

**PERFORMANCE FINANCEIRA ATRAVÉS DA ANÁLISE DE *DUPONT*: APLICAÇÃO A
EMPRESAS PORTUGUESAS DO INTERIOR NORTE E CENTRO**

Ana Paula Monte

Instituto Politécnico de Bragança (IPB), Portugal; Unidade de Investigação Aplicada em Gestão (UNIAG), Portugal; Núcleo de Estudos em Ciências Empresariais (NECE¹) - UBI, Portugal

António Borges Fernandes

Instituto Politécnico de Bragança (IPB), Portugal; Unidade de Investigação Aplicada em Gestão (UNIAG), Portugal;

Instituto Politécnico de Bragança (IPB)
Escola Superior de Tecnologia e Gestão – Departamento de Economia e Gestão

Área Temática: b) Valoración y Finanzas

Palavras-chave: performance financeira; Rendibilidade dos capitais próprios; Análise de DuPont

¹ R & D institution funded by the Foundation for Science and Technology, Ministry of Education and Science of Portugal.

PERFORMANCE FINANCEIRA ATRAVÉS DA ANÁLISE DE *DUPONT*: APLICAÇÃO A EMPRESAS PORTUGUESAS DO INTERIOR NORTE E CENTRO

Resumo

Este estudo tem como objetivo identificar os fatores que influenciam a rentabilidade dos capitais próprios (ROE), na perspetiva do acionista, tendo em conta as teorias sobre a estrutura de capital e a análise *DuPont* das pequenas e médias empresas (PME) portuguesas.

A pesquisa utiliza uma amostra de 1024 empresas, com observações anuais para o período entre 2006 a 2009, de empresas distribuídas pelo interior norte e centro de Portugal, recorrendo à análise da regressão linear múltipla, pelo método dos mínimos quadrados, tendo como base o modelo teórico da análise de *DuPont* que explica a rentabilidade dos capitais próprios (uma das *proxies* usadas para medir a *performance* financeira, na perspetiva dos investidores) em função da rentabilidade do ativo, influenciada por fatores como a rotatividade do ativo (volume de negócios/ativo total), rentabilidade líquida das vendas (resultados líquidos/volume de negócios); a alavancagem (medida pelo rácio dívida financeira/capital próprios); o custo da dívida financeira (gastos financeiros/dívida financeira), entre outros.

1. Introdução

Em tempos competitivos, com a crescente disputa pelas melhores posições no mercado, é muito importante para as organizações, e muito em especial as empresas, investidores e acionistas, compreenderem os fatores influenciadores da rentabilidade destas, assim como a forma como os recursos disponíveis estão a ser geridos de forma eficaz e eficiente. Por outro lado, o contexto atual exige das organizações uma preocupação constante com a sua performance financeira, pelo que a gestão tem que ter consciência dos fatores que condicionam e determinam a sua rentabilidade. A rentabilidade de uma empresa pode ser analisada em duas perspetivas: (a) a partir da perspetiva da gestão ou da empresa e (b) a partir da perspetiva dos acionistas. Na primeira perspetiva é usual para analisar o retorno do capital investido ou retorno sobre ativos. Na segunda perspetiva é usual para analisar o retorno sobre o património.

A metodologia *DuPont* permite analisar a evolução da rentabilidade dos capitais próprios, a partir dos indicadores de rentabilidade das vendas, sendo considerada uma medida de eficiência, ao avaliar a capacidade de controlar os custos para um determinado nível de atividade de vendas. Analisa ainda a produtividade do ativo pela rotação do ativo, como sendo uma medida de produtividade, no sentido de avaliar a capacidade de gerar lucro com um determinado nível de investimento. Por fim analisa ainda a alavancagem financeira medida pelo inverso da autonomia financeira, evidenciando a capacidade da empresa e aumentar os resultados operacionais fazendo uso de recursos financeiros de terceiros.

No presente trabalho pretende-se analisar os fatores que contribuem para a explicação da rentabilidade financeira das empresas medida pela rentabilidade dos capitais próprios (e como tal na perspetiva do acionista ou proprietário) tendo como enquadramento teórico o modelo sugerido pela análise de *DuPont* e as teorias sobre a estrutura de capital.

Para a persecução deste objetivo, tomar-se-á uma amostra com 1024 empresas localizadas no interior norte e centro de Portugal continental, de diversos setores de atividade mas maioritariamente pequenas e médias empresas. Como metodologia de análise será utilizada a análise de regressão linear múltipla.

O presente trabalho está organizado em cinco secções, incluindo a introdução e a conclusão. Após a secção introdutória, procede-se a uma breve e sucinta revisão da literatura sobre a temática da performance financeira, medida pela rentabilidade dos capitais próprios, e o método da análise de *DuPont*, bem como sobre os fatores determinantes dessa rentabilidade, que nos permitirá suportar as hipóteses de investigação. Segue-se a descrição da metodologia, do modelo de análise, amostra e variáveis em estudo. Na quarta secção

apresenta-se os resultados e procede-se à sua análise e discussão. Termina-se apresentando as principais conclusões, as limitações do estudo e sugestões para investigação futura.

2. A performance financeira, o método de DuPont e os fatores determinantes da rentabilidade

A medição da performance ou desempenho de uma organização é um aspeto fulcral na gestão destas (Muchiri, Pintelon, Gelders, & Martin, 2011). O desempenho financeiro é frequentemente medido por rácios económico-financeiros, sendo considerado um conceito limitado do desempenho organizacional (Venkatraman & Ramanujam, 1986). A rentabilidade das empresas é um dos indicadores mais utilizados para analisar a performance financeira destas. Porém, a rentabilidade pode ser calculada com base no capital investido (ou ativo total), pelo que nesse caso está-se a analisar a performance na perspetiva da gestão ou da empresa; ou com base no capital próprio.

O método de DuPont (ou também conhecido por análise de DuPont, Modelo de DuPont ou ainda sistema de DuPont ou Identidade de DuPont), decompõe a rentabilidade em fatores, rácios que explicam a rentabilidade, sendo apresentado em muitos manuais de finanças empresariais e análise financeira (e.g. Brealy, Myers, & Allen, 2014; Ross, Westerfield, & Jordan, 2010). Este método tem sido utilizado para explicar a performance financeira da indústria e serviços (Botika, 2012; Burja & Mărginean, 2014; Chang, Chichernea, & HassabElnaby, 2014; Padake & Soni, 2015). De acordo com o modelo de DuPont, a rentabilidade dos capitais próprios (medida pelo rácio entre os resultados líquidos e o montante dos capitais próprios) pode ser decomposta em três fatores: (a) a margem de lucro líquida, medida pelo rácio entre os resultados líquidos e o volume de negócios; (b) a rotatividade do ativo, medida pelo rácio entre o volume de negócios e o total do ativo líquido; e (c) o multiplicador dos capitais próprios, que corresponde ao inverso da solvabilidade e indicador da alavancagem financeira da empresa, calculado pela razão entre o ativo total líquido e os capitais próprios (Brealy et al., 2014; Burja & Mărginean, 2014; De Bruyckere, Gerhardt, Schepens, & Vander Vennet, 2013; Van Voorhis, 1981). Estes fatores ainda poderiam ser decompostos com mais pormenor, refletindo a eficiência da produção, da gestão financeira, da política de estruturação de capitais e ainda a política fiscal.

Além do modelo de DuPont, os determinantes da rentabilidade das empresas também podem ser identificados a partir das teorias de estruturação de capitais (Hamid, Abdullah, & Kamaruzzaman, 2015). Desde o trabalho de Modigliani & Miller (1958) que várias teorias vêm sendo apresentadas para explicar a estrutura de capital das empresas. As teorias mais

populares são a teoria *Pecking Order* (Myers & Majluf, 1984) e a teoria *Trade Off* estática (DeAngelo & Masulis, 1980; Miller, 1977)

A teoria *Trade off* estática defende que cada empresa possui uma estrutura ótima de capital que resulta do equilíbrio entre o recurso ao endividamento (rácio de endividamento objetivo) e os benefícios fiscais e outros face aos custos de falência e outros custos (como por exemplo, custos de agência) (Bie & Haan, 2007; Charalambakis & Psychoyios, 2012; Kraus & Litzenberger, 1973). A teoria *Pecking Order* preconiza que as empresas hierarquizam as diferentes fontes de capital dando preferência ao autofinanciamento dado que a assimetria de informação incrementa os custos de financiamento (Myers, 1977; Myers & Majluf, 1984; Helwege & Liang, 1996; López-Gracia & Sogorb-Mira, 2008; Serrasqueiro, Armada & Nunes, 2011). Como referem Bie e Haan (2007) a escolha das fontes de financiamento são conduzidas pelos custos de seleção adversa que resulta da assimetria de informação entre os gestores (mais informados) e os investidores (menos informados). Vasta literatura tem procurado validar estas teorias em diferentes mercados e setores de atividade bem como para empresas de diferentes dimensões (v. g. Vogt, 1994; de Miguel & Pindado, 2001; Graham & Harvey, 2001; Sogorb-Mira, 2005; López-Gracia & Sogorb-Mira, 2008; Vasiliou & Daskalakis, 2009; Serrasqueiro, Nunes, Leitao, & Armada, 2010; Vieira & Novo, 2010; Serrasqueiro et al., 2011; Dong, Loncarski, Horst, & Veld, 2012; Alves, Couto, & Francisco, 2015; Kakilli, 2015).

Associado a cada teoria têm sido testadas algumas determinantes que visam justificar a estrutura de capital e as decisões relacionadas. Um dos primeiros trabalhos, que visou identificar os fatores que determinam a estrutura de capital das empresas, foi o de Titman e Wessels (1988), tendo-se seguido outros como Frank e Goyal, (2009) e Guo e Suliman (2010). Estes estudaram fatores como a liquidez, a rendibilidade, a economia fiscal da não dívida (*nondebt tax shields*), a singularidade dos produtos, entre outros. Outros trabalhos analisaram além dos fatores característicos próprios das empresas, fatores relacionados com as características dos mercados onde estão inseridas (economias mais orientadas para o mercado ou economias mais bancarizadas) (Antoniou, Guney, & Paudyal, 2008; Acedo-Ramirez & Ruiz-Cabestre, 2014) ou da indústria (Leary & Roberts, 2014). Há ainda a referir trabalhos que têm sido realizados sobre as PME e empresas não cotadas ou de controlo familiar (v. g. Islam & Khandaker, 2015; Joeveer, 2013; López-Gracia & Sogorb-Mira, 2008; mac an Bhaird & Lucey, 2010; Michaelas, Chittenden, & Poutziouris, 1999; Serrasqueiro & Nunes, 2008). Alguns destes trabalhos analisaram fatores que influenciam a estrutura de capitais das PME, tais como a tangibilidade do ativo; a rendibilidade; as oportunidades de crescimento e o nível de endividamento (Kebewar & Shah, 2013; Proença, Laureano, & Laureano, 2014). Os resultados obtidos nem sempre são coincidentes. De salientar que estes trabalhos procuram relacionar a estrutura de capitais e a rendibilidade do ativo, havendo

poucos trabalhos, sobretudo em Portugal que analisem os determinantes da rentabilidade dos capitais próprios e destes poucos utilizaram a método de DuPont como modelo teórico.

3. Metodologia de investigação

3.1. Objetivos e hipóteses de investigação

Este trabalho tem como pergunta de investigação base: “Que fatores explicam a rentabilidade dos capitais próprios”? E, a partir desta, definiu-se como objetivo principal estudar os fatores que explicam a rentabilidade dos capitais próprios (RCP), em empresas portuguesas localizadas no norte e centro de Portugal, sendo estas maioritariamente pequenas e médias empresas (PME).

Atendendo à revisão de literatura efetuada e partindo do modelo teórico sugerido pelo método de DuPont, colocam-se as seguintes hipóteses de investigação:

HI₁: A RCP é positivamente influenciada pela rentabilidade (líquida de impostos) das vendas.

HI₂: A RCP é positivamente influenciada pela rotatividade do ativo.

HI₃: A RCP é negativamente influenciada pela estrutura de capital da empresa.

3.2. População e amostra

A população a estudar refere-se ao conjunto das empresas, do interior de Portugal, que perfazem um total de 60.329 empresas², em 2009, distribuídas pelo interior de Portugal. A região do interior de Portugal Continental concentra apenas 16,48% do total das sociedades a nível nacional, sendo que as PME correspondem a 99,76% (escalões até 250 postos de trabalho) do total das sociedades a nível nacional e a 99,90% na região do interior (escalões até 250 postos de trabalho). Segundo dados publicados pelo Pordata, relativos ao ano 2009, apresentados na Tabela 1, das 1.198.781 empresas existentes em Portugal, 95,87% têm menos de 10 trabalhadores ao seu serviço, sendo um indicador revelador da importância do grupo das microempresas no tecido empresarial português. Em termos de concentração empresarial, é evidente a supremacia do número de sociedades que se verifica no litoral comparativamente ao interior. De destacar, no centro do país, um conjunto de regiões, todas contíguas, com um número de sociedades muito reduzido. O poder político, com a publicação da Lei n.º 171/99 de 18 de Setembro, tentou combater esta situação. No entanto, estas medidas ainda não surtiram efeito, ou se surtiram, ainda não se fizeram sentir, como referem alguns estudos (Fernandes, 2013; Sequeira & Sá, 2008).

² Uma das condições para a empresa integrar a amostra é ter apresentado IES nos anos 2006 a 2009, sendo uma das condições para que se possa garantir o balanceamento dos dados.

Tabela 1: Empresas não financeiras, total e por escalão de pessoal ao serviço.

	Escalão de pessoal ao serviço no ano 2009					
	Total	<10	10-19	20-49	50-249	250+
Portugal (unid.)	1.198.781	1.149.325	28.225	14.365	5.970	896
Portugal (%)	100%	95,87%	2,35%	1,20%	0,50%	0,07%
Região Interior (unid.)	228473	220924	4704	2075	704	63
Região Interior (%)	100%	96,70%	2,06%	0,91%	0,31%	0,03%
Reg. Int./Portugal (%)	19,06%	19,22%	16,67%	14,44%	11,79%	7,03%

Fonte: Elaboração própria, com base em dados disponíveis em www.pordata.pt em 2013-07-20.

A heterogeneidade entre o litoral e o interior do país não se verifica apenas na atividade económica. Esta região corresponde a 72,19% da superfície de todo o território nacional, porém, em termos populacionais, nomeadamente quanto à densidade populacional, este território apresenta apenas uma taxa de 43,47% do mesmo indicador a nível nacional. A taxa bruta de natalidade por local de residência, a taxa bruta de mortalidade por local de residência e o índice de envelhecimento por local de residência são outros dos indicadores desfavoráveis para o interior. Em consequência da supremacia, da taxa bruta de mortalidade sobre a taxa bruta de natalidade, verificada no interior de Portugal, obtém-se um índice de envelhecimento, por local de residência, no interior próximo do dobro do verificado a nível nacional (220,3 contra 119,3). Neste trabalho vão ser objeto de estudo as seguintes NUTS III³: Douro, Alto Trás-os-Montes, Cova da Beira, Beira Interior Norte, Ave, Dão-Lafões, Beira Interior Sul, e Tâmega.

Na Tabela 2, exhibe-se o peso que cada uma das regiões, em análise, representa para o PIB nacional, o qual é muito reduzido. Em 2009 apenas duas regiões são responsáveis por 44,18% do PIB nacional, sendo que o Grande Porto representa 12,21% e a Grande Lisboa 31,97%. Em termos de crescimento do PIB, no período de 1995 a 2000, o PIB nacional apresentou uma variação média anual positiva de 7,7%, verificando-se no período de 5 anos seguintes uma variação média anual positiva de 3,92%, sendo no período de 2005 a 2010 a variação média anual positiva de 2,3%.

Tabela 2: Produto interno bruto por NUTS III (preços correntes).

NUTS III	Anos
----------	------

³ Com a entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 244/2002 de 5 de Novembro, Portugal ficou dividido, em NUTS - Nomenclatura das Unidades Territoriais, para Fins Estatísticos, sendo estas adequadas ao atual perfil socioeconómico das regiões. Esta divisão teve início em 1986, tendo por objetivo a uniformização da recolha de informação estatística no âmbito da EU (Claudino, 2006).

PERFORMANCE FINANCEIRA ATRAVÉS DA ANÁLISE DE *DuPont*: APLICAÇÃO A EMPRESAS PORTUGUESAS DO INTERIOR NORTE E CENTRO

	1995	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009
Portugal	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Alto Trás-os-Montes	1,35%	1,26%	1,25%	1,27%	1,25%	1,32%	1,30%	1,37%
Ave	3,94%	3,89%	3,86%	3,81%	3,72%	3,55%	3,54%	3,52%
Beira Interior Norte	0,69%	0,66%	0,67%	0,74%	0,71%	0,70%	0,69%	0,69%
Beira Interior Sul	0,68%	0,65%	0,62%	0,62%	0,61%	0,61%	0,60%	0,59%
Cova da Beira	0,61%	0,60%	0,59%	0,58%	0,56%	0,58%	0,57%	0,57%
Dão-Lafões	1,82%	1,86%	1,91%	1,96%	1,96%	1,97%	1,98%	1,97%
Douro	1,28%	1,21%	1,17%	1,22%	1,19%	1,22%	1,21%	1,30%
Tâmega	2,65%	2,64%	2,68%	2,76%	2,74%	2,74%	2,87%	2,90%

Fonte: Elaboração própria, com base em dados obtidos em www.ine.pt em 2013-07-20.

Ainda da análise à Tabela 2, as regiões em estudo registaram um crescimento similar, com exceção da Beira Interior Norte, que no período 1995-2000, registou uma variação média anual positiva de 10,27%, claramente acima da média nacional. Todavia, a variação média anual positiva de 2000-2005 foi apenas de 1,74%, retornando nos anos seguintes a valores próximos da média nacional. Este comportamento, atípico, poderá estar relacionado com a queda da indústria dos lanifícios no final do século passado, início do atual.

Analisando o montante líquido em dinheiro e/ou géneros, pagos ao trabalhador, pelo tempo trabalhado ou trabalho fornecido nos períodos normal e extraordinário, pode-se observar na Tabela 3 que este indicador registou uma variação média anual positiva de 3,3%. De certa forma torna-se surpreendente que esse aumento, nalgumas regiões como Beira Interior Sul, Dão-Lafões, Douro, e Tâmega, seja superior à média nacional. Porém, as restantes regiões, com exceção da Beira Interior Norte, apresentam valores um pouco abaixo da média nacional. A única região com variação média anual negativa continua a ser a região do Ave.

Tabela 3: Ganho médio mensal por localização geográfica.

NUTS III	2004	2009	Variação Média Anual
Portugal	877,50 €	1.034,20 €	3,34%
Alto Trás-os-Montes	649,50 €	764,70 €	3,32%
Alto Trás-os-Montes/Portugal	74,02%	73,94%	
Ave	798,40 €	666,90 €	-3,54%
Ave/Portugal	90,99%	64,48%	
Beira Interior Norte	678,20 €	781,00 €	2,86%
Beira Interior Norte/Portugal	77,29%	75,52%	
Beira Interior Sul	704,40 €	836,30 €	3,49%
Beira Interior Sul/Portugal	80,27%	80,86%	

PERFORMANCE FINANCEIRA ATRAVÉS DA ANÁLISE DE *DuPont*: APLICAÇÃO A EMPRESAS PORTUGUESAS DO INTERIOR NORTE E CENTRO

Cova da Beira	663,80 €	780,90 €	3,30%
Cova da Beira/Portugal	75,65%	75,51%	
Dão-Lafões	706,60 €	849,00 €	3,74%
Dão-Lafões/Portugal	80,52%	82,09%	
Douro	678,70 €	806,40 €	3,51%
Douro/Portugal	77,34%	77,97%	
Tâmega	586,10 €	722,00 €	4,26%
Tâmega/Portugal	66,79%	69,81%	

Fonte: Elaboração própria, com base em dados obtidos em www.ine.pt em 2013-07-20.

Ainda no que diz respeito ao ganho médio, em valores monetários, as regiões em estudo apresentam valores abaixo da média nacional (ver Tabela 3). Essa diferença é muito idêntica nos dois anos em análise, 2004 e 2009, variando, no ano 2009, entre os 69,81% para a região do Tâmega e os 82,09% para a região Dão-Lafões. Uma causa para esta diferença poderá estar na dimensão do tecido empresarial da região do interior. Como se verificou pela análise da Tabela 1, no interior o número de empresas com mais de 250 trabalhadores ao serviço é reduzido, sendo nestas empresas que se praticam os maiores salários aos quadros superiores e administradores. Uma outra razão poderá estar relacionada com o facto de existirem poucos quadros superiores a trabalhar no interior do país, em virtude da grande maioria das empresas ser micro ou pequena empresa, não tendo capacidade financeira para suportar quadros superiores no seu quadro de pessoal.

Em consequência do reduzido ganho médio mensal obtido nas regiões em estudo, a sua população apresenta um reduzido poder de compra *per capita*, como se pode verificar na Tabela 4. Das regiões em estudo, em 2009, a que apresenta maior poder de compra é a Beira Interior Sul (com 87,51% do poder de compra de Portugal) e a que apresenta menor poder de compra é a região do Tâmega (63,48%), seguida pela região de Trás-os-Montes e Alto Douro (67,43%). De salientar ainda que, apesar de desde 1997 estas regiões tenham vindo a aumentar o seu poder de compra, há algumas cujo crescimento foi relativamente mais notório, como é o caso da região do Douro, que em 1997 era a segunda com menor poder de compra, em 2009 ultrapassou a região de Trás-os-Montes e Alto Douro. Este facto poderá estar relacionado com os investimentos que se verificaram na região em resultado da sua classificação como Património Mundial, tendo atraído mais turismo e investimentos neste setor.

Tabela 4: Poder de compra *per capita* por localização geográfica.

NUTS III	1997	2000	2009
----------	------	------	------

PERFORMANCE FINANCEIRA ATRAVÉS DA ANÁLISE DE *DuPONT*: APLICAÇÃO A EMPRESAS PORTUGUESAS DO INTERIOR NORTE E CENTRO

Portugal	100,00%	100,00%	100,00%
Alto Trás-os-Montes	54,82%	56,87%	67,43%
Ave	62,40%	66,95%	76,67%
Beira Interior Norte	60,57%	66,13%	73,53%
Beira Interior Sul	71,43%	74,80%	87,51%
Cova da Beira	67,00%	71,55%	78,63%
Dão-Lafões	59,98%	64,66%	72,53%
Douro	50,87%	54,99%	70,88%
Tâmega	47,15%	53,22%	63,48%

Fonte: Elaboração própria, com base em dados obtidos em www.ine.pt em 2013-07-20.

Efetuada esta descrição sucinta da região objeto de análise, constata-se que estas regiões têm apresentado problemas na captação de população ativa com conseqüente reflexo na sua atividade económica, quando comparadas com regiões de Portugal localizadas no litoral.

A amostra é não probabilística ou não aleatória, sendo a mesma considerada como amostra acidental, casual ou de conveniência. Neste tipo de amostragem, a probabilidade de um determinado elemento pertencer à amostra não é igual à dos restantes elementos, não seguindo, portanto, os princípios básicos da teoria das probabilidades (Marôco, 2011). No entanto, o autor considera que, em muitos cenários de investigação, não é possível, prático ou mesmo desejável, por limitações de tempo e/ou gastos obter uma amostra probabilística.

A amostra no presente trabalho é constituída por 1024 empresas. A recolha dos dados foi feita por intermédio da Informação Empresarial Simplificada (IES) dos anos de 2006 a 2009, inclusive. De referir que em 2006, foi introduzida a IES, até então designada por DA – Declaração Anual. Em 2010, a IES foi profundamente alterada devido à implementação do SNC – Sistema de Normalização Contabilística. Desta forma, durante o período, 2006-2009, os modelos utilizados pelas empresas, para divulgarem as suas contas, permanecem inalterados, o que permite um tratamento informático homogéneo para todos os anos. Desta forma, os dados recolhidos podem ser classificados como secundários (Costa, 2012), uma vez que, apesar de serem recolhidos diretamente junto das empresas ou entidades com elas relacionadas, foram recolhidos por intermédio de documentos fiscais. Esta base dados única é, do nosso ponto de vista, uma das mais-valias deste trabalho.

Por motivos de sigilo, a informação fornecida omitiu qualquer dado que pudesse conduzir à identificação das empresas, tendo sido atribuído, na base de dados, um número às empresas, aquando da introdução dos respetivos dados.

3.3. Modelo, método de análise e variáveis

Como já referido anteriormente, este trabalho tem como modelo teórico o modelo de *DuPont* para a decomposição da RCP. De acordo com este modelo, pode-se explicar a RCP tendo em conta a seguinte fórmula (Equação 1) (Brealy et al., 2014; Van Voorhis, 1981):

$$RCP = Rendib. Vendas \times Rotação do Ativo \times multiplicador dos Cap. Próprios \quad (\text{Equação 1})$$

Onde, RCP= Rendibilidade dos Capitais Próprios

Como sugerem Schoenmaker, Cauwenberge e Bauwhede (2014), a política fiscal poderá ter influência na rendibilidade, pelo que para extrair esse efeito fiscal, utilizou-se não os resultados líquidos mas os resultados antes de impostos para o cálculo da RCP e rendibilidade das vendas. Assim, optou-se por considerar a RCP antes de impostos, assim a Equação 1 acima pode ser reescrita como se apresenta na Equação 2:

$$\frac{RAI}{CP} = \frac{RAI}{VN} \times \frac{VN}{ATL} \times \frac{ATL}{CP} \quad (\text{Equação 2})$$

Onde,

RAI = Resultados antes de Impostos;

CP = Capitais Próprios;

VN = Volume de Negócios;

ATL = Ativo Líquido Total

O tratamento e análise dos dados iniciou-se com a leitura das IES. Para o efeito foi utilizado o software Able2ExtractProfessional Versão 6.0 para converter a informação para o programa Excel. Uma vez inserida a informação no Excel procedeu-se à construção de filtros, que permitem retirar as diversas variáveis observáveis. De seguida foi construída a base de dados, a qual foi analisada por intermédio do *software* IBM SPSS Statistics versão 21. Ao longo de todas estas fases foram criados mecanismos de controlo, por forma a garantir a fiabilidade dos dados (Costa, 2012). No tratamento dos dados, em Excel, foi utilizada uma codificação numérica das empresas. Apesar dos dados obtidos, pelas declarações fiscais, não terem carácter confidencial, com este procedimento garante-se a confidencialidade dos mesmos, dado que os mesmos não se encontram disponíveis publicamente (Desai & Dharmapala, 2009).

Para testar as hipóteses de investigação acima expostas, tendo em conta o modelo de *DuPont* agora descrito, vai aplicar-se o modelo de regressão linear, pelo método dos mínimos quadrados, sendo o modelo geral a ser usado o que está expresso na Equação 3:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon_i, (i = 1, 2, \dots, n) \quad (\text{Equação 3})$$

Onde,

Y_i =Variável dependente (Rentabilidade do Ativo Total Líquido)

X_1, X_2, \dots, X_k = são as variáveis independentes que se apresentam a seguir;

β_0 = é o coeficiente de intercepção;

β_k = é o declive parcial das variáveis independentes ($k=1, \dots, n$);

ε_i : erro aleatório.

A variável dependente, que corresponde à RCP ou também representada por ROE será calculada pelo rácio entre os resultados antes de impostos (RAI) e os capitais próprios (CP).

Quanto às variáveis independentes serão extraídas as seguintes variáveis observáveis (ver Tabela 5):

Tabela 5: Variáveis observáveis.

Nome	Descrição	Unidade	Fonte
X1	Ativo Total Líquido (ATL)	€	IES – A0276
X2	Volume de Negócios (VN)	€	IES – A0133
X3	Resultados Antes de Impostos (RAI)	€	IES – A0146
X4	Postos de Trabalho (PT)	€	IES – A0417
X5	Gastos Financeiros de Financiamento (GFF)	€	IES - A0116
X6	Investimento Bruto (IB)	€	IES - A0218
X7	Passivo Corrente (Bancos) (PCbancos)	€	IES - A0317
X8	Passivo não Corrente (Bancos) (PNCbancos)	€	IES - A0299
X9	Total Passivo (P)	€	IES - A0336
X10	Capital Próprio (CP)	€	IES - A0291
X11	Capital Social (CS)	€	IES - A0277
X12	Prestações Suplementares (PS)	€	IES - A0280
X13	Resultados Transitados (RT)	€	IES - A0288
X14	Disponibilidades (Bancos + Caixa) (Disp)	€	IES - A0268
X15	Ativo Corrente – Inventário (ACinv)	€	IES - A0234
X16	Ativo Corrente – Débitos (ACdeb)	€	IES - A0258
X17	Ativo Corrente – Títulos (ACtit)	€	IES - A0265
X18	Ativo Corrente – Diferimentos (ACdif)	€	IES - A0273
X19	Passivo Corrente (PC)	€	IES - A0331

A partir destas variáveis observáveis foram calculados os seguintes rácios que constituem as variáveis independentes do modelo de regressão linear acima referido:

- RLV: Rendibilidade líquida (sem impostos) das vendas, tomando a razão entre RAI e VN;

- RotA: Rotatividade do ativo líquido, calculado como a razão entre o VN e o ATL;
- MCP: Multiplicador do capital próprio, calculado através da razão entre o ATL e o CP.

4. Apresentação e análise dos resultados

4.1. Caracterização da amostra

A caracterização da amostra vai ser feita por setor de atividade, por dimensão e por região. Em termos de setor de atividade, as empresas foram classificadas em três setores: primário, secundário e terciário, devido à simplificação e clareza da análise. As empresas foram ainda divididas, por dimensão, em 4 grupos: micro, pequenas, médias e grandes empresas. Relativamente à sua localização geográfica foram classificadas, segundo oito regiões, de acordo com a NUT III: Douro, Alto Trás-os-Montes, Cova da Beira, Beira Interior Norte, Ave, Dão-Lafões, Beira Interior Sul, e Tâmega.

A maioria das empresas, que compõe a amostra, são micro, pequenas e médias empresas. No entanto, o número de empresas de média e grande dimensão é reduzido. O número substancial de micro empresas que compõe a amostra pode servir o propósito defendido por Ramalho e da Silva (2009) que consideram que este grupo de empresas deve ter uma atenção especial, dado o peso que possuem na estrutura empresarial portuguesa.

Tabela 6: Dimensão das empresas da amostra por setor de atividade.

Dimensão da Empresa	Setor de Atividade			Total	
	Primário	Secundário	Terciário		
n	32	201	608	841	
Micro	% Dimensão da Empresa	3,8%	23,9%	72,3%	100,0%
	% Setor de Atividade	82,1%	70,0%	87,1%	82,1%
N	6	73	79	158	
Pequena	% Dimensão da Empresa	3,8%	46,2%	50,0%	100,0%
	% Setor de Atividade	15,4%	25,4%	11,3%	15,4%
n	1	10	10	21	
Média	% Dimensão da Empresa	4,8%	47,6%	47,6%	100,0%
	% Setor de Atividade	2,6%	3,5%	1,4%	2,1%
n	0	3	1	4	
Grande	% Dimensão da Empresa	0,0%	75,0%	25,0%	100,0%
	% Setor de Atividade	0,0%	1,0%	0,1%	0,4%
n	39	287	698	1024	
Total	% Dimensão da Empresa	3,8%	28,0%	68,2%	100,0%
	% Setor de Atividade	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Em termos de setor de atividade, segundo a análise da Tabela 6, o setor terciário é o que apresenta maior número de empresas, seguido do secundário e, por último, o primário. Estes valores seguem a tendência do tecido empresarial português, onde o setor terciário possui cerca de 83% do número de empresas, seguido do secundário com cerca de 16,5%, e do primário com apenas 0,5%.

Relativamente às NUT III, que apresentam um maior número de empresas na amostra, e pertencentes ao setor primário, são o Douro e o Alto Trás-os-Montes como se verifica pela análise da Tabela 7. Para este resultado pode contribuir o peso das empresas do setor agrícola, naquela região. A NUT III Ave é a que apresenta um maior número de empresas industriais, sendo uma região onde predominam as empresas do setor industrial.

Tabela 7: Distribuição das empresas por NUT e setor de atividade.

NUT III		Setor de Atividade			Total
		Primário	Secundário	Terciário	
Douro	n	11	37	143	191
	% NUT III	5,8%	19,4%	74,9%	100,0%
	% Setor de Atividade	28,2%	12,9%	20,5%	18,7%
Alto Trás-os-Montes	n	10	80	220	310
	% NUT III	3,2%	25,8%	71,0%	100,0%
	% Setor de Atividade	25,6%	27,9%	31,5%	30,3%
Cova da Beira	n	1	13	44	58
	% NUT III	1,7%	22,4%	75,9%	100,0%
	% Setor de Atividade	2,6%	4,5%	6,3%	5,7%
Beira Interior Norte	n	3	16	39	58
	% NUT III	5,2%	27,6%	67,2%	100,0%
	% Setor de Atividade	7,7%	5,6%	5,6%	5,7%
Ave	n	0	6	9	15
	% NUT III	0,0%	40,0%	60,0%	100,0%
	% Setor de Atividade	0,0%	2,1%	1,3%	1,5%
Dão-Lafões	n	9	83	174	266
	% NUT III	3,4%	31,2%	65,4%	100,0%
	% Setor de Atividade	23,1%	28,9%	24,9%	26,0%
Beira Interior Sul	n	1	21	22	44
	% NUT III	2,3%	47,7%	50,0%	100,0%
	% Setor de Atividade	2,6%	7,3%	3,2%	4,3%
Tâmega	n	4	31	47	82
	% NUT III	4,9%	37,8%	57,3%	100,0%
	% Setor de Atividade	10,3%	10,8%	6,7%	8,0%
Total	n	39	287	698	1024
	% NUT III	3,8%	28,0%	68,2%	100,0%
	% Setor de Atividade	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Para elaborar as tabelas que se seguem, Tabela 8 a 11, foram excluídas duas empresas da amostra, por apresentarem características invulgares para uma empresa, como por exemplo o ATL ser zero, podendo enviesar os resultados. Tudo indica que esta situação poderá estar relacionada com erros contabilísticos. Foram, ainda, retiradas da amostra, mais duas

empresas por apresentarem um RAI demasiado negativo, quando comparados com o ATL, podendo enviesar, de igual modo, os resultados.

Tabela 8: RAI das empresas que compõem a amostra.

Dimensão da Empresa	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Micro	3333	7.344 €	47.356 €	-387.260 €	1.555.771 €
Pequena	634	45.632 €	200.274 €	-1.901.885 €	2.095.472 €
Média	99	225.906 €	941.431 €	-5.956.128 €	3.688.968 €
Grande	14	5.870.475 €	7.783.250 €	404.722 €	26.241.808 €
Total	4080	38.716 €	583.788 €	-5.956.128 €	26.241.808 €

Desta forma, pela análise aos resultados, apresentados na Tabela 8, verifica-se que das 4.080 IES, 81,7% dizem respeito às IES de micro empresas e, apenas, 0,3% dizem respeito a empresas de grande dimensão.

Tabela 9: Número de empresas com RAI positivo e RAI negativo.

Dimensão da Empresa		Ano				Total	
		2006	2007	2008	2009		
Micro	RAI Positivo	n	596	607	577	591	2371
		% Total	17,9%	18,2%	17,3%	17,7%	71,1%
	RAI Negativo	n	232	230	254	246	962
		% Total	7,0%	6,9%	7,6%	7,4%	28,9%
	Total	n	828	837	831	837	3333
		% Total	24,8%	25,1%	24,9%	25,1%	100,0%
Pequena	RAI Positivo	n	133	126	128	138	525
		% Total	21,0%	19,9%	20,2%	21,8%	82,8%
	RAI Negativo	n	29	28	32	20	109
		% Total	4,6%	4,4%	5,0%	3,2%	17,2%
	Total	n	162	154	160	158	634
		% Total	25,6%	24,3%	25,2%	24,9%	100,0%
Média	RAI Positivo	n	22	22	18	18	80
		% Total	22,2%	22,2%	18,2%	18,2%	80,8%
	RAI Negativo	n	5	4	7	3	19
		% Total	5,1%	4,0%	7,1%	3,0%	19,2%
	Total	n	27	26	25	21	99
		% Total	27,3%	26,3%	25,3%	21,2%	100,0%
Grande	RAI Positivo	n	3	3	4	4	14
		% Total	21,4%	21,4%	28,6%	28,6%	100,0%
	Total	n	3	3	4	4	14
		% Total	21,4%	21,4%	28,6%	28,6%	100,0%
Total	RAI Positivo	n	754	758	727	751	2990
		% Total	18,5%	18,6%	17,8%	18,4%	73,3%

RAI Negativo	n	266	262	293	269	1090
	% Total	6,5%	6,4%	7,2%	6,6%	26,7%
Total	n	1020	1020	1020	1020	4080
	% Total	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	100,0%

Da análise à Tabela 9, a qual apresenta o número de observações por dimensão da empresa para as situações em que registaram um RAI negativo e um RAI positivo, em cada ano em estudo, ao longo dos quatro anos em análise, das 4.080 observações em estudo 26,7% apresentaram um RAI negativo. Este valor reparte-se pelos 4 anos, em estudo, de forma homogénea, com uma ligeira subida em 2008, mas descendo logo no ano seguinte. Fazendo a análise por dimensão da empresa pode verificar-se que as micro empresas são as que apresentam maior percentagem de empresas com RAI negativo (28,9%), seguindo-se as médias empresas (19,2%) e posteriormente as pequenas empresas (17,2%). De referir que na nossa amostra as grandes empresas apresentam um RAI positivo em todos os anos em análise.

Tabela 10: ATL das empresas que compõem a amostra.

Dimensão da Empresa	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Micro	3333	296.101 €	795.489 €	867 €	21.944.133 €
Pequena	634	1.370.504 €	1.617.090 €	34.356 €	18.087.392 €
Média	99	7.997.452 €	7.881.797 €	144.259 €	39.936.071 €
Grande	14	112.336.637 €	77.457.053 €	30.149.292 €	227.829.338 €
Total	4080	1.034.378 €	8.105.239 €	867 €	227.829.338 €

A Tabela 10 e a Tabela 11 apresentam valores que sugerem, como é de esperar que, quer o valor médio do ativo total líquido, quer o volume de negócios, variam de acordo com a dimensão das empresas.

Tabela 11: VN das empresas que compõem a amostra.

Dimensão da Empresa	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Micro	3333	234.519 €	342.103 €	- €	4.314.731 €
Pequena	634	1.539.419 €	1.885.566 €	23.676 €	22.557.849 €
Média	99	10.542.106 €	12.145.771 €	218.495 €	98.402.341 €
Grande	14	128.069.481 €	84.079.383 €	38.410.861 €	279.465.299 €
Total	4080	1.126.050 €	9.211.881 €	- €	279.465.299 €

4.2 Fatores determinantes da rentabilidade dos capitais próprios

Após uma breve caracterização da amostra procedeu-se à determinação da relação existente entre as variáveis em estudo, por intermédio da técnica da regressão pelo método dos mínimos quadrados. O modelo ajustado apresenta um coeficiente de determinação, R^2 ajustado, de 0,301, ou seja, 30,10% da variável Rentabilidade do Capital Próprio consegue ser explicada pelas variáveis independentes presentes no modelo, por intermédio do método “Enter”, sendo que a restante variabilidade seja explicada por fatores não incluídos no modelo. A ANOVA da regressão para o modelo permite concluir que o modelo é significativo, para um nível de significância de $p\text{-value} < 0,001$, ou seja, indicam a rejeição de H_0 .

O modelo não apresenta correlação entre as variáveis uma vez que o teste Durbin-Watson tem o valor de 1,970 sendo, desta forma, os resíduos independentes. As variáveis independentes não apresentam problemas de multicolinearidade uma vez que todas apresentam VIF inferiores a 5.

Tabela 12: Resultados da regressão linear.

	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados			Colineariedade	
	B	E. Padrão	Beta	t	p-value	Tolerância	VIF
(Constante)	0,258	0,047		5,437	<0,001		
Rendibilidade das Vendas	0,103	0,014	0,102	7,139	<0,001	0,992	1,008
Rotatividade do Ativo	0,038	0,025	0,022	1,506	0,132	0,995	1,005
Multiplicador CP	-0,046	0,001	-0,530	-36,987	<0,001	0,991	1,009

Pela análise da Tabela 12 verifica-se que a variável independente Rendibilidade das Vendas apresenta um coeficiente positivo de 0,102 validando-se, desta forma, a HI1. A variável independente Rotatividade do Ativo apresenta igualmente um coeficiente positivo de 0,022, no entanto, para um grau de significância de 5% não se valida a HI2. A variável independente Multiplicador do CP apresenta um coeficiente negativo de -0,530 com um grau de significância $p\text{-value} < 0,001$, validando-se desta forma HI3. Atendendo ao facto desta variável ser o inverso da autonomia financeira verifica-se que quanto maior for a autonomia financeira das empresas maior é a rentabilidade dos capitais próprios.

5. Conclusões, limitações e sugestões para investigação futura

O objetivo deste estudo prende-se com a análise dos fatores que podem influenciar a rentabilidade do capital próprio, por intermédio da análise *DuPont* das empresas do interior

de Portugal. Para tal tomou-se em consideração uma amostra com 1.024 empresas, localizadas no interior norte e centro de Portugal, dos diversos setores de atividade.

Foi feita uma caracterização do tecido empresarial, das regiões do interior de Portugal. Verifica-se que, tanto a nível nacional como a nível regional, o tecido empresarial é composto maioritariamente por micro empresas. Embora às regiões do interior corresponda cerca de 72% do total da área geográfica nacional, nelas concentra-se apenas 19% do total das empresas nacionais. No que diz respeito à população residente, o interior corresponde apenas a 22% da população residente nacional. Apenas no que diz respeito ao número de empresas por população residente é que as regiões do interior (0,1544) apresentam um valor próximo da média nacional (0,1719). Verifica-se ainda que o vencimento médio nas regiões do interior corresponde entre cerca de 70% a 80% do vencimento médio a nível nacional. O peso que estas regiões representam no PIB nacional é muito reduzido, sendo a região do Ave aquela que apresenta um peso maior com cerca de 3,5% em 2009. Esta situação origina um poder de compra *per capita*, inferior à média nacional entre cerca de 63% a 87,5%. Ou seja, estes indicadores são reveladores da débil situação económica em que se encontram as regiões do interior de Portugal.

É o grupo das micro empresas que apresentam maiores variações do ATL, assim como maiores variações do volume de negócios. Esta situação é reveladora de que as micro empresas investiram, em termos proporcionais, mais do que as grandes empresas, contudo, esse investimento parece ser menos rentável nas micro empresas, apesar do aumento do volume de negócios. Serrasqueiro et al. (2010) chegaram a idênticas conclusões, no sentido de que as empresas de reduzida dimensão apresentam um investimento em investigação e desenvolvimento que não se traduz em aumentos de rentabilidade da empresa. No entanto, de acordo com Audretsch, Klomp, Santarelli e Thurik (2004), as pequenas empresas podem apresentar um elevado potencial de crescimento, uma vez que frequentemente operam numa escala de produção abaixo do ideal, o que pressupõe a utilização parcial da capacidade interna, bem como a exploração parcial do mercado, em que estão situadas.

Através da regressão linear múltipla verificou-se que tal como era esperado que a rentabilidade das vendas e a rotatividade do ativo contribui positivamente para a RCP, embora esta última não apresentasse significância estatística. O multiplicador do CP apresentou sinal negativo e estatisticamente significativo, indiciando que a estrutura de capitais tem uma relação positiva com a RCP, uma vez que o multiplicador do CP é o inverso da estrutura de capital. Estes resultados parecem estar em consonância com a teoria do Pecking Order tal como concluíram Serrasqueiro et al. (2010) e Serrasqueiro e Nunes (2008).

Como limitações do presente trabalho pode-se considerar o facto da amostra ser apenas constituída por empresas com estrutura jurídica de sociedades, não considerando os

empresários em nome individual. Dado que a amostra é de conveniência, tal poderá ser uma outra limitação do trabalho.

Como sugestões para investigação futura propõe-se a mesma análise por setor de atividade e dimensão da empresa. Poderão ainda ser utilizadas outras *proxies* para os fatores determinantes de tangibilidade e oportunidades de crescimento.

Referências bibliográficas

- Acedo-Ramirez, M. A., & Ruiz-Cabestre, F. J. (2014). Determinants of Capital Structure: United Kingdom Versus Continental European Countries. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 25(3), 237–270.
- Alves, P., Couto, E. B., & Francisco, P. M. (2015). Board of directors' composition and capital structure. *Research in International Business and Finance*, 35, 1–32.
- Antoniou, A., Guney, Y., & Paudyal, K. (2008). The determinants of capital structure: Capital market-oriented versus bank-oriented institutions. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 43(1), 59–92.
- Audretsch, D. B., Klomp, L., Santarelli, E., & Thurik, a. R. (2004). Gibrat's Law: Are the Services Different? *Review of Industrial Organization*, 24(3), 301–324.
- Bhaird, C. mac an, & Lucey, B. (2010). Determinants of capital structure in Irish SMEs. *Small Business Economics*, 35(3), 357–375.
- Bie, T. DE, & Haan, L. DE. (2007). Market timing and capital structure: EVIDENCE FOR DUTCH FIRMS. *De Economist*, 155(2), 183–206.
- Botika, M. (2012). The use of DuPont Analysis in Abnormal Returns Evaluation: Empirical Study of Romanian Market. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 62, 1179–1183.
- Brealy, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2014). *Principles of Corporate Finance*. (McGraw-Hill/Irwin, Ed.) (10th editi).
- Burja, V., & Mărginean, R. (2014). The Study of Factors that may Influence the Performance by the Dupont Analysis in the Furniture Industry. *Procedia Economics and Finance*, 16, 213–223.
- Chang, K. J., Chichernea, D. C., & HassabElnaby, H. R. (2014). On the DuPont analysis in the health care industry. *Journal of Accounting and Public Policy*, 33(1), 83–103.
- Charalambakis, E. C., & Psychoyios, D. (2012). What do we know about capital structure? Revisiting the impact of debt ratios on some firm specific factors. *Applied Financial Economics*, 22, 1727–1742.

- Claudino, S. (2006). Portugal peninsular e os desafios regionais. *Finisterra: Revista Portuguesa de Geografia*, 41(81), 105–120.
- Costa, D. (2012). A recolha de dados: técnicas utilizadas. In H. C. Silvestre & J. F. Araújo (Eds.), *Metodologia para a Investigação Social* (Escola Edi, pp. 141–170). Lisboa: Escolar Editora.
- De Bruyckere, V., Gerhardt, M., Schepens, G., & Vander Vennet, R. (2013). Bank/sovereign risk spillovers in the European debt crisis. *Journal of Banking & Finance*, 37(12), 4793–4809.
- de Miguel, A., & Pindado, J. (2001). Determinants of capital structure: new evidence from Spanish panel data. *Journal of Corporate Finance*, 7(1), 77–99.
- DeAngelo, H., & Masulis, R. W. (1980). Optimal capital structure under corporate and personal taxation. *Journal of Financial Economics*, 8(1), 3–29.
- Desai, M., & Dharmapala, D. (2009). Corporate tax avoidance and firm value. *The Review of Economics and Statistics*, 91(3), 537–546.
- Dong, M., Loncarski, I., Horst, J. ter, & Veld, C. (2012a). What Drives Security Issuance Decisions: Market Timing, Pecking Order, or Both? *Financial Management*, 41(3), 637–663.
- Dong, M., Loncarski, I., Horst, J., & Veld, C. (2012b). Decisions : Market Timing , Pecking Order , or Both ? *Financial Management*, (1984), 637–663.
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2009). Capital Structure Decisions Around the World: Which Factors are Reliably Important? *SSRN Electronic Journal*, 1–37.
- Graham, J. R., & Harvey, C. R. (2001). The theory and practice of corporate finance: evidence from the field. *Journal of Financial Economics*, 60(2-3), 187–243.
- Guo, E., & Suliman, O. (2010). Corporate operating characteristics and capital structure : causality testing in heterogeneous panel data. *Applied Financial Economics*, 20, 1901–1922.
- Hamid, M. A., Abdullah, A., & Kamaruzzaman, N. A. (2015). Capital Structure and Profitability in Family and Non-Family Firms: Malaysian Evidence. *Procedia Economics and Finance*, 31, 44–55.
- Helwege, J., & Liang, N. (1996). Is there a pecking order? Evidence from a panel of IPO firms. *Journal of Financial Economics*, 40(3), 429–458.
- Islam, S. Z., & Khandaker, S. (2015). Firm leverage decisions: Does industry matter? *The North American Journal of Economics and Finance*, 31, 94–107.

- Joeveer, K. (2013). What do we know about the capital structure of small firms? *Small Bus Econ*, 41, 479–501.
- Kakilli Acaravci1, S. (2015). The determinants of capital structure: Evidence from the Turkish manufacturin
- Kebewar, M., & Shah, S. M. N. A. (2013). T HE EFFECT OF D EBT ON C ORPORATE P ROFITABILITY : E VIDENCE FROM F RENCH. *Brussels Economic Review*, 56(1), 43–60.
- Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A STATE-PREFERENCE MODEL OF OPTIMAL FINANCIAL LEVERAGE. *The Journal of Finance*, 28(4), 911–922.
- Leary, M. T., & Roberts, M. R. (2014). Do Peer Firms Affect Corporate Financial Policy? *Journal of Finance*, 69(1), 139–178.
- López-Gracia, J., & Sogorb-Mira, F. (2008). Testing trade-off and pecking order theories financing SMEs. *Small Business Economics*, 31, 117–136.
- Michaelas, N., Chittenden, F., & Poutziouris, P. (1999). Financial Policy and Capital Structure Choice in U . K . SMEs: Empirical Evidence from Company Panel Data. *Journal of Business Economics*, 12(1992), 113–130.
- Miller, E. M. (1977). Risk, uncertainty, and divergence of opinion. *The Journal of Finance*, 32(4), 1151–1168.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, XLVIII, 3.
- Muchiri, P., Pintelon, L., Gelders, L., & Martin, H. (2011). Development of maintenance function performance measurement framework and indicators. *International Journal of Production Economics*, 131(1), 295–302.
- Myers, S. C. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5(2), 147–175.
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187–221.
- Padake, V., & Soni, R. (2015). Measurement of Efficiency of Top 12 Banks in India Using DuPont Analysis. *Journal Of Bank Management*, 14(4), 59.
- Proença, P., Laureano, R. M. S., & Laureano, L. M. S. (2014). Determinants of Capital Structure and the 2008 Financial Crisis: Evidence from Portuguese SMEs. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 150, 182–191.

- Ramalho, J. J. S., & da Silva, J. V. (2009). A two-part fractional regression model for the financial leverage decisions of micro, small, medium and large firms. *Quantitative Finance*, 9(5), 621–636.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2010). *Fundamentals of Corporate Finance*. (McGraw-Hill/Irwin, Ed.) (9th ed., A).
- Schoenmaker, S. De, Cauwenberge, P. Van, & Bauwhede, H. Vander. (2014). Effects of local fiscal policy on firm profitability.
- Serrasqueiro, Z., Nunes, P. M., Leitao, J., & Armada, M. (2010). Are there non-linearities between SME growth and its determinants? A quantile approach. *Industrial and Corporate Change*, 19(4), 1071–1108.
- Serrasqueiro, Z. S., Armada, M. R., & Nunes, P. M. (2011). Pecking Order Theory versus Trade-Off Theory: are service SMEs' capital structure decisions different? *Service Business*, 5(4), 381–409.
- Serrasqueiro, Z. S., & Nunes, P. M. (2008). Performance and size: Empirical evidence from Portuguese SMEs. *Small Business Economics*, 31, 195–217.
- Sogorb-Mira, F. (2005). How SME uniqueness affects capital structure: Evidence from a 1994-1998 Spanish data panel. *Small Business Economics*, 25(5), 447–457.
- Titman, S., & Wessels, R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice. *Journal of Finance*, 43(1), 1–19.
- Van Voorhis, K. R. (1981). The Dupont Model Revisited: a Simplified Application to Small Business. *Journal of Small Business Management*, 19(2), 45–51.
- Vasiliou, D., & Daskalakis, N. (2009). Institutional characteristics and capital structure: A cross-national comparison. *Global Finance Journal*, 19(3), 286–306.
- Venkatraman, N., & Ramanujam, V. (1986). Measurement of Business Performance in Strategy Research: A Comparison of Approaches. *Academy of Management Review*, 11(4), 801–814.
- Vieira, E. S., & Novo, A. J. (2010). A Estrutura de Capital das PME: evidência no mercado português. *Estudos Do ISCA*, 2(2), 1–19.
- Vogt, S. C. (1994). The role of internal financial sources in firm financing and investment decisions. *Review of Financial Economics*, 4(1), 1–24.