG_103_T_1_SMB</b>	-0,2124	0,0982	0,2384
	0,1916	0,8286	0,6420
<b>OBG_103_T_1_HML</b>	0,3147	-0,1043	-0,0433
	0,0253	0,6884	0,8913
<b>OBG_103_T_1_MOM</b>	0,1371	0,0914	0,0960
	0,1555	0,6677	0,6477
<b>Wald Test</b>	0,0000	0,0000	0,0000
<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>	0,9488	0,3123	0,2673

**Tabela 28 - Resultados Referentes às Carteiras VW do CAPM Não Condicional**

	<b>Carteira inicial</b>	<b>Industria</b>	<b>Características</b>
<b><math>\alpha</math></b>	0,0048	-0,0003	0,0029
	0,0005	0,9074	0,2261
<b>MKT_RF</b>	0,9425	0,2454	0,3313
	0,0000	0,0006	0,0000
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,9093	0,0821	0,1678

**Tabela 29 - Resultados Referentes às Carteiras VW do Modelo de 4 Fatores de Carhart Não Condicional**

	<b>Carteira inicial</b>	<b>Industria</b>	<b>Características</b>
<b><math>\alpha</math></b>	0,0051	0,0011	0,0029
	0,0002	0,6550	0,2231
<b>MKT_RF</b>	0,9057	0,3694	0,3839
	0,0000	0,0001	0,0001

<b>SMB</b>	-0,0507	-0,3445	-0,0270
	0,2254	0,0324	0,8507
<b>HML</b>	-0,0374	0,0891	0,0382
	0,5350	0,6023	0,8184
<b>MOM</b>	-0,0968	0,1365	0,1002
	0,0002	0,0473	0,1736
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,9203	0,1499	0,1663

**Tabela 30 - Resultados Referentes às Carteiras VW do CAPM Condicional**

	<b>Carteira inicial</b>	<b>Industria</b>	<b>Características</b>
<b><math>\alpha</math></b>	0,0034	-0,0019	0,0010
	0,0101	0,4664	0,6669
<b>TX_T_1</b>	-0,0652	0,0779	0,0191
	0,2329	0,4397	0,8090
<b>DY_T_1</b>	0,0105	0,0178	0,0090
	0,4217	0,4392	0,6867
<b>AAABAA_T_1</b>	0,0100	0,0011	-0,0054
	0,1386	0,9251	0,6456
<b>OBG103_T_1</b>	-0,0027	0,0121	0,0078
	0,5835	0,2039	0,3451
<b>MKT_RF</b>	0,9595	0,4367	0,4924
	0,0000	0,0001	0,0000
<b>MKT_RF_DY_T_1</b>	-0,3327	-1,0928	-0,8264
	0,4052	0,1377	0,2613
<b>MKT_RF_TX_T_1</b>	-0,7186	3,8163	2,8480
	0,6411	0,1070	0,2287
<b>MKT_RF_AAABAA_T_1</b>	-0,1322	-0,4453	-0,3030
	0,5448	0,2863	0,4844
<b>MKT_RF_OBG_103_T_1</b>	-0,0653	0,2347	0,1765
	0,6593	0,3293	0,4844
<b>Wald Test</b>	0,4822	0,5085	0,1072
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,9101	0,0738	0,1595

**Tabela 31 - Resultados Referentes às Carteiras VW do Modelo de 4 Fatores de Carhart Condicional**

	<b>Carteira inicial</b>	<b>Industria</b>	<b>Características</b>
<b><math>\alpha</math></b>	0,0029	-0,0006	0,0007
	0,0568	0,8308	0,8208
<b>TX_T_1</b>	-0,0223	0,0299	0,0145
	0,6113	0,6753	0,8500

<b>DY_T_1</b>	0,0083	0,0339	0,0314
	0,5109	0,2398	0,3175
<b>AAABAA_T_1</b>	0,0094	0,0063	0,0041
	0,1833	0,7277	0,8313
<b>OBG103_T_1</b>	0,0027	0,0068	0,0049
	0,5219	0,4076	0,5779
<b>MKT_RF</b>	0,9466	0,5401	0,5341
	0,0000	0,0000	0,0001
<b>SMB</b>	-0,0822	-0,3383	-0,0255
	0,1999	0,0277	0,8624
<b>HML</b>	-0,0299	0,0007	-0,0332
	0,6521	0,9962	0,8420
<b>MOM</b>	-0,0408	-0,0836	-0,0284
	0,4218	0,5314	0,8224
<b>MKT_RF_DY_T_1</b>	-0,0690	-0,9420	-0,7595
	0,8419	0,3212	0,4527
<b>MKT_RF_TX_T_1</b>	0,0886	2,3537	1,8856
	0,9343	0,3828	0,4884
<b>MKT_RF_AAABAA_T_1</b>	0,1322	-0,2306	-0,1108
	0,5449	0,7313	0,8759
<b>MKT_RF_OBG_103_T_1</b>	-0,0535	0,0395	0,0268
	0,5706	0,8706	0,9138
<b>TX_T_1_SMB</b>	-1,2543	-3,9322	-2,0015
	0,5098	0,4330	0,6953
<b>TX_T_1_HML</b>	3,7370	-4,2812	-2,3158
	0,0381	0,1829	0,5318
<b>TX_T_1_MOM</b>	0,6188	-4,0588	-2,2279
	0,6278	0,1139	0,4000
<b>DY_T_1_SMB</b>	-0,0224	1,5989	1,5496
	0,9570	0,1840	0,2033
<b>DY_T_1_HML</b>	0,0465	2,6386	2,3430
	0,9176	0,0684	0,1194
<b>DY_T_1_MOM</b>	-0,0276	0,8078	0,8871
	0,8899	0,0386	0,0271
<b>AAABAA_T_1_SMB</b>	0,0265	0,3371	0,2083
	0,9100	0,5866	0,7506
<b>AAABAA_T_1_HML</b>	-0,1668	1,0896	0,9569
	0,3968	0,0997	0,1660
<b>AAABAA_T_1_MOM</b>	0,1279	0,3154	0,3196

	0,2681	0,2582	0,2516
<b>OBG_103_T_1_SMB</b>	-0,1114	-0,0035	0,1586
	0,5127	0,9947	0,7681
<b>OBG_103_T_1_HML</b>	0,3627	-0,5143	-0,2247
	0,0144	0,1344	0,5411
<b>OBG_103_T_1_MOM</b>	0,0013	-0,1328	-0,0592
	0,9896	0,6034	0,8211
<b>Wald Test</b>	0,0210	0,0000	0,0000
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,9231	0,2769	0,2425

## Apêndice E – Resultados referentes às carteiras do 1º e 4º quartil

**Tabela 32 - Resultados Referentes às Carteiras EW do CAPM Não Condicional**

	1º Quartil	Industria	Características	4º Quartil	Industria	Características
$\alpha$	0,0042	-0,0004	0,0032	0,0078	0,0028	0,0054
	0,0180	0,8652	0,1509	0,0109	0,4048	0,0704
MKT_RF	1,0166	0,1453	0,3205	1,0490	0,4841	0,7137
	0,0000	0,0562	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
R <sup>2</sup> Ajustado	0,8711	0,0230	0,1753	0,7613	0,2928	0,5300

**Tabela 33 - Resultados Referentes às Carteiras EW do Modelo de 4 Fatores de Carhart Não Condicional**

	1º Quartil	Industria	Características	4º Quartil	Industria	Características
$\alpha$	0,0040	0,0014	0,0035	0,0066	0,0033	0,0047
	0,0248	0,6138	0,1506	0,0126	0,3381	0,1252
MKT_RF	0,9685	0,3263	0,4165	0,9669	0,5400	0,7013
	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
SMB	0,0713	-0,3667	-0,0626	0,1965	-0,0800	0,1152
	0,2951	0,0132	0,5950	0,0540	0,5456	0,3343
HML	-0,0376	-0,0867	-0,0069	0,1560	-0,0659	0,0749
	0,5665	0,6684	0,9692	0,1123	0,6058	0,5153
MOM	-0,0756	0,2057	0,1632	-0,0601	0,0678	0,0310
	0,0217	0,0006	0,0060	0,2168	0,2859	0,5871
R <sup>2</sup> Ajustado	0,8754	0,150995	0,217211	0,7730	0,2858	0,5244

**Tabela 34 - Resultados Referentes às Carteiras EW do CAPM Condicional**

	1º Quartil	Industria	Características	4º Quartil	Industria	Características
$\alpha$	0,0035	-0,0022	0,0015	0,0092	0,0019	0,0055
	0,0740	0,4020	0,4805	0,0017	0,6050	0,1002
TX_T_1	-0,0466	0,0951	0,0229	-0,0039	0,0728	0,0495
	0,3961	0,3470	0,7668	0,9612	0,4836	0,5945
DY_T_1	-0,0227	-0,0172	-0,0279	0,0018	0,0317	0,0017
	0,1418	0,5231	0,1941	0,9345	0,2769	0,9471
AAABAA_T_1	-0,0080	-0,0172	-0,0193	-0,0018	0,0000	-0,0105
	0,3502	0,2761	0,1355	0,8855	0,9978	0,4683
OBG103_T_1	0,0008	0,0144	0,0104	0,0048	0,0108	0,0119
	0,8752	0,0871	0,1422	0,5298	0,2743	0,1790
MKT_RF	1,0398	0,3972	0,5316	0,9033	0,5355	0,6680

	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<b>MKT_RF_DY_T_1</b>	0,0030	-0,6443	-0,5170	0,0600	-0,6957	0,1119
	0,9933	0,3079	0,3398	0,9068	0,2968	0,8508
<b>MKT_RF_TX_T_1</b>	-0,4520	5,5360	4,8376	-2,6418	1,0192	-1,5967
	0,7411	0,0056	0,0136	0,1876	0,6943	0,4917
<b>MKT_RF_AAABAA_T_1</b>	0,0381	-0,0448	-0,1050	-0,0690	-0,1840	0,1655
	0,8567	0,9090	0,7464	0,8229	0,6461	0,6444
<b>MKT_RF_OBG_103_T_1</b>	-0,0835	0,2900	0,2396	0,0461	0,2560	0,0516
	0,4808	0,1335	0,1852	0,7898	0,2554	0,7973
<b>Wald Test</b>	0,5384	0,0012	0,0001	0,1210	0,4435	0,3442
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,8699	0,0849	0,2354	0,7720	0,2926	0,5347

**Tabela 35 - Resultados Referentes às Carteiras EW do Modelo de 4 Fatores de Carhart Condicional**

	<b>1º Quartil</b>	<b>Industria</b>	<b>Características</b>	<b>4º Quartil</b>	<b>Industria</b>	<b>Características</b>
<b>α</b>	0,0029	-0,0007	0,0008	0,0062	0,0014	0,0033
	0,1695	0,8047	0,7527	0,0301	0,7376	0,3526
<b>TX_T_1</b>	0,0185	0,0517	0,0323	0,0845	0,1252	0,1007
	0,7626	0,5279	0,6437	0,3122	0,2974	0,3327
<b>DY_T_1</b>	-0,0202	0,0042	0,0006	0,0113	0,0523	0,0098
	0,2511	0,8858	0,9809	0,6354	0,1297	0,7411
<b>AAABAA_T_1</b>	-0,0039	-0,0043	-0,0026	0,0013	0,0097	-0,0078
	0,6961	0,8150	0,8632	0,9224	0,6132	0,6413
<b>OBG103_T_1</b>	0,0071	0,0131	0,0102	0,0035	0,0089	0,0071
	0,2268	0,1365	0,1580	0,6556	0,4362	0,4690
<b>MKT_RF</b>	1,0101	0,4999	0,5527	0,7959	0,5298	0,5993
	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
<b>SMB</b>	0,0465	-0,3008	0,0009	0,0959	-0,0851	0,0124
	0,6026	0,0655	0,9948	0,4301	0,6255	0,9343
<b>HML</b>	-0,0420	-0,1221	-0,0289	0,0758	-0,1634	0,0382
	0,6507	0,4370	0,8320	0,5481	0,3680	0,8074
<b>MOM</b>	-0,1269	-0,1210	-0,1029	0,1534	0,0859	0,1774
	0,0760	0,3185	0,2678	0,1135	0,5352	0,1408
<b>MKT_RF_DY_T_1</b>	-0,1071	-0,2316	-0,0609	0,3942	-0,4016	0,5585
	0,8246	0,8163	0,9459	0,5486	0,6704	0,4946
<b>MKT_RF_TX_T_1</b>	0,6565	3,3266	3,2216	-2,5041	-0,2808	-2,4153
	0,6623	0,1419	0,0782	0,2217	0,9237	0,3425
<b>MKT_RF_AAABAA_T_1</b>	0,0199	0,0378	0,1396	0,4694	0,1284	0,7019

	0,9481	0,9548	0,8137	0,2591	0,8292	0,1756
<b>MKT_RF_OBG_103_T_1</b>	0,0002	0,0088	0,0800	0,2150	0,2335	0,1113
	0,9985	0,9644	0,6398	0,2312	0,3647	0,6172
<b>TX_T_1_SMB</b>	-3,9916	-3,6775	-2,9614	-2,5267	-1,5949	-1,3276
	0,1357	0,4326	0,4578	0,4846	0,7585	0,7675
<b>TX_T_1_HML</b>	1,5790	0,2693	0,2257	-2,5080	-3,4483	-2,7581
	0,5263	0,9376	0,9530	0,4588	0,4784	0,5124
<b>TX_T_1_MOM</b>	-1,0772	-4,1835	-3,9100	1,2649	-1,1396	0,8105
	0,5463	0,1143	0,0914	0,6019	0,7435	0,7880
<b>DY_T_1_SMB</b>	0,9562	1,4748	1,4417	1,7453	1,6502	2,1162
	0,1028	0,3135	0,2760	0,0293	0,1484	0,0335
<b>DY_T_1_HML</b>	0,3378	2,9034	1,9918	0,8524	-0,1904	-1,3772
	0,5918	0,0192	0,0864	0,0408	0,8768	0,1974
<b>DY_T_1_MOM</b>	-0,0249	1,3225	1,2900	0,2894	0,8867	0,6687
	0,9289	0,0115	0,0061	0,4458	0,1060	0,1584
<b>AAABAA_T_1_SMB</b>	0,5197	0,3388	0,2133	0,6282	0,4328	0,6384
	0,1159	0,6733	0,7790	0,1610	0,4997	0,2513
<b>AAABAA_T_1_HML</b>	0,1422	1,2301	0,9154	-0,6626	0,0072	-0,5114
	0,6051	0,0320	0,0846	0,0784	0,9892	0,2722
<b>AAABAA_T_1_MOM</b>	0,1224	0,4291	0,5530	0,3626	0,4516	0,4104
	0,4475	0,1757	0,0599	0,0998	0,1528	0,1337
<b>OBG_103_T_1_SMB</b>	-0,4105	-0,0188	-0,0167	-0,1833	0,0933	0,0745
	0,0869	0,9700	0,9692	0,5707	0,8406	0,8529
<b>OBG_103_T_1_HML</b>	0,1519	-0,2435	-0,1364	0,4206	0,2005	0,2873
	0,4567	0,3982	0,6477	0,1310	0,6144	0,4049
<b>OBG_103_T_1_MOM</b>	0,0400	-0,0652	-0,0105	0,1304	0,0398	0,1325
	0,7764	0,8097	0,9639	0,4962	0,8849	0,5783
<b>Wald Test</b>	0,2722	0,0000	0,0000	0,0031	0,5281	0,1715
<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>	0,8761	0,3316	0,3944	0,8121	0,2862	0,5605

**Tabela 36 - Resultados Referentes às Carteiras VW do CAPM Não Condicional**

	1º Quartil	Industria	Características	4º Quartil	Industria	Características
<b>α</b>	0,0041	0,0000	0,0036	0,0076	0,0025	0,0047
	0,0270	0,9989	0,1245	0,0032	0,4341	0,1598
<b>MKT_RF</b>	0,9306	0,0728	0,2292	0,6177	-0,0237	0,0979
	0,0000	0,4303	0,0047	0,0000	0,8300	0,2403
<b>R<sup>2</sup>Ajustado</b>	0,8328	-0,0020	0,0861	0,5389	-0,0084	0,0051

**Tabela 37 - Resultados Referentes às Carteiras VW do Modelo de 4 Fatores de Carhart Não Condicional**

	1º Quartil	Industria	Características	4º Quartil	Industria	Características
<b>α</b>	0,0045	0,0023	0,0041	0,0074	0,0048	0,0062
	0,0171	0,4225	0,1130	0,0047	0,1243	0,0685
<b>MKT_RF</b>	0,9018	0,2814	0,3544	0,6303	0,2342	0,3048
	0,0000	0,0094	0,0001	0,0000	0,0016	0,0000
<b>SMB</b>	0,0002	-0,4363	-0,0553	-0,0457	-0,4045	-0,3053
	0,9978	0,0029	0,5950	0,6477	0,0039	0,0107
<b>HML</b>	-0,1241	-0,1652	-0,1351	0,1792	-0,2648	-0,1009
	0,0762	0,4311	0,4795	0,0659	0,1423	0,5642
<b>MOM</b>	-0,0800	0,2195	0,1978	0,0428	0,3076	0,2750
	0,0219	0,0022	0,0035	0,3723	0,0008	0,0011
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,8404	0,1527	0,1692	0,5441	0,2205	0,1771

**Tabela 38 - Resultados Referentes às Carteiras VW do CAPM Condicional**

	1º Quartil	Industria	Características	4º Quartil	Industria	Características
<b>α</b>	0,0027	-0,0028	0,0009	0,0075	-0,0003	0,0017
	0,1525	0,3023	0,6832	0,0100	0,9256	0,5964
<b>TX_T_1</b>	-0,0592	0,1121	0,0519	0,0624	0,1410	0,1256
	0,3657	0,2717	0,4970	0,4351	0,1297	0,2817
<b>DY_T_1</b>	0,0004	0,0004	-0,0070	-0,0013	0,0171	0,0046
	0,9804	0,9884	0,7893	0,9553	0,5798	0,8966
<b>AAABAA_T_1</b>	0,0060	-0,0079	-0,0124	0,0067	-0,0051	-0,0055
	0,4778	0,6527	0,4245	0,5877	0,8030	0,7694
<b>OBG103_T_1</b>	-0,0012	0,0156	0,0120	0,0109	0,0162	0,0184
	0,8456	0,0891	0,0978	0,1525	0,0680	0,1031
<b>MKT_RF</b>	0,9329	0,3307	0,4538	0,6833	0,3087	0,3696
	0,0000	0,0028	0,0000	0,0000	0,0127	0,0001
<b>MKT_RF_DY_T_1</b>	-0,0992	-0,6269	-0,5045	-0,1910	-0,8271	-0,5053
	0,8338	0,3107	0,3499	0,7086	0,2469	0,4469
<b>MKT_RF_TX_T_1</b>	-1,4725	4,0919	3,1538	0,3282	6,4733	3,2338
	0,4236	0,0309	0,0745	0,8691	0,0375	0,2207
<b>MKT_RF_AAABAA_T_1</b>	0,0772	0,1265	0,0783	-0,2312	-0,1863	0,0893
	0,7737	0,7439	0,8196	0,4529	0,7204	0,8238
<b>MKT_RF_OBG_103_T_1</b>	-0,1134	0,1720	0,0989	-0,1465	0,2264	-0,0033
	0,5128	0,3865	0,6075	0,3961	0,2587	0,9868
<b>Wald Test</b>	0,5947	0,0040	0,0003	0,5389	0,1156	0,0417
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0,8297	0,0598	0,1496	0,5348	0,0518	0,0709

**Tabela 39 - Resultados Referentes às Carteiras VW do Modelo de 4 Fatores de Carhart Condicional**

	1º Quartil	Industria	Características	4º Quartil	Industria	Características
<b>α</b>	0,0025	-0,0008	0,0006	0,0062	0,0007	0,0014
	0,2660	0,7927	0,8245	0,0450	0,8565	0,6959
<b>TX_T_1</b>	0,0037	0,0778	0,0490	0,0660	0,0436	0,0927
	0,9552	0,3058	0,4916	0,4688	0,6858	0,3887
<b>DY_T_1</b>	0,0009	0,0210	0,0227	0,0129	0,0449	0,0302
	0,9615	0,4610	0,3880	0,6218	0,1700	0,3277
<b>AAABAA_T_1</b>	0,0092	0,0038	0,0064	0,0119	0,0217	0,0151
	0,3890	0,8224	0,6820	0,4189	0,2027	0,3833
<b>OBG103_T_1</b>	0,0079	0,0170	0,0147	0,0083	0,0115	0,0142
	0,2120	0,0636	0,0753	0,3393	0,3407	0,1670
<b>MKT_RF</b>	0,9306	0,4660	0,4962	0,6247	0,3923	0,3507
	0,0000	0,0010	0,0000	0,0000	0,0004	0,0024
<b>SMB</b>	-0,0452	-0,4023	0,0326	-0,0302	-0,2130	-0,1393
	0,6405	0,0198	0,8231	0,8197	0,2550	0,3738
<b>HML</b>	-0,1547	-0,2292	-0,1525	0,0908	-0,2307	-0,0398
	0,1260	0,1282	0,2484	0,5097	0,3130	0,8065
<b>MOM</b>	-0,0796	-0,1017	-0,0424	0,0003	0,0673	0,1019
	0,3008	0,4137	0,6661	0,9978	0,6100	0,4121
<b>MKT_RF_DY_T_1</b>	0,2110	0,1728	0,1827	1,0093	0,3494	1,2338
	0,6868	0,8575	0,8384	0,1612	0,6718	0,1470
<b>MKT_RF_TX_T_1</b>	-0,4202	1,6319	0,9935	-0,6104	3,2616	-1,2856
	0,7961	0,5113	0,5888	0,7840	0,1764	0,6250
<b>MKT_RF_AAABAA_T_1</b>	0,2961	0,4686	0,3489	0,3772	-0,0248	0,8235
	0,3709	0,4638	0,5348	0,4051	0,9677	0,1255
<b>MKT_RF_OBG_103_T_1</b>	-0,1330	-0,2283	-0,1773	-0,2260	-0,0129	-0,2474
	0,3519	0,2564	0,2869	0,2488	0,9507	0,2846
<b>TX_T_1_SMB</b>	-4,2635	-4,8290	-2,4045	1,3447	2,8097	5,3118
	0,1407	0,3146	0,5590	0,7329	0,5574	0,2551
<b>TX_T_1_HML</b>	3,0472	0,3432	1,8383	1,8859	0,5035	-0,1226
	0,2597	0,9250	0,6353	0,6094	0,8940	0,9775
<b>TX_T_1_MOM</b>	-0,7960	-5,4014	-3,5753	-0,2698	-1,7615	-3,4869
	0,6802	0,0397	0,1262	0,9187	0,5821	0,2656
<b>DY_T_1_SMB</b>	-0,1634	0,5635	0,4272	-0,5441	-0,7486	-0,2891
	0,7952	0,7003	0,7484	0,5282	0,4850	0,7764
<b>DY_T_1_HML</b>	0,4112	2,8400	2,3284	-0,8892	0,9716	-1,5483
	0,5464	0,0263	0,0582	0,3417	0,4297	0,1621

<b>DY_T_1_MOM</b>	0,0946	1,4671	1,4642	1,0189	1,6974	1,7905
	0,7540	0,0104	0,0070	0,0154	0,0018	0,0004
<b>AAABAA_T_1_SMB</b>	0,0849	-0,0111	-0,2174	-0,2694	-0,7692	-0,5396
	0,8110	0,9887	0,7742	0,5799	0,2110	0,3485
<b>AAABAA_T_1_HML</b>	0,0306	1,0995	1,0085	-0,4348	0,8044	-0,2528
	0,9181	0,0619	0,0674	0,2871	0,1194	0,5993
<b>AAABAA_T_1_MOM</b>	0,2397	0,6323	0,6066	0,3959	0,5785	0,9529
	0,1709	0,0638	0,0479	0,0995	0,0968	0,0010
<b>OBG_103_T_1_SMB</b>	-0,3880	-0,0383	-0,0086	0,3310	0,4060	0,5154
	0,1340	0,9390	0,9842	0,3486	0,3815	0,2173
<b>OBG_103_T_1_HML</b>	0,2564	-0,2326	-0,0822	0,2736	-0,3182	-0,0240
	0,2467	0,4388	0,7861	0,3660	0,3385	0,9464
<b>OBG_103_T_1_MOM</b>	-0,1308	-0,3233	-0,1464	0,0087	0,1792	-0,0109
	0,3920	0,2351	0,5525	0,9669	0,4691	0,9646
<b>Wald Test</b>	0,4211	0,0000	0,0000	0,4471	0,0000	0,0000
<b>R^2 Ajustado</b>	0,8344	0,3328	0,3420	0,5411	0,3018	0,3405

---

**018**

---

**0,3405**

---