

## ESTUDO DO ENDIVIDAMENTO DOS MUNICÍPIOS PORTUGUESES: UMA ANÁLISE MULTIGRUPOS

Nuno Adriano Baptista Ribeiro<sup>1,2</sup>(nunoa@ipb.pt)  
Escola Superior de Tecnologia e Gestão  
Instituto Politécnico de Bragança  
Campus de Santa Apolónia – Apartado 134  
5301-857 Bragança (Portugal)

Susana Jorge<sup>1</sup>(susjor@fe.uc.pt)  
Faculdade de Economia  
Universidade de Coimbra  
Av. Dias da Silva, 165  
3004-512 Coimbra (Portugal)

<sup>1</sup>NEAPP – Núcleo de Estudos em Administração e Políticas Públicas, Universidade do Minho

<sup>2</sup>UNIAG – Unidade de Investigação Aplicada em Gestão, Instituto Politécnico de Bragança

### RESUMO

Esta investigação tem como objetivo perceber, através da utilização da análise de equações estruturais, se existem diferenças significativas entre os municípios portugueses que apresentam endividamento líquido *per capita* elevado e reduzido, no período de 2004 a 2009. Utiliza-se a análise multigrupos, tentando avaliar se a estrutura do modelo estrutural, explicativo do endividamento dos municípios portugueses, é equivalente nos dois grupos. Os resultados permitem-nos concluir, em conformidade com os preceitos das teorias de escolha pública e da ilusão fiscal, que existem diferenças significativas entre os municípios com endividamento líquido *per capita* elevado e reduzido. Essa diferença evidencia-se fundamentalmente nas trajetórias da “Conjuntura fiscal” e “Conjuntura orçamental” para o “Endividamento”.

**PALAVRAS-CHAVE:** Municípios, Endividamento Local, Análise de Equações Estruturais, Análise Multigrupos.

### ABSTRACT

**KEY WORDS:** Municipalities, Local Debt, Political-Ideological Factors.

### 1. INTRODUÇÃO

A atual crise económica fez com que várias as economias, na tentativa de solucionar problemas, levassem a cabo políticas expansionistas da despesa que, ao não serem acompanhadas pelo aumento das receitas públicas, levaram ao aumento do défice público e, conseqüentemente, da dívida. Neste contexto, essas economias encontram-se perante um problema que é o do endividamento público excessivo, que terá de ser solucionado de uma forma sustentada.

Portugal depara-se presentemente com este problema, sendo fundamental que exista, na Administração Pública (AP) portuguesa, solidariedade recíproca<sup>1</sup> entre todos os setores. Neste âmbito, também a Administração Local (AL) deverá efetuar um esforço para controlar o seu endividamento. Torna-se, portanto, fundamental analisar os principais fatores determinantes do endividamento municipal em Portugal, porquanto não existe ainda investigação suficiente que nos permita conhecer tal fenómeno de forma mais aprofundada.

Assim, o desconhecimento sobre os fatores possíveis de afetar o endividamento dos municípios em Portugal constitui o problema de base deste estudo, que pretende contribuir para a sua solução.

Consequentemente a investigação tem como objetivo geral verificar se existem diferenças significativas entre os municípios portugueses que apresentam endividamento líquido *per capita* elevado e reduzido, no período de 2004 a 2009. Serão também identificados os fatores determinantes (construtos) do endividamento dos municípios com endividamento líquido *per capita* elevado e reduzido, procurando também analisar de que forma o influenciam.

Para a consecução deste objetivo definem-se as duas seguintes questões de investigação: *Será que as diferenças entre os municípios com endividamento líquido per capita elevado e reduzido são estatisticamente significativas?; Em que coeficientes estruturais se observam diferenças entre municípios com endividamento líquido per capita elevado e reduzido?*

A procura de respostas para estas questões de investigação implica que tenham de ser definidos construtos, tendo por base as teorias explicativas do endividamento público, como sejam escolha pública e ilusão fiscal, bem como os resultados dos vários estudos nacionais e internacionais,

Para a elaboração do estudo recorre-se à análise de equações estruturais, mais especificamente a uma análise multigrupos.

Este estudo compreende, para além desta introdução, um segundo ponto onde se faz uma breve revisão de literatura, evidenciando os determinantes do endividamento municipal.

A metodologia de investigação apresenta-se no ponto três, onde se descreve o objetivo, as questões de investigação, bem como as variáveis que serão estudadas. Também se identifica a população e as fontes para recolha dos dados, bem como a forma como é efetuado o tratamento estatístico.

No ponto quatro apresentam-se os resultados obtidos na análise multigrupos.

Por último, são sintetizadas as conclusões fundamentais do estudo, algumas limitações que foram surgindo aquando da sua realização, bem como apresentadas algumas sugestões para linhas de investigação futura.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

As teorias explicativas do endividamento, nomeadamente a da escolha pública, da ilusão fiscal e institucional, permitem identificar um leque de fatores que o podem influenciar. Assim, tendo por base essas teorias, têm surgido vários estudos, que tentam perceber quais são os determinantes do endividamento e a forma como o influenciam.

Como iremos observar, a realidade espanhola tem sido muito estudada, tanto ao nível municipal como em relação às Comunidades Autónomas. Não obstante, apresentamos também investigações desenvolvidas noutros países, tais como EUA, Noruega, Chile, Suíça e República Checa. No que concerne aos estudos aplicados aos municípios portugueses, que são bastante escassos, apresentamos os de Fernandes (2010) e F. Ferreira (2011).

---

<sup>1</sup> O n.º 2 do Art. 10.º-B da Lei n.º 52/2011, de 13 de outubro refere que “O princípio da solidariedade recíproca obriga todos os subsectores, através dos seus organismos, a contribuírem proporcionalmente para a realização do princípio da estabilidade orçamental de modo a evitar situações de desigualdade”.

No que concerne à realidade espanhola, Escudero Fernández & Prior Jiménez (2002a) obtiveram resultados que lhes permitiram concluir que o rendimento *per capita*, o índice turístico e o número de habitantes apresentam uma relação positiva com os nos níveis de endividamento dos diferentes municípios. No que se refere às variáveis orçamentais, destaca-se a relação negativa que o saldo corrente tem com os níveis de endividamento, não tendo os autores apresentado justificações para este facto.

O estudo de Fernández Llera *et al.* (2003) apenas permitiu validar as hipóteses de que o nível turístico e a poupança bruta apresentam um efeito significativo sobre o endividamento. Concluem também que a proximidade dos períodos eleitorais origina um aumento do endividamento. Num outro estudo os mesmos autores (Fernández Llera, *et al.*, 2004) verificaram que a população, a poupança bruta, o investimento e a capacidade fiscal influenciam o endividamento.

Já Bastida Albadalejo & Benito López (2005) observaram que as variáveis financeiras são as que melhor explicam o nível de endividamento dos municípios, destacando-se o resultado orçamental não financeiro e as receitas de capital, que apresentam uma relação negativa, e as despesas de capital com uma relação positiva. Também Goeminne & Smolders (2008) obtiveram resultados que lhes permitiram identificar os determinantes do endividamento. Neste sentido, concluíram que as variáveis socioeconómicas, tais como como população, imigrantes, rendimento *per capita*, transferências e receitas fiscais, influenciam positivamente o endividamento. Os resultados sustentam também a ideia de que, ao nível político, não é a ideologia que influencia o endividamento, mas sim a fortaleza política. Neste sentido, uma menor fragmentação política origina um maior endividamento.

Vallés Giménez *et al.* (2003) e Cabasés *et al.* (2007) constataam que os investimentos, a poupança líquida e as receitas tributárias são as variáveis que mais se relacionam com o endividamento.

Agundez Alvarez & Baza Román (2008) tratam fundamentalmente variáveis institucionais e orçamentais, sendo que concluem que o endividamento é essencialmente influenciado pelas despesas e receitas correntes e de capital e pela capacidade fiscal. Comprovam também a possibilidade da existência de um ciclo orçamental. Os resultados de um outro estudo (Zafra Gómez *et al.*, 2009) também aplicado à realidade espanhola, permitiram aos autores, concluir que as variáveis que melhor explicam o endividamento dependem da dimensão do município. Realçam, no entanto, que, na maior parte dos casos, são as variáveis internas que melhor o explicam, nomeadamente o resultado orçamental não financeiro e as receitas fiscais. As variáveis externas apresentam uma influência maior nos municípios de pequena dimensão, perdendo a significância à medida que esta aumenta.

Zafra Gómez *et al.* (2011) consideraram fundamentalmente variáveis financeiras e políticas, tendo constatado ao nível das primeiras, que são as receitas fiscais, as transferências, o saldo orçamental não financeiro e as despesas de capital que influenciam o endividamento. Ao nível das variáveis políticas confirmam as hipóteses relacionadas com a ideologia e fortaleza política. Validam também a hipótese de que a criação de entidades dependentes dos mesmos origina uma diminuição do endividamento.

No que se refere ao estudo do endividamento das Comunidades Autónomas espanholas, Vallés Giménez (2002) obteve resultados que lhe permitiram perceber que o endividamento se destina fundamentalmente às despesas de investimento, não obstante a cobertura de determinadas despesas correntes ou financeiras. Confirmam também a relação positiva entre o endividamento e o rendimento *per capita*. No que se refere às variáveis institucionais, não é perceptível qualquer tipo de influência na evolução do endividamento.

Já os resultados obtidos por Salinas Jiménez & Álvarez García (2002, 2003) permitiram-lhes sustentar a ideia fundamental de que existe uma relação entre o endividamento e as despesas totais e receitas consignadas ao investimento. No que se refere às variáveis políticas e ideológicas, os autores não encontraram relevância significativa que lhes permita retirar conclusões.

Benito López *et al.* (2004), também em relação às Comunidades Autónomas espanholas, concluíram, no que se refere às variáveis institucionais, que as entidades que têm mais competências evidenciavam um maior endividamento. Já em relação ao facto de serem uniprovinciais, os autores constataram que apresentavam um endividamento inferior quando comparado com o das multiprovinciais. Em relação aos resultados obtidos para as variáveis económico-financeiras, destaca-se que as despesas correntes evidenciaram uma relação

positiva com o endividamento. Os autores confirmam ainda que as receitas fiscais apresentaram uma relação negativa em relação ao endividamento, tal como a capacidade financeira para gerar poupança bruta e líquida. A realidade dos EUA também foi alvo de estudo. Farnham (1985), que abordou principalmente a eficácia das limitações ao endividamento, também apresentou resultados em relação aos determinantes. Neste sentido, constata que as localidades com rendimento *per capita* mais elevado, são também as que apresentam maior endividamento.

Kieweit & Szakaly (1996) também estudaram os determinantes do endividamento, no caso específico de cinquenta estados dos EUA, mesmo não sendo esse o objetivo principal do seu trabalho<sup>2</sup>. Os resultados permitiram-lhes confirmar uma relação positiva entre o endividamento e o rendimento *per capita*, índice de criminalidade e idade escolar.

Os grandes municípios suíços foram também objeto de investigação por parte de Feld & Kirchgässner (2001). Os resultados validaram as hipóteses de que o número de habitantes, a taxa de desemprego e a responsabilidade fiscal influenciam o endividamento.

Já Tovmo (2007) estudou o endividamento dos municípios noruegueses, sendo que analisou mais especificamente o défice e não o endividamento. Obteve significância estatística para a fortaleza política e para as transferências obtidas. Em relação à ideologia do partido que governa, não conseguiu validar a hipóteses de que o partido socialista apresenta défices maiores. Também Hagen & Vabo (2005) estudaram a realidade norueguesa, tendo obtido resultados significativos apenas para a fortaleza política. Neste mesmo contexto, Borge (2005), que estudou os principais fatores económicos e políticos, concluiu que as transferências recebidas e os impostos influenciam negativamente o endividamento, enquanto o rendimento apresenta uma relação positiva. Constatou também que a fragmentação política do governo leva a endividamentos mais elevados.

Quanto ao endividamento dos municípios checos, foi estudado por Hájek & Hájková (2009), sendo que obtiveram resultados estatisticamente significativos, que lhes permitiram concluir que a população, a capacidade fiscal e introdução de limites ao endividamento influenciam o endividamento.

Também os municípios chilenos foram investigados por Letelier (2011), sendo que, para além da constatação da existência de ciclos estratégicos de endividamento, concluem que a população e a fragmentação política também o influenciam.

No que concerne à realidade portuguesa, Fernandes (2010) estudou o endividamento dos municípios de Portugal Continental, e concluiu que as despesas com o pessoal, transferências correntes e de capital para as freguesias e os investimentos agravam o grau de endividamento dos municípios. Observou também que, ao contrário do que seria expectável, quanto maiores fossem as receitas maior seria o endividamento. Também F. Ferreira (2011) investigaram o mesmo fenómeno, tendo concluído que o grau de dependência, medido pelo peso das receitas nas transferências totais, afetou negativamente o endividamento. Já o peso das despesas de investimento na despesa total teve um impacto positivo no endividamento.

Podemos depreender, tendo por base os vários estudos citados, que são variadíssimos os fatores suscetíveis de influenciar o endividamento da Administração Local. A análise destes estudos permite-nos constatar que primordialmente são estudados determinantes institucionais, político-ideológicos, fiscais e económico-financeiros/orçamentais. Destacamos, no entanto, que os autores conseguem obter maior evidência empírica significativa em relação aos fatores económico-financeiros/orçamentais e fiscais. Em sentido contrário, as hipóteses relacionadas com os fatores político-ideológicos têm sido relativamente pouco validadas.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 OBJETIVO, QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO E VARIÁVEIS

---

<sup>2</sup>O objetivo principal foi estudar a relação entre as restrições impostas por lei e o endividamento.

Com o presente estudo, pretendemos contribuir para o enriquecimento da literatura internacional, essencialmente, através da utilização de uma metodologia estatística de análise inovadora em estudos relacionados com a temática dos determinantes do endividamento municipal. Essa metodologia, designa-se de análise de equações estruturais, no caso específico com incidência na análise multigrupos. Neste sentido, o objetivo deste estudo consiste em avaliar se a estrutura do modelo estrutural, explicativo do endividamento dos municípios portugueses, é equivalente nos municípios com valores de endividamento elevado e reduzido.

Tendo presente o objetivo, formulamos os seguintes questões de investigação:

- a) *Será que as diferenças entre os municípios com endividamento líquido per capita elevado e reduzido são estatisticamente significativas?*
- b) *Em que coeficientes estruturais se observam diferenças entre municípios com endividamento líquido per capita elevado e reduzido?*

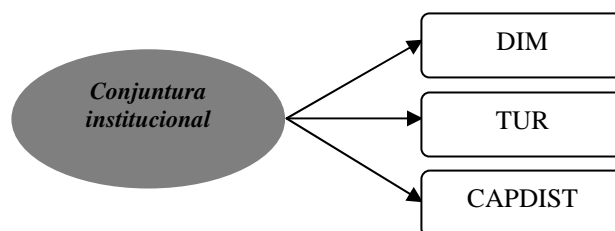
Dado caráter inovador do presente estudo, não encontramos na literatura sustentação que nos permita fundamentar a escolhas das variáveis latentes e das observáveis. As variáveis latentes ou construtos (conjuntura institucional, conjuntura fiscal, conjuntura orçamental e conjuntura económica), não sendo diretamente observável ou mensuráveis, far-se-ão “sentir”, por intermédio das observáveis ou manifestas, que também apresentaremos.

Realçamos desde já que, considerando os resultados pouco significativos, obtidos por vários autores, em relação aos fatores político-ideológicos (e.g. ideologia política, forma de governação), bem como os resultados de alguns estudos prévios que efetuamos, optámos por não introduzir no nosso modelo uma variável latente para a “Conjuntura político-ideológica”, como seria expectável.

Alguns dos autores, apresentados na revisão de literatura, obtiveram evidência estatística significativa de que diversos fatores institucionais influenciam o endividamento municipal. No entanto, nenhum deles obteve evidência empírica que lhe permitisse concluir se existe uma relação positiva ou negativa, entre o conjunto dos fatores que utilizou e o endividamento.

Neste âmbito, definimos a variável latente ou construto “Conjuntura institucional” que será operacionalizada por três variáveis observáveis, conforme se apresenta de seguida:

**Figura 1.** Construto da conjuntura institucional

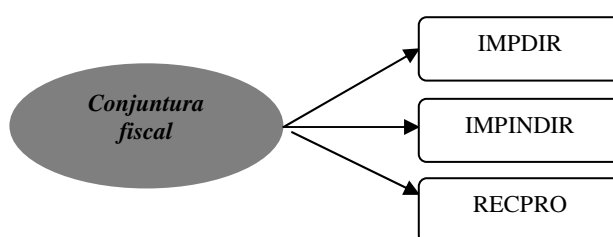


- DIM (*Dimensão*): Medida pelo número total de habitantes do município.
- TUR (*Capacidade turística*): Medida pelo número de estabelecimentos hoteleiros (total de hotéis, pensões, hotéis-apartamentos, apartamentos turísticos, aldeamentos turísticos, motéis, pousadas e estalagens).
- CAPDIST (*Capital de distrito*): Assume o valor 1 quando o município é capital de distrito e 0 para os restantes.

As variáveis fiscais mais estudadas pelas várias investigações relacionam-se com os impostos diretos e indiretos, taxas, bem como com outras receitas próprias. Algumas das designações utilizadas pelos vários autores, para enquadrar estas variáveis, são as de responsabilidade fiscal ou capacidade fiscal própria. Existem opiniões diferentes, no que concerne ao sinal da relação que poderiam ter com o endividamento municipal. Alguns autores consideram que os municípios com receitas fiscais elevadas terão uma menor necessidade de recurso ao endividamento; outros, realçam que pelo facto de poderem apresentar uma melhor estrutura financeira, poderão ter mais facilidade de recorrer ao endividamento.

As variáveis observáveis que operacionalizam a “Conjuntura fiscal” são:

**Figura 2.** Construto da conjuntura fiscal

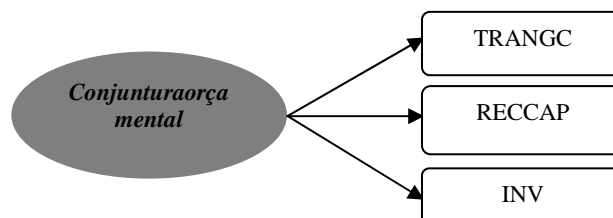


- IMPDIR (*Impostos diretos*): Medida pelo total de impostos diretos dos municípios a dividir pelo seu número total de habitantes.
- IMPINDIR (*Impostos indiretos*): Medida pelo total de impostos indiretos dos municípios a dividir pelo seu número total de habitantes.
- RECPRO (Receitas próprias): Medida pelo total de receitas próprias (receitas totais deduzidas das transferências e dos passivos financeiros) dos municípios a dividir pelo seu número total de habitantes.

Também os fatores orçamentais abordados na literatura sobre os determinantes do endividamento municipal são variados. Desta forma, dependendo se o estudo incide mais sobre as receitas ou das despesas, ou da conjugação das duas, poderão resultar, globalmente resultados diferentes.

A operacionalização da variável latente “Conjuntura orçamental” será efetuada pelas seguintes variáveis orçamentais:

**Figura 3.** Construto da conjuntura orçamental



- TRANGC (*Transferências do Governo Central*): Medida pelo total das transferências do Estado (correntes e de capital).

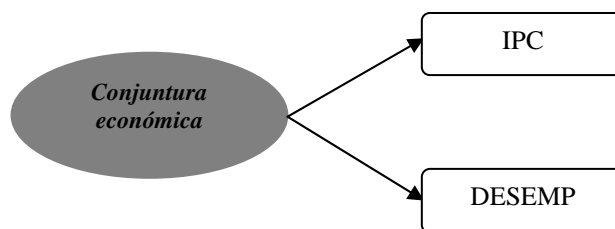
- RECCAP (*Receita de capital*): Como os empréstimos de curto, médio e longo prazos são considerados passivos financeiros e estão incluídos nas receitas de capital, calcularemos esta variável da seguinte forma: total das receitas de capital deduzido dos passivos financeiros.
- INV (*Investimento*): Medida pelo total dos investimentos.

Qualquer estudo sobre conjuntura económica aborda vários indicadores, sendo usual utilizarem-se alguns relacionados com produto interno bruto, atividade económica, inflação, taxa de desemprego, de entre outras. A literatura relacionada com o estudo do endividamento dos municípios tem abordado, de entre vários, fatores económicos como a taxa de desemprego, o rendimento *per capita* dos municípios e a atividade económica. As conclusões dos diferentes estudos relacionam individualmente os fatores com o endividamento municipal, retirando posteriormente conclusão sobre cada um deles.

Poderá existir uma ideia geral de que quanto melhor for a conjuntura económica, menor poderá ser a necessidade dos municípios em recorrer ao endividamento. No entanto, nenhum estudo, de que tenhamos conhecimento, relacionou a conjuntura económica, de uma forma global, com o endividamento municipal.

Neste caso a “Conjuntura económica” do município será operacionalizada por:

**Figura 4.** Construto da conjuntura económica



- IPC (*Índice de poder de compra*): Medida pelo índice de poder de compra dos cidadãos pertencentes ao município, na impossibilidade de obter informação sobre o rendimento *per capita* por município.
- DESEMP (*Desemprego*): Medida pelo número de desempregados no município, dada a impossibilidade de dispormos de taxa de desemprego municipal.

Para a definição das variáveis observáveis que operacionalizam cada um dos construtos, associados às várias hipóteses, foi efetuada uma análise fatorial exploratória prévia.

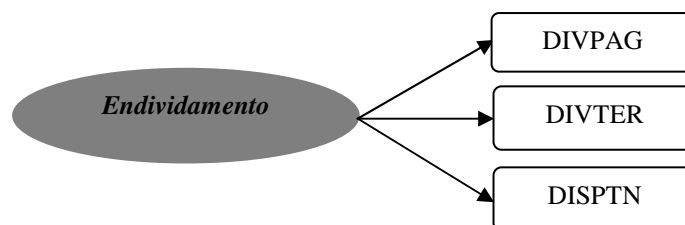
A análise factorial permitiu verificar que o teste *Kaiser-Meyer-Olkin*(KMO) de 0,750 mostra, tendo presente os valores recomendados por Pestana & Gageiro (2008), que há uma correlação média entre as variáveis. Também o teste *Bartlett* apresenta um nível de significância de 0,000 o que permite rejeitar a hipótese da matriz das correlações na população ser a identidade, para qualquer  $p$ , mostrando assim que existe correlação entre algumas variáveis. Desta forma, os resultados dos dois testes permitem continuar com a análise fatorial.

O número de fatores extraídos foram três, sendo que, tendo em consideração a literatura, iremos utilizar quatro na análise de equações estruturais, dado pensarmos ser fundamental estudar a relação que a conjuntura económica terá com o endividamento municipal. Temos noção de que este aspeto poderá piorar a qualidade de ajustamento do modelo, mas pensamos ser indispensável correr esse risco.

No que concerne à variável que pretendemos estudar, isto é o endividamento líquido *per capita*, e considerando que se trata de uma análise de equações estruturais, iremos utilizar um construto designado de do endividamento líquido *per capita*, que terá em consideração a fórmula de cálculo constante da Lei das

Finanças Locais<sup>3</sup> (LFL), em vigor à data da realização do estudo, e que será operacionalizado da seguinte forma:

**Figura 5.** Construto do endividamento líquido *per capita*



- DIVPAG (*Dívidas a pagar*): Medida pelo valor das dívidas a pagar, constantes no balanço do município.
- DIVTER (*Dívidas de terceiros*): Medida pelo valor das dívidas de terceiros, constantes no balanço do município.
- DISPTN (*Disponibilidades e títulos negociáveis*): Medida pelas disponibilidades e títulos negociáveis, constantes do balanço do município.

Como existe uma forma de cálculo pré-definida, consideramos não ser necessário proceder à avaliação da fiabilidade e validade deste construto.

### 3.3. POPULAÇÃO E DADOS

A população do estudo engloba a totalidade dos municípios portugueses, num total de 308. Como referido, será analisado o período de 2004 a 2009.

Os dados recolhidos poderão ser classificados como fonte de informação secundária, dado serem detidos por terceiros e não originais e recolhidos por nós diretamente dos municípios. De facto, os dados orçamentais, e financeiros serão recolhidos do Portal Autárquico<sup>4</sup>. A base de dados do Instituto Nacional de Estatística<sup>5</sup> será utilizada para a obtenção de dados populacionais e económicos.

### 3.4. TRATAMENTO ESTATÍSTICO DOS DADOS

Tendo presente que Ribeiro & Jorge (2014) validaram um modelo de equações estruturais, isto é constataram que o modelo teórico reproduziu a estrutura correlacional das variáveis manifestas observadas na amostra sob estudo (Marôco, 2010), far-se-á neste estudo a análise multigrupos para a avaliação da validade do modelo. Segundo (Marôco, 2010), esta análise tem como objetivo avaliar se a estrutura do modelo de medida ou do estrutural é invariante em diferentes grupos populacionais com características diferentes. Para esse efeito devem ser impostas várias restrições:

- Aos pesos fatoriais e covariâncias dos fatores de um modelo de medida, de forma a avaliar a invariabilidade do modelo de medida entre os grupos;

<sup>3</sup> Lei n.º 2/2007, de 15 de janeiro. De referir que esta lei já foi revogada com a entrada em vigor do regime financeiro das autarquias locais e das entidades intermunicipais, consagrado na Lei n.º 73/2013, de 3 de setembro.

<sup>4</sup> [www.portalautarquico.pt/portalautarquico/](http://www.portalautarquico.pt/portalautarquico/)

<sup>5</sup> [www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_main](http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_main)

- Aos coeficientes estruturais, para avaliar se as possíveis relações causais são invariantes entre grupos;
- Às variâncias/covariâncias, de forma a avaliar se a estrutura dos resíduos do modelo se mantém invariável entre os grupos.

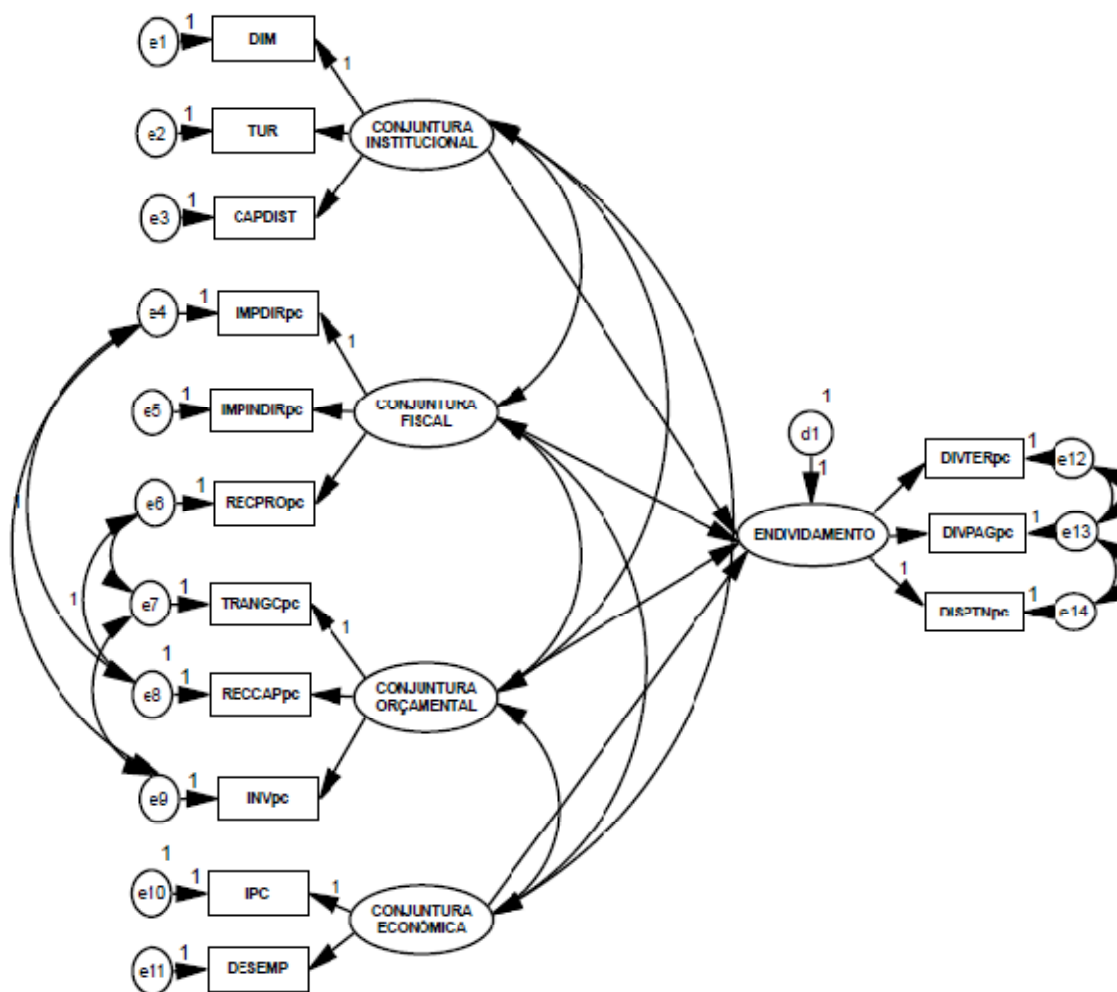
A análise multigrupos será efetuada para testar a invariância do modelo fatorial; para comparar trajetórias estruturais entre construtos, num modelo geral de equações estruturais e comparar as médias das variáveis manifestas ou construtos, entre grupos.

Marôco (2010) refere ainda que alguns autores têm sugerido, para avaliação do modelo, a utilização do ECVI (*Expected Cross Validation Index*). Este índice reflete o ajustamento teórico do modelo noutras amostras semelhantes àquela em que o modelo foi ajustado, a partir de uma única amostra.

#### 4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados que se apresentarão, têm por base a validação do modelo estrutural definido por Ribeiro & Jorge (2014), e que apresentamos de seguida (Figura 1). Os referidos autores concluíram que o modelo que especificaram apresentava um ajustamento aceitável, o que lhes permitiu validar três das quatro hipóteses definidas. Assim, concluíram que existe uma relação entre as conjunturas fiscal, orçamental e económica dos municípios e o seu endividamento.

**Figura 1.** Modelo estrutural de explicação do endividamento municipal



Fonte:Ribeiro & Jorge (2014)

No que se refere à nossa análise, optamos por criar dois grupos: os municípios que apresentam endividamento líquido *per capita* mais elevado (superior à média) e os que têm valores reduzidos (inferiores à média)<sup>6</sup>. Isto é, avaliamos se a estrutura do modelo estrutural, explicativo do endividamento dos municípios portugueses, é equivalente nos municípios com valores de endividamento elevado e reduzido (Marôco, 2010).

#### 4.1. MUNICÍPIOS COM ENDIVIDAMENTO LÍQUIDO *PER CAPITA* ELEVADO

Considerando, tal como referimos, o modelo estrutural especificado, por Ribeiro & Jorge (2014), para a totalidade dos municípios portugueses, procedemos à estimação do mesmo apenas para os municípios com elevado endividamento líquido *per capita*.

Iremos de seguida proceder à análise das trajetórias. Nos Quadros 1 e 2 apresentamos, respetivamente, as estimativas não estandardizadas e a significância das trajetórias, bem como os coeficientes estandardizados.

<sup>6</sup> Para este efeito criamos uma variável que toma o valor 1 quando os municípios apresentam endividamento líquido *per capita* superior à média e 0 quando é inferior à média.

**Quadro 1.** Estimativas não estandardizadas e significância das trajetórias: municípios com endividamento líquido *per capita* elevado

Trajetória		Estimação	S.E.	C.R.	P
Endividamento	← Conjuntura institucional	-0,001	0,001	-0,858	0,391
Endividamento	← Conjuntura fiscal	-0,328	0,035	-9,508	0,000
Endividamento	← Conjuntura orçamental	-0,253	0,300	-8,491	0,000
Endividamento	← Conjuntura económica	1,071	1,197	0,895	0,371

**Quadro 2.** Coeficientes estandardizados da estimação: municípios com endividamento líquido *per capita* elevado

Trajetória		Estimação
Endividamento	← Conjuntura institucional	-0,338
Endividamento	← Conjuntura fiscal	-0,499
Endividamento	← Conjuntura orçamental	-1,007
Endividamento	← Conjuntura económica	0,284

Uma análise das trajetórias permite-nos concluir que apenas as da “Conjuntura fiscal” para o “Endividamento” ( $B = -0,328$ ;  $SE = 0,035$ ;  $\beta = -0,499$ ;  $p = 0,000$ ) e “Conjuntura orçamental” para o “Endividamento” ( $B = -0,253$ ;  $SE = 0,300$ ;  $\beta = -1,007$ ;  $p = 0,000$ ) se apresentam estatisticamente significativas.

Se considerarmos os índices de qualidade de ajustamento apresentados no Quadro 3, podemos concluir que o modelo para os municípios com endividamento líquido *per capita* elevado apresenta, tal como o da totalidade dos municípios, apresentado por Ribeiro & Jorge (2014), um ajustamento aceitável.

**Quadro 3.** Índices de qualidade de ajustamento do modelo: municípios com endividamento líquido *per capita* elevado

Índices	Estimação	Ajuste
Goodness of Fit Index (GFI)	0,860	Aceitável quase bom
ComparativeFitIndex (CFI)	0,868	Aceitável quase bom
Tucker-Lewis Index (TLI)	0,816	Aceitável
Parsimony Comparative Fit Index (PCFI)	0,620	Bom
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI)	0,532	Mau
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0,000	Muito bom

#### 4.2. MUNICÍPIOS COM ENVIDIDAMENTO LÍQUIDO *PER CAPITA* REDUZIDO

Após a análise ao grupo dos municípios com elevado endividamento líquido *per capita*, efetuamos a estimação para o outro grupo, com reduzido endividamento líquido *per capita*.

Da mesma forma, a análise das trajetórias associadas a cada uma das hipóteses (Quadros 4 e 5) permite-nos concluir que apenas as da “Conjuntura fiscal” para o “Endividamento” ( $B = -0,104$ ;  $SE = 0,033$ ;  $\beta = -0,244$ ;  $p = 0,002$ ) e “Conjuntura orçamental” para o “Endividamento” ( $B = -0,107$ ;  $SE = 0,007$ ;  $\beta = -1,041$ ;  $p = 0,000$ ) se apresentam estatisticamente significativas.

**Quadro 4.** Estimativas não estandardizadas e significância das trajetórias: municípios com endividamento líquido *per capita* reduzido

Trajetória		Estimação	S.E.	C.R.	P
Endividamento	← Conjuntura institucional	0,000	0,000	-0,599	0,549
Endividamento	← Conjuntura fiscal	-0,104	0,033	-3,156	0,002
Endividamento	← Conjuntura orçamental	-0,107	0,007	-15,358	0,000
Endividamento	← Conjuntura económica	0,055	0,229	0,240	0,810

**Quadro 5.** Coeficientes estandardizados da estimação: municípios com endividamento líquido *per capita* reduzido

Trajetória		Estimação
Endividamento	← Conjuntura institucional	-0,066
Endividamento	← Conjuntura fiscal	-0,244
Endividamento	← Conjuntura orçamental	-1,041
Endividamento	← Conjuntura económica	0,030

Considerando os índices de qualidade de ajustamento apresentados no Quadro 6, tal como para os municípios com endividamento líquido *per capita* elevado, podemos concluir que o modelo para este grupo apresenta também um ajustamento aceitável.

**Quadro 6.** Índices de qualidade de ajustamento do modelo: municípios com endividamento líquido *per capita* reduzido

Índices	Estimação	Ajuste
<i>Goodness of Fit Index</i> (GFI)	0,860	Aceitável quase bom
<i>ComparativeFitIndex</i> (CFI)	0,868	Aceitável quase bom
<i>Tucker-Lewis Index</i> (TLI)	0,816	Aceitável
<i>Parsimony Comparative Fit Index</i> (PCFI)	0,620	Bom
<i>Parsimony Goodness of Fit Index</i> (PGFI)	0,532	Mau
<i>Root Mean Square Error of Approximation</i> (RMSEA)	0,000	Muito bom

#### 4.3. DIFERENÇAS ENTRE OS MODELOS DOS MUNICÍPIOS COM ENDIVIDAMENTO LÍQUIDO *PER CAPITA* ELEVADO E REDUZIDO

Para a comparação dos dois grupos serão especificados modelos com diferentes combinações de parâmetros fixos a analisar em simultâneo (Marôco, 2010). Assim, foram estimados automaticamente, para esta circunstância, 5 modelos, conforme se pode observar no Quadro 7.

**Quadro 7.** Valores da estatística  $\chi^2$  para os modelos conscritos e livres entre os municípios com elevado e reduzido endividamento líquido *per capita*

<i>Model</i>	<i>DF</i>	<i>CMIN</i>	<i>P</i>	<i>NFI</i> <i>Delta-1</i>	<i>IFI</i> <i>Delta-2</i>	<i>RFI</i> <i>rho-1</i>	<i>TLI</i> <i>rho2</i>
<i>Assuming model Unconstrained to be correct:</i>							
<i>Measurementweights</i>	9	191,394	0,000	0,012	0,012	0,003	0,003
<i>Structuralweights</i>	13	279,443	0,000	0,017	0,017	0,004	0,004
<i>Structuralcovariances</i>	23	869,280	0,000	0,053	0,054	0,034	0,035
<i>Measurementresiduals</i>	40	3.313,758	0,000	0,204	0,205	0,172	0,174
<i>Assuming model Measurement weights to be correct:</i>							
<i>Structuralweights</i>	4	88,049	0,000	0,005	0,005	0,001	0,001
<i>Structuralcovariances</i>	14	677,886	0,000	0,042	0,042	0,032	0,032
<i>Measurementresiduals</i>	31	3.122,364	0,000	0,192	0,193	0,170	0,171
<i>Assuming model Structural weights to be correct:</i>							
<i>Structuralcovariances</i>	10	589,837	0,000	0,036	0,037	0,030	0,031
<i>Measurementresiduals</i>	27	3.034,315	0,000	0,186	0,188	0,168	0,170
<i>Assuming model Structural covariances to be correct:</i>							
<i>Measurementresiduals</i>	17	2.444,478	0,000	0,150	0,152	0,138	0,140

Para proceder à análise utilizaremos a metodologia descrita por Marôco (2010), pelo que, considerando que o modelo não restrito está correto, constatamos que o modelo com pesos fatoriais fixos tem um pior ajustamento aos grupos dos municípios do que o modelo com pesos fatoriais livres ( $\chi^2(9) = 191,394$ ;  $p = 0,000$ ). Também o modelo com pesos fatoriais e coeficientes estruturais fixos tem um ajustamento pior que o modelo não conscrito ( $\chi^2(13) = 279,444$ ;  $p = 0,000$ ). Como os  $\chi^2$  são aditivos, não se poderá concluir se o pior ajustamento do modelo com pesos e coeficientes fixos é devido a um ou a outro conjunto de parâmetros. O primeiro modelo pode ser significativamente pior, mas o segundo não, o que no global continuará a apresentar um modelo pior. A introdução dos coeficientes estruturais no modelo continuará a ser significativamente pior, mesmo que os coeficientes estruturais não difiram significativamente.

No sentido de isolar os efeitos dos coeficientes estruturais terá de se proceder à análise, assumindo que o modelo com pesos fatoriais fixos está correto. Como  $\chi^2(4) = 88,049$ ;  $p = 0,000$ , concluímos, para uma significância de 5%, que o modelo com coeficientes estruturais fixos tem um pior ajustamento aos grupos dos municípios do que o modelo com coeficientes estruturais livres. Deste modo, o modelo não é invariante nos municípios com endividamento líquido *per capita* elevado e reduzido, o que pode significar que apresentam diferenças significativas.

Com a utilização de um teste Z é possível testar qual ou quais os coeficientes estruturais que diferem significativamente. Assim, vamos comparar as trajetórias de “Conjuntura institucional” para “Endividamento” ( $B_{\text{END.Institucional}}$ ) dos municípios com endividamento líquido *per capita* elevado vs. reduzido, com as seguintes hipóteses:

$$H_0: B_{\text{END.Institucional (elevado)}} = B_{\text{END.Institucional (reduzido)}}$$

$$H_0: B_{\text{END.Institucional (elevado)}} \neq B_{\text{END.Institucional (reduzido)}}$$

Tendo por base a estatística não estandardizada, constante nos Quadros 1 e 4, a estatística do teste será:

$$Z = \frac{-0,001 - 0,000}{\sqrt{0,001^2 + 0,000^2}} = -1,000$$

Como  $Z = -1,000 < Z_{0,975} = 1,96$ , para uma significância de 5%, podemos concluir que a trajetória  $B_{END.Institucional}$  não difere significativamente nos municípios de elevado e reduzido endividamento líquido *per capita*.

Seguindo a mesma metodologia para as restantes trajetórias obtemos as seguintes estatísticas: para  $B_{END.Fiscal}$ ,  $Z = 4,667 > Z_{0,975} = 1,96$ , pelo que se pode concluir que este coeficiente difere significativamente entre os municípios de elevado e reduzido endividamento líquido *per capita*. A conclusão para  $B_{END.Orçamental}$  é a mesma dado que  $Z = 4,617$ . Já para  $B_{END.Económica}$ , com um  $Z = 0,833$ , concluímos que a trajetória não difere significativamente entre os dois grupos de municípios.

Em resumo, podemos concluir que existem diferenças significativas entre os municípios com endividamento líquido *per capita* elevado e reduzido. Essa diferença evidencia-se fundamentalmente nas trajetórias da “Conjuntura fiscal” e “Conjuntura orçamental” para o “Endividamento”.

Mesmo existindo diferenças constata-se que, nos dois grupos, as trajetórias da “Conjuntura fiscal” e “Conjuntura orçamental” para o “Endividamento” se apresentam significativas e com sinal negativo, tal como se observou Ribeiro & Jorge (2014). Quanto às trajetórias “Conjuntura institucional” e “Conjuntura económica” para o “Endividamento”, constatamos que também mantêm o sinal, não apresentando, no entanto, significância estatística.

## CONCLUSÃO

Nesta investigação avaliámos se a estrutura do modelo estrutural, explicativo do endividamento dos municípios portugueses, é equivalente nos municípios com valores de endividamento elevado e reduzido. Utilizamos uma metodologia que não é muito usual em estudos relacionados com o endividamento municipal, designada de análise de equações estruturais, utilizando, mais especificamente, a análise multigrupos.

No modelo foram considerados os construtos relacionados com conjuntura institucional, conjuntura fiscal, conjuntura orçamental e conjuntura económica, na tentativa de perceber a relação que apresentam com o endividamento municipal.

Após uma revisão da literatura internacional, fundamentalmente enquadrada nas teorias da escolha pública e da ilusão fiscal, e relacionada com os determinantes do endividamento municipal, procedeu-se a uma análise multigrupos, tendo por base o modelo apresentado por Ribeiro & Jorge (2014).

Os resultados permitiram concluir que a “Conjuntura fiscal” e “Conjuntura orçamental” influenciam, de forma negativa, o endividamento dos municípios com endividamento líquido *per capita* elevado. Em relação aos municípios com endividamento líquido *per capita* reduzido, constatou-se também que a “Conjuntura fiscal” e “Conjuntura orçamental” influenciam, de forma negativa, o endividamento.

Tendo presente os resultados obtidos, poderemos responder afirmativamente à questão de investigação “*Será que as diferenças entre os municípios com endividamento líquido per capita elevado e reduzido são estatisticamente significativas?*”. A diferença evidencia-se fundamentalmente nas trajetórias da “Conjuntura fiscal” e “Conjuntura orçamental” para o “Endividamento”, sendo esta a resposta à questão “*Em que coeficientes estruturais se observam diferenças entre municípios com endividamento líquido per capita elevado e reduzido?*”.

Os resultados e as conclusões deste estudo deverão ser entendidos e analisados tendo em consideração algumas limitações associadas ao seu desenvolvimento. Uma primeira limitação relaciona-se com o curto

período de análise. Destacamos também que não incluímos, na análise de equações estruturais, a conjuntura política, considerando os resultados pouco significativos, obtidos por vários autores. Desta forma, sendo as variáveis políticas bastante estudadas na literatura internacional, estaremos perante uma limitação que deverá ser ultrapassada em futuras investigações. De realçar, no entanto, que a literatura internacional tem tido muitas dificuldades em validar hipóteses associadas a variáveis políticas, fundamentalmente a ideologia. Outra limitação associada à análise das equações estruturais relaciona-se com o não cumprimento de todos os pressupostos (e.g. normalidade e existência de *outliers*). No entanto, como usámos dados de todos os municípios, pensamos que esta circunstância poderá não ter influenciado significativamente os resultados.

Em investigações futuras, poderá ser interessante afinar o modelo estrutural e alargar o período de análise, por forma a que possa ser estudado um painel mais longo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁICAS

- Agundez Alvarez, Á., & Baza Román, J. (2008). El Endeudamiento en los Ayuntamientos de Castilla y León: Un Estudio Empírico (2001-2005). In *11º Congreso de Economía de Castilla y León*. 20 y 21 de noviembre, Burgos.: Wiley Online Library.
- Bastida Albadalejo, F., & Benito López, B. (2005). Análisis del endeudamiento en los Ayuntamientos : un Estudio Empírico. *Revista Española de Financiación Y Contabilidad*, XXXIV(126), 613–635.
- Benito López, B., Brusca Alijarde, I., & Montesinos Julve, V. (2004). Análisis del endeudamiento en las comunidades autónomas. *Revista de Contabilidad*, 7(13), 85–112.
- Borge, L. (2005). Strong politicians , small deficits : evidence from Norwegian local governments. *European Journal of Political Economy*, 21(1), 325–344.
- Cabasés, F., Pascual, P., & Vallés, J. (2007). The effectiveness of institutional borrowing restrictions: Empirical evidence from Spanish municipalities. *Public Choice*, 131(3-4), 293–313.
- Escudero Fernández, P., & Prior Jiménez, D. (2002a). Análisis del Endeudamiento y Efectos de su Control en las Corporaciones Locales. In *IX Encuentro de Economía Pública*. 7 y 8 de febrero, Vigo.
- Escudero Fernández, P., & Prior Jiménez, D. (2002b). *Endeudamiento y ciclos políticos presupuestarios: El caso de los ayuntamientos catalanes* (No. 2002/10). Barcelona.
- Farnham, P. (1985). Re-Examining Local Debt Limits: A Disaggregated Analysis. *Southern Economic Journal*, 51(1-4), 1186–1201.
- Feld, L., & Kirchgässner, G. (2001). Does direct democracy reduce public debt? Evidence from Swiss municipalities. *Public Choice*, 109(3), 347–370.
- Fernandes, C. (2010). *Determinantes do endividamento autárquico Evidência Empírica para os Municípios Portugueses utilizando modelo de dados de Painel*. *Economia*. Dissertação de Mestrado. Universidade da Beira Interior.
- Fernández Llera, R., García Valiñas, M., Cantarero Prieto, D., & Pascual Sáez, M. (2003). El Endeudamiento de los Gobiernos Locales en España: Aspectos Generales y Resultados Empíricos. In *IV Jornadas de la Asociación Galega de Estudios de Economía del Sector Público*. 14 de Noviembre. Santiago de Compostela.
- Fernández Llera, R., García Valiñas, M., Cantarero Prieto, D., & Pascual Sáez, M. (2004). Factores determinantes del endeudamiento de los Entes Locales. Una aplicación al caso español. In *XI Encuentro de Economía Pública*. 5-6 de Febrero, Barcelona.

- Ferreira, F. (2011). *Determinantes do Endividamento Municipal em Portugal*. Dissertação de Mestrado. Universidade do Minho.
- Goeminne, S., & Smolders, C. (2008). Vote expectations and pre-electoral tariff cuts in Flemish municipalities. In *XVth Public Economics Meeting*, 7-8 February, Salamanca.
- Hagen, T., & Vabo, S. (2005). Political characteristics , institutional procedures and fiscal performance : Panel data analyses of Norwegian local governments , 1991–1998. *European Journal of Political Research*, 44(1), 43–64.
- Hájek, P., & Hájková, V. (2009). *Debt analysis of Czech municipalities*. *Scientific papers of the University of Pardubice* (pp. 36–42).
- Kieweit, R., & Szakaly, K. (1996). Constitutional Limitation on Borrowing: An Analysis of state Bonded Indebtedness. *Journal of Law, Economics and Organization*, 12(1), 62–97.
- Letelier S, L. (2011). Theory and evidence of municipal borrowing in Chile. *Public Choice*, 146(3-4), 395–411.
- Marôco, J. (2010). *Análise de Equações Estruturais - Fundamentos teóricos, Software & Aplicações*. Lisboa: ReportNumber.
- Mueller, D. (1976). Public choice: A survey. *Journal of Economic Literature*, 14(2), 395–433.
- Musgrave, R., & Musgrave, P. (1989). *Public finance in theory and practice* (5th Editio.). New York: McGraw-Hill.
- Pestana, M., & Gageiro, J. (2008). *Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS* (5ª edição.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Ribeiro, N., & Jorge, S. (2014). Uma nova abordagem aos fatores determinantes do endividamento municipal: Análise de equações estruturais. In *XVI Encuentro AECA*. Leiria, 25-26 de setembro.
- Salinas Jiménez, J., & Álvarez García, S. (2002). La Efectividad de los Límites al Endeudamiento Autonómico. Una Perspectiva de Teoría de la Elección Pública. In *VIII Congreso de Economía Regional* (Vol. 1). 28, 29 y 30 de noviembre. Valladolid.
- Salinas Jiménez, J., & Álvarez García, S. (2003). Los mecanismos de control del endeudamiento de los niveles subcentrales de gobierno. Análisis teórico y evidencia empírica del caso español. In *XXIX Reunión de Estudios Regionales*. 27 y 28 de noviembre, Santander.
- Tovmo, P. (2007). Budgetary Procedures and Deficits in Norwegian Local Governments. *Economics of Governance*, 8(1), 37–49.
- Vallés Giménez, J. (2002). Un Modelo explicativo de las causas del endeudamiento autonómico. El impacto de los límites de la ley orgánica de financiación de las comunidades autónomas. *Revista Galega de Economía*, 11(1), 1–36.
- Vallés Giménez, J., Pascual Arzoz, P., & Cabasés Hita, F. (2003). Endeudamiento municipal y efectividad de las restricciones institucionales de disciplina crediticia (1988-2000). *Hacienda Pública Española/Revista de Economía Pública*, 166(3), 9–47.
- Veiga, L., & Veiga, F. (2005). Eleitoralismo nos municípios portugueses. *Análise Social*, XL(177), 865–889.
- Zafra Gómez, J. L., Plata Díaz, A. M., & Pérez López, G. (2009). Factores Determinantes de la deuda viva en los ayuntamientos. Una aplicación al caso español. In *XV Congreso AECA* (Vol. 1). 23 a 25 de septiembre, Valladolid.

Zafra Gómez, J., Plata Díaz, A., Pérez López, G., & López Hernández, A. (2011). Influencia de los factores económico-financieros, políticos y de las formas de gestión sobre el nivel de la deuda viva en las entidades locales usando una metodología de datos de panel. *XVIII Encuentro de Economía Pública*, (1996).