

Impacto dos resultados desportivos nas cotações das ações dos clubes portugueses e italianos

VERSÃO FINAL APÓS DEFESA
Gonçalo Filipe Cardoso Viegas dos Santos

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

Gestão

(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor Pedro Marques Silva

Janeiro de 2021

Agradecimentos

A elaboração desta dissertação, contou com o apoio e ajuda de algumas pessoas e que sem elas seria impossível.

Agradeço aos meus pais, Joaquim e Margarida, e à minha irmã Rute, pelo incentivo, confiança e paciência que sempre depositaram em mim e por estarem sempre lá quando precisava de vocês.

Agradeço ao meu orientador Professor Doutor Pedro Silva pela disponibilidade demonstrada ao longo de todo este percurso. Sem a sua orientação teria sido muito difícil os objetivos a que nos propusemos.

Muito obrigado.

Resumo

O objetivo desta dissertação é analisar o impacto dos resultados desportivos dos clubes de futebol nos preços das respetivas ações cotadas em bolsa. Foram analisados 3630 jogos de 4 clubes portugueses (S.L. Benfica SAD, Sporting C.P. SAD, F.C. Porto SAD e S.C. Braga SAD) e 3 clubes italianos (Juventus F.C., A.S. Roma e S.S. Lazio) com um período de análise compreendido entre 2007 e 2019.

Utilizando a metodologia de estudo de eventos concluiu-se que as vitórias têm um impacto positivo nas cotações das ações dos clubes embora, considerando apenas os clubes portugueses esse impacto não seja significativo. Os empates e as derrotas geram um impacto negativo nas cotações das ações. Inesperadamente, as vitórias nas competições nacionais originam um impacto maior nas cotações das ações dos clubes do que as vitórias nas competições europeias. Já as derrotas europeias não são estatisticamente diferentes das nacionais, apesar de possuírem rendibilidades anormais superiores em valor absoluto. Vitórias e derrotas inesperadas geram um impacto superior nas cotações das ações dos clubes do que vitórias e derrotas antecipadas. Por fim, vitórias e derrotas das equipas italianas têm maior impacto nas ações dos clubes que as vitórias e derrotas das equipas portuguesas.

Palavras-chave

Futebol, resultados desportivos, cotações das ações, estudo de eventos, rendibilidades anormais, *betting odds*.

Abstract

The purpose of this dissertation is to analyze the impact of the sports results of football clubs on the prices of their respective shares listed on the stock exchange. 3630 matches from 4 Portuguese clubs (S.L. Benfica SAD, Sporting C.P. SAD, F.C. Porto SAD and S.C. Braga SAD) and 3 Italian clubs (Juventus F.C., A.S. Roma and S.S. Lazio) were analyzed with a period of analysis between 2007 and 2019.

Using the event study methodology, we concluded that victories have a positive impact on club share prices, although when we only consider the Portuguese clubs this impact is not significant. Draws and defeats have a negative impact on club share prices. Unexpectedly, victories in national competitions have a greater impact on club stock prices than victories in European competitions. European defeats, on the other hand, are not statistically different from national defeats, despite having higher abnormal returns in absolute value. Unexpected victories and defeats have a greater impact on club share prices than expected victories and defeats. Finally, the Italian teams' victories and defeats have a greater impact on the club's shares than the Portuguese teams' victories and defeats.

Keywords

Football, Sport results, Share prices, Event studies, Abnormal returns, Betting odds.

Índice

Lista de Figuras	XI
Lista de Tabelas	XI
Lista de Acrónimos	XIII
1. Introdução	1
2. Revisão da Literatura	3
3. Dados	11
4. Metodologia	13
5. Resultados	18
5.1 Análise a todos os clubes	18
5.2 Análise aos clubes portugueses	22
5.3 Análise aos clubes italianos	25
6. Conclusões e futuras linhas de investigação	30
7. Bibliografia	33
Apêndice	35

Lista de Figuras

Figura 1 – Evolução das cotações das ações dos clubes portugueses e da cotação do PSI20 (2007 – 2019)	12
Figura 2 – Evolução das cotações das ações dos clubes italianos e da cotação do MIB (2007 – 2019)	12
Figura 3 – Rendibilidades das vitórias: Portugal vs. Itália	30
Figura 4 – Rendibilidades das derrotas: Portugal vs. Itália	31

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Estatísticas descritivas dos clubes e dos índices de bolsa	11
Tabela 2 – Rendibilidade anormal para todos os jogos de todos os clubes	18
Tabela 3 – Rendibilidade anormal dos jogos das competições nacionais e europeias para todos os clubes	19
Tabela 4 – Testes às diferenças das rendibilidades anormais das competições nacionais e europeias	19
Tabela 5 – Rendibilidade anormal dos resultados surpresa e não surpresa de todos os clubes	20
Tabela 6 – Testes às diferenças das rendibilidades anormais dos resultados surpresa e não surpresa	21
Tabela 7 – Rendibilidade anormal para todos os jogos dos clubes portugueses	22
Tabela 8 – Rendibilidade anormal dos jogos das competições nacionais e europeias para os clubes portugueses	23
Tabela 9 – Testes às diferenças das rendibilidades anormais das competições nacionais e europeias para os clubes portugueses	23
Tabela 10 – Rendibilidade anormal dos resultados surpresa e não surpresa dos clubes portugueses	24

Tabela 11 – Testes às diferenças das rendibilidades anormais dos resultados surpresa e não surpresa dos clubes portugueses	25
Tabela 12 – Rendibilidade anormal para todos os jogos dos clubes italianos	25
Tabela 13 – Rendibilidade anormal dos jogos das competições nacionais e europeias para os clubes italianos	26
Tabela 14 – Testes às diferenças das rendibilidades anormais das competições nacionais e europeias para os clubes italianos	27
Tabela 15 – Rendibilidade anormal dos resultados surpresa e não surpresa dos clubes italianos	28
Tabela 16 – Testes às diferenças das rendibilidades anormais dos resultados surpresa e não surpresa dos clubes italianos	29

Lista de Acrónimos

SLB – Sport Lisboa e Benfica

SCP – Sporting Clube de Portugal

FCP – Futebol Clube do Porto

SCB – Sporting Clube de Braga

JUV – Juventus

ROM – Roma

LAZ – Lazio

PSI20 – Portuguese Stock Index 20

MIB – Milano Indice di Borsa

AR – Abnormal Return

AAR – Average Abnormal Return

CAR – Cumulative Abnormal Return

CAAR – Cumulative Average Abnormal Return

V – Vitória

VCN – Vitória nas Competições Nacionais

VCE – Vitória nas Competições Europeias

V SURP – Vitória Surpresa

V NSURP – Vitória Não Surpresa

D – Derrota

DCN – Derrota nas Competições Nacionais

DCE – Derrota nas Competições Europeias

D SURP – Derrota Surpresa

D NSURP – Derrota Não Surpresa

1. Introdução

Enquanto no passado os presidentes e diretores das equipas poderiam estar quase exclusivamente focados nos resultados desportivos, atualmente o futebol, que é o desporto mais popular no mundo, tornou-se numa indústria que movimenta muito dinheiro. Isso é o chamado futebol moderno, onde os adeptos acabam por ser mais negligenciados e o dinheiro tornou-se a principal preocupação. Este crescimento exponencial na “indústria” do futebol faz com que os clubes ajam mais como empresas profissionais. Para alguns clubes de futebol esta transformação incluiu mesmo a sua reconfiguração como sociedades de capital aberto.

Os clubes de futebol têm como principais receitas a bilheteira dos jogos, as receitas do merchandising, dos contratos televisivos, os patrocínios e os prémios da UEFA. Segundo a Deloitte (2020), os 20 clubes mais lucrativos do mundo tiveram um recorde de receitas combinadas de 9,3 mil milhões de euros em 2018/19, um dado que mostra bem a grande capacidade que o futebol tem para gerar dinheiro. Porém, devido à grande concorrência, estas receitas podem não ser suficientes para os clubes serem competitivos.

Tendo em conta que os clubes necessitam de dinheiro para se manterem competitivos, têm duas opções: contrair empréstimos bancários ou atrair investidores realizando aumentos de capital. Mas com a crise financeira a fragilizar o setor bancário torna-se mais difícil os clubes obterem empréstimos bancários. Assim, o mercado de ações tornou-se numa alternativa séria para os clubes angariarem capital, o que permite que se tornem mais competitivos e atinjam os seus objetivos tanto nas competições nacionais como nas competições europeias.

O objetivo desta investigação é explorar uma vertente desta indústria, analisando o impacto dos resultados desportivos nos respetivos preços das ações dos sete clubes em estudo (S.L. Benfica SAD, Sporting C.P. SAD, F.C. Porto SAD, S.C. Braga SAD, Juventus F.C., A.S. Roma e S.S. Lazio) entre 2007 e 2019. Foi analisado o efeito que uma vitória, um empate e uma derrota têm sobre o preço das ações e qual destes resultados tem mais peso, a reação diversa que as ações poderão ter perante os resultados obtidos nas competições europeias e nas competições nacionais e qual o impacto das vitórias e derrotas inesperadas, definidas com base nas *odds* das apostas desportivas, fazendo-se, por fim, uma comparação entre as rendibilidades dos clubes portugueses e as rendibilidades dos clubes italianos. As evidências obtidas nesta dissertação estão em linha com as de autores como van Gils (2016), Benkraiem, Louhichi & Marques (2009), Scholtens (2009) e Castellani, Pattitoni & Patuelli (2015).

A dissertação está dividida em seis capítulos, sendo o primeiro capítulo a Introdução. O segundo capítulo é a Revisão da literatura onde é resumida a investigação anterior sobre o tema. O terceiro capítulo descreve os dados do estudo e especifica as fontes onde foram obtidos. O quarto capítulo é a Metodologia, onde é explicado qual a metodologia utilizada nesta investigação e onde são apresentadas as hipóteses. No quinto capítulo são apresentados e analisados os resultados obtidos. E no sexto e último capítulo conclui-se a discussão dos resultados e propõem-se futuras linhas de investigação.

2. Revisão da literatura

Apesar de ser um fenómeno de massas à escala global, a investigação acerca do efeito das performances desportivas dos clubes nas respetivas ações cotadas em bolsa não é abundante. De qualquer modo, a transformação do futebol numa indústria, com os clubes a gerarem e a movimentarem entre si cada vez mais elevadas quantias de dinheiro torna mais pertinente a investigação acerca deste fenómeno.

Renneboog & Vanbrabant (2000) analisaram se os resultados desportivos tinham impacto nas ações de clubes cotados no *London Stock Exchange* (LSE) e no *Alternative Investment Market* (AIM). O estudo é composto por uma amostra de 17 clubes britânicos para um período de análise entre 1995 e 1998 envolvendo 840 jogos. O autor definiu quatro subamostras para o estudo: jogos que terminam em vitórias, empates ou derrotas, jogos nas taças inglesa e escocesa e competições europeias, jogos decisivos para a promoção e descida de divisão, e jogos dos clubes listados no LSE vs. AIM. Os resultados do estudo mostram que após uma vitória existe uma rendibilidade anormal positiva de quase 1%. Por outro lado, após os empates e derrotas existe uma rendibilidade anormal negativa de 0,6% e 1,4% respetivamente e ao longo da semana após o jogo, as perdas aumentam para 1,7% e 2,5% respetivamente. Os jogos de promoção e de descida de divisão têm um impacto maior nas ações do que jogos das taças inglesa e escocesa e jogos das competições europeias. Uma vitória num jogo de promoção proporciona uma rendibilidade anormal positiva de 3,2% e uma derrota uma rendibilidade anormal negativa de 3,1%. Em jogos onde está em disputa uma possível descida de divisão, uma vitória dá uma rendibilidade anormal positiva de 10,4% ao longo da semana e uma derrota uma rendibilidade anormal negativa de 13,8%. As vitórias são mais recompensadas em clubes listados no LSE. No sentido oposto, as derrotas são mais penalizadoras nos clubes listados no AIM.

Berument, Ceylan & Gozpinar (2006) estudaram os efeitos dos resultados desportivos nas ações dos três maiores clubes turcos, Galatasaray, Besiktas e Fenerbahçe. O período de análise deste estudo situa-se entre 1987 e 2003 e os jogos em análise pertenciam à competição da UEFA Taça das Taças. Segundo o estudo, as vitórias do Besiktas contra adversários estrangeiros na Taça das Taças provocava um aumento nas cotações das ações. Por outro lado, o mesmo efeito não foi detetado para o Fenerbahçe e Galatasaray.

Boido e Fassano (2007) analisaram a Juventus, a Roma e a Lazio para estudarem os efeitos dos resultados desportivos destes clubes nas suas ações. O período de análise é compreendido entre janeiro de 2005 e junho de 2006 num total de 157 jogos. Os autores tiveram em conta as variáveis “vitória, empate e derrota”, “vitória e não vitória” e “diferença

de golos”. O estudo mostra que para os três clubes em análise o impacto das vitórias é maior que o impacto dos jogos sem vitórias.

Duque & Ferreira (2008) analisaram as vitórias, empates e derrotas do Sporting e Porto na liga portuguesa e qual o impacto que estes resultados teriam nas ações dos dois clubes. O período de análise do estudo começa na época de 1998/1999 e termina em 2002/2003 abrangendo um total de 340 jogos. Os autores diferenciaram ainda os jogos no início da época e os jogos no fim da época esperando que estes tivessem impactos diferentes no preço das ações no pressuposto de que os jogos de fim de época poderiam ser mais decisivos para o sucesso dos clubes. O estudo mostrou que as ações do Sporting reagiam positivamente às vitórias, valorizando 1,5% em média, e negativamente aos empates, desvalorizando 1,3% em média, e às derrotas, onde se registava uma diminuição de 1% em média. Já no caso do Porto, existia apenas significância nos empates com uma diminuição de 1,2% em média.

Benkraiem, Louhichi & Marques (2009) estudaram a reação das cotações e dos volumes transacionados das ações dos clubes aos seus resultados desportivos. A amostra é composta por 18 clubes europeus onde se incluem Sporting, Porto, Juventus, Lazio e Roma, sendo o período de análise apenas a época de 2006/2007 num total de 745 jogos. Os autores discriminaram as vitórias, empates e derrotas dos clubes e se os jogos eram realizados em casa ou fora. Segundo o estudo, é gerada uma rendibilidade anormal positiva de 0,32% após uma vitória, negativa de 0,27% após um empate e negativa de 1,9% após uma derrota. A reação às derrotas, bastante superior, poderia ser explicada pelo facto de os investidores esperarem quase sempre uma vitória destas equipas. As vitórias fora têm um impacto positivo superior às vitórias em casa enquanto que as derrotas em casa têm um impacto negativo superior às derrotas fora. O aumento do volume de transações começa um dia antes da data dos jogos e acentua-se após os jogos. O estudo confirma assim que os investidores têm em consideração os resultados desportivos.

Os três maiores clubes portugueses, Benfica, Sporting e Porto, foram também os clubes escolhidos por Reis (2011) para estudar as vitórias, empates e derrotas e qual o impacto que estes resultados tinham nas cotações das ações dos respetivos clubes. Adicionalmente procurava-se saber se os resultados nos jogos internacionais tinham um impacto diferente dos resultados nos jogos nacionais. Integraram o estudo 494 jogos (360 jogos nacionais e 134 jogos internacionais) entre as épocas 2007/2008 e 2010/2011. Os resultados mostraram que é gerada uma rendibilidade anormal após uma vitória de 0,14%, após um empate é gerada uma rendibilidade anormal de -0,61% e após uma derrota uma rendibilidade anormal de -0,56% em média. Mais uma vez observa-se uma reação assimétrica, sendo as ações mais penalizadas após os resultados negativos do que valorizam

após as vitórias. Em jogos internacionais verificou-se que existe maior impacto nas cotações das ações após vitórias e derrotas em comparação com os jogos nacionais.

Bernile & Lyandres (2011) estudaram os efeitos dos jogos de clubes europeus nas ações desses respetivos clubes. O estudo considera uma amostra de 20 clubes de 8 países europeus incluindo o Sporting, Porto, Juventus, Lazio e Roma, num total de 595 jogos, todos eles das competições europeias entre janeiro de 2000 e maio de 2006. Os autores tiveram em consideração as vitórias, empates e derrotas e se os jogos se realizavam em casa ou fora. Procuraram introduzir alguns aperfeiçoamentos em relação aos estudos anteriores considerando o número de jogos que as equipas fazem em determinado ano, se as equipas avançam de eliminatória e o ranking da UEFA para medir o favoritismo de cada equipa nos jogos. O estudo mostra que existe uma rendibilidade anormal positiva de 0,15% após uma vitória, e rendibilidades anormais negativas de 0,9% e 2,2% após um empate e uma derrota respetivamente. As vitórias fora têm maior impacto nas ações do que vitórias em casa e as derrotas em casa têm maior impacto que derrotas fora. As vitórias das equipas consideradas favoritas geram rendibilidades anormais perto de zero e vitórias de equipas não favoritas geram rendibilidades anormais de 1,1%. Por outro lado, derrotas de equipas favoritas têm maior impacto do que derrotas de equipas não favoritas, -2,7% e -1,6% respetivamente. Por último, quanto mais avançada é a fase da competição, maior o impacto dos resultados nas ações.

Pinto (2012) estudou o impacto dos resultados desportivos de Benfica, Sporting e Porto nas cotações das ações dos respetivos clubes. O período de análise limitou-se às épocas de 2010/2011 e 2011/2012 num total de 174 jogos da liga portuguesa. A autora teve em conta as vitórias, empates e derrotas dos clubes em análise. Segundo o estudo, o mercado não reage aos resultados de Benfica e Sporting, existindo para os dois clubes apenas correlação positiva entre os resultados dos jogos e a cotação das ações em jogos contra equipas de menor dimensão. Já no caso do Porto, existe forte correlação positiva entre os resultados e a cotação das ações em jogos contra equipas de maior dimensão, mas por outro lado, não existe correlação em jogos contra equipas de menor dimensão.

Seis anos depois do seu estudo anterior, Berument & Ceylan (2012) expandiram a amostra e estudaram o efeito dos resultados desportivos nas ações de 13 clubes de Espanha, Inglaterra, Turquia e Chile através de um modelo EGARCH. O estudo contemplava 1547 jogos, todos eles jogos de competições internacionais entre 1985 e 2007. Os autores introduziram uma variável *dummy* para a distinção entre vitórias e derrotas. Os resultados do estudo mostraram que para a Espanha e Inglaterra as cotações das ações dos clubes diminuem após uma derrota, mas para as vitórias não existia significância estatística. No Chile e na Turquia acontecia o oposto. As cotações das ações aumentavam após uma vitória,

mas não existia significância após uma derrota. Os autores argumentam que a discrepância de resultados entre os países se pode dever ao facto de Espanha e Inglaterra serem dois países mais bem-sucedidos no futebol do que a Turquia e o Chile, pelo que os fãs têm outro tipo de expectativas.

Floros (2014) estudou o impacto dos resultados desportivos nas ações de Benfica, Porto, Ajax e Juventus num total de 179 jogos entre 2006 e 2011. Os resultados do seu estudo mostram que existem efeitos positivos dos empates do Benfica e do Ajax e um efeito negativo dos empates e derrotas da Juventus. Não detetou qualquer efeito para o Porto. O seu estudo deteta assim indícios de que os investidores reagem de maneira diferente em relação aos resultados de diferentes equipas.

Van Gils (2016) utilizou uma amostra de 30 clubes europeus para um período de 2000 até 2015 incluindo 10915 jogos também com o objetivo de investigar se os resultados desportivos provocam algum efeito no preço das ações. O autor fez a distinção entre vitórias, empates e derrotas, a comparação entre jogos no início da época e jogos no fim da época, e ainda comparou jogos das competições nacionais com jogos das competições europeias. Os resultados do estudo mostram que as vitórias geram uma rendibilidade anormal positiva de 0,48%, os empates provocam uma rendibilidade anormal negativa de -0,59% e as derrotas uma rendibilidade anormal negativa de -1,02% nas ações. Logo, os empates e as derrotas têm um impacto maior em bolsa do que as vitórias. O estudo revelou que os jogos no fim da época não geram rendibilidades anormais maiores que no início da época ao contrário do que se esperaria *a priori*. Nos jogos das competições europeias os clubes obtinham uma rendibilidade anormal negativa maior do que nos jogos das competições nacionais, mas por outro lado, as vitórias nos jogos das competições europeias não produziam rendibilidades anormais positivas significativas.

Ahola (2016) estudou apenas o Manchester United analisando o impacto das suas vitórias, empates e derrotas nas cotações das ações na *New York Stock Exchange* (NYSE). O período de análise do estudo é compreendido entre agosto de 2012 e abril de 2016 com um total de 90 jogos, todos da Liga Inglesa. O estudo mostra que, após as vitórias existe uma rendibilidade anormal positiva das ações do clube. Os empates geram uma rendibilidade negativa, mas por outro lado, as derrotas geram uma rendibilidade positiva. Este resultado anómalo pode talvez explicar-se pelo facto de o número de observações (apenas 23 derrotas) ser reduzido. O estudo mostra ainda que a rendibilidade acumulada das ações nos três dias após o jogo é maior do que a rendibilidade um dia após o jogo.

Alguns autores introduziram nos seus estudos as *betting odds* como informação adicional a analisar ou com o objetivo de obter um *proxy* que sintetiza a dificuldade dos

jogos e a expectativa do público em relação aos resultados prováveis. Palomino, Renneboog & Zhang (2005) analisaram as reações das ações aos resultados desportivos dos clubes, à publicação das *betting odds* dos jogos e a probabilidade que as equipas têm de ganhar ou perder os jogos com base nas *betting odds*. A amostra do estudo é composta por 16 clubes ingleses com um total de 916 jogos entre 1999 e 2002. Os autores categorizaram os jogos em vitórias, empates e derrotas e dividiram os jogos em dois períodos da época desportiva (agosto-março e abril-junho) devido ao facto de as equipas poderem estar, consoante os períodos, a lutar por promoções ou pela qualificação para as competições europeias. Segundo o estudo, no dia seguinte ao jogo, as ações reagem positivamente às vitórias e negativamente às derrotas, existindo grande significância em ambos os casos. Por outro lado, as reações aos empates não são significativas. Três dias após o jogo, a significância é ainda maior. O estudo também mostrou que as reações das ações são semelhantes comparando os períodos entre agosto e março e entre abril e junho. Em relação à probabilidade que as equipas têm de ganhar ou perder os jogos com base nas *betting odds*, o estudo mostra que as equipas com maior probabilidade de ganhar, ganham frequentemente os seus jogos e as equipas com maior probabilidade de perder, perdem frequentemente os seus jogos. Em relação às ações reagirem ou não à publicação das *betting odds* os resultados não foram significativos.

Scholtens (2009) estudou o impacto dos resultados desportivos nas ações de 8 clubes europeus, incluindo Sporting, Porto, Juventus, Roma e Lazio. O período de análise prolonga-se de 2000 a 2004 e abrange 1274 jogos de competições nacionais e europeias. O autor fez a distinção entre vitórias, empates e derrotas e entre jogos nacionais e jogos internacionais, tendo em conta também os resultados inesperados com o auxílio das *betting odds*. Os resultados do estudo mostram que após as vitórias existe uma rendibilidade anormal positiva de 0,36% nas ações, após os empates uma rendibilidade anormal negativa de 1,10% e após as derrotas uma rendibilidade anormal negativa de 1,41%. Vitórias inesperadas em jogos das competições nacionais geram uma rendibilidade anormal ligeiramente inferior em comparação com as vitórias esperadas, fenómeno que se pode explicar pelo facto de o mercado de ações não ter absorvido a informação das *betting odds* e derrotas inesperadas geram uma rendibilidade anormal negativa inferior à rendibilidade das derrotas esperadas. Se há um empate num jogo onde se esperava uma vitória, existe uma rendibilidade anormal negativa significativa, por outro lado, se existe um empate num jogo onde se esperava uma derrota, a rendibilidade anormal subsequente não é significativa. Derrotas esperadas nas competições europeias geram uma rendibilidade anormal negativa, mas são as derrotas inesperadas que causam mais dano às ações dos clubes, tendo uma rendibilidade anormal negativa de 3,07%. Por fim, vitórias nas competições nacionais geram maior rendibilidade anormal positiva do que vitórias em competições europeias, no

entanto, derrotas europeias geram maior rendibilidade anormal negativa do que derrotas nacionais.

Os resultados desportivos de 19 clubes ingleses foram usados por Bell, Brooks, Matthews & Sutcliffe (2011) para analisar o impacto que os pontos “surpresa” e os golos “surpresa” têm nas cotações das ações dos respetivos clubes, com um total de 5187 jogos entre as épocas 2000/2001 e 2007/2008. Os autores tiveram em consideração se os resultados eram ou não inesperados com base nas *betting odds*, a rivalidade entre os clubes tendo em conta as posições na liga, os jogos no final da época possuírem uma maior relevância e a diferença de golos. Segundo o estudo, os pontos “surpresa”, isto é, ganhos de forma inesperada, têm um impacto significativamente positivo em todos os clubes à exceção de um. Para seis clubes e para a amostra total, a diferença de golos é significativamente positiva, mostrando que para esses clubes é também importante a margem de golos e não apenas o resultado, mas os golos “surpresa” não têm impacto nas ações. Ganhar pontos “surpresa” em casa é significativamente positivo para cinco clubes e para a amostra no global, logo, os investidores valorizam mais uma vitória surpresa em casa do que uma vitória esperada fora.

Saraç & Zeren (2013), estudaram o efeito dos resultados desportivos nas ações dos três maiores clubes turcos (Galatasaray, Besiktas e Fenerbahçe) entre 2005 e 2012. Os autores introduziram várias variáveis como as *betting odds*, jogos das competições nacionais vs. jogos das competições internacionais, *derbies*, estádio onde se realiza o jogo e o atraso entre o dia do jogo e o dia da abertura do mercado acionista. Os resultados do estudo mostram que existe uma associação entre os resultados desportivos e as rendibilidades das ações dos três clubes turcos, tendo os resultados para o Besiktas uma significância mais forte comparada com os resultados para o Galatasaray e Fenerbahçe. Nas competições europeias, o efeito dos resultados desportivos nas ações é negativo para os três clubes em simultâneo, o que se poderá explicar pelo facto dos clubes não terem obtido bons resultados nessas competições neste período. Por fim, o fator das *betting odds* só é significativo para o Besiktas, enquanto que os *derbies*, estádio onde se realizam os jogos e os dias de diferença entre os jogos e a abertura do mercado não têm interferência na relação entre os resultados desportivos e as ações para os três clubes.

O Galatasaray e o Fenerbahçe foram também os clubes analisados por Özdurak & Ulusoy (2013) para estudar o impacto das vitórias nas cotações das ações destes clubes entre janeiro de 2011 e outubro de 2012. Os autores usaram as *betting odds* para medirem a importância de cada jogo e se as vitórias eram inesperadas. Obviamente, vitórias em jogos mais importantes e contra adversários mais difíceis podem causar um impacto maior nas ações. O estudo mostra que para o Galatasaray, as vitórias não possuem um efeito

significativo nas ações. Apenas vitórias inesperadas (em *derbies* e jogos contra adversários mais difíceis) têm um efeito significativo nas ações. Por outro lado, as vitórias do Fenerbahçe já possuem um efeito significativo positivo nas ações do clube. Também as vitórias inesperadas (em *derbies* e jogos contra adversários mais difíceis) afetam positivamente as ações do clube.

Godinho & Cerqueira (2014) estudaram a relação entre os resultados desportivos e as cotações das ações de 13 clubes de 6 países, incluindo Benfica, Sporting, Porto, Juventus, Lazio e Roma, entre 2000 e 2013. Com base nas *betting odds*, os autores tiveram em conta os resultados inesperados e a importância de cada jogo. O estudo, que utilizou a metodologia GARCH, identificou um coeficiente positivo significativo para 12 dos 13 clubes analisados, ou seja, os resultados inesperados têm impacto nas ações desses clubes. O único clube onde os resultados inesperados parecem não afetar as ações é o Porto, cujos coeficientes das variáveis são negativos ou insignificantes. Isto pode-se explicar pelo facto de o Porto ter ganho vários títulos da Liga Portuguesa durante o período de análise, pelo que, quando existiam resultados surpresa, os investidores no Porto talvez mantivessem a confiança de que o clube acabaria por ganhar o título no final da época. O estudo mostra também que nos jogos importantes reforça-se a relação entre os resultados desportivos e as cotações das ações dos clubes.

Carrilho (2015) analisou o efeito dos resultados desportivos nas cotações das ações dos três maiores clubes portugueses, Benfica, Sporting e Porto, com um período de análise compreendido entre 1999 e 2015. O autor introduziu no estudo a variável “jogos nacionais vs. jogos europeus” e a variável “pontos inesperados” com base nas *betting odds*. O estudo mostra que para o Benfica apenas os resultados da Liga Portuguesa e da Liga Europa têm impacto nas ações, sendo o impacto da Liga Europa maior, mas com uma diferença estatisticamente não significativa. Além disso, o Benfica é o clube com maior significância comparado com Sporting e Porto. Para o Sporting apenas os resultados inesperados na Liga Portuguesa têm impacto nas ações do clube. Por outro lado, para o Porto, os resultados da Liga Portuguesa e da Liga dos Campeões têm impacto nas ações, sendo o impacto da Liga dos Campeões maior, mas com uma diferença estatisticamente não significativa.

Castellani, Pattitoni & Patuelli (2015), utilizaram os dados de 23 clubes europeus, incluindo Benfica, Porto, Sporting, Juventus, Roma e Lazio, entre 2007 e 2009 com o objetivo de estudarem a relação entre os resultados desportivos, as cotações das ações dos clubes e as *betting odds*. Os autores tiveram em consideração na sua análise várias variáveis, tais como “diferença de golos”, “jogo em casa ou fora”, “tipo de competição (nacional ou europeia)”, “mês e ano da competição” e “resultados esperados e inesperados”. Segundo o estudo, existe uma rendibilidade anormal positiva após uma vitória (0,792%), uma

rendibilidade anormal negativa após uma derrota (-1,142%) e após um empate (-0,371%), logo, as derrotas têm maior peso que as vitórias nas cotações das ações. Além disso, quanto maior a diferença de golos maior a rendibilidade anormal. Vitórias e derrotas em casa têm maior impacto nas cotações das ações que vitórias e derrotas fora, no entanto, a evidência não é consistente. Por outro lado, o ano em que o jogo é disputado não interfere nas rendibilidades anormais. O estudo mostra também que os resultados desportivos têm maior impacto nas ações em jogos do campeonato nacional, taça nacional e Liga dos Campeões. Já em jogos da Liga Europa, não se detetaram rendibilidades anormais. Por fim, tendo como base as *betting odds*, vitórias e derrotas inesperadas geram maiores rendibilidades anormais que vitórias e derrotas esperadas.

3. Dados

A base de dados deste estudo é composta por 4 clubes portugueses (S.L. Benfica SAD, Sporting C.P. SAD, F.C. Porto SAD e S.C. Braga SAD) e 3 clubes italianos (Juventus F.C., A.S. Roma e S.S. Lazio) com um período de análise compreendido entre julho de 2007 e junho de 2019, que corresponde a 12 épocas desportivas.

As cotações das ações de S.L. Benfica SAD, Sporting C.P. SAD, F.C. Porto SAD, S.C. Braga SAD, Juventus F.C. e S.S. Lazio foram recolhidas no site www.finance.yahoo.com. Já as cotações das ações da A.S. Roma foram recolhidas no site www.investing.com. As cotações do índice de mercado português, PSI20, foram obtidas no site www.finance.yahoo.com e as cotações do índice de mercado italiano foram recolhidas no site www.investing.com. A tabela 1 mostra as estatísticas descritivas para as ações dos clubes e dos índices de bolsa:

Tabela 1- Estatísticas descritivas dos clubes e dos índices de bolsa

	SLB	SCP	FCP	SCB	JUV	ROM	LAZ	PSI20	MIB
<i>Nº observações</i>	3054	3054	3054	3054	3028	3028	3028	3054	3028
<i>Rendibilidade média</i>	-0,01%	-0,04%	-0,04%	0,06%	0,03%	0,01%	0,04%	-0,03%	-0,02%
<i>Desvio padrão</i>	4,3%	6,0%	4,6%	8,3%	2,6%	3,4%	3,3%	1,3%	1,7%
<i>Máximo</i>	30,0%	64,4%	51,1%	116,3%	25,1%	26,6%	26,1%	10,2%	10,9%
<i>Mínimo</i>	-47,4%	-48,6%	-50,3%	-248%	-27,8%	-38,8%	-31,6%	-10,4%	-13,3%
<i>Nº rend. positivas</i>	1216	864	874	111	1450	1316	1376	1540	1543
<i>Nº rend. negativas</i>	1260	901	830	78	1472	1468	1449	1514	1485
<i>Nº dias sem variação</i>	578	1289	1350	2865	106	244	203	0	0
<i>% dias sem variação</i>	18,9%	42,2%	44,2%	93,8%	3,5%	8,1%	6,7%	0%	0%

A figura 1 mostra a evolução das cotações dos 4 clubes portugueses e da cotação do PSI20, entre julho de 2007 e junho de 2019.

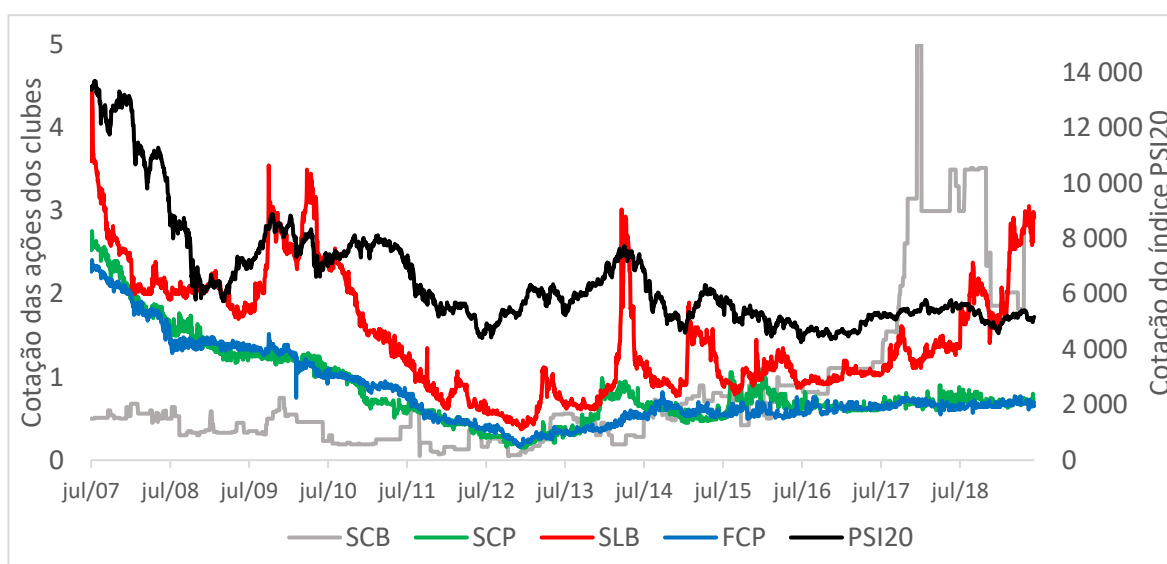


Figura 1 – Evolução das cotações das ações dos clubes portugueses e da cotação do PSI20 (2007 – 2019)

A figura 2 mostra a evolução das cotações dos 3 clubes italianos e da cotação do MIB, entre julho de 2007 e junho de 2019.

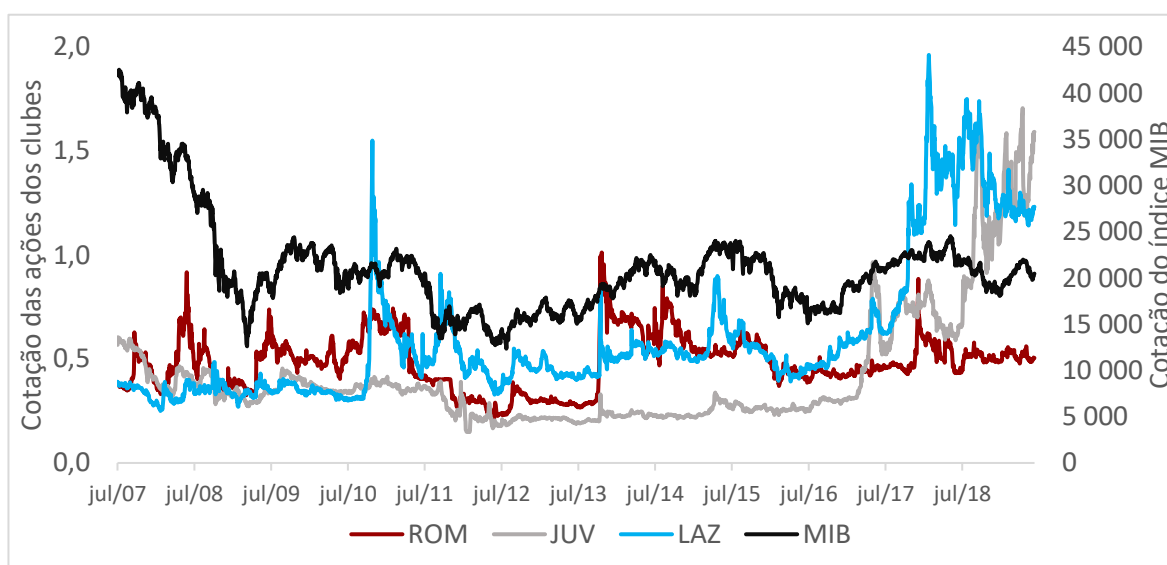


Figura 2 – Evolução das cotações das ações dos clubes italianos e da cotação do MIB (2007 – 2019)

O estudo compreende um total de 3630 jogos, dos quais 2888 são jogos nacionais e 742 são jogos europeus. As competições nacionais em consideração são a Liga Portuguesa e a Liga Italiana e as competições europeias são a Liga dos Campeões e a Liga Europa. Os resultados e as *betting odds* dos jogos nacionais dos 7 clubes em análise foram obtidos a partir do site www.football-data.co.uk. Os resultados dos jogos europeus dos clubes foram obtidos a partir do site www.zerozero.pt e as *betting odds* referentes a esses jogos foram recolhidas em www.oddsportal.com.

4. Metodologia

A metodologia utilizada nesta investigação é o estudo de eventos. É uma abordagem que permite analisar a reação que um evento provoca nas cotações das ações num determinado período de tempo. De acordo com Fama (1970), os preços atuais refletem sempre todas as informações possíveis e disponíveis, logo, uma variação no preço após um evento deve ser o resultado desse mesmo evento. Neste estudo os eventos são os jogos de futebol.

Segundo De Jong & De Goeij (2009), existem quatro passos na realização de um estudo de eventos:

- Identificar o evento e o seu espaço temporal;
- Determinar um modelo de referência para as rendibilidades esperadas;
- Calcular as rendibilidades anormais;
- Testar as rendibilidades anormais.

Tal como Benkraïen, Louhichi & Marques (2009), foi definida uma janela de observação de dois dias, ambos após o momento do evento. Tendo em conta que t_1 é o dia imediatamente a seguir ao momento do evento em que existam transações na bolsa. A janela de observação é curta devido ao facto de a intenção deste estudo ser analisar as reações imediatas das cotações das ações dos clubes após os resultados dos jogos mas também pelo facto de as equipas jogarem de três em três dias quando existem jogos das competições europeias (por exemplo, jogo da Liga Europa à quinta-feira e jogo da Liga Portuguesa no domingo seguinte), logo, uma janela de observação maior iria provocar uma sobreposição de eventos e por consequência uma adulteração no apuramento das rendibilidades anormais das ações (Figura 3).

Para o cálculo da rendibilidade esperada é normalmente necessário definir-se um período de estimação. O período de estimação situa-se antes do evento ocorrer, tem como finalidade calcular a rendibilidade esperada das ações, não podendo ocorrer outros eventos durante este período sob risco destes eventos adulterarem os resultados. Como neste estudo, os eventos (jogos de futebol) se realizam com frequência, é impraticável definir-se assim um período de estimação. Assim, para determinar um modelo de referência para as rendibilidades esperadas será utilizado um modelo mais simples, o *market adjusted return*, onde as rendibilidades esperadas são as rendibilidades do índice de mercado do respetivo país. A rendibilidade esperada é dada por:

$$R_{m,t} = \ln \frac{P_{m,t}}{P_{m,t-1}} \quad (1)$$

onde

$R_{m,t}$ é a rendibilidade do mercado m no dia t ;

$P_{m,t}$ é a cotação do mercado m no dia t ;

$P_{m,t-1}$ é a cotação do mercado m no dia $t-1$.

Além da rendibilidade esperada, para o cálculo da rendibilidade anormal, é necessário calcular a rendibilidade efetiva das ações. Assim, a rendibilidade efetiva das ações é dada por:

$$R_{i,t} = \ln \frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} \quad (2)$$

onde

$R_{i,t}$ é a rendibilidade efetiva da ação i no dia t ;

$P_{i,t}$ é a cotação da ação i no dia t ;

$P_{i,t-1}$ é a cotação da ação i no dia $t-1$.

A rendibilidade anormal é a diferença entre a rendibilidade da ação num determinado dia e a rendibilidade esperada nesse mesmo dia e é dada por:

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - R_{m,t} \quad (3)$$

onde

$AR_{i,t}$ é a rendibilidade anormal da ação i no dia t ;

$R_{i,t}$ é a rendibilidade efetiva da ação i no dia t ;

$R_{m,t}$ é a rendibilidade do mercado m no dia t .

Como a rendibilidade anormal só corresponde a um evento em particular, é necessário calcular a rendibilidade anormal média para que todas as rendibilidades anormais sejam agrupadas. A rendibilidade anormal média (AAR – *Average Abnormal Return*) é dada por:

$$AAR_{i,v} = \frac{1}{N_v} \sum_{t=1}^{N_v} AR_{i,t} \quad (4)$$

onde

v é a variável (por exemplo: resultado do jogo ou competição);

N_v é o número de eventos em que se verificou a variável v .

A rendibilidade anormal acumulada (CAR – *Cumulative Abnormal Return*) permite uma análise à janela de observação do evento (t_1 e t_2) e não apenas a um dia. Assim, o CAR é dado por:

$$CAR_{i,T} = AR_{i,t_1} + AR_{i,t_2} = \sum_{t=t_1}^{t_2} AR_{i,t} \quad (5)$$

onde

CAR_{i,t_1,t_2} é a rendibilidade anormal acumulada da ação i no período T (t_1+t_2).

Tal como na rendibilidade anormal, a rendibilidade anormal acumulada só corresponde a um evento, logo é necessário calcular a rendibilidade anormal média acumulada para agrupar estas rendibilidades. A rendibilidade anormal média acumulada (CAAR - *Cumulative Average Abnormal Return*) é dada por:

$$CAAR_i = \frac{1}{N} \sum_{T=1}^{N_v} CAR_{i,T} \quad (6)$$

onde

$CAAR_i$ é a rendibilidade anormal média acumulada da ação i ;

N_v é o número de eventos em que se verificou a variável v .

Após o cálculo de todas as rendibilidades anormais procede-se ao teste estatístico das mesmas para todas as hipóteses do estudo. Tal como em Reis (2011), serão usados três testes diferentes. O Teste t é um teste de hipótese e paramétrico e é utilizado para a comparação das médias de duas amostras. O teste t é dado por:

$$t = \frac{AAR_i}{\sqrt{\frac{var(AAR_i)}{N}}} \quad (7)$$

O Teste de Sinal é o segundo teste a ser usado. É um teste não paramétrico, bicaudal e testa a existência de diferenças entre pares de observações. O Teste de Sinal especifica se uma observação de um par é maior ou menor do que a outra observação desse mesmo par. Segundo o teste, a hipótese nula (H_0) é $H_0: p=0,5$, ou seja, existe igual probabilidade de uma observação de um par ser maior ou ser menor que a outra observação. A hipótese alternativa

é $H_1: p < 0,5$ se uma observação “x” for maior que uma observação “y” ou $H_1: p > 0,5$ se uma observação “y” for maior que uma observação “x”.

Por fim, o terceiro teste é o Teste de Wilcoxon de pares combinados (*signrank*) e é também ele um teste não paramétrico. O Teste de Wilcoxon de pares combinados testa a igualdade de pares de observações emparelhados e serve como alternativa para o Teste t. A hipótese nula do teste é “ambas as distribuições do par são iguais” e a hipótese alternativa é “as distribuições do par são diferentes”.

Assume-se que a hipótese nula (H_0) dos três testes é a rendibilidade anormal ser igual a zero, ou seja, não existir efeito nas rendibilidades anormais das ações após um jogo.

As hipóteses 5, 6, 7, 8 e 9 serão adicionalmente testadas com dois testes às diferenças entre duas rendibilidades. Esses dois testes são o Teste t às diferenças de grupos independentes e o Teste de Wilcoxon *ranksum*. A hipótese nula (H_0) dos testes é a diferença entre as duas rendibilidades ser igual a zero.

Para ser possível prever os resultados dos jogos ou indicar os resultados mais prováveis dos mesmos a partir das *betting odds*, procedeu-se ao cálculo da probabilidade da vitória num determinado jogo à semelhança de Palomino, Renneboog & Zhang (2005). Assim, a probabilidade da vitória (P_V) é dada por:

$$P_V = \frac{ODD_V}{ODD_V + ODD_E + ODD_D} \quad (8)$$

onde

ODD_V é a *betting odd* para uma vitória;

ODD_E é a *betting odd* para um empate;

ODD_D é a *betting odd* para uma derrota.

Na análise às vitórias, considerou-se que uma vitória surpresa seria uma vitória com $P_V < 0,45$ e que uma vitória não surpresa seria uma vitória com $P_V \geq 0,45$. Em relação aos empates, considerou-se que um empate com vitória esperada seria um empate com $P_V > 0,45$ e que um empate com derrota esperada seria um empate com $P_V < 0,30$. Por último, considerou-se que uma derrota surpresa seria uma derrota com $P_V > 0,30$ e que uma derrota não surpresa seria uma derrota com $P_V \leq 0,30$.

Hipóteses

Tendo em conta a revisão de literatura, foram formuladas oito hipóteses para este estudo. As hipóteses abaixo descritas são testadas três vezes cada, para todos os clubes em conjunto, para o grupo dos clubes portugueses e para o grupo dos clubes italianos:

H1: Vitórias em jogos originam rendibilidades anormais positivas nas cotações das ações.

H2: Empates em jogos originam rendibilidades anormais negativas nas cotações das ações.

H3: Derrotas em jogos originam rendibilidades anormais negativas nas cotações das ações.

H4: As derrotas originam rendibilidades anormais em valor absoluto superiores às rendibilidades anormais das vitórias.

H5: Vitórias em jogos das competições europeias originam rendibilidades anormais positivas maiores que em jogos das competições nacionais.

H6: Derrotas em jogos das competições europeias originam rendibilidades anormais negativas maiores que em jogos das competições nacionais.

H7: Vitórias inesperadas originam rendibilidades anormais positivas superiores às vitórias esperadas.

H8: Empates com vitória esperada originam rendibilidades anormais em valor absoluto superiores às rendibilidades anormais dos empates com derrota esperada.

H9: Derrotas inesperadas originam rendibilidades anormais negativas superiores às derrotas esperadas.

5. Resultados

5.1 Análise a todos os clubes

Tabela 2 – Rendibilidade anormal para todos os jogos de todos os clubes

		AAR _t	Teste t	Teste de Sinal	Teste Wilcoxon
Vitória	t1	0,54%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
	t2	-0,14%	0,2591	0,0035**	0,0001**
	CAAR	0,40%	0,0073**	0,6134	0,2175
Empate	t1	-0,90%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
	t2	-0,49%	0,1606	0,0988	0,0649
	CAAR	-1,39%	0,0002**	0,0000**	0,0000**
Derrota	t1	-1,41%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
	t2	-0,07%	0,6579	0,6164	0,9307
	CAAR	-1,48%	0,0000**	0,0000**	0,0000**

** significativo a 1%; * significativo a 5%.

A tabela 2 mostra que uma vitória gera uma rendibilidade média anormal (AAR) de 0,54% no dia seguinte ao jogo, sendo estatisticamente significativa para todos os testes. No segundo dia existe um AAR de -0,14%, significativo de acordo com o Teste de Sinal e Teste de Wilcoxon. A rendibilidade média anormal acumulada (CAAR) dos dois dias é de 0,40%, significativa de acordo com o Teste t. O empate gera no dia após o jogo um AAR de -0,90%, com significância em todos os testes e no segundo dia gera um AAR de -0,49% não sendo significativo para nenhum dos testes. O CAAR dos dois dias é de -1,39%, sendo estatisticamente significativo para todos os testes. Por fim, a derrota no dia seguinte ao jogo gera um AAR de -1,41% que é estatisticamente significativa para todos os testes enquanto no segundo dia gera um AAR de -0,07%, não significativo. O CAAR dos dois dias é neste caso de -1,48%, um valor estatisticamente significativo.

Tendo em conta os resultados da tabela 2, uma vitória tem impacto positivo significativo nas ações dos clubes, apesar do CAAR ser apenas significativo para um teste (devido ao facto de o AAR₂ ser negativo). O AAR₁ é significativo de acordo com todos os testes. Assim, aceita-se a hipótese 1 para o conjunto de todos os clubes. Em relação ao empate e à derrota, ambos geram rendibilidades negativas significativas, logo aceitam-se as hipóteses 2 e 3. Estes resultados confirmam o impacto assimétrico de vitórias e derrotas uma vez que uma derrota tem maior peso que uma vitória nas cotações das ações dos clubes, levando à aceitação da hipótese 4.

Tabela 3 – Rendibilidade anormal dos jogos das competições nacionais e europeias para todos os clubes

		AAR _t	Teste t	Teste de Sinal	Teste Wilcoxon
Vitória competições nacionais	t1	0,63%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
	t2	-0,05%	0,6888	0,0144*	0,0008**
	CAAR	0,58%	0,0006**	0,1643	0,0335*
Vitória competições europeias	t1	0,08%	0,7136	1,0000	0,9757
	t2	-0,56%	0,0192*	0,1000	0,0216*
	CAAR	-0,48%	0,1482	0,0623	0,0841
Derrota competições nacionais	t1	-1,30%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
	t2	-0,13%	0,5015	0,4686	0,4854
	CAAR	-1,43%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
Derrota competições europeias	t1	-1,69%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
	t2	0,08%	0,7089	0,8953	0,3625
	CAAR	-1,61%	0,0000**	0,0056**	0,0001**

** significativo a 1%; * significativo a 5%.

A tabela 3 mostra que uma vitória nas competições nacionais gera no primeiro dia após o jogo um AAR de 0,63%, significativo de acordo com todos os testes e ao segundo dia gera um AAR de -0,05%, estatisticamente significativo para o Teste de Sinal e Teste de Wilcoxon. O CAAR dos dois dias é de 0,58%, significativo segundo o Teste t e Teste de Wilcoxon. Por outro lado, uma vitória nas competições europeias gera no dia seguinte ao jogo um AAR de 0,08%, não significativo, ao segundo dia gera um AAR de -0,56%, estatisticamente significativo para o teste t e Teste de Wilcoxon, logo o CAAR dos dois dias é de -0,48% (não significativo). Uma derrota nas competições nacionais gera no dia seguinte após o jogo um AAR de -1,30%, estatisticamente significativo, no segundo dia gera um AAR de -0,13% (não significativo) sendo o CAAR dos dois dias de -1,43%, estatisticamente significativo de acordo com todos os testes. Já uma derrota nas competições europeias gera no dia seguinte ao jogo um AAR estatisticamente significativo de -1,69%, no segundo dia gera um AAR de 0,08%, não significativo sendo o CAAR dos dois dias de -1,61%, estatisticamente significativo ao nível de 1%.

Tabela 4 – Testes às diferenças das rendibilidades anormais das competições nacionais e europeias

	AAR ₁	Teste t	T. W. (ranksum)
Vitória CN	0,63%	0,0472*	0,0142*
Vitória CE	0,08%		
Derrota CN	-1,30%	0,2777	0,7463
Derrota CE	-1,69%		

** significativo a 1%; * significativo a 5%.

A tabela 4 mostra que existe uma diferença significativa entre o AAR de uma vitória nas competições nacionais e o AAR de uma vitória nas competições europeias, no dia

seguinte ao jogo, de acordo com os dois testes às diferenças. Contrariamente, não é possível rejeitar a hipótese de igualdade entre o AAR de uma derrota nas competições nacionais e o AAR de uma derrota nas competições europeias, no dia seguinte ao jogo.

Segundo os resultados das tabelas 3 e 4, uma vitória nas competições nacionais gera uma rendibilidade superior a uma vitória nas competições europeias, rejeitando-se assim a hipótese 5 para todos os clubes. Ao contrário do que era esperado, uma vitória nas competições europeias gera um CAAR negativo, tendo em conta que vitórias em competições europeias significam prémios monetários para os clubes. Derrotas nas competições nacionais e derrotas nas competições europeias, apesar de serem significativas, quando comparadas não possuem diferença significativa nas suas rendibilidades anormais, levando à rejeição da hipótese 6 para todos os clubes.

Tabela 5 – Rendibilidade anormal dos resultados surpresa e não surpresa de todos os clubes

		AAR _t	Teste t	Teste de Sinal	Teste Wilcoxon
Vitória surpresa	t1	2,45%	0,0000**	0,0001**	0,0000**
	t2	-0,26%	0,5460	0,6683	0,2462
	CAAR	2,19%	0,0005**	0,0050**	0,0006**
Vitória não surpresa	t1	0,46%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
	t2	-0,13%	0,2942	0,0041**	0,0001**
	CAAR	0,33%	0,0352*	0,9642	0,6131
Empate com vitória esperada	t1	-1,16%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
	t2	-0,27%	0,1139	0,1623	0,0385*
	CAAR	-1,44%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
Empate com derrota esperada	t1	0,09%	0,7792	1,0000	0,6606
	t2	-0,36%	0,2048	0,5195	0,2858
	CAAR	-0,27%	0,4989	0,5195	0,1386
Derrota surpresa	t1	-1,79%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
	t2	-0,10%	0,7059	0,2706	0,6852
	CAAR	-1,89%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
Derrota não surpresa	t1	-1,22%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
	t2	-0,05%	0,7860	0,8947	0,8455
	CAAR	-1,27%	0,0000**	0,0000**	0,0000**

** significativo a 1%; * significativo a 5%.

A tabela 5 mostra que uma vitória surpresa gera no dia seguinte ao jogo um AAR estatisticamente significativo de 2,45% e no segundo dia gera um AAR não significativo de -0,26%. O CAAR dos dois dias é de 2,19% (significativo de acordo com todos os testes). Uma vitória não surpresa gera no dia seguinte ao jogo um AAR de 0,46%, estatisticamente significativo), ao segundo dia gera um AAR de -0,13%, significativo segundo os dois testes não paramétricos, sendo o CAAR dos dois dias de 0,33%, estatisticamente significativo

apenas de acordo com o Teste t. Um empate com vitória esperada gera no primeiro dia após o jogo um AAR significativo de -1,16%, ao segundo dia gera um AAR de -0,27%, significativo para o Teste de Wilcoxon, logo o CAAR dos dois dias é significativo e de -1,44%. Um empate com derrota esperada gera rendibilidades anormais não significativas. No dia seguinte ao jogo a AAR é de apenas 0,09%, no segundo dia de -0,36% para um CAAR dos dois dias de -0,27%. Uma derrota surpresa gera no primeiro dia após o jogo um AAR de -1,79%, estatisticamente significativo ao nível de 1%. No segundo dia a AAR é de -0,10% e não significativa pelo que o CAAR é de -1,89%, estatisticamente significativo. Por último, uma derrota não surpresa gera também impactos significativos apenas no dia seguinte ao jogo com um AAR de -1,22%. No segundo dia a AAR é de apenas -0,05% sendo o CAAR dos dois dias de -1,27% (significativo).

Tabela 6 – Testes às diferenças das rendibilidades anormais dos resultados surpresa e não surpresa

	AAR1	Teste t	T. W. (ranksum)
Vitória surpresa	2,45%	0,0001**	0,0000**
Vitória não surpresa	0,46%		
Empate c/ vitória esp.	-1,16%	0,0073**	0,0010**
Empate c/ derrota esp.	0,09%		
Derrota surpresa	-1,79%	0,0941	0,1223
Derrota não surpresa	-1,22%		

** significativo a 1%; * significativo a 5%.

A tabela 6 mostra que existem diferenças significativa entre o AAR de uma vitória surpresa e o AAR de uma vitória não surpresa, no dia seguinte ao jogo. De igual modo, existem também diferenças estatisticamente significativas entre o AAR de um empate com vitória esperada e o AAR de um empate com derrota esperada, no dia seguinte ao jogo. Não é possível rejeitar a igualdade entre o AAR de uma derrota surpresa e o AAR de uma derrota não surpresa, no dia seguinte ao jogo.

Os resultados das tabelas 5 e 6 mostram que vitórias surpresa originam maiores rendibilidades anormais que as vitórias não surpresa, aceitando-se assim a hipótese 7. A hipótese 8 é também aceite, tendo em conta que um empate com vitória esperada gera maior rendibilidade que um empate com derrota esperada, embora a rendibilidade do empate com derrota esperada não seja significativa. Talvez não seja suficientemente animador para adeptos e investidores uma equipa obter um empate num jogo que se esperava perder. Entre as rendibilidades anormais de uma derrota surpresa e uma derrota não surpresa, apesar de a rendibilidade da derrota surpresa ser superior em valor absoluto, não é possível rejeitar a sua igualdade pelo que se rejeita a hipótese 9.

5.2 Análise aos clubes portugueses

Tabela 7 – Rendibilidade anormal para todos os jogos dos clubes portugueses

		AAR _t	Teste t	Teste de Sinal	Teste Wilcoxon
Vitória	t1	0,28%	0,0478*	0,0722	0,0567
	t2	0,11%	0,5874	0,9769	0,9885
	CAAR	0,39%	0,0911	0,9769	0,5747
Empate	t1	-0,78%	0,0028**	0,0105*	0,0020**
	t2	-0,71%	0,2820	0,5814	0,6380
	CAAR	-1,49%	0,0319*	0,0184*	0,0011**
Derrota	t1	-0,81%	0,0027**	0,0001**	0,0000**
	t2	-0,09%	0,7210	0,4499	0,3375
	CAAR	-0,90%	0,0120*	0,0007**	0,0002**

** significativo a 1%; * significativo a 5%.

A tabela 7 mostra que uma vitória gera no dia após o jogo um AAR de 0,28%, significativo segundo o Teste t ao nível de 5%. A rendibilidade anormal do segundo dia de 0,11% e o CAAR dos dois dias de 0,39% não são significativos. Em geral, o impacto dos empates é negativo. No dia seguinte ao jogo a AAR é de -0,78%, um valor significativo. Ao segundo dia a AAR é de -0,71%, não significativa, e o CAAR dos dois dias atinge -1,49%, estatisticamente diferente de zero. Por fim, uma derrota gera no dia seguinte ao jogo um AAR de -0,81%, significativo e ao segundo dia a AAR aproxima-se de zero (-0,09%), obviamente não significativa. O valor acumulado para os dois dias é de -0,90%, estatisticamente diferente de zero.

Segundo os resultados da tabela 7, uma vitória não tem impacto significativo nas ações dos clubes, logo a hipótese 1 é rejeitada para os clubes portugueses. Este resultado poder-se-ia explicar pelo facto de estes serem os principais clubes nacionais e deles se esperarem normalmente vitórias nas competições nacionais. Acresce, em geral, a problemática associada à baixa liquidez destas ações que fica bem patente no facto de em muitos dias não existir variação nas cotações das ações dos clubes, principalmente no caso do Sporting de Braga. Um empate e uma derrota geram um efeito negativo significativo nas ações dos clubes, assim sendo aceitam-se as hipóteses 2 e 3 para o grupo dos clubes portugueses. A hipótese 4 também se aceita devido ao facto de as derrotas terem maior impacto que as vitórias nas ações dos clubes portugueses.

Tabela 8 – Rendibilidade anormal dos jogos das competições nacionais e europeias para os clubes portugueses

		AAR _t	Teste t	Teste de Sinal	Teste Wilcoxon
Vitória competições nacionais	t1	0,30%	0,0666	0,1704	0,1104
	t2	0,20%	0,3688	0,9746	0,9467
	CAAR	0,50%	0,0556	0,8734	0,5523
Vitória competições europeias	t1	0,20%	0,4569	0,2384	0,2872
	t2	-0,35%	0,3339	1,0000	0,8521
	CAAR	-0,15%	0,7491	0,8353	0,9789
Derrota competições nacionais	t1	-0,53%	0,1379	0,0036**	0,0023**
	t2	-0,25%	0,5337	0,8465	0,9548
	CAAR	-0,78%	0,1240	0,0006**	0,0011**
Derrota competições europeias	t1	-1,23%	0,0023**	0,0122*	0,0013**
	t2	0,14%	0,6131	0,3755	0,1355
	CAAR	-1,09%	0,0198*	0,2948	0,0511

** significativo a 1%; * significativo a 5%.

A tabela 8 mostra que uma vitória de uma equipa portuguesa nas competições nacionais gera rendibilidades anormais positivas, mas não significativas. No dia seguinte ao jogo a AAR é de 0,30%, no segundo dia 0,20%, sendo o CAAR, naturalmente, de 0,50%, também não significativamente diferente de zero. A falta de significância também se repete para as vitórias nas competições europeias. Após o jogo a AAR é de 0,20%, ao segundo dia é negativa (-0,35%) sendo o CAAR dos dois dias de apenas -0,15%. Uma derrota nas competições nacionais gera no dia após o jogo uma AAR de -0,53%, significativa de acordo com os dois testes não paramétricos. No segundo dia a AAR é de -0,25%, não significativa e o CAAR dos dois dias é -0,78%, estatisticamente diferente de zero de acordo com os dois testes não paramétricos. Por último, uma derrota nas competições europeias gera no dia seguinte ao jogo uma AAR ainda mais baixa e significativa de -1,23%, no segundo dia a AAR é ligeiramente positiva, mas não significativa (0,14%) sendo o CAAR dos dois dias de -1,09%, significativo segundo o Teste t ao nível de 5%.

Tabela 9 – Testes às diferenças das rendibilidades anormais das competições nacionais e europeias para os clubes portugueses

	AAR ₁	Teste t	T. W. (ranksum)
Vitória CN	0,30%	0,7997	0,7039
Vitória CE	0,20%		
Derrota CN	-0,53%	0,2052	0,4694
Derrota CE	-1,23%		

** significativo a 1%; * significativo a 5%.

Na tabela 9 mostram-se os resultados dos dois testes às diferenças entre a rendibilidade anormal que resulta das vitórias e derrotas nacionais vs. europeias. Conclui-

se que não existe diferença significativa nem entre o AAR1 de uma vitória nas competições nacionais e das competições europeias, nem entre o AAR1 de uma derrota nas competições nacionais comparada com as competições europeias.

Assim, os resultados das tabelas 8 e 9 mostram que a hipótese 5 para os clubes portugueses é rejeitada devido ao facto de as vitórias nas competições europeias gerarem rendibilidades inferiores às rendibilidades das vitórias nas competições nacionais, além de serem surpreendentemente negativas, tal como visto anteriormente na análise para todos os clubes. A hipótese 6 para os clubes portugueses também é rejeitada porque, apesar de as derrotas nas competições europeias gerarem um impacto negativo superior às vitórias nas competições nacionais, estas não são significativamente diferentes.

Tabela 10 – Rendibilidade anormal dos resultados surpresa e não surpresa dos clubes portugueses

		AAR _t	Teste t	Teste de Sinal	Teste Wilcoxon
Vitória surpresa	t1	0,71%	0,3235	0,6271	0,6794
	t2	-0,18%	0,7948	0,4177	0,8790
	CAAR	0,52%	0,5620	1,0000	0,8109
Vitória não surpresa	t1	0,27%	0,0652	0,0933	0,0649
	t2	0,12%	0,5646	0,9296	0,9503
	CAAR	0,39%	0,1032	0,9765	0,6128
Empate com vitória esperada	t1	-0,91%	0,0083**	0,0079**	0,0074**
	t2	-0,11%	0,6632	1,0000	0,7133
	CAAR	-1,02%	0,0111*	0,1006	0,0169*
Empate com derrota esperada	t1	-0,16%	0,7793	0,4885	0,1836
	t2	-0,34%	0,4907	1,0000	0,9564
	CAAR	-0,49%	0,4195	0,6778	0,1401
Derrota surpresa	t1	-1,20%	0,0074**	0,0081**	0,0038**
	t2	0,003%	0,9951	0,5514	0,4798
	CAAR	-1,19%	0,0422*	0,0048**	0,0092**
Derrota não surpresa	t1	-0,60%	0,0787	0,0048**	0,0008**
	t2	-0,15%	0,6537	0,6618	0,4540
	CAAR	-0,74%	0,1010	0,0390*	0,0075**

** significativo a 1%; * significativo a 5%.

A tabela 10 mostra que uma vitória surpresa gera no dia após o jogo um AAR de 0,71%, e no segundo dia gera um AAR de -0,18%. Em qualquer caso nenhum destes valores é estatisticamente significativo. O CAAR dos dois dias é de 0,52%, também ele não significativo de acordo com todos os testes. No caso de vitórias não surpresa as rendibilidades anormais são mais baixas e também não significativas. No dia seguinte ao jogo a AAR é 0,27%, no segundo é 0,12% sendo o CAAR dos dois dias de 0,39%. Um empate com vitória esperada gera no dia seguinte ao jogo uma AAR significativa de -0,91%. No

segundo dia a AAR é -0,11%, não significativa. A CAAR dos dois dias atinge os -1,02%, significativa segundo o Teste t e o Teste de Wilcoxon. Um empate com derrota esperada gera um impacto ligeiramente negativo, mas não significativo. No dia seguinte ao jogo o AAR é de -0,16%, e no segundo dia -0,34%. Uma derrota surpresa tem no dia após o jogo um impacto significativo de -1,20%. Ao segundo dia a AAR é praticamente nula (0,003%) e o CAAR dos dois dias é de -1,19%, estatisticamente diferente de zero. Uma derrota não surpresa, esperada, produz em média no dia seguinte ao jogo uma rendibilidade anormal de -0,60%, significativa segundo o Teste de Sinal e o Teste de Wilcoxon. No segundo dia a AAR é de -0,15%, não significativa, e a rendibilidade anormal acumulada dos dois dias é em média de -0,74%, significativa de acordo com os dois testes não paramétricos.

Tabela 11 – Testes às diferenças das rendibilidades anormais dos resultados surpresa e não surpresa dos clubes portugueses

	AAR1	Teste t	T. W. (ranksum)
Vitória surpresa	0,71%	0,5927	0,8899
Vitória não surpresa	0,27%		
Empate c/ vitória esp.	-0,91%	0,3426	0,8394
Empate c/ derrota esp.	-0,16%		
Derrota surpresa	-1,20%	0,2857	0,4379
Derrota não surpresa	-0,60%		

** significativo a 1%; * significativo a 5%.

Segundo os resultados das tabelas 10 e 11, as diferenças existentes, apesar de terem o sinal esperado, não são suficientemente grandes para se poder rejeitar a hipótese de igualdade. Assim, rejeitam-se as hipóteses 7, 8 e 9 para os clubes portugueses.

5.3 Análise aos clubes italianos

Tabela 12 – Rendibilidade anormal para todos os jogos dos clubes italianos

		AAR _t	Teste t	Teste de Sinal	Teste Wilcoxon
Vitória	t1	0,89%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
	t2	-0,47%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
	CAAR	0,42%	0,0115*	0,4790	0,2095
Empate	t1	-1,03%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
	t2	-0,25%	0,1021	0,0806	0,0204*
	CAAR	-1,28%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
Derrota	t1	-2,03%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
	t2	-0,04%	0,7832	0,1272	0,2700
	CAAR	-2,07%	0,0000**	0,0000**	0,0000**

** significativo a 1%; * significativo a 5%.

Considerando apenas os clubes italianos a tabela 12 mostra que uma vitória gera no dia seguinte ao jogo um AAR de 0,89%, estatisticamente significativa, seguida de uma correção de -0,47%, estatisticamente significativa, com uma CAAR de 0,42%, significativa apenas segundo o Teste t ao nível de 5%. Um empate gera impactos negativos significativos. A rendibilidade anormal acumulada é em média de -1,28% dividida por uma perda de -1,03% no dia após o jogo e de -0,25%, este significativo apenas segundo o Teste de Wilcoxon. Uma derrota gera uma CAAR nos dois dias significativa de -2,07%, concentrada no dia seguinte ao jogo (onde a AAR é de -2,03%).

Tendo em conta os resultados da tabela 12, uma vitória gera um impacto positivo significativo nas cotações das ações dos clubes, aceitando-se assim a hipótese 1 para o grupo dos clubes italianos, apesar de o CAAR ser prejudicado por um AAR2 negativo. Empates e derrotas geram rendibilidades médias anormais negativas e significativas, logo aceitam-se as hipóteses 2 e 3 para o grupo dos clubes italianos. Os resultados mostram também que uma derrota tem maior impacto que uma vitória nas cotações das ações dos clubes italianos, levando à aceitação da hipótese 4.

Tabela 13 – Rendibilidade anormal dos jogos das competições nacionais e europeias para os clubes italianos

		AAR _t	Teste t	Teste de Sinal	Teste Wilcoxon
Vitória competições nacionais	t1	1,06%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
	t2	-0,39%	0,0002**	0,0002**	0,0000**
	CAAR	0,67%	0,0002**	0,0584	0,0078**
Vitória competições europeias	t1	-0,12%	0,7784	0,1070	0,1174
	t2	-0,92%	0,0000**	0,0070**	0,0001**
	CAAR	-1,04%	0,0236*	0,0070**	0,0018**
Derrota competições nacionais	t1	-1,89%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
	t2	-0,04%	0,7995	0,2329	0,3247
	CAAR	-1,93%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
Derrota competições europeias	t1	-2,60%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
	t2	-0,04%	0,9124	0,3620	0,6532
	CAAR	-2,64%	0,0001**	0,0013**	0,0000**

** significativo a 1%; * significativo a 5%.

A tabela 13 mostra que uma vitória nas competições nacionais gera uma CAAR nos dois dias seguintes de 0,67% resultantes de uma AAR no dia após o jogo de 1,06%, significativa, e de uma AAR de -0,39%, no segundo dia, também significativa. Em relação a uma vitória nas competições europeias, ao contrário do esperado, a AAR no dia seguinte ao evento é de -0,12%, não significativo, e no segundo dia é de -0,92%, significativa,

contribuindo decisivamente para uma CAAR nos dois dias de -1,04%, estatisticamente significativa. As derrotas são penalizadas no mercado acionista, mas o efeito é significativo apenas no dia imediatamente a seguir aos jogos. Nas competições nacionais a AAR no dia seguinte ao jogo é de -1,89% e no segundo dia de -0,04%. Nas competições europeias as derrotas têm um efeito ainda maior sendo a AAR de -2,60% no dia após o jogo e no segundo dia de -0,04%. O CAAR dos dois dias é de -1,93% no caso das competições nacionais e de -2,64% no caso das europeias, ambos estatisticamente significativos.

Tabela 14 – Testes às diferenças das rendibilidades anormais das competições nacionais e europeias para os clubes italianos

	AAR1	Teste t	T. W. (ranksum)
Vitória CN	1,06%	0,0025**	0,0000**
Vitória CE	-0,12%		
Derrota CN	-1,89%	0,1141	0,1909
Derrota CE	-2,60%		

** significativo a 1%; * significativo a 5%.

A tabela 14 confirma que existe uma diferença significativa entre o AAR de uma vitória nas competições nacionais e o AAR de uma vitória nas competições europeias, no dia seguinte ao jogo, de acordo com os dois testes às diferenças. Entre o AAR de uma derrota nas competições nacionais e o AAR de uma derrota nas competições europeias, no dia seguinte ao jogo, não se pode rejeitar a hipótese de igualdade das médias

Segundo os resultados das tabelas 13 e 14, uma vitória nas competições nacionais gera uma rendibilidade superior a uma vitória nas competições europeias, rejeitando-se assim a hipótese 5 para os clubes italianos. Tal como na análise a todos os clubes e na análise aos clubes portugueses, também nos clubes italianos as vitórias nas competições europeias geram rendibilidades anormais negativas, um fenómeno oposto ao expectável. Derrotas nas competições nacionais e derrotas nas competições europeias, apesar de serem ambas significativas, quando comparadas não possuem diferença significativa nas suas rendibilidades anormais, rejeitando-se assim a hipótese 6 para os clubes italianos.

Tabela 15 – Rendibilidade anormal dos resultados surpresa e não surpresa dos clubes italianos

		AAR _t	Teste t	Teste de Sinal	Teste Wilcoxon
Vitória surpresa	t1	3,80%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
	t2	-0,33%	0,5591	0,1524	0,0977
	CAAR	3,47%	0,0000**	0,0001**	0,0000**
Vitória não surpresa	t1	0,72%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
	t2	-0,48%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
	CAAR	0,24%	0,1511	0,8897	0,8882
Empate com vitória esperada	t1	-1,47%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
	t2	-0,46%	0,0396*	0,0451*	0,0057**
	CAAR	-1,93%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
Empate com derrota esperada	t1	0,28%	0,4315	0,5386	0,6026
	t2	-0,37%	0,2572	0,3891	0,1534
	CAAR	-0,09%	0,8631	0,7122	0,4529
Derrota surpresa	t1	-2,43%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
	t2	-0,21%	0,3823	0,0217*	0,1623
	CAAR	-2,64%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
Derrota não surpresa	t1	-1,83%	0,0000**	0,0000**	0,0000**
	t2	0,05%	0,7775	0,8519	0,6962
	CAAR	-1,78%	0,0000**	0,0000**	0,0000**

** significativo a 1%; * significativo a 5%.

Procurando agora distinguir os resultados esperados dos inesperados, verificamos na tabela 15 que uma vitória surpresa de uma equipa italiana provoca no dia seguinte ao jogo uma rendibilidade anormal em média de 3,80%, claramente significativa, enquanto no segundo dia deteta-se uma correção na AAR de -0,33%, valor estatisticamente não significativo. O CAAR dos dois dias é, ainda assim, elevado, 3,47%, também significativo. Uma vitória não surpresa gera no dia seguinte uma rendibilidade anormal positiva e significativa, mas bastante inferior, 0,72%, e ao segundo dia a AAR é também negativa (-0,48%) valor que já é significativamente diferente de zero. No global, o CAAR dos dois dias é de apenas 0,24% o que não é estatisticamente significativo. O efeito dos empates é apenas significativo quando se esperava uma vitória. Nesses casos no dia após o jogo a AAR é de -1,47% mantendo-se negativa no segundo dia (-0,46%) gerando um efeito acumulado de -1,93%. Quando a derrota era esperada o empate gera no dia seguinte ao jogo um AAR de apenas 0,28%, e no segundo dia -0,37% gerando uma rendibilidade anormal acumulada de apenas -0,09%. Nenhum destes três valores é significativamente diferente de zero. No que diz respeito às derrotas o impacto é significativo apenas no dia seguinte ao jogo, mas mais forte quando a derrota não era esperada. De facto, uma derrota surpresa tem associado um AAR de -2,43% no dia seguinte e -0,21% no segundo dia, enquanto as derrotas “esperadas” tinham um efeito no dia seguinte de -1,83% e ao segundo dia de 0,05%. O efeito acumulado para os dois dias é de -2,64% quando a derrota não se esperava e -1,78% quando

as *odds* das apostas já a antecipavam, em ambos os casos valores estatisticamente significativos.

Tabela 16 – Testes às diferenças das rendibilidades anormais dos resultados surpresa e não surpresa dos clubes italianos

	AAR1	Teste t	T. W. (ranksum)
Vitória surpresa	3,80%	0,0000**	0,0000**
Vitória não surpresa	0,72%		
Empate c/ vitória esp.	-1,47%	0,0007**	0,0000**
Empate c/ derrota esp.	0,28%		
Derrota surpresa	-2,43%	0,1164	0,1450
Derrota não surpresa	-1,83%		

** significativo a 1%; * significativo a 5%.

A tabela 16 evidencia diferenças significativas entre o AAR de uma vitória surpresa e o AAR de uma vitória não surpresa, no dia seguinte ao jogo, de acordo com os dois testes às diferenças. De igual modo também se confirmam as diferenças significativas entre o AAR de um empate com vitória esperada e o AAR de um empate com derrota esperada. Por outro lado, entre o AAR de uma derrota surpresa e o AAR de uma derrota não surpresa, no dia seguinte ao jogo, não se pode rejeitar a igualdade entre as médias das rendibilidades anormais apuradas.

Tendo em conta os resultados das tabelas 15 e 16, uma vitória surpresa origina maior rendibilidade anormal que uma vitória não surpresa, aceitando-se assim a hipótese 7 para os clubes italianos. A hipótese 8 é também aceite, tendo em conta que um empate com vitória esperada gera maior rendibilidade que um empate com derrota esperada. Entre a rendibilidade anormal de uma derrota surpresa e a rendibilidade anormal de uma derrota não surpresa, e apesar de a rendibilidade da derrota surpresa ser, tal como esperado, superior em valor absoluto, não existem diferenças significativas entre elas, logo rejeita-se a hipótese 9 para os clubes italianos.

6. Conclusões e futuras linhas de investigação

Nesta dissertação foi estudado o efeito que os resultados dos jogos de futebol provocavam nos preços das ações dos clubes cotados em bolsa. Foi analisado o comportamento das cotações das ações de 4 clubes portugueses e 3 clubes italianos, durante o período compreendido entre 2007 e 2019, com um total de 3630 jogos.

Os resultados do estudo mostram que é no primeiro dia após os jogos que existe um impacto significativo nas cotações das ações dos clubes, sendo que ao segundo dia o impacto é sempre mínimo, ocorrendo inclusive situações em que dois dias após uma vitória a rendibilidade média anormal é negativa. Assim, a rendibilidade média anormal acumulada após os jogos é significativa quase sempre devido à rendibilidade média anormal do dia seguinte ao jogo.

As vitórias têm impacto positivo nas cotações das ações dos clubes, à exceção do grupo dos clubes portugueses. Os empates e as derrotas, por outro lado, geram um impacto negativo nas cotações das ações dos clubes. Surpreendentemente, as vitórias nas competições nacionais originam maior impacto nas cotações das ações do que as vitórias nas competições europeias. Já as derrotas europeias não são estatisticamente diferentes das nacionais, apesar de possuírem rendibilidades anormais superiores em valor absoluto. Vitórias surpresa e derrotas surpresa geram mais impacto nas cotações das ações dos clubes do que vitórias e derrotas não surpresa, ou seja, os adeptos e investidores reagem mais fortemente a notícias inesperadas. Empates com vitória esperada acabam por ter impacto negativo nas cotações das ações e por outro lado, empates com derrota esperada não originam impactos significativos.

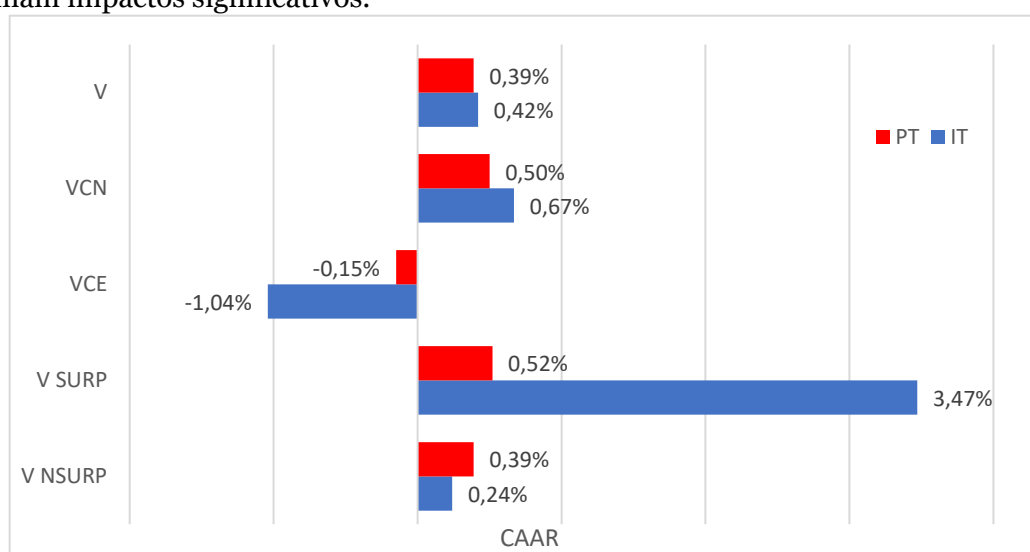


Figura 3 – Rendibilidades das vitórias: Portugal vs. Itália

A figura 4 mostra que as vitórias das equipas italianas têm maior impacto nas ações dos clubes que as vitórias das equipas portuguesas. A maior diferença entre os clubes portugueses e os clubes italianos é nas vitórias surpresa, onde as dos clubes italianos geram um impacto quase 7 vezes superior do que as vitórias surpresa dos clubes portugueses (3,37% contra 0,52%). Só nas vitórias não surpresa é que as equipas portuguesas levam vantagem sobre as italianas, mas a diferença é muito pequena.

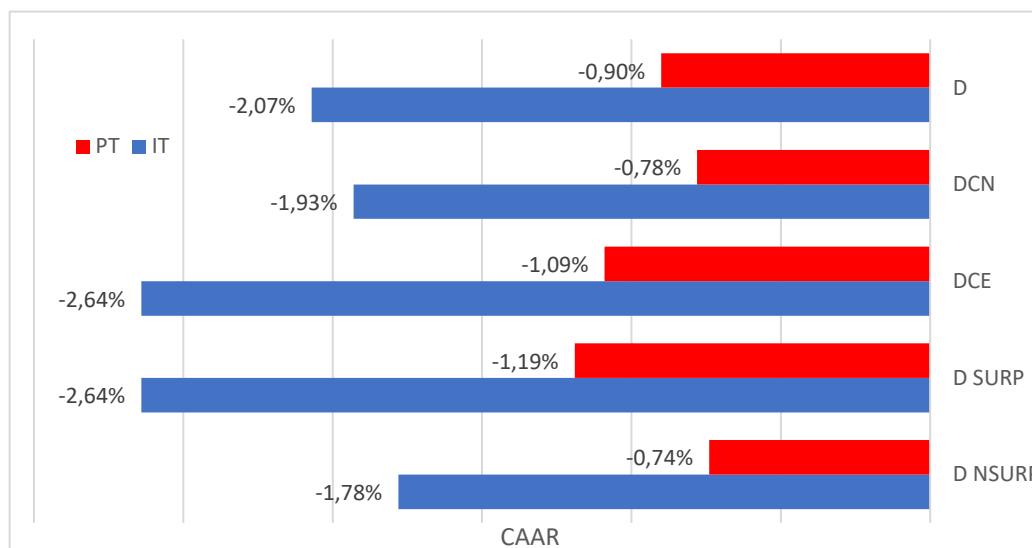


Figura 4 – Rendibilidades das derrotas: Portugal vs. Itália

A figura 5 mostra que as derrotas das equipas italianas geram maior impacto nas ações dos clubes que as derrotas das equipas portuguesas. Pode-se constatar que a diferença entre os clubes portugueses e os clubes italianos é grande e o valor é sempre superior ao dobro, a favor dos clubes italianos, para todas as derrotas analisadas.

Tendo em conta a revisão da literatura, os resultados desta dissertação vão ao encontro dos resultados obtidos por van Gils (2016), onde os empates e as derrotas provocam um maior impacto nas ações dos clubes que as vitórias e as rendibilidades das vitórias nas competições europeias não são significativas. Benkraiem, Louhichi & Marques (2009) analisaram 18 clubes onde se incluem, tal como neste estudo, Sporting, Porto, Juventus, Roma e Lazio. Os resultados alcançados por estes autores são semelhantes aos obtidos nesta dissertação, principalmente nas vitórias e derrotas. Renneboog & Vanbrabant (2000) e Bernile & Lyandres (2011) concluíram que as vitórias geram efeitos positivos nas cotações das ações dos clubes, e empates e derrotas geram efeitos negativos, tendo as derrotas maior peso que as vitórias, resultados que estão em linha com os obtidos nesta dissertação. Os resultados de Scholtens (2009) mostram que as vitórias têm impacto positivo nas cotações das ações dos clubes, e empates e derrotas geram impacto negativo. Mais do que isso, o autor conclui que vitórias nas competições nacionais geram maior impacto positivo que vitórias nas competições europeias e derrotas nas competições

européias geram maior impacto negativo que derrotas nas competições nacionais, resultados que vão ao encontro dos resultados desta dissertação. Godinho & Cerqueira (2014) constataram, com base nas *betting odds*, que resultados inesperados têm impacto nas ações dos clubes resultados em linha com os que obtivemos. Os resultados obtidos por Castellani, Pattitoni & Patuelli (2015) também vão ao encontro dos resultados obtidos nesta dissertação, mostrando que vitórias originam rendibilidades anormais positivas e empates e derrotas originam rendibilidades anormais negativas, sendo que as derrotas têm maior peso que as vitórias. Além disso, vitórias e derrotas inesperadas geram maiores rendibilidades anormais que vitórias e derrotas esperadas, apesar de a diferença entre as rendibilidades anormais das derrotas esperadas e as derrotas inesperadas não ser significativa neste estudo.

Como sugestões para investigação futura, seria interessante analisar qual o impacto das notícias (como transferências de jogadores, ofertas públicas de aquisição ou assinatura de novos contratos com patrocinadores) nas cotações das ações dos clubes. Outra sugestão seria a inclusão de clubes de outros países para além de Portugal e Itália, permitindo assim uma análise universal a este fenómeno.

7. Bibliografia

1. Ahola, A. (2016), *The effects of match results, investor expectations and stock exchange movement for publicly traded football clubs: The case of Manchester United Football Club*. Dissertação de Mestrado, Helsinki Metropolia University of Applied Sciences.
2. Bell, A., Brooks, C., Matthews, D. & Sutcliffe, C. (2011), *Over the Moon or Sick as a Parrot? The Effects of Football Results on a Club's Share Price*. Applied Economics, Taylor & Francis (Routledge), 2011, pp.1.
3. Benkraiem, R., Louhichi, W. & Marques, P. (2009), *Market reaction to sporting results: The case of European listed football clubs*. Management Decision, Vol. 47 No. 1, 2009, pp. 100-109.
4. Bernile, G. & Lyandres, E. (2011), *Understanding Investor Sentiment: The Case of Soccer*. Financial Management. 40, (2), 357-380. Research Collection Lee Kong Chian School of Business.
5. Berument, H., Ceylan, N. B. & Gozpinar, E. (2006), *Performance of soccer on the stock market: Evidence from Turkey*. The Social Science Journal 43 695–699.
6. Berument, H. & Ceylan, N. B. (2012), *Effects of Football on Stock Markets: Return-Volatility Relationship*. The Social Science Journal 49 368-374.
7. Boido, C. & Fassano, A. (2007), *Football and Mood in Italian Stock Exchange*. The Icfai Journal of Behavioral Finance, Vol. IV, No. 4, pp. 32-50.
8. Carrilho, J. (2015), *Stock Market Returns and Football Match Results*. Dissertação de Mestrado. ISCTE Business School.
9. Castellani, M., Pattitoni, P. & Patuelli, R. (2015), *Abnormal Returns of Soccer Teams: Reassessing the Informational Value of Betting Odds*. Journal of Sports Economics 16 (7): 735–59.
10. De Jong, F. & De Goeij, P. (2009), *Event Studies Methodology*. Tilburg University.
11. Deloitte Football Money League (2020).
12. Duque, J. & Ferreira, N. A. (2008), *Explaining Share Price Performance of Football Clubs Listed on the Euronext Lisbon*. Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade Técnica de Lisboa.
13. Fama, E. F. (1970), *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*. The Journal of Finance. Vol. 25, No. 2, pp. 383 – 417.
14. Floros, C. (2014), *Football and Stock Returns: New Evidence*. Procedia Economics and Finance 14, 201 – 209.

15. Godinho, P. & Cerqueira, P. (2014), *The Impact of Expectations, Match Importance and Results in the Stock Prices of European Football Teams*. Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.
16. Özdurak, C. & Ulusoy, V. (2013), *Moneyball in the Turkish Football League: A Stock Behavior Analysis of Galatasaray and Fenerbahce Based on Information Salience*. Journal of Applied Finance & Banking, vol. 3, no. 4, 1-12.
17. Palomino, F. A., Renneboog, L. D. R. & Zhang, C. (2005), *Stock Price Reactions to Short-Lived Public Information: The Case of Betting Odds*. (CentER Discussion Paper; Vol. 2005-62). Tilburg: Finance.
18. Pinto, C. (2012), *Impacto dos resultados desportivos dos principais clubes de futebol nacional nas suas cotações no mercado de capitais*. Dissertação de Mestrado. Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação, Universidade Nova de Lisboa.
19. Reis, P. (2011), *Impacto dos resultados desportivos nas rendibilidades das ações dos clubes portugueses de futebol cotados em bolsa*. Dissertação de Mestrado. Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade Técnica de Lisboa.
20. Renneboog, L. D. R. & Vanbrabant, P. (2000), *Share Price Reactions to Sporty Performances of Soccer Clubs listed on the London Stock Exchange and the AIM*. (CentER Discussion Paper; Vol. 2000-19). Tilburg: Finance.
21. Saraç, M. & Zeren, F. (2013), *The Effect of Soccer Performance on Stock Return: Empirical Evidence From “The Big Three Clubs” of Turkish Soccer League*. Journal of Applied Finance & Banking, vol. 3, no. 5, 299-314.
22. Scholtens, B. (2009), *Scoring on the stock exchange? The effect of football matches on stock market returns: an event study*. Applied Economics, Taylor & Francis (Routledge), 41 (25), pp.3231-3237.
23. Van Gils, F. (2016), *How do stocks of listed football clubs react to the sportily performance of these football clubs? A case study for European listed football clubs*. Dissertação de Mestrado. Tilburg University.

APÊNDICE

Apêndice 1 – Principais características dos estudos anteriores

Autores	Equipas analisadas	Variáveis explicativas	Período de análise	Metodologia
Renneboog & Vanbrabant (2000)	17 clubes britânicos listados no LSE e AIM	Resultados dos jogos, índice de mercado inglês	1995-1998	Estudo de eventos
Palomino, Renneboog & Zhang (2005)	16 clubes ingleses	Resultados dos jogos, probabilidade de vitória ou derrota, <i>betting odds</i>	1999-2002	Regressão
Berument, Ceylan & Gozpınar (2006)	Galatasaray, Besiktas & Fenerbahce	Resultados dos jogos internacionais, índice de mercado turco	1987-2003	GARCH
Boido & Fassano (2007)	Juventus, Roma e Lazio	Resultados dos jogos; vitória, empate e derrota; vitória e não vitória; diferença de golos	2005-2006	Estudo de eventos
Duque & Ferreira (2008)	Sporting e Porto	Resultados dos jogos, índice de mercado português, volume diário	1998-2003	ARCH/GARCH
Benkraiem, Louhichi & Marques (2009)	18 clubes europeus	Resultados dos jogos, volume diário	2006-2007	Estudo de eventos
Scholtens (2009)	8 clubes europeus	Resultados dos jogos, índice de mercado dos países, <i>betting odds</i>	2000-2004	Estudo de eventos
Reis (2011)	Benfica, Sporting e Porto	Resultados dos jogos, índice de mercado português	2007-2011	Estudo de eventos
Bernile & Lyandres (2011)	20 clubes europeus	Resultados dos jogos internacionais, índice de mercado dos países, favoritismo	2000-2006	Regressão
Bell, Brooks, Matthews & Sutcliffe (2011)	19 clubes ingleses	Resultados dos jogos, índice de mercado inglês, diferença de golos, <i>betting odds</i>	2000-2008	Regressão
Pinto (2012)	Benfica, Sporting, Porto	Resultados dos jogos	2010-2012	Estudo de caso
Berument & Ceylan (2012)	13 clubes de Espanha, Inglaterra, Turquia e Chile	Resultados dos jogos internacionais, índice de mercado dos países	1985-2007	EGARCH
Saraç & Zeren (2013)	Galatasaray, Besiktas e Fenerbahçe	Resultados dos jogos, índice de mercado turco, tipo de jogo, estádio, <i>betting odds</i>	2005-2012	Regressão
Özdurak & Ulusoy (2013)	Galatasaray e Fenerbahçe	Resultados dos jogos, índice de mercado turco, <i>betting odds</i>	2011-2012	ARCH/GARCH
Godinho & Cerqueira (2014)	13 clubes de 6 países diferentes	Resultados dos jogos, índice de mercado português, <i>betting odds</i>	2000-2013	GARCH
Floros (2014)	Benfica, Porto, Ajax e Juventus	Resultados dos jogos internacionais	2006-2011	GARCH
Carrilho (2015)	Benfica, Sporting e Porto	Resultados dos jogos, índice de mercado português, tipo de jogo	1999-2015	Regressão

Impacto dos resultados desportivos nas cotações das ações dos clubes portugueses e italianos

		(nacional ou internacional), pontos inesperados (<i>betting odds</i>)		
Castellani, Pattitoni & Patuelli (2015)	23 clubes europeus	Resultados dos jogos, índice STOXX Europe 600, diferença de golos, tipo de competição, <i>betting odds</i>	2007-2009	Estudo de eventos, modelo SUR
van Gils (2016)	30 clubes europeus (15 ingleses e 15 não ingleses)	Resultados dos jogos, índice MSCI All Country Europe	2000-2015	Estudo de eventos
Ahola (2016)	Manchester United	Resultados dos jogos, índice de mercado da NYSE	2012-2016	Regressões múltiplas