



Escola de Ciências Sociais e Humanas

Departamento de Economia Política

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

André de Jesus Simba António

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em
Economia Monetária e Financeira

Orientador:

Doutor Ricardo Barradas, Professor Adjunto

ISCAL-IPL

Setembro 2019

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

Dedicatória

Dedico este trabalho à minha querida mãe, que muito devo por me ter trazido a este mundo, sangue do meu sangue. Amo-te mãe.

Dedico também esta dissertação ao meu Irmão Bruno, à minha tia Madó, à Tia Joana e à minha prima Glória. Todos a título póstumo, mas de realçar que foram pessoas bastante maravilhosas enquanto em vida. Este primeiro, homem de bom coração e de uma força incrível e que carregava consigo a arte de um estilo de música “Afro House”, mas tão cedo perdeu o fôlego da vida e deixou o mundo dos vivos. Descanse em paz meu irmão Bruno. É assim que carinhosamente te chamava.

À minha Esposa Olga e aos meus filhos, Julino e Junilson, por completarem a minha vida. Vocês completam a minha alegria e me fazem sentir pai e esposo, apesar da distância.

Agradecimentos

Em primeiro lugar, agradeço a Deus todo poderoso por me dar força, saúde e energia suficiente para me manter em pé.

Por outro lado, quero agradecer ao meu orientador Prof. Doutor Ricardo Barradas pela paciência, disponibilidade, empenho e principalmente pela força que me deu para realizar esta dissertação. Dizia sempre: “André falta pouco! Vais conseguir!”. A ti, a minha gratidão.

Os meus votos de agradecimento vão também ao corpo docente do meu curso de Mestrado em Economia Monetária e Financeira, principalmente ao Prof. Doutor Sérgio Lagoa por muito que aprendi com ele e também por me ter ajudado nos acertos da escolha do tema. Foi um debate grande entre nós.

Ao Prof. Doutor Emanuel Leão por ser um professor muito paciente, no que tange aos esclarecimentos de dúvidas e também crítico nas suas intervenções de correção do trabalho, agindo sempre na lógica em como deve ser um bom trabalho. Isso ajudou-me bastante a refletir sobre o que estava a escrever e me motivou bastante em continuar a estudar, apesar das dificuldades.

Agradeço também a todos os funcionários do ISCTE-IUL por me terem recebido e tratado bem como estudante desta faculdade. Espero voltar aqui e continuar as minhas pesquisas.

Os meus votos de agradecimentos vão também a Fundação Cidade de Lisboa por me ter apoiado.

Por último, agradeço a todos os colegas, amigos e a todas as pessoas que directa ou indirectamente contribuíram para a minha formação.

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

Resumo

O objetivo desse trabalho é analisar de forma empírica qual será o efeito que a taxa de juro tem no preço das ações em particular das ações do PSI-Geral. Foi usada uma análise econométrica para o período compreendido entre o primeiro trimestre de 2000 e o quarto trimestre de 2018. Baseando-se na análise de regressão linear simples e múltipla, estimaram-se duas equações. Na primeira estimação, utilizámos as ações do PSI-Geral como a variável explicada e a taxa de juro como a variável explicativa. Os dados mostraram que existe uma relação positiva entre a taxa de juro e ações do PSI-Geral. Na segunda estimação, utilizaram-se cinco variáveis independentes (taxa de juro, PIB real, taxa de inflação, saldo primário e dívida pública). Os resultados indicam que existe uma relação positiva entre a taxa de juro e as ações do PSI-Geral.

Palavras-chave

Índice acionista PSI-Geral, Mercado Acionista, Taxa de juro, Portugal, Análise de Regressão.

Classificação JEL

C01, C12, D53, E44, E53 e G15.

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

Abstract

The objective of this paper is to analyze the empirical way what will be the effect of interest rates that have on particular share price of PSI-General shares. An economic analysis was used for the period from the first quarter of 2000 to the fourth of 2018. Based on the simple and researched linear regression analysis, calculate two equations. In the first request, used as PSI-General shares as explained variable and interest rate as explanatory variable. The data displayed that there is a positive relationship between the stock indices and PSI-General stocks. In the second application, use five independent variables (interest rate, real GDP, inflation rate, primary balance, and government debt). The results required that there is a positive relationship between interest rates and the shares of PSI-General.

Key words

PSI-General Stock Index, Stock Market, Interest Rate, Portugal, Regression Analysis.

JEL classification

C01, C12, D53, E44, E53 and G15.

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

Índice Geral

Dedicatória.....	ii
Agradecimentos.....	iii
Resumo.....	iv
Abstract.....	v
Índice Geral.....	vi
Índice de Tabelas.....	vii
Índice de Figuras.....	viii
Glossário.....	x
Introdução.....	1
II- Revisão da Literatura.....	5
2.1- A Política Monetária do BCE.....	5
2.2- Ações.....	7
2.3- Classificação das Ações.....	8
2.4- Cálculo do preço das Ações.....	9
2.4.1. Modelo de avaliação das ações de um período.....	10
2.4.2- Risco e preço das ações.....	10
2.4.3- Como é que o mercado estabelece o preço das ações?.....	11
2.4.4 - Vantagens em investir em ações.....	11
2.4.5- Desvantagens de investir em ações.....	12

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

2.5. Política Monetária e as Ações.....	12
2.5.1. Os instrumentos de Política Monetária.....	12
2.5.2. O efeito das medidas de Política Monetária sobre a cotação das ações.....	13
2.5.3. Estudos empíricos.....	14
III. Modelo e Hipóteses.....	16
IV- Dados e Metodologia.....	18
V. Resultados Empíricos e Discussão.....	23
VI. Conclusão.....	37
VII. Referências Bibliográficas.....	39

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Estatísticas Descritivas de cada Variável.....	23
Tabela 2 - Coeficientes de Correlação entre as Variáveis.....	31
Tabela 3 - Estatísticas de Regressão Linear simples.....	33
Tabela 4 - ANOVA (Regressão linear simples).....	33
Tabela 5 - ANOVA (Estatísticas da regressão linear simples)	33
Tabela 6 – Estatísticas de regressão Linear múltipla	35
Tabela 7 – ANOVA (Regressão linear múltipla)	35
Tabela 8 - ANOVA (Estatísticas de regressão linear múltipla)	35

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

Índice de Figuras

Figura A1: Significado de correlação visto graficamente	20
Figura A2: Diagramas de dispersão que sugerem uma regressão linear entre as variáveis .	21
Figura A3: Diagramas de dispersão que sugerem uma regressão não linear entre as variáveis	22
Figura A4: Ações do PSI-Geral.....	24
Figura A5: Taxas de Juro do BCE.....	26
Figura A6: PIB Real de Portugal.....	27
Figura A7: Taxa de Inflação em Portugal.....	28
Figura A8: Saldo primário de Portugal.....	29
Figura A9: Dívida Pública Portuguesa.....	30
Figura A10: Gráfico de Dispersão da análise de regressão linear simples	32

Glossário

ANOVA- Análise de Variância.

BC – Banco Central

BCE - Banco Central Europeu

CMVM - Comissão de Mercado e Valores Mobiliários

COD - Cash On delivery

D1- Dividendo Pago Durante o Período em que a Ação é detida,

E.U.A. – Estados Unidos da América

FED – Federal Reserve System of United State of América

FEEF- Fundo Europeu de Estabilização Financeira

FMI- Fundo Monetário Internacional.

FRED- Federal Reserve Bank of ST. Louis

GM - Taxa de Crescimento da Massa Monetária

GP - Taxa de Inflação

Gv - Taxa de Variação de Velocidade de Circulação da Moeda,

G γ - Taxa de Crescimento do Produto Real

IFM - Instituições Financeiras e Monetárias

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

IHPC - Índice Harmonizado de Preços do Consumidor

INE- Instituto Nacional de Estatística

IPC- Índice de Preços do Consumidor

Ke - Retorno Esperado (ou exigido pelos investidores) nos investimentos em ações

M3- Agregado Monetário M3

MMI - Mercado Monetário Interbancário

OCDE- Organização para Cooperação e Desenvolvimento Económico

UE - União Europeia

P_0 - Preço da Ação no Presente;

P_1 - Preço no final do período 1, ou seja, o preço de venda esperado da ação

PCF - Price Cash Flow

PDE- Procedimento dos Défices Excessivos

PER – Price Earnings Ratio

PIB- Produto Interno Bruto

PIB REAL - Produto Interno Bruto Real

PSI-Geral – Portuguese Stock Index Geral

Introdução

As ações, ao contrário das obrigações, não correspondem a títulos representativos de créditos, mas sim a títulos representativos do capital social das empresas, sendo o detentor da ação proprietário da percentagem correspondente da empresa. O acionista, enquanto proprietário de uma percentagem do capital da empresa, tem direitos como o de votar na assembleia-geral e de eleger os corpos sociais, nomeadamente quem gere a empresa. E como detentores do capital da empresa, em função dos resultados recebem lucros ou prejuízos (Abreu et al., 2018).

A avaliação das ações é substancialmente mais complexa que a de títulos de rendimento fixo, particularmente pelas seguintes três razões. Em primeiro lugar, porque as suas principais fontes de rendimento (dividendos e mais valias de capital) são de muito mais difícil antecipação do que os juros e amortizações de capital inerentes às obrigações. Deste facto, resulta uma maior incerteza em termos de rendibilidade do investimento em ações. Em segundo lugar, porque a diferenciação em termo desse risco de rendimento, de ação para ação, envolve considerações de bastante maior dificuldade por oposição à matriz comum que dispõem as obrigações - o *rating* - e a facilidade do seu reflexo no rendimento das mesmas através da taxa de juro. Em terceiro lugar, é preciso ter em conta a análise do risco/ rendibilidade e a apresentação de diferentes métodos de determinação do preço de uma acção (ótica contabilística, de dividendos, PER e PCF, entre outros). O nosso estudo baseou-se apenas na ótica dos dividendos (Mota et al., 1991, pag. 196).

Segundo Levinson (2000, pág.194-196), o preço das ações depende de fatores específicos relacionados com a empresa, bem como de fatores gerais relacionados com o mercado, que são; **proveitos, fluxos de caixa, dividendos, valor dos ativos, recomendações dos analistas, inclusão num índice e taxas de juro**. Se a empresa obter proveitos durante aquele período, a cotação das ações aumenta. se as receitas da empresa (fluxos de caixa) durante um determinado período forem maiores que as despesas, o preço

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

das ações aumenta. Se houver rendibilidade ou aumento nos dividendos, geralmente isso faz subir a cotação da ¹ ação. Os ativos da empresa (tal como, propriedades, reservas minerais ou participações) aumentam ou diminuem consoante as forças do mercado e isso reflete-se também na cotação das ações. As recomendações dos analistas, por intermédio da análise fundamental e da análise técnica, por um lado examinam a estratégia comercial da empresa, o ambiente concorrencial e outros fatores do mundo real e por outro tiram conclusões acerca da evolução futura das cotações, examinando as flutuações do passado e do presente, com vista a desenvolver estimativas de resultados por ação para o futuro. Os investidores institucionais normalmente procuram construir carteiras de investimentos que reproduzam o comportamento das cotações. Essa inclusão, geralmente é um fator que influencia positivamente a cotação das ações, porque os investidores gostam de ter as ações que fazem parte do índice.

As taxas de juro são a base principal da nossa análise, tendo bastantes implicações na cotação das ações dependendo da política monetária do banco central. De realçar que a subida das taxas de juro implica, geralmente, uma descida nas cotações das ações. Os dividendos das ações tornam-se menos atrativo quando há investimentos menos arriscados, como os depósitos bancários ou produtos do mercado monetário, a oferecer melhores rendibilidades. Do mesmo modo, taxa de juro mais altas são, normalmente, um prenúncio de abrandamento da economia, o que por sua vez poderá moderar o crescimento dos lucros das empresas. Portanto, como os investidores consideram a inflação igualmente perigosa

¹ O "Price - Earnings Ratio" ou "PER" é o coeficiente de capitalização do benefício, ou seja, ilustra o relacionamento, por ação, entre o valor bolsista da empresa e os seus resultados líquidos. Price Earnings Ratio = Cotação da Ação / Resultado Líquido por Ação.

Mais-valia é uma expressão do âmbito da economia, criada por Karl Marx que significa parte do valor da força de trabalho despendida por um determinado trabalhador na produção e que não é remunerado pelo patrão. Também pode ser classificada como o excesso de receita em relação às despesas.

O PCF ou relação preço / fluxo de caixa (P / CF) é uma relação usada para comparar o valor de mercado de uma empresa com seu fluxo de caixa. Índice de preço / fluxo de caixa = Preço por ação / (Fluxo de caixa / Ações em circulação)

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

para avaliação dos ativos, as taxas de juro mais altas podem ter um efeito positivo nas cotações das ações, porque se tornam necessárias para manter a inflação controlada.

Para Leão et al. (2011, pág. 151), além da subida das taxas diretoras afetar diretamente o mercado acionista, esse efeito pode ser sentido também por meio da subida das taxas de juro das obrigações que são emitidas por empresas privadas, através do aumento do custo da dívida obrigacionista (aumento dos custos das empresas). Esse aumento, desincentiva a compra de ações com base em crédito, provocando uma redução na procura de ações. Com a redução na compra das ações, todo o dinheiro que estava investido nela passa a ser investido em obrigações e depósitos uma vez que trarão maiores benefícios.

Esta dissertação tem como objetivo fazer uma análise empírica sobre o efeito que a taxa de juro terá no preço das ações do PSI-Geral através da análise econométrica e usando a análise descritiva, a análise de correlações, a análise de dispersão e a análise de regressão num período compreendido entre o primeiro trimestre de 2000 e o último trimestre de 2018.

Esta dissertação pretende contribuir para a literatura existente de várias formas. Em primeiro lugar, esta análise foi feita principalmente para Portugal. Trata-se de uma pesquisa interessante sobre o preço das ações do PSI-Geral pelo facto deste índice apresentar bastante volatilidade nos últimos anos através do efeito contágio (fatores económicos ou políticos), por isso incentiva-se na diversificação de carteiras de ativos financeiros afim de reduzir o risco (Fernandes, 2003). Esta dissertação contribuirá para academia em Portugal bem como em outros países desenvolvidos e subdesenvolvidos pelo facto de os estudos empíricos mostrarem resultados positivos.

Para a concretização do estudo, modelamos e estimamos duas equações para o PSI-Geral. A primeira com uma regressão linear simples e a segunda com uma regressão linear múltipla. Na primeira consta apenas uma variável independente, que é a taxa de juro. E na segunda incluem-se cinco variáveis independentes (taxa de juro, PIB real, inflação, saldo primário e dívida pública).

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

Com este trabalho chega-se à conclusão que os valores da taxa de juro são significativos e tendem a influenciar positivamente a cotação das ações do PSI-Geral.²

A presente dissertação está estruturada da seguinte forma. No capítulo I é feita uma breve introdução sobre o tema. No Capítulo II é apresentada a revisão de literatura sobre o efeito da taxa de juro no preço das ações, onde buscamos ideias de alguns autores sobre o impacto que a taxa de juro tem no preço das ações. No capítulo III, definimos o modelo e hipóteses, onde extraímos a equação do PSI-Geral. No capítulo IV, abordamos sobre os dados e a metodologia que foi utilizada para responder à pergunta de investigação “Qual é o impacto da política monetária do BCE no índice acionista PSI-Geral?” No capítulo V são apresentados e discutidos os resultados obtidos. Por fim, no capítulo VI apresentam-se as conclusões.

² PSI-Geral Portuguese stock Index é o índice do mercado de ações de empresas que negociam a principal bolsa de valores de Portugal (Lisboa e Porto).

II- Revisão da Literatura

2.1- A Política Monetária do BCE

Para (Leão et al., 2011), a função do Banco Central Europeu (BCE) é de gerir o euro, manter a estabilidade de preços e conduzir a política económica e monetária da União Europeia (UE). O seu principal objetivo é a estabilidade de preços (baixa inflação). Por estabilidade de preços, entende-se como um aumento homólogo do Índice Harmonizado de Preços no Consumidor (IHPC) para a área do euro inferior ou mais próxima dos 2%, devendo ser mantida a médio prazo. A médio prazo na perspetiva de haver uma necessidade da política monetária ter uma orientação prospetiva mas também reconhecendo igualmente a existência de volatilidade de curto prazo nos preços, que não pode ser controlada pela política monetária.

O IHPC deve manter-se a um nível inferior, mas próximo de 2% para proporcionar uma margem de segurança suficiente contra a deflação, isto é, contra a descida generalizada dos preços, considerada prejudicial para o bem-estar dos cidadãos. Esta margem é igualmente importante para acomodar diferenciais de inflação dentro da área do euro, bem como eventuais enviesamentos no cálculo do IHPC.

A estabilidade de preços contribui para um crescimento sustentável, o bem-estar económico e a criação de emprego porque:

1- Reduz a incerteza quanto à evolução geral dos preços, permitindo aos cidadãos e às empresas tomarem decisões de consumo e investimento mais adequadas;

2- Reduz o prémio de risco de inflação (isto é, a remuneração adicional) das taxas de juro, contribuindo para a eficiência dos mercados de capitais na afetação de recursos e aumentando os incentivos ao investimento;

3- Torna desnecessárias atividades de cobertura de risco, evitando que os indivíduos e as empresas desperdicem recursos para se protegerem contra a inflação ou a deflação;

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

- 4- Reduz os efeitos de distorção nos sistemas fiscais e de segurança social;
- 5- Aumenta os benefícios de deter moeda;
- 6- Evita a distribuição arbitrária da riqueza e dos rendimentos;
- 7- Contribui para a estabilidade financeira.

Para tal o BCE baseia-se em dois tipos de abordagens ou dois pilares principais: uma análise económica e outra análise monetária. A análise económica estuda os riscos de curto prazo para a estabilidade de preços e análise monetária dedica-se ao estudo dos riscos de longo prazo para a estabilidade de preços. Dentro da análise económica temos ainda a análise microeconómica e a análise macroeconómica. A análise microeconómica baseia-se no estudo detalhado de cada mercado (mercado de bens, mercado de serviços e fatores produtivos e mercados financeiros). Se existir uma evolução assustadora nos preços de um desses mercados, os responsáveis do BCE procuram analisar o que esteve na base da situação, quais foram as condições da oferta e de procura, qual será a expectativa dos agentes económicos e se essa alteração nos preços é temporária ou permanente. A análise macroeconómica estuda como é que a procura agregada e a capacidade instalada se relacionam. Determina se o grau de utilização da capacidade produtiva instalada em função do nível da procura agregada existente, ou seja, olha-se para a taxa de desemprego. Assenta também na ideia de que as pressões inflacionistas dependem do grau de utilização da capacidade produtiva e a taxa de desemprego. Se a capacidade produtiva instalada estiver longe da sua plena utilização e a taxa de desemprego for alta, a tendência será mais para uma desaceleração da inflação do que para um aumento dessa variável. Pelo contrário, se estivermos perto da utilização total da capacidade produtiva instalada e a taxa de desemprego for baixa, a inflação tenderá aumentar significativamente.

A análise monetária baseia-se na ideia de que no médio/longo prazo, a inflação é provocada pelo desequilíbrio que se verifica entre a criação da moeda e a criação de bens. Se a quantidade de moeda numa economia estiver a crescer mais do que a quantidade de bens, isso aumenta significativamente o poder de compra das famílias, e os preços dos bens

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

tenderão a subir, logo a inflação aumentará. Para tal, para controlar a inflação é preciso se controlar a massa monetária na economia.

Segundo Leão *et al.* (2011, pag. 303-314) para a solução dessa situação, o BCE utiliza a versão dinâmica da equação das trocas, que é:

$$g_M + g_v \approx g_p + g_y$$

Onde o g_M é a taxa de crescimento da massa monetária (M3), g_v é a taxa de variação de velocidade de circulação da moeda, g_p é a taxa de inflação e g_y é a taxa de crescimento do produto real.

Esta equação é utilizada pelo BCE para determinar o crescimento do M3 consistente com o seu objetivo de taxa de inflação. Desse modo, podemos escrever a equação da seguinte forma:

$$g_p \approx g_M + g_v - g_y$$

Com essa equação o BCE consegue obter a resposta sobre o impacto que o crescimento da massa monetária pode ter na inflação.

Se durante a reunião, o conselho do BCE concluir que existirá perigo de a inflação estar muito acima do objetivo, então o BCE subirá a taxa de juro diretores, com isto reduzirá o crédito, a criação da moeda e a procura agregada assim também como conseguirá controlar as pressões inflacionistas. E se conselho do BCE concluir que haverão riscos da taxa de inflação situar-se abaixo do objetivo esperado, então a decisão será baixar as taxas de juro diretores, pois assim fará a inflação regressar próximo do objetivo. Mas se a decisão for que a inflação estará controlada e próximo ou dentro do objetivo, o conselho do BCE manterá a taxa de juro

2.2- Ações

Ações são valores mobiliários que representam uma parcela do capital social de uma empresa. O acionista, enquanto proprietário de uma percentagem do capital da

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

empresa, tem direitos como o de votar na assembleia-geral e de eleger os corpos sociais, nomeadamente quem gere a empresa.

Os acionistas são pagos em função dos resultados da empresa, ou seja, para receberem o retorno esperado, dependerão dos lucros ou prejuízos da sociedade. Caso a empresa obtenha resultados positivos, uma parte desses resultados será distribuído aos acionistas.

O pagamento efetuado aos acionistas pelos lucros obtidos por parte da empresa dá-se o nome de dividendos.

As ordens de saque dos acionistas só serão satisfeitas depois de todos outros credores da empresa serem satisfeitos (Abreu et. al, 2018, pág. 197-210).

2.3- Classificação das Ações

Tendo em conta os direitos e as vantagens conferidos aos seus titulares, as ações podem classificar-se em ordinárias, preferenciais e de fruição.

Nas ações ordinárias a emissão é obrigatória em todas as empresas, dão todos os direitos comuns a todos os acionistas, isto é, os direitos ordinários dos sócios, sem restrições ou privilégios, como por exemplo o direito ao voto.

Ações preferenciais são ações que atribuem aos seus titulares alguns privilégios ou vantagens, e que devem ser definidos no estatuto. Como por exemplo a prioridade na distribuição dos dividendos, fixo ou mínimo, a prioridade no reembolso de capital, com o prémio ou sem ela. As ações preferenciais fixos ou mínimo dão o direito do seu titular receber dividendos, antes da sua distribuição conforme acordado nos estatutos da empresa, um montante previamente estipulado quer seja o valor em espécie, em percentagem ou no valor do património líquido da empresa tudo em função dos lucros da empresa. Ao passo que as ações preferenciais com dividendo fixo, o acionista tem o direito de receber apenas valores estabelecidos no estatuto (Eizirik et al., 2008, pág. 57-58).

Para Fernandes et al. (2014, pág. 237), ao se investir em ações preferenciais os riscos associados são:

1- Risco de incumprimento, muito embora alguns o avaliam como sendo muito baixo;

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

- 2- Risco de reinvestimento sempre que emitidos com cláusulas call ou de conversão obrigatória;
- 3- Nível de liquidez em geral mais baixo que a das ações ordinárias;
- 3
- 4- Sujeição a notação pelas agências de rating, com conseqüente risco de descida de preço;
- 5- Baixo potencial comparativo para produzirem mais valias.

Segundo a CMVM (2005, pág. 13), os direitos dos investidores em ações são:

- 1- Estar presente nas reuniões da assembleia geral e votar;
- 2- A ser informado sobre os negócios da sociedade em determinadas situações;
- 3- Fazer parte nos lucros da sociedade e receber dividendos em função do capital investido.
- 4- Receber quota de liquidação caso a sociedade seja extinta;
- 5- As sociedades com ações cotadas na bolsa, devem divulgar os seus estatutos na sua página oficial do web site internet.

2.4- Cálculo do preço das Ações

O preço de uma determinada ação num dado momento corresponderá ao valor atual dos fluxos de caixa (cash flows) a ela associado no futuro. Também é preciso identificar quais serão os fluxos de caixa associados à sua detenção, nesse caso quem possui uma ação deverá considerar como fluxos de caixa associados a sua aquisição os dividendos que receberá durante esse período e o preço de venda final. Também é preciso ter em conta a

³ Ações de fruição, trata-se de ações que já foram amortizadas, ou seja, a empresa antecipa no pagamento dos dividendos aos acionistas, perante a quantia que estes têm direito, mas essa operação só é autorizada mediante um estatuto social ou assembleia geral extraordinária.

Risco de incumprimento é o risco de não pagamento de uma certa dívida ou crédito bancário e o risco de reinvestimento está associado a impossibilidade do investidor realizar outras aplicações com o capital durante o período em que ele já está investido.

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

taxa de desconto que será utilizada para a atualização dos fluxos de caixa. A taxa de desconto não será encarada como uma taxa de juro, mas sim como uma taxa de retorno que será exigida por quem adquire uma ação (Abreu et al., 2018).

2.4.1. Modelo de avaliação das ações de um período.

Segundo Abreu et al. (2018), no modelo de avaliação da ação num período, a ação é adquirida no momento presente, ou seja momento 0, e vendida daqui a um período, no momento 1. No entanto, os fluxos de caixa associados à aquisição da ação serão os dividendos pagos durante o período em que a ação será adquirida e o preço de venda final no momento 1. Para expressar o preço da ação, é dada seguinte equação:

$$P_0 = \frac{D_1}{1+k_e} + \frac{P_1}{1+k_e}$$

P_0 Representa o preço da ação no presente, o D_1 dividendo pago durante o período em que a ação é detida e k_e o retorno esperado (ou exigido pelos investidores) nos investimentos em ações e o P_1 o preço no final do período 1, ou seja, o preço de venda esperado da ação. Em suma, segundo este modelo, o preço de uma ação é função do dividendo, do preço esperado e do retorno desejado.

2.4.2- Risco e preço das ações

De acordo com Abreu et al. (2018), os acionistas são os pertencentes das empresas e consequentemente aqueles que recebem os lucros (caso existam), depois de os proprietários de obrigações terem recebido os respetivos juros. Os acionistas de uma empresa quando compram uma empresa com algum capital próprio, e o restante pedem emprestado, a esse valor emprestado chama-se alavancagem (leverage), pelo que alavancagem implica riscos. O investimento em ações é considerado de risco porque os fluxos de caixa associados à obtenção dessas ações são incertos, ao contrário das obrigações em que se conhecem os fluxos de caixa com certeza porque rendem cupões. Um acionista tenta prever a situação da empresa, mas não tem a certeza se a empresa obterá lucros ou não e se esses serão

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

distribuídos, pelo que os acionistas não sabem a que preço irão vender no futuro. Assim, os preços das ações tenderão a subir quando:

- 1- Os dividendos correntes e distribuídos num passado recente forem elevados;
- 2- Existir uma expectativa de crescimento elevado dos dividendos a distribuir no futuro pela empresa;
- 3- A taxa de retorno dos ativos sem risco for baixa;
- 4- O prémio de risco das ações for baixa.

2.4.3- Como é que o mercado estabelece o preço das ações?

Segundo Abreu et al. (2018, pág. 198-201), o preço das ações é fixado num regime de leilão, tendo em conta as valorizações que cada agente faz das ações, podendo assim apresentar os seguintes resultados:

O preço é estabelecido pelo comprador que está disposto a pagar o preço mais elevado – pode ser o valor máximo que ele está disposto a pagar, mas será sempre superior ao valor que o segundo comprador está disposto a pagar.

O preço de mercado é definido pelo comprador que valoriza mais a ação - o comprador que valoriza mais a ação é aquele que está disposto a pagar o preço mais elevado, logo é ele que fixa o preço.

Quem tem mais informação pode pagar mais pois reduz o risco - na medida em que sabe mais sobre os fluxos futuros, desconta-os a uma taxa inferior.

2.4.4 - Vantagens em investir em ações

- 1- Pode-se trabalhar em casa, ou seja, comprar e vender via online;
- 2- A compra e venda de ações pode garantir uma grande rentabilidade ao contrário de títulos,
- 3- Não é necessário muito dinheiro para começar;
- 4- A maioria das ações são líquidas;

2.4.5- Desvantagens de investir em ações

1- O risco de perdermos todo o dinheiro, até mesmo todo o património investido no caso de ter de vender as ações em baixa;

2- Devido ao risco de instabilidade e incerteza dos mercados financeiros expostos a inúmeros fatores conjunturais;

3- Algumas ações tornam-se mais difíceis de comprar e/ou vender, quando há uma queda na bolsa e o valor das ações desce;

4- A ação é um investimento volátil. O valor da ação pode subir e cair drasticamente de um momento para o outro;

5- O titular da ação de uma empresa é o último a obter lucros da empresa, pois é distribuído em primeiro lugar entre funcionários, fornecedores, credores e usado para manter a infraestrutura.

2.5. Política Monetária e as Ações

A política monetária, é a política em que o banco central controla a quantidade da massa monetária existente nos mercados financeiros, através da manipulação das taxas de juro afetando assim as outras variáveis como inflação, o crédito bancário, emprego, entre outras. Segundo Abreu et al. (2018, pág. 331-336), a política monetária normalmente estabelece seis objetivos associados: estabilidade de preços, elevado nível de emprego, crescimento económico sustentado, estabilidade das taxas de juro, estabilidade dos mercados financeiros e a estabilidade do mercado de câmbios.

2.5.1. Os instrumentos de Política Monetária

Para Abreu et al. (2018), os instrumentos de política monetária utilizados por um banco central são três: Operações de Mercado Aberto (Open market), política de desconto ou de refinanciamento (Discount window) e Reservas ou disponibilidades.

Nas operações de mercado aberto, o banco central faz as operações de cedência ou absorção de liquidez através de compra e venda de títulos às IFM. Na cedência de liquidez,

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

o banco central compra títulos negociáveis às IFM e, por sua vez, faz um crédito nas contas dessas IFM. Isso provoca um aumento de liquidez e de reservas nas IFM. Consequentemente, o banco central aumenta o preço dos títulos, o que se traduz numa diminuição da taxa de juro.

Na política de desconto ou refinanciamento, as IFM recorrem ao banco central para eventuais défices de liquidez, ou seja, pedir emprestado dinheiro. Por via do redesconto ou taxa de refinanciamento estabelecido pelo banco central, as IFM pedem emprestado para fazer face aos défices de liquidez que têm. Essas taxas de refinanciamento podem aumentar ou diminuir uma vez que o banco central os utiliza como orientação da sua política monetária.

Nas disponibilidades (ou reservas) mínimas obrigatórias, as IFM devem possuí-las conforme recomendado pelo banco central para facilitar o controlo da quantidade de liquidez que o MMI possui. O banco central faz isso multiplicando o coeficiente de reservas mínimas por um conjunto de responsabilidades do balanço das IFM. Quando o banco central aumenta esse coeficiente, isso conduz a um aumento de liquidez das IFM no banco central e consequentemente uma diminuição de liquidez no balanço das IFM. E uma diminuição desse coeficiente no banco central, diminui a liquidez das IFM e aumenta a liquidez nos balanços das IFM.

2.5.2. O efeito das medidas de Política Monetária sobre a cotação das ações.

Atualmente, a política monetária dos bancos centrais consiste em alterações das taxas diretoras.

Segundo Leão et al. (2011, pág. 151-152), quando a taxa diretora do banco central aumenta, o crédito bancário torna-se mais caro ou dificultado. Em conformidade com isso, o poder de compra das famílias diminui para aquisição de bens, o que causa menor rendimento ou lucro das empresas. Portanto, a oferta das ações dessas empresas aumenta e a procura das mesmas diminui, isto porque os acionistas pretenderão livrar-se das ações uma vez que estarão subvalorizadas e neste caso investirão em outros ativos financeiros como as obrigações e depósitos a prazo. Por causa dessa desvalorização, a cotação das

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

ações na bolsa cai. E quando a taxa de juro do banco central diminui, a quantidade de moeda no mercado monetário aumenta porque as pessoas obterão crédito bancário a taxas mais baixas, o poder de compra das famílias aumentará. Com isso, as famílias comprarão mais bens e serviços nas empresas, o rendimento ou lucro das empresas aumentará, isto fará com que a procura das ações aumente e a oferta das mesmas diminua uma vez que estarão valorizadas. Nessa perspetiva, a cotação das ações na bolsa sobe.

2.5.3. Estudos empíricos

Hasan (2008) conclui que existem uma relação estatisticamente significativa e positiva entre a inflação, as taxas de juro e os preços das ações do Reino Unido.

Iglesias, Emma & Haughton (2013) analisam a interação entre a política monetária e o mercado das ações na Jamaica, Barbados e Trinidad e Tobago. Os resultados mostram que um choque positivo na política monetária provoca um efeito negativo nos preços das ações nestes países.

No mesmo sentido, Bjornland & Leitemo (2009) encontra uma relação negativa entre um choque da política monetária e os preços das ações nos EUA.

Peavy III, (1992,) conclui que os preços das ações variam diretamente de acordo com as mudanças nas taxas de juro, e também nas mudanças nos fluxos de caixa.

Gu (2013) examina a relação entre as ações de política monetária da Reserva Federal e o mercado de ações norte-americano. A Fed geralmente eleva a taxa de juros quando o crescimento económico é forte e o mercado de ações está em tendência de alta, e corta a taxa de juros quando o crescimento está em declínio e o mercado de ações está em tendência de baixa. Kuttner (2001) e Bernanke e Kuttner (2005) concluem que os investidores reagem para surpreender ações políticas. Brown e Cliff (2005), Backer & Wurgler (2006, 2007), Kumar & Lee (2006) e Kurov (2010) mostram que o sentimento dos investidores desempenha um papel importante na reação do mercado de ações às ações de política monetária. Chen & Gu (2011) concluem que o mercado de ações declina imediatamente após o anúncio regular do Fed na maioria dos dias de anúncio, quando a mudança na taxa de juros dos fundos federais atinge exatamente a estimativa de consenso.

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

Chen (2007), Basistha & Kurov (2008) & Kurov (2010) concluem que as ações de política monetária têm maior impacto no mercado acionário em tendências de mercado pessimistas e em recessões. No entanto, a relação entre as ações de política monetária da reserva Federal e o mercado de ações não é estável porque os objetivos do Sistema da Reserva Federal incluem crescimento econômico, baixa taxa de desemprego e estabilidade de preços.

Lobo (2000) examina o impacto que as mudanças das taxas de juros por parte do Fed tiveram sobre o grau de aversão ao risco e incerteza no mercado de ações. A expectativa do mercado de ações aumenta antes do anúncio da taxa de juro por parte do FED pois poderão surgir más notícias (aumento das taxas de juro), o que pode afetar o ritmo pelo qual os fluxos de caixa da empresa serão superados e a expectativa de fluxos de caixa futuros. Consultores de investimentos contam com a política do Fed como um dos principais insumos do processo de seleção de portfólio. Os anúncios do FED fazem com que os gestores de fundos concluem que eles têm um desempenho fraco em um mercado em queda do que em um mercado em ascensão (Sortin Der Meer, 1991) e, portanto, estão aptos a reagir mais rápido às más notícias. Da mesma forma, os especialistas e concessionários acham mais fácil e menos dispendioso para manter a continuidade dos preços em um mercado crescente do que em um mercado em queda.

4

⁴ Portfólio: é uma lista dos melhores trabalhos de um profissional ou de uma empresa. Mas aqui refere-se ao portfólio de investimentos, que são o conjunto de aplicações no mercado de ações.

III. Modelo e Hipóteses

O nosso modelo econométrico estima uma equação para análise de regressão simples e uma equação para análise de regressão múltipla para o efeito da taxa de juro no preço das ações incluindo cinco variáveis independentes na análise de regressão múltipla.

As variáveis independentes selecionadas são as que normalmente estão associadas aos estudos de mercados acionistas, tais como taxa de juro, PIB real, inflação, saldo primário e dívida pública.

De realçar, como é a política monetária do BCE que faz variar as taxas de juro (aumento, manutenção ou diminuição), então consideramos para esse estudo apenas as referidas taxas como variável independente principal.

Em relação ao impacto que cada uma das variáveis explicativas terá no índice acionista PSI-Geral, como a taxa de juro, espera-se que seja positivo. De facto, e como referimos atrás, segundo o Mohammad S. Hasan (2008), ao analisar sobre o retorno das ações, inflação e taxas de juro no reino unido, concluiu através da teoria de Fisher, que uma alteração nas taxas de juro nominais se reflete na inflação e também no aumento da cotação das ações no longo prazo.

O PIB real trará um efeito positivo sobre o índice acionista PSI-Geral, porque com o crescimento económico, a estabilidade financeira das empresas tenderá melhorar, verificando-se um aumento nos lucros, assim sendo a distribuição de dividendos por parte dos sócios aumentará e a cotação bolsista subirá. Por causa disso, as famílias investirão mais em ações na expectativa de obterem maiores retornos.

A inflação deverá ter um efeito positivo na cotação das ações porque o aumento da inflação faz com que aumente a procura de ações por parte dos investidores como forma de se protegerem contra o risco do aumento dos preços.

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

O saldo primário deverá ter um efeito negativo na cotação das ações. O aumento do saldo primário torna a compra de obrigações mais favorável (porque diminui) o risco, o que faz diminuir a compra de ações e, por isso, a respetiva cotação.

A dívida pública deverá ter um efeito negativo na cotação das ações. O aumento da dívida pública torna a compra de obrigações menos favorável (Porque aumenta) o risco, o que faz aumentar a compra de ações e, por isso, a respetiva cotação.

A equação do efeito da taxa de juro no preço das ações assume a seguinte forma:

$$y = \alpha + \beta x$$

Onde:

y - Representa as ações do PSI-Geral

x - Representa a taxa de juro do BCE e as demais variáveis independentes

α - representa a contante

β - representa o impacto que uma variação nas variáveis independentes terá na variável dependente

IV- Dados e Metodologia

Dados trimestrais foram extraídos para este estudo, os quais correspondem ao primeiro trimestre de 2000 até último trimestre de 2018, visto que é o período e a frequência para os quais os dados das variáveis selecionadas estão todos disponíveis.

Em relação às variáveis e respetivas fontes, o PSI-Geral (Portuguese Stock Index (que corresponde a cotação total de ações para todas as ações para Portugal) foi retirado do FRED Economic Data, obtido no Federal Reserve Bank de St. Louis.

O PIB real, que representa o Produto Interno Bruto real para Portugal, em milhões de Euros também foi retirado do FRED Economic Data, obtido no Federal Reserve Bank de St. Louis.

O Índice de Preços do Consumidor (IPC) que indica o nível de inflação e os preços de todos os bens e serviços em Portugal foi retirado do FRED Economic Data, obtido no Federal Reserve Bank de St. Louis.

O saldo primário (diferença entre a receita e a despesa primária) em percentagem do PIB de Portugal foi retirado da base de dados do INE (Instituto Nacional de Estatística).

A dívida pública que representa a dívida bruta das administrações públicas de Portugal em percentagem do PIB foi obtida da base de dados do Banco de Portugal.

E quanto às taxas de refinanciamento do BCE foram usadas as taxas das operações principais de refinanciamento, extraídas a partir da base de dados do BCE.

De salientar que o PIB real e a inflação foram convertidas em logaritmos para possibilitar a interpretação dos coeficientes e dos resultados.

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

A inflação, o PIB real, a o saldo primário e a dívida já estavam disponibilizados trimestralmente. O PSI-Geral e as taxas de refinanciamento do BCE são variáveis que foram retiradas mensalmente e posteriormente utilizada a média aritmética em cada um dos trimestres, convertendo-os em dados trimestrais.

Foram utilizadas 4 metodologias diferentes e complementares entre si, usando o software excel:

1º Análise Descritiva (gráficos e estatísticas descritivas);

2º Análise das Correlações (Coeficientes de Pearson);

3º Análise da Dispersão;

4º Análise da Regressão.

Análise Descritiva.

Análise Descritiva é uma fase inicial do processo de estudo dos dados recolhidos para organizar, resumir e descrever os aspetos importantes de um conjunto de características observadas ou comparar tais características entre dois ou mais conjuntos. As ferramentas descritivas são os muitos tipos de gráficos e tabelas e também medidas de síntese como percentagens, índices e médias.

Análise das Correlações

O principal objetivo da Análise de Correlação servirá para fornecer um número, indicando como duas variáveis variam conjuntamente. Servirá também para medir a intensidade e a direção da relação linear ou não-linear das duas variáveis. Este indicador atende à necessidade de se estabelecer a existência ou não de uma relação entre essas variáveis sem que, para isso, seja preciso o ajuste de uma função matemática e ambas as variáveis são assumidas como aleatórias. Não existe a distinção entre a variável explicativa e a variável resposta, ou seja, o grau de variação conjunta entre X e Y é igual ao grau de

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

variação entre Y e X. E também não será necessário definirmos a relação de causa e efeito. (Pinheiro & Galego, 1999, pág. 34).

O Coeficiente de Correlação de Pearson, também conhecido como "coeficiente de correlação produto-momento" ou simplesmente de " ρ de Pearson" servirá para medir o grau da correlação (e a direção dessa correlação - se positiva ou negativa) entre as duas variáveis de escala métrica (intervalar ou de rácio/razão). Assim, ρ varia continuamente de -1 a +1 e exprime a intensidade e a direção da ligação entre duas variáveis aleatórias.

Este coeficiente é uma medida do grau de dependência linear entre as duas variáveis, X e Y.

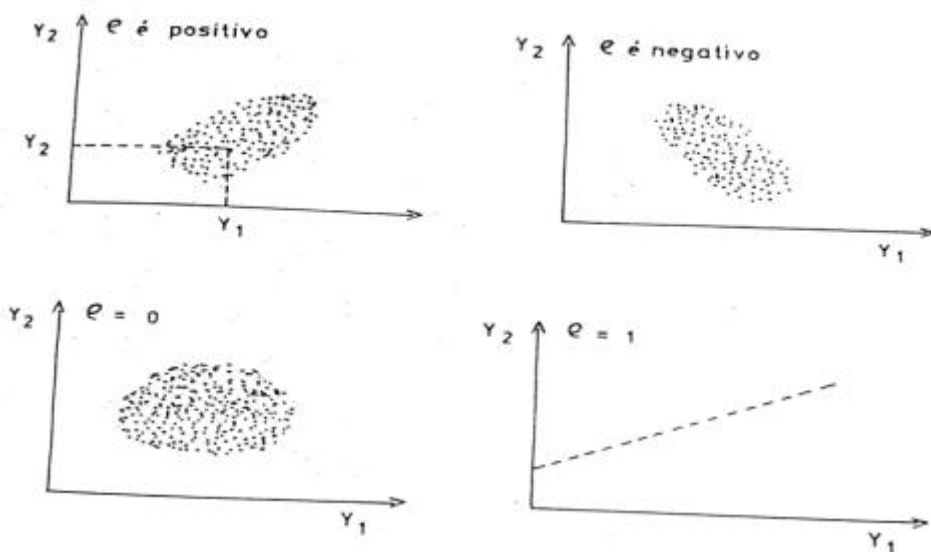
$$-1 \leq \rho \leq 1;$$

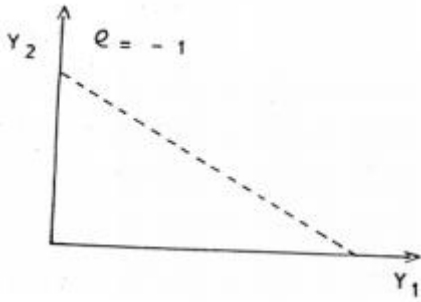
$\rho = 1$: relação linear perfeita (e positiva) entre X e Y;

$\rho = 0$: inexistência de relação linear entre X e Y;

$\rho = -1$: relação linear perfeita (e negativa) entre X e Y.

Figura A1: Significado de correlação visto graficamente





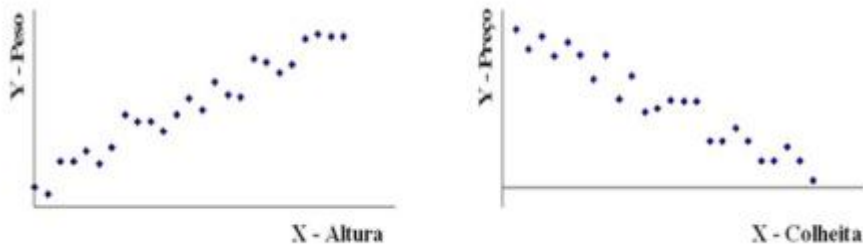
Fonte: Pinheiro & Galego (1999)

Análise da Dispersão

Esta análise (também chamada de variabilidade ou espalhamento) permitirá mostrar o quão esticada ou espremida uma distribuição (teórica ou que define uma amostra) é. Os aspetos que teremos em conta na análise de dispersão são a direção, a forma e eventuais pontos discrepantes.

Um diagrama de dispersão consiste em exibir uma tendência linear para que se possa usar a regressão linear. Este diagrama permitirá decidir empiricamente se uma relação linear entre as variáveis X e Y deve ser assumida. O grau de relação linear entre as variáveis é forte ou fraco, conforme o modo como se situam os pontos em redor de uma recta imaginária que passa através do enxame de pontos.

Figura A2: Diagramas de dispersão que sugerem uma regressão linear entre as variáveis

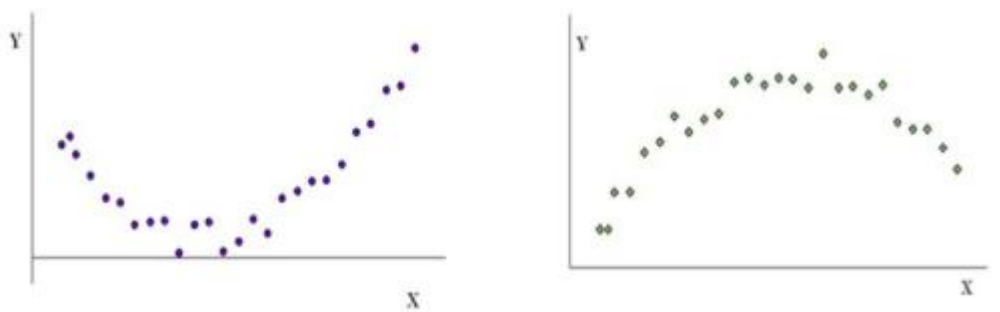


O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

Existência de correlação positiva

Existência de correlação negativa

Figura A3: Diagramas de dispersão que sugerem uma regressão não linear entre as variáveis



Fonte: Pinheiro & Galego (1999)

Análise de Regressão

A análise de regressão relaciona uma variável Y (variável dependente) com um conjunto de variáveis X_2, X_3, \dots, X_k (variáveis independentes) e uma aleatória u . Essa equação pode ser descrita da seguinte forma: $y = x_2 + x_3 + \dots + x_k + u$.

Este modelo é designado por um modelo de regressão linear simples se define uma relação linear entre a variável dependente e apenas uma variável independente. Se em vez de uma, forem incorporadas várias variáveis independentes, o modelo passa a denominar-se modelo de regressão linear múltipla (Oliveira et al, 2011, pag. 15-19).

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

V. Resultados Empíricos e Discussão.

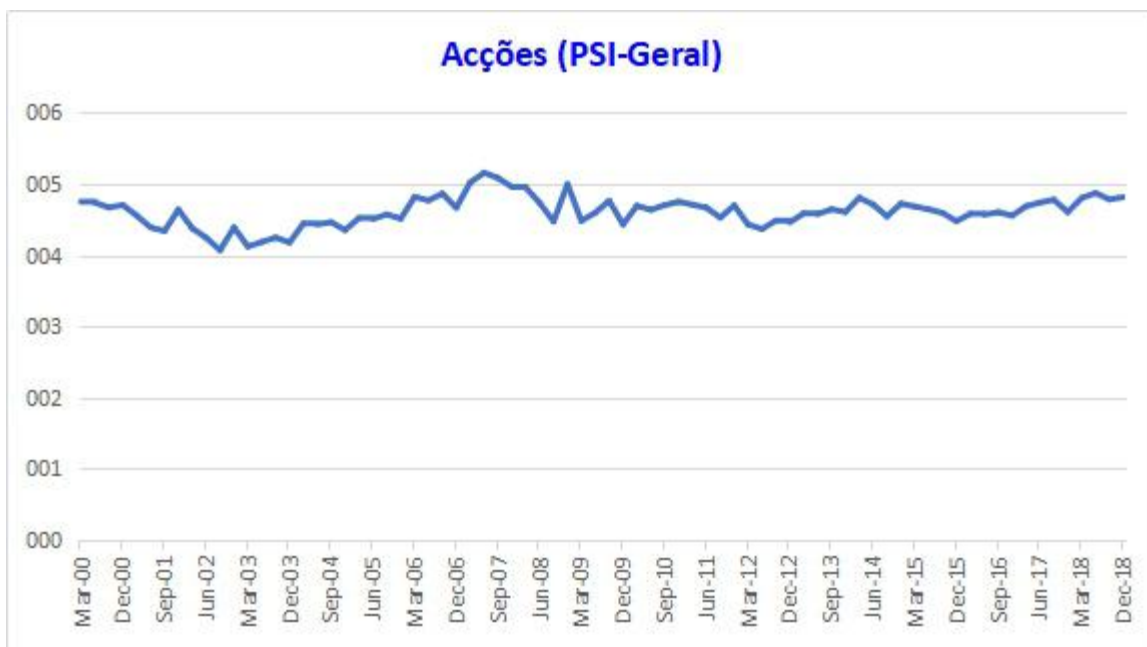
Tabela 1: Estatísticas descritivas de cada variável

Ações (PSI-Geral)		Taxas de Juro		PIB Real		Taxa de Inflação		Saldo Primário		Dívida Pública	
Mean	4,607304873	Mean	0,01716	Mean	10,68490524	Mean	4,514712078	Mean	-0,015386667	Mean	0,91076
Standard error	0,02490763	Standard Error	0,001754663	Standard Error	0,003407382	Standard Error	0,011498869	Standard Error	0,004556073	Standard Error	0,036514456
Median	4,605476687	Median	0,0125	Median	10,68084949	Median	4,530475837	Median	-0,009	Median	0,801
Mode	#N/A	Mode	0	Mode	#N/A	Mode	#N/A	Mode	0,015	Mode	0,587
Standard deviation	0,215706402	Standard Deviation	0,01519583	Standard Deviation	0,029508792	Standard Deviation	0,099583131	Standard Deviation	0,039456748	Standard Deviation	0,316224469
Sample variance	0,046529252	Sample Variance	0,000230913	Sample Variance	0,000870769	Sample Variance	0,0099168	Sample Variance	0,001556835	Sample Variance	0,099997915
Kurtosis	0,344341913	Kurtosis	-1,046649813	Kurtosis	-1,02960067	Kurtosis	-0,68292262	Kurtosis	1,48880455	Kurtosis	-1,74314918
Skewness	-0,062514168	Skewness	0,495572681	Skewness	0,177008043	Skewness	-0,659342033	Skewness	-0,52272242	Skewness	0,155727067
Range	1,08883504	Range	0,0475	Range	0,110101738	Range	0,364905443	Range	0,248	Range	0,829
Minimum	4,06954156	Minimum	0	Minimum	10,63300282	Minimum	4,275688052	Minimum	-0,153	Minimum	0,501
Maximum	5,158376599	Maximum	0,0475	Maximum	10,74310456	Maximum	4,640593495	Maximum	0,095	Maximum	1,33

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

Nesta tabela, as estatísticas descritivas mostram os valores do erro padrão, mediana, moda, desvio padrão, variância da amostra, curtose, torção, alcance, mínimos e os máximos das diversas variáveis em estudo. Em particular, no PSI-Geral notamos que teve vários altos e baixos ao longo da amostra, retratado aqui pelo valor do desvio padrão de (0,2157064) e erro padrão de 0,02490763, e com um mínimo de 4,06954156 e o valor máximo de 5,158376599 valorizado no mercado no período compreendido entre 2000 a 2018.

Figura A4: Ações do PSI-Geral.



De realçar que houve subidas e descidas durante o período de 2000 a Março de 2003, e uma tendência de crescimento em alta de Dezembro de 2003 a Setembro de 2007. Esta última é a data em que as ações atingiram o pico. Depois da queda em Junho de 2008 e subida em Março de 2009 e queda novamente no mesmo mês do ano, as flutuações das ações não se fizeram sentir com grande disparidade com tendências crescentes e decrescentes variando de período para período.

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

No 1º trimestre de 2000, registou-se a maior variação mensal positiva do índice (13,51%), tendo registado dois meses antes a segunda maior variação (10,49%). Esta alteração acima da média foi através da bolha *dot-com* (bolha da Internet ou bolha das empresas ponto com), que se verificou nos mercados acionistas dos países industrializados. O clima não permaneceu por muito tempo com a bolha especulativa a esvaziar-se em abril do ano 2000 com uma variação de -11,06%. Depois da bolha esvaziar-se o mercado acionista entrou numa espiral ascendente.

Desde meados de 2000 até ao segundo semestre de 2002, o mercado continuou a tendência de descida, caindo cerca de 58% nesse período, a recuperação surge depois, mantendo um ritmo de subida nos finais de 2002 até os fins de 2007 variando numa forma positiva em 157%.

No terceiro trimestre de 2008, aconteceu a falência do *Lehman Brothers* e notou-se o mês seguinte (Outubro) como o pior mês do período em análise, com uma alteração negativa de 19,03%. No começo de 2008 havia indícios pouco expectante, verificando-se alterações negativas de 10,17%, 6,90% e 9,43% nos meses de janeiro, fevereiro e junho respetivamente. O *subprime* notabilizou-se, com o risco de crédito a atingir níveis historicamente altos, com consequências graves no consumo e que influenciaram negativamente os resultados das empresas e a cotação das suas ações. O período a seguir foi o da Grande Recessão. Durante esse período, Portugal solicitou um Programa de Assistência Económica e Financeira com ajuda da União Europeia e do Fundo Monetário Internacional no valor de 78 mil milhões em 2011. Durante esse período, o PIB de Portugal recuou bastante, desde essa intervenção até 2013, num total de 7,3%. O período de recuperação ocorreu em 2012, mas antes disso, houve muita instabilidade económica na economia portuguesa e que afetou o mercado acionista, com valores negativos durante 2011 (Hull, 2016 & Bloomberg.finance).⁵

⁵ Lehman Brothers foi um banco de investimento e provedor de outros serviços financeiros, com atuação global, sediado em Nova Iorque. E a Crise do subprime foi uma crise financeira desencadeada em 24 de julho de 2007, a partir da queda do índice Dow Jones motivada pela concessão de empréstimos hipotecários de alto

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

Figura A5: Taxas de Juro do BCE.



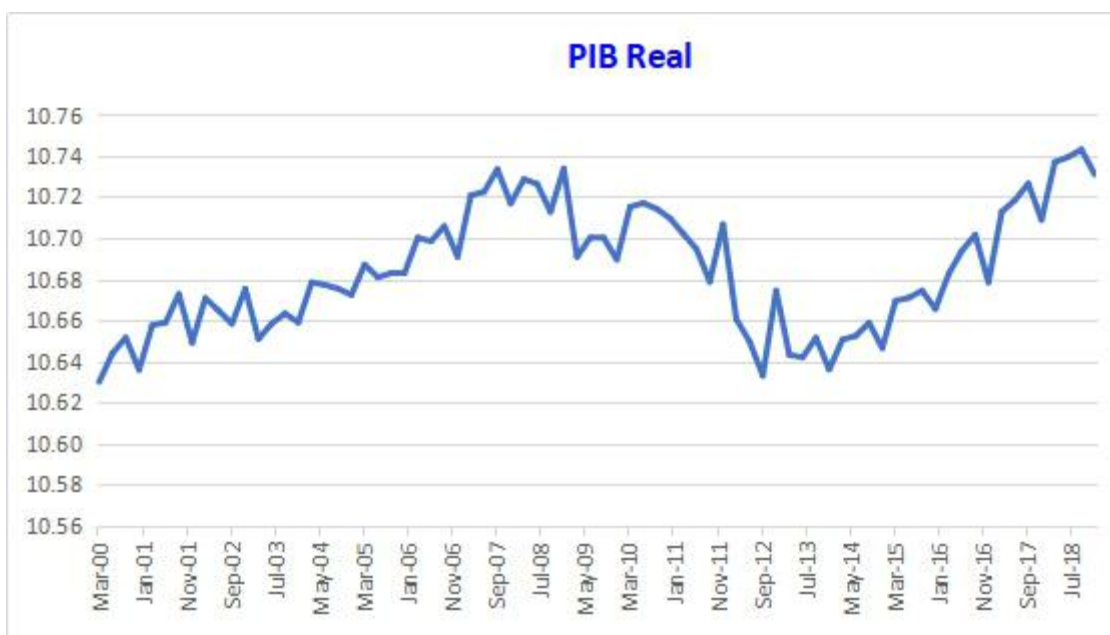
risco (em inglês: subprime loan ou subprime mortgage), prática que arrastou vários bancos para uma situação de insolvência, repercutindo fortemente sobre as bolsas de valores de todo o mundo.

A bolha dot-com ou bolha da Internet foi uma bolha especulativa que ocorreu aproximadamente de 1994 até 2000, caracterizada por uma forte alta das ações das novas empresas de tecnologia de informação e comunicação (TIC) baseadas na Internet.

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

O gráfico acima mostra a evolução da taxa de juro do BCE nos períodos compreendidos de 2000 à 2018. De referir que de Março de 2000 à Janeiro de 2001, a taxa de juro atinge o seu pico mais alto, aproximadamente 4,80%, e começou a baixar no mês de novembro do mesmo ano, até atingir em julho de 2003 os 2,00%, e manteve-se estável, ou seja sem alteração até dezembro de 2005. Em janeiro de 2006, a taxa de juro volta a subir novamente até atingir os 4,00% em Setembro de 2007, mantendo-se constante Julho de 2008. Nos finais de Setembro de 2008, houve uma grande descida das taxas até atingir 1% em março de 2009. O valor da taxa não se alterou até janeiro de 2011. Em Março de 2011 volta a subir ligeiramente até 1,50% em Novembro do mesmo ano. De 2012 à 2015 houve flutuações com subidas e descidas variando entre 1,00% a 0,09%. De 2016 até à data presente a taxa mantém-se a 0,00%. Com essa taxa, o BCE consegue controlar melhor a inflação mantendo-a no objectivo.

Figura A6: PIB Real de Portugal



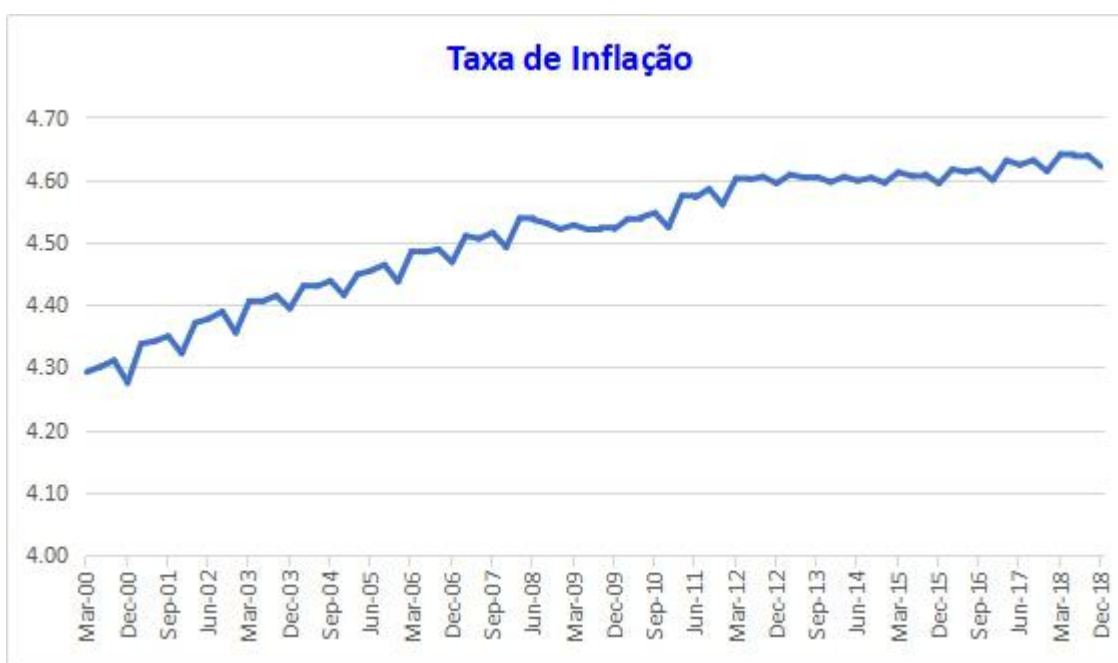
O PIB real de Portugal cresceu bastante desde 2000 até 2009, atingindo os seus picos nos anos 2007 e finais de 2008. De realçar em 2000 houve uma ligeira subida do PIB

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

Real mas no começo de 2001 houve uma queda. Nos finais de 2001, o PIB evoluiu para 10,67 pp mas volta a cair no começo de 2002 e a subir em meados do mesmo ano.

Os anos desde a entrada em circulação do euro até ao recurso ao apoio financeiro externo por parte do FMI e do Fundo Europeu de Estabilização Financeira FEEF houve uma evolução positiva da economia portuguesa. Desde aí até finais de 2013, a economia portuguesa abrandou consideravelmente, embora evoluindo favoravelmente deste então.

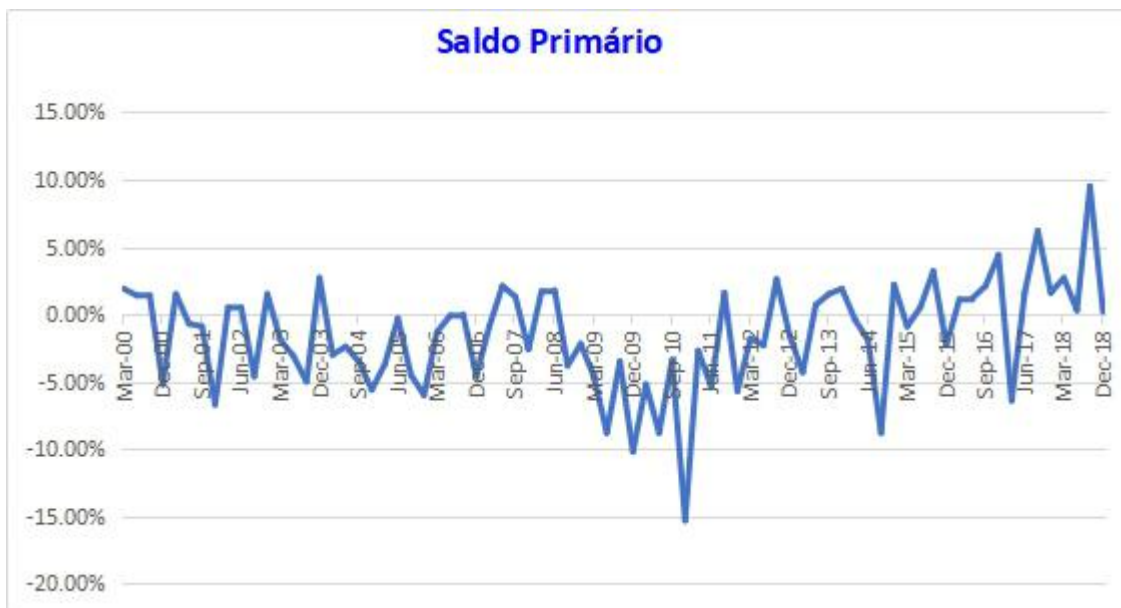
Figura A7: Taxa de Inflação em Portugal



Em relação à inflação, consta-se que os preços tiveram um crescimento ao longo do período em análise, apesar de várias oscilações de ano para ano.

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

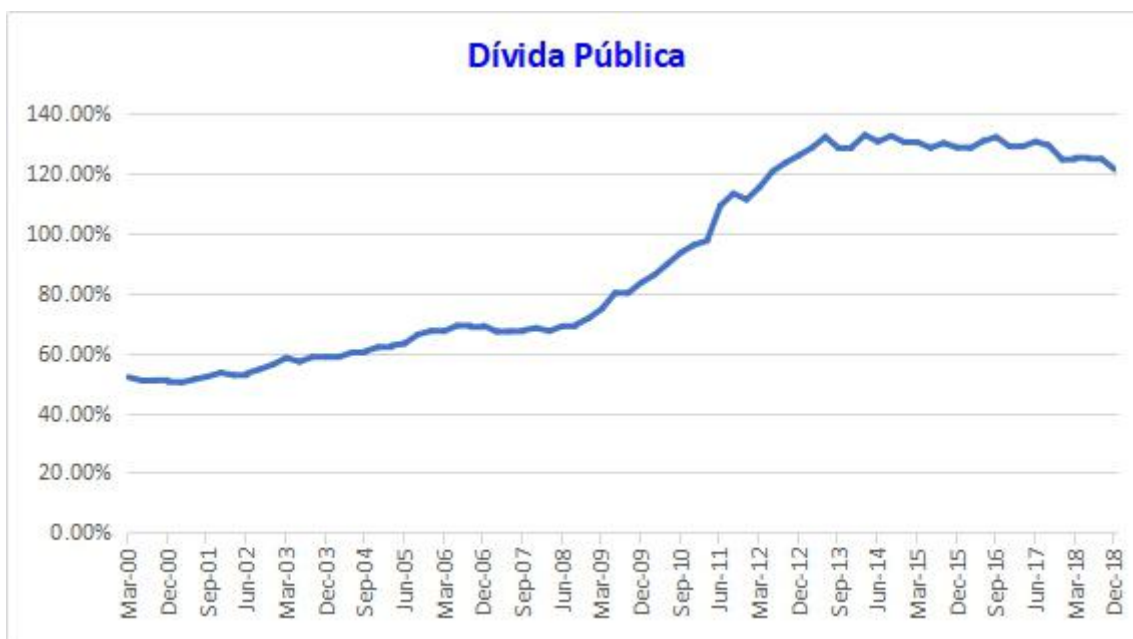
Figura A8: Saldo primário de Portugal.



De referir que o saldo primário de Portugal de 2000 à 2018 cresceu e decresceu em várias etapas, notabilizando-se com o maior pico a atingir 10% no 3º trimestre de 2018 e menor fosso valor negativo de -15% em setembro de 2010. Também de destacar aqui que no 2º trimestre de 2014 atingiu aproximadamente -9% e no 1º trimestre de 2017 atingiu 6%. O saldo primário aumentou no 4º trimestre de 2016 em 4,8% e no 2º trimestre de 2017 atingiu aproximadamente 7%.

Em suma e segundo o Comité de Revisão Económica e de Desenvolvimento da OCDE (2017), a economia portuguesa tem vindo a recuperar gradualmente de uma recessão profunda. Esta recuperação, que tem sido acompanhada pela redução dos desequilíbrios construídos no passado, tem sido apoiada por reformas estruturais abrangentes. Melhorias sustentáveis do nível de rendimento no futuro serão baseadas no reforço do investimento, das qualificações e da produtividade.

Figura A9: Dívida Pública Portuguesa.



A dívida pública de Portugal teve um crescimento acentuado em dois períodos distintos: o primeiro, a partir do ano 2000 em que a dívida pública portuguesa começa a ter um crescimento que muitos economistas consideraram preocupante, e que viria no seu entender a contribuir para criar no país uma crise estrutural; o segundo, após a crise internacional da Grande Recessão iniciada em 2008 com falência do Lehman Brothers, que provocou a crise das dívidas soberanas.

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

Análise das Correlações

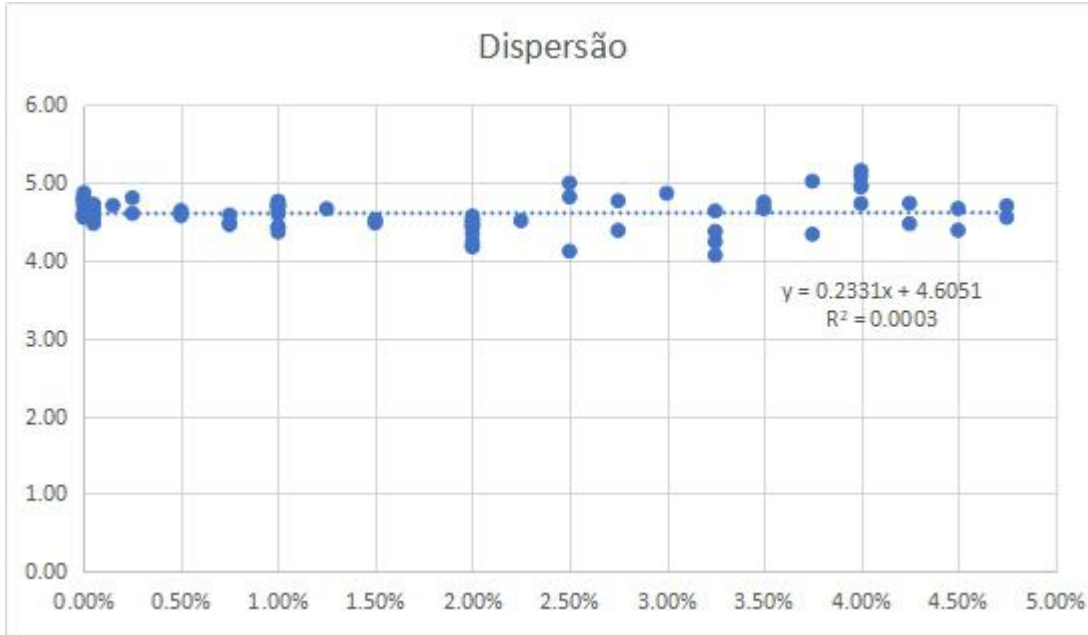
Tabela 2 – Coeficientes de correlação entre as variáveis

	Ações (PSI-Geral)	Taxas de Juro	PIB Real	Taxa de Inflação	Saldo Primário	Dívida Pública
Ações (PSI-Geral)	1					
Taxas de Juro	0,016524832	1				
PIB Real	0,560074624	-0,077409098	1			
Taxa de Inflação	0,328050122	-0,807811156	0,378904318	1		
Saldo Primário	0,176312014	-0,044798559	0,031895213	0,163386311	1	
Dívida Pública	0,196038257	-0,875919874	0,070287068	0,907923881	0,21482361	1

Os resultados das correlações entre as variáveis em estudo e as ações do PSI-Geral são todas positivas, o que sugere que uma associação positiva na evolução destas variáveis ao longo do período em análise. De salientar uma correlação positiva muito fraca (praticamente inexistente) entre as taxas de juro e as ações do PSI-Geral.

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

Figura A10: Gráfico de Dispersão da análise de regressão linear simples.



Olhando para o gráfico, deduzimos logo que os padrões de dispersão nela contida são praticamente horizontais. Uma variação das taxas de juro em 1pp provoca uma aumento da cotação das ações em 0,23pp. O reduzido valor do R^2 sugere ainda assim que as taxas de juro explicam pouco a variação da cotação das ações em Portugal.

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

Tabela 3: Estatísticas de Regressão Linear simples

Multiple R	0,016524832
R Square	0,00027307
Adjusted R Square	-0,013236753
Standard Error	0,216310732
Observation	76

Tabela 4: ANOVA (Regressão linear Simples)

	Df	Ss	MS	F	Significance F
Regression	1	0,000945759	0,000945759	0,020212704	0,887331003
Residual	74	3,462484623	0,046790333		
Total	75	3,463430382			

Tabela 5: ANOVA (Estatísticas da regressão Linear simples).

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard error</i>	<i>T Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
<i>Intercept</i>	4,605135243	0,037805345	121,8117512	5,09969E-87	4,529806449	4,680464037	4,529806449	4,680464037
<i>Taxas de Juro</i>	0,23312828	1,639769309	0,142171389	0,887331003	0,887331003	-3,03418339	3,50043995	-3,03418339

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

Os resultados da regressão linear simples corroboram os resultados do gráfico de dispersão, embora sejam úteis porque permitem perceber que as taxas de juro são estatisticamente significativas para explicar a evolução da cotação das ações.

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

Tabela 6: Estatísticas de Regressão linear múltipla

Multiple R	0,713297234
R Square	0,508792944
Adjusted R Square	0,473706726
Standard Error	0,155896552
Observations	76

Tabela 7: ANOVA (Regressão linear Múltipla)

	<i>Df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	5	1,762168941	0,352433788	14,50121925	9,69877E-10
Residual	70	1,701261441	0,024303735		
Total	75	3,463430382			

Tabela 8: ANOVA (Estatísticas de regressão linear múltipla).

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	-42,59970298	7,979371996	-5,338728787	1,09957E-06	-58,51405861	-26,68534734	-58,51405861	-26,68534734
Taxas de Juro	11,88690271	2,573834845	4,618362649	1,70909E-05	6,753550978	17,02025445	6,753550978	17,02025445
PIB Real	4,532600953	0,921978517	4,916167643	5,60845E-06	2,693772782	6,371429123	2,693772782	6,371429123
Taxa de Inflação	-0,464211594	0,645953022	-0,71864606	0,474751076	-1,752524273	0,824101085	-1,752524273	0,824101085
Saldo Primário	-0,024065308	0,495382649	-0,048579231	0,961392963	-1,012074848	0,963944232	-1,012074848	0,963944232
Dívida Pública	0,738793269	0,223258823	3,309133575	0,001480814	0,293517586	1,184068951	0,293517586	1,184068951

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

Da análise da regressão linear múltipla conclui-se que apenas as variáveis taxas de juro, PIB real e dívida pública são estatisticamente significativas, apresentando coeficientes positivos. Isto sugere que um aumento das taxas de juro por parte do BCE tem um impacto positivo nas ações em Portugal, assim como um maior crescimento económico e um aumento da dívida pública.

Este modelo explica cerca de 50% do comportamento das ações em Portugal.

VI. Conclusão

Esta dissertação elaborou um estudo econométrico com dados trimestrais desde o primeiro trimestre de 2000 até ao quarto trimestre de 2018, afim de avaliar qual o efeito das taxas de juro nas ações em Portugal. Foram utilizadas quatro metodologias de análise, entre as quais a análise descritiva, a análise de correlações, a análise de dispersão e a análise de regressão.

Para além do impacto das taxas de juro nas ações, foi ainda estudado o impacto de outras variáveis independentes, como o PIB real, a inflação, o saldo primário e a dívida pública.

Na análise descritiva, concluímos que os dados de todas variáveis estavam bastantes dispersos em torno da média. Isso foi possível através da interpretação dos valores dos desvios padrão e erro padrão de cada uma das variáveis. Este resultado não é surpreendente, tendo em conta que estamos na presença de variáveis macroeconómica que naturalmente vão evoluindo ao longo do tempo.

Na análise das correlações, os resultados mostram que todos os coeficientes são positivos. Isto sugere que as variáveis em estudo tiveram uma evolução mais ou menos similar no período em análise. Destaca-se a correlação muito próxima de zero entre as taxas de juro e as ações.

Quanto à análise de regressão linear simples, concluímos que as taxas de juro são estatisticamente significativas na explicação do comportamento das ações em Portugal.

No entanto e no que diz respeito à regressão linear múltipla, conclui-se que as taxas de juro, o PIB real e a dívida pública afetam positivamente as ações, sendo estatisticamente significativas. Isto confirma a ideia de que um aumento das taxas de juro favorece um aumento da cotação das ações em Portugal.

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

Uma possível investigação futura sobre este tema poderá passar por avaliar o efeito que a política monetária não convencional do BCE terá no preço das ações, na medida em que esta dissertação se focou na análise do impacto da política monetária convencional das taxas de juro.

VII. Referências Bibliográficas

Abreu, M., Afonso, A., Escária, V., & Ferreira, C. (2018). *Economia Monetária e Financeira*. Lisboa: Escolar Editora, 3ª Edição.

Barker, M. & J. Wurgler. (2006). Investor Sentiment and the cross-Section of Stock returns. *Journal of Finance* 61(4), pp. 1645-1680.

Barker, M. & J. Wurgler. (2006). Investor Sentiment in The Stock Market. *Journal of Economic Perspectives* 21(2), pp. 129-151.

Basistha, A. & A. Kurov. (2008). Macroeconomic Cycle And The Stock Market's Reaction to Monetary Policy. *Journal of Banking and Finance* 32(12), pp. 2606-2616.

Bernanke, B.S. & K.N. Kuttner. (2005). What Explains The Stock Market's Reaction to Federal Reserve Policy? *Journal of Finance* 60(3), pp. 1221-1257.

Bjornland, H.C. and Leiteno, K. (2009). Identifying The Interdependence Between US Monetary Policy and Stock Market. *Journal of Monetary Economics* 56, pp. 275-281.

Brown, G.W. & M.T. Cliff. (2005). Investor Sentiment and Asset Valuation. *Journal of Business* 78(2), pp. 405-440.

Chen, S. & A.Y. Gu. (2011). Expectation Fulfillment effect on The Fed's Announcement day: Evidence From The U.S. stock Market. *Midwest Economics Association Annual Meeting*, Sint Louis, Missouri, United States.

Chen, S.S. (2007). Does Monetary Policy Have Asymmetric Effects on Stock Returns? *Journal of Money Credit and Banking* 39(2-3), pp. 667-688.

Comissão do Mercado e Valores Mobiliários CMVM. (2005). *Guia do Investidor*, Lisboa.

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

Eizirik, Nelson, Ariadna Gaal, Flávia Parente, Marcus Henriques. (2008). *Mercado de Capitais Regime Jurídico*. Rio de Janeiro, 2ª Ed. Revista e atualizada, Editora Renovar Ltda.

Fernandes, Paulo. (2003). *Correlação do Índice PSI 20 com os Principais Índices de Acções Internacionais*. Lisboa.

Gu, Anthony. (2013). Unstable Relationship Between The FED'S Monetary Policy Actions And U.S. Stock Market. *Journal of Economics And Economic Education Reseach* **14**(3), pp. 139-146.

Iglesias, Emma & Andre Haughton. (2013). Interaction Between Monetary Policy And Stock Prices: A Comparison Between The Caribbean And The US. *Applied Financial Economics* **247**, pp. 515-534.

Johnston, Jack e John Dinardo. (1997). *Econometric Methods*. New York, 4ª Edition, McGraw-Hill companies.

Kumar, A. & C.M.C. Lee. (2006). Retail Investor Sentiment and Return Co-movements. *Journal of Finance* **61**(5), pp. 2451-2486.

Kurov, A. (2001). Investor Sentiment and The Stock Market's reaction to monetary Policy. *Journal of Banking and Finance* **34**(1), pp. 139-149.

Kuttner, K.M. (2001). Monetary Policy Surprises and Interest Rates: Evidence From the Funds Futures Market. *Journal of Monetary Economics* **47**(3), pp. 523-544.

Lavagna, R., Laskaridis, C., Mortágua, M., Knyazeva, A., Knyazeva, D., & Stiglitz, J. (2014). *A Europa a Beira do Abismo, a Crise das Dívidas Soberanas. Memorando da Perfeitura*. Bertrand Editora.

Leão, E. R., Leão, P. R., & Lagoa, S. C. (2011). *Política Monetária e Mercados Financeiros*. Lisboa: Edições Sílabo, 2ª Edição.

Levinson, Marc. (2000). *Guia dos Mercados financeiros*. Lisboa, Editorial Caminha, SA.

O Efeito da Taxa de Juro no Preço das Ações em Portugal

Lobo, Bento J. (2000). Asymmetric Effects of Interest Rate Changes on Stock Prices. *The Financial Review* **35**, pp. 125-143.

M, Pesaran. (2015). *Time Series And Panel Data Econometrics*. London, 1st edition.

Mittelhammer, Ron, George Judge e Douglas Miller. (2000). *Econometric Foundations*. New York, 1st edition.

Mohammad S. Hasan. (2008). Stock Returns, Inflation And Interest Rates in The United Kingdom. *The European Journal of Finance* **14** (8), pp. 687-699.

Mota, António & Jorge Tomé. (1991). *Mercado de Títulos - Uma Abordagem Integrada*. Lisboa, 1^a Edição, Texto Editora, LDA.

Oliveira, M., Santos, L., & Fortuna, N. (2011). *Econometria*. Lisboa, Escolar editora .

Peavy, John. (1992). Stock Prices: do Interest Rates and Earnings Really Matter? *Financial Analysts Journal*. **48**(3), pp. 10-12.

Pinheiro, Antonio & Maria Galego. (1999). *Econometria*, Évora. 2^a Edição revista.

Santos, J., Pina, A., Braga, J., & Aubyn, M. (2016). *Macroeconometria*. Lisboa. 4^a Edição, Escolar Editora.

Sortino, F.A. and R. Van Der Meer. (1991). Downside risk. *Journal of Portfolio Management* **17**, pp. 127-131.

Bibliografia

https://www.eecis.udel.edu/~portnoi/classroom/prob_estatistica/2006_1/lecture_slides/aula20.pdf

<http://www.estgv.ipv.pt/PaginasPessoais/psarabando/regressao%20simples%20aluno.pdf>

https://www.inf.ufsc.br/~vera.carmo/Testes_de_Hipoteses/Testes_Hipoteses_Slides.pdf

<http://www.estgv.ipv.pt/PaginasPessoais/psarabando/CET%20%20Ambiente%202008-2009/Slides/4.%20Teste%20Param%C3%A9tricos.pdf>

<https://www.statisticshowto.datasciencecentral.com/excel-regression-analysis-output-explained/>.

<https://www.bportugal.pt/page/o-que-e-e-como-funciona?mlid=878>

<https://www.ecb.europa.eu/mopo/intro/html/index.en.html>