



Bolsas de Integração na Investigação 2009/2010

Relatório Final

“Análise dos factores explicativos do desempenho das revistas científicas da área da Economia e Finanças indexadas na base ISI”

Luís Carlos Grosso

Orientador: Prof.^a Doutora Esmeralda Ramalho

Co-orientador: Prof.^a Doutora Isabel Vieira

Universidade de Évora, 29 de Outubro de 2010

CEFAGE-UE

*Análise dos factores explicativos do
desempenho das revistas científicas da área
da Economia e Finanças indexadas na base
ISI*

Luís Carlos Grosso

Setembro de 2010

Resumo: O presente trabalho teve como objectivo analisar os factores explicativos do desempenho das revistas científicas da área de economia e finanças indexadas na base ISI. Para isso procedeu-se à criação de 3 modelos econométricos com 3 variáveis objectivo diferentes com o objectivo de explicar qual a importância de algumas variáveis observáveis sobre cada revista têm no posicionamento das revistas nos rankings.

Palavras-chave: Rankings, revistas, Factor de Impacto, Eigenvalue, JCR

Índice

1. Introdução	4
2.1. Motivação.....	4
2.2. Os primeiros rankings	5
2.3. Aspectos relevantes na construção dos rankings:.....	5
• Controlo do tamanho do Jornal:	6
• Controlo da idade dos artigos:.....	6
• Controlo da idade das citações:.....	7
• Ajustamento por fonte de citação:.....	7
• Excluir auto-citações:.....	7
• Controlo da intensidade de referência:	7
3. Análise de alguns rankings.....	7
3.1. h-index.....	8
3.2. Journal of citation reports (JCR).....	8
3.3. Método LP (Liebowitz e Palmer - 1984).....	9
3.4. Ranking de Palacio-Huerta e Volij (2004).....	9
3.5. Kodrzycki and Yu (2006):.....	10
4. Análise descritiva de alguns indicadores e rankings.....	12
5. Modelos de regressão para algumas medidas de impacto das revistas.....	13
5.1. Média dos rankings JCR INDEX, Kalaitzidakis et al (2003) e Kodrzycki and Yu (2006) 14	
5.2. Factor de impacto (Impact Factor)	16
5.3. Eigenfactor Score	16
6. Conclusão.....	19
7. Bibliografia	20

1. Introdução

Este trabalho tem como principal objectivo estudar os factores que determinam a posição das revistas da área de Economia e Finanças nos rankings. Para isso procedeu-se à estimação de alguns modelos para tentar perceber qual a importância de algumas variáveis na determinação da posição de cada revista no ranking.

Comecei por procurar nas bases de dados da ISI WEB OF KNOWLEDGE e na JSTOR alguns trabalhos de investigação que já tinham sido realizados nesta área. Após seleccionar os trabalhos mais importantes comecei a estudar a forma como eram construídos os rankings em cada artigo.

Apercebi-me que havia alguns factores que eram tidos em consideração por alguns investigadores para a construção dos rankings, como por exemplo, o controlo do tamanho do jornal, que são utilizados para tentar padronizar todos os jornais ao mesmo nível não saindo nenhum deles beneficiado. Neste trabalho trato ao pormenor os factores determinantes para a construção de um ranking analisando detalhadamente cada um deles.

A Universidade do Minho tem desenvolvido um trabalho pioneiro em Portugal com o objectivo de contribuir para a transparência nos trabalhos académicos e para estimular a qualidade e a produtividade dos investigadores portugueses construindo rankings onde ordena economistas portugueses. Este trabalho é cada vez mais citado internacionalmente e tem contribuído para uma maior transparência na comunidade académica em Portugal.

Posto isto, selecionei os rankings mais importantes e mais referenciados e trabalhei detalhadamente cada um deles de forma a conseguir entender as variáveis que estão na base de um ranking.

2. A construção de rankings e a sua relevância

Nesta secção explica-se o porque da construção de rankings de revistas científicas e qual a sua importância. Faz-se também uma pequena abordagem histórica onde se recordam alguns dos modelos mais importantes e pioneiros na ordenação de revistas científicas

2.1. Motivação

Os rankings são importantes uma vez que de acordo com diferentes critérios eles fazem uma escolha prévia em que os primeiros da lista são os melhores de acordo com os critérios escolhidos. Diferentes rankings apontam diferentes classificações para as revistas mas é notório que as primeiras posições são quase sempre assumidas pelas mesmas revistas, sendo a “*American Economic Review*” e a “*Econometrica*” as mais destacadas.

A principal função destes rankings de revistas científicas é para ajudar os investigadores a escolherem onde publicar os seus artigos e para que sejam identificadas as revistas mais prestigiadas, bem como os investigadores que nelas publicam. Estes rankings possibilitam muitas vezes às revistas mais prestigiadas bem como aos investigadores que publicam nelas terem certos privilégios, como por exemplo, a maior facilidade ao acesso de fontes de financiamento.

O facto de uma revista ser bem cotada num ranking com critérios assertivos faz com que os melhores investigadores procurem publicar nessas mesmas revistas e consequentemente essas revistas conseguem aumentar o seu prestígio.

2.2. Os primeiros rankings

Em 1970 começaram a surgir os primeiros rankings de revistas científicas e podem destacar-se duas metodologias muito distintas:

Metodologia de Moore em que se calcula o impacto de uma revista pela soma das vezes que os artigos publicados nessa mesma revista são citados em outras revistas da mesma área a multiplicar pelo impacto destas últimas revistas.

$$I_j = \sum_{k=1}^n I_k \times n_{j,k}$$

Onde: I_j = Impacto da revista j , I_k = Impacto da revista k e
 $n_{j,k}$ = número de vezes que a revista j é citada na revista k

Moore não considera as citações na própria revista ($k \neq j$), apenas considera os artigos publicados nos últimos 5 anos e normaliza a média a 100.

Kalaitzidakis (2003) divide a expressão anterior pelo número de artigos ou de páginas que cada revista publica por ano.

Este modelo é objecto de algumas críticas uma vez que alguns autores afirmam que a citação não traduz necessariamente qualidade e que revistas de maior qualidade são mais beneficiadas (são mais citadas e são mais citadas em revistas com maior impacto) e as revistas de menor qualidade são prejudicadas.

A segunda metodologia é a metodologia de **Hawkins et al** (1973) em que se faz a avaliação do valor da revista através de inquéritos a investigadores reputados da área científica em questão.

Este modelo também tem sido objecto algumas críticas uma vez que os investigadores tendem a ser enviesados e a fazer uma avaliação de acordo com as suas preferências e prioridades sendo provável que referenciem as revistas de melhor qualidade como as revistas onde eles já publicaram.

2.3 Aspectos relevantes na construção dos rankings:

Algumas revistas constroem rankings apenas baseados no número de citações que cada revista recebe. Este tipo de ranking é o mais simplista de todos e tem sido objecto de muitas críticas:

- Inclui as próprias citações da revista (auto-citações);
- Não é feito qualquer tipo de correcção pela idade do jornal e os jornais mais antigos tendem a acumular mais citações;

- O tamanho do jornal não é considerado (jornais com mais páginas tendem a receber mais citações);
- Não é feito um ajustamento em relação aos jornais mais influentes da área.

Outro tipo de ranking é aquele que considera as citações de um determinado período de tempo e exclui as autocitações. Este ranking já é mais completo mas continua a não contemplar o tamanho do jornal considerado nem faz um ajustamento em relação aos jornais mais influentes.

Uma abordagem mais completa produz rankings que contemplam todas as características que são apontadas como desvantagens do primeiro ranking. Ou seja, exclui as auto-citações, faz uma restrição temporal para os artigos publicados e faz uma correcção para o impacto e o tamanho do jornal.

A fórmula utilizada para a construção do ranking proposto por Kalaitzidakis e tal (2003):

$$I_{i,t} = \sum_{j=1}^n \frac{\delta_j \times C_{i,j}}{Z_i} \times I_{j,t-1}$$

Onde: $I_{i,t}$ = Impacto do jornal i no período t , δ_j = dummy que toma o valor 0 para os jornais sem informação, $C_{i,j}$ = número de citações do jornal i no jornal j , Z_i = factor de ajustamento para o tamanho do jornal e $I_{j,t-1}$ = impacto do jornal j no período $t-1$.

Em alguns tipos de rankings são aplicados testes de robustez sobre os rankings já construídos utilizando esquemas de ponderação diferentes para calcular novos rankings e comparar com os rankings calculados antes de aplicar o teste de robustez.

Seguidamente descrevem-se os factores que habitualmente são tidos em conta na construção dos rankings:

- **Controlo do tamanho do Jornal:**

A maioria dos rankings controla o tamanho do jornal dividindo o número de citações ajustado pelo número de artigos no jornal, o número de páginas ajustado ou mesmo o número de caracteres. O objectivo de controlar o tamanho do jornal é avaliar o jornal com base na qualidade da sua investigação e não na quantidade de investigação. De um modo geral, um artigo representa uma ideia, sendo as citações o reconhecimento do impacto dessa ideia, não interessando se esta ideia é expressa em 20 ou em 10 páginas.

- **Controlo da idade dos artigos:**

É necessário ter o cuidado de fazer o controlo da amostra seleccionada de acordo com a idade dos artigos. As classificações deverão restringir-se aos artigos publicados mais recentemente uma vez que artigos mais antigos têm tendência a ter mais citações por já estarem disponíveis há mais tempo. A título de exemplo, o ranking JCR considera apenas na construção dos seus rankings os artigos publicados nos últimos dois anos.

- **Controlo da idade das citações:**

A prática padrão em relação ao controlo da idade das citações tem sido a de contabilizar as citações durante um único ano sobre um determinado número de anos anteriores.

- **Ajustamento por fonte de citação:**

Existem várias abordagens diferentes em relação ao ajustamento por fonte de citação. O que é normal acontecer é ajustar diferentes ponderações para citações feitas em diferentes revistas. Ou seja, uma citação numa revista de topo tem um peso maior do que uma citação numa revista menos conceituada. Esta é a abordagem proposta por Liebowitz and Palmer (1984).

Kristie Engmann e Howard Wal (2009) em “A Journal for the Ambitious Economist” propõem um novo ajustamento em que consideram apenas as citações das 7 revistas de maior interesse, determinado pelo número de “non-self citations” por artigo que receberam no período de 2001 a 2007.

- **Excluir auto-citações:**

Normalmente as auto-citações são excluídas quando se constroem rankings uma vez que estas podem beneficiar a posição das revistas e para que a avaliação seja feita por fora do seu círculo de autores. No entanto este é um critério que ainda causa muita controvérsia uma vez que as auto-citações nem sempre são feitas apenas para beneficiar a própria revista. Por exemplo, se uma revista é de elevada qualidade é normal que seja citada muitas vezes pelos próprios artigos publicados nessa mesma revista. Por outro lado algumas revistas de menor dimensão “abusam” das auto-citações para se promoverem e ganharem dimensão, o que neste caso é encarado de forma negativa.

- **Controlo da intensidade de referência:**

A intensidade de referência é a média de referências por artigo em relação a American Economic Review.

Palacios-Huerta e Volij (2004) demonstraram que há jornais que diferem muito no número médio de citações dados aos seus artigos. Estas diferenças vão reflectir a variedade de atitudes e tradições entre áreas e há uma tendência para os jornais de teoria sofrerem com isso.

O principal problema associado à intensidade de referência é que as revistas recebem desproporcional número de citações de jornais de alta intensidade de referência que teriam artificialmente alta classificação. Com efeito, grande intensidade de referência dá a alguns jornais mais citações relativamente a pesquisas publicadas em outros jornais.

3. Análise de alguns rankings

Nesta secção são apresentados alguns indicadores e rankings que têm sido pioneiros nos trabalhos científicos desta área. Os indicadores são alguns dados observáveis que permitem

organizar as revistas de acordo com esse mesmo indicador. O número de citações que uma revista recebe tem sido apontado como um dos indicadores mais importantes.

Para além dos indicadores as revistas podem ser ordenadas de acordo com alguns rankings que são estimados para ordenar as revistas. Estes rankings são baseados em modelos que consideram diferentes variáveis e indicadores que vão depois de estimar o modelo produzir um ranking de ordenação das revistas.

Seguem-se alguns dos indicadores e rankings mais utilizados.

3.1. h-index

É um índice que mede a produtividade científica. O índice é baseado no conjunto de artigos mais citados de cada publicação bem como das citações que esses mesmos artigos recebem de outras publicações. Este índice foi sugerido por Jorge Hirsch e tinha como principal objectivo determinar a qualidade relativa de físicos teóricos.

Este índice foi feito para melhorar as medidas simples inicialmente utilizadas como o número total de citações o publicações. O índice é baseado na distribuição das citações pelas publicações de um determinado investigador.

Um determinado jornal tem índice “h” se “h” dos seus papers (N) tem pelo menos “h” citações cada e os outros (N – h) tem no máximo “h” citações cada. Ou seja, um jornal com índice h publicou h papers cada um dos quais foi citado pelo menos h vezes. Concluimos então que só os artigos mais citados fazem parte deste índice, uma vez que só entram para este ranking os jornais que têm, pelo menos, tantas citações como artigos publicados.

O índice h reflecte tanto o número de publicações como também o número de citações por publicação.

3.2. Journal of citation reports (JCR)

O ranking JCR fornece instrumentos quantitativos de avaliação das revistas. O ranking é construído com base na medida da frequência média com que um artigo foi citado em um determinado período de tempo.

O JCR fornece alguns indicadores, entre os quais o factor de impacto e o Eigenvalue, que vão ser usados para construir os modelos em estudo.

O **factor de impacto** é calculado com base num período de três anos e considera-se o número médio de vezes que os artigos publicados são citados até dois anos após a publicação. Por exemplo, o factor de impacto em 2009 para uma revista seria calculado dividindo o número de vezes que os artigos publicados em 2007/2008 foram citados em revistas indexadas em 2009 a dividir pelo número de artigos publicados em 2007/2008.

O **Eigenfactor score** de uma revista é uma estimativa do tempo que os utilizadores de uma biblioteca gastam com essa revista. Corresponde a um modelo simples de investigação em que os leitores seguem cadeias de citações e como elas se movem de revista para revista.

O tempo que cada investigador gasta em cada jornal dá-nos uma medida da importância de cada revista dentro das redes de citações académicas. A matemática prova este processo.

3.3. Método LP (Liebowitz e Palmer - 1984)

Este tipo de ranking considera que as revistas devem ser ponderadas de forma diferente de acordo com a sua importância. As revistas menos importantes tem um menor peso, fazendo pouca diferença ser ou não incluídas para a construção do ranking.

$$I_{i,t} = \sum_{j=1}^n \frac{\delta_j \times C_{i,j}}{Z_i} \times I_{j,t-1}$$

Onde: $I_{i,t}$ = Impacto do jornal i no período t , δ_j = dummy que toma o valor 0 para os jornais sem informação, $C_{i,j}$ = número de citações do jornal i no jornal j , Z_i = factor de ajustamento para o tamanho do jornal e $I_{j,t-1}$ = impacto do jornal j no período $t-1$.

Este método tem também sido utilizado por “Kalaitzidakis et al.” (2003) e “Laband and Piette” (1994).

3.4. Ranking de Palacio-Huerta e Volij (2004)

Palacio-Huerta e volij propuseram um ranking caracterizado por 5 axiomas.

1. Anonimato: O ranking não depende dos nomes das revistas.
2. Intensidade de citação variável: *Ceteris paribus* o ranking não é afectado pelo comprimento da secção de referência dos papers publicados no jornal.
3. Homogeneidade fraca: o ranking relativo de cada revista é uma função das suas mútuas citações.
4. Fraca consistência: o método de classificação é consistente quando aplicado a problemas envolvendo diferentes números de revistas.
5. Divisão das revistas é variável: se uma revista é dividida em duas subrevistas idênticas em termos de citações, cada uma recebe metade do peso original da revista mãe, enquanto a avaliação das outras revistas não são afectadas.

Este invariante método resulta no vector de valorização $V=[v_i]$ que é a única solução para o seguinte sistema de equações:

$$V = A^{-1}C(\text{diag } eC)^{-1} * Av$$

Onde diag é uma matriz diagonal. $C=[c_{ij}]$ matriz de $J \times J$ representa o número de citações do jornal i pelo jornal j e $A=[a_{ij}]$ é uma matriz de $J \times J$ e representa o número de artigos publicados pelo jornal i no período em estudo.

Neste caso a normalização tem como objectivo atribuir 100% para o melhor jornal, podendo concluir então que o valor de uma revista é interpretado como sendo o rácio entre o impacto ponderado do número de citações recebidas pelo jornal e o impacto obtido pelo melhor jornal.

3.5. Kodrzycki and Yu (2006):

Tal como em alguns rankings apresentados anteriormente, estes autores utilizam os mesmos critérios em relação aos pesos atribuídos a diferentes revistas consoante a influência dessas mesmas revistas. Ou seja, jornais que são citados mais vezes ou que são citados em jornais que são considerados mais importantes têm um maior peso do que os jornais que obtêm menos citações e são citados em revistas de menor qualidade. As auto-citações não são consideradas e é feito um controlo em relação à idade do jornal seleccionando um período de oito anos para as citações, para não favorecer os jornais mais antigos.

A principal inovação neste ranking é a comparação de rankings que resultam de diferentes conjuntos de revistas.

Os rankings propostos por “Kodrzycki and Yu” foram os seguintes:

- **Ranking dentro da própria disciplina – Revistas de economia avaliadas de acordo com a sua influência nas revistas de economia:**

Relação entre três grupos de revistas:

Seja E contido em S e P contido em S, onde “E” representam as revistas de economia, “P” as revistas de política e “S” as revistas de ciências sociais. A intersecção entre E e P não é um conjunto vazio.

As três aproximações avaliadas neste estudo podem ser pensadas através da avaliação de E pelas citações em E, Avaliações de E pelas citações em S e avaliações de E pelas citações em P.

O procedimento introduzido por “Liebowitz and Palmer” inclui duas etapas principais. A primeira etapa consiste em calcular o número de vezes que cada revista de economia é citada por outras revistas de economia. “Krodzycki and Yu” modificaram este passo dando uma nova dimensão à contagem das citações tendo em conta a intensidade de referência dos jornais citantes.

De seguida, as medidas são redimensionadas para 100, representando o índice de citações para as revistas mais citadas. Este procedimento resulta em rankings que são invariantes ao número médio de referências em um artigo publicado no jornal citante.

$$Q_{i,0} = \frac{\sum_{j=1}^n c_{ij}}{\left(\frac{\sum_{k=1}^n c_{kj}}{a_j}\right)}$$

$$I_{i,0} = \frac{Q_{i,0}}{\text{Max}_i Q_{i,0}} \times 100$$

Onde c_{ij} é o número de citações da revista i pelo revista j , a_j é o número de artigos na revista j , n é o número de revistas de economia, $Q_{i,0}$ é o índice de citações inicial do jornal i , $I_{i,0}$ é o impacto inicial ajustado do jornal i

$$Q_{i,t} = \frac{\sum_{j=1}^n c_{ij}}{\left(\frac{\sum_{k=1}^n c_{kj}}{a_j}\right)} \times I_{j,t-1}$$

- **Revistas de economia avaliadas pela influência nas revistas de ciências sociais:**

As expressões são as apresentadas anteriormente excepto que a intensidade de referência, $\left(\frac{\sum_{k=1}^n c_{kj}}{a_j}\right)$, e o número de revistas, (n), referem-se a todas as revistas de ciências sociais na base de dados, enquanto que no ranking anterior se utilizava apenas as revistas da área de economia.

- **Revistas de economia avaliadas pela influência nas revistas de política:**

Para construir este ranking tem que se começar por fazer uma classificação de todas as revistas de ciências sociais da base de dados de acordo com o seu impacto global nas ciências sociais. Esta parte do cálculo é feita da seguinte forma:

$$Q_{j,0} = \frac{\sum_{k=1}^n c_{jk}}{\left(\frac{\sum_{m=1}^n c_{mk}}{a_k}\right)}$$

$$I_{j,0} = \frac{Q_{j,0}}{\text{Max}_j Q_{j,0}} \times 100$$

$$Q_{j,t} = \frac{\sum_{k=1}^n c_{jk}}{\left(\frac{\sum_{m=1}^n c_{mk}}{a_k}\right)} \times I_{k,t-1}$$

Onde: c_{jk} é o número de citações da revista i pela revista k, a_k é o número de artigos no revistas k, n é o número de revistas de ciências sociais.

Depois de se ter obtido através dos cálculos anteriores a influência global da revista sobre o universo das revistas sociais, vai utilizar-se, esta influência global da revista sobre o universo das revistas sociais, como peso para o cálculo das citações que cada revista política oferece para os jornais de economia.

$$Q_i = \frac{\sum_{j=1}^n c_{ij}}{\left(\frac{\sum_{m=1}^n c_{mj}}{a_j}\right)} \times I_{j,t}$$

$$I_i = \frac{Q_i}{\text{Max}_i Q_i} \times 100$$

Onde: n é o número de revistas de política, n' é o número de revistas de economia, i refere-se às revistas de economia, j refere-se às revistas de política, m refere-se às revistas de economia, Q_i ponderação das citações recebidas da revista i pelas revistas de política, I_i é o impacto ajustado do jornal de economia i pelas citações nos jornais de política

- **Rankings de revistas baseados na influência por artigo:**

A expressão para calcular o ranking é a mesma que foi utilizada para cada um dos três casos anteriores excepto que o número de citações de um jornal para outro é ajustado pelo número de artigos publicados no jornal citado.

$$c_{ij} \equiv \frac{C_{ij}}{a_i}, \forall i, j$$

a_i é o número de artigos publicados no jornal i em determinado período de tempo.

4. Análise descritiva de alguns indicadores e rankings

Depois de se escolher as variáveis de interesse a estudar procedeu-se à análise descritiva de alguns indicadores e rankings. Faz-se uma referência ao top 5 de cada ranking/indicador utilizado e referência a alguns indicadores relevantes.

- **TOP 5**

Nome Revista	Média de todos os rankings
AM ECON REV	91,207
ECONOMETRICA	75,064
J POLIT ECON	58,538
Q J ECON	54,010
J ECON THEORY	34,103

Máximo – 91,207

Mínimo – 0,087

Média – 8,036

Nome Revista	FI
Q J ECON	5,048
J ECON LIT	4,842
J ECON PERSPECT	3,944
ECONOMETRICA	3,865
J POLIT ECON	3,725

Máximo – 5,048

Mínimo – 0,119

Média – 1,13

Nome Revista	Eigenfactor score
AM ECON REV	0,09155
Q J ECON	0,05416
J FINANC ECON	0,04689
ECONOMETRICA	0,04527
J POLIT ECON	0,04086

Máximo – 0,09155

Mínimo – 0,00009

Média – 0,008

5. Modelos de regressão para algumas medidas de impacto das revistas

Este trabalho teve como principal motivação a construção de modelos de regressão para 3 medidas de impacto das revistas. Essas medidas de impacto são o *Factor de Impacto*, o *Eigenfactor score* e a média dos 3 mais importantes rankings de revistas científicas da área de economia (*JCR INDEX*, *Kalaitzidakis et al (2003)* e *Kodrzycki and Yu (2006)*).

Tentou-se desta forma perceber qual a importância que algumas variáveis têm ocupado no ranking.

As variáveis foram escolhidas de acordo com a informação disponibilizada pelos sites de cada revista escolhendo aquelas que se consideraram mais importantes na determinação da reputação de uma revista de acordo com o estudo feito anteriormente em que se percebe quais

os factores importantes para a construção de um ranking. Construiu-se uma base de dados que nos permitiu estimar os modelos econométricos e concluir quais as variáveis significativas para explicar o respectivo modelo.

As variáveis escolhidas foram:

- A idade em anos (idade) da revista, na tentativa de perceber qual o impacto desta variável na reputação dessa mesma revista.
- O preço da revista em euros (preço) tentando perceber se o preço é um factor determinante na hora de comprar a revista. As melhores revistas apresentam preços mais elevados e as revistas menos reputadas apresentam um preço mais baixo para tentar ganhar mercado – variável proxy para o prestígio.
- O número de volumes por ano (volumes) – Será que quantidade é sinónimo de qualidade?
- O facto de a revista pertencer ou não a uma sociedade (variável dummy - sociedade) – O facto de uma revista pertencer a uma sociedade pode ser factor determinante na sua reputação. É facto conhecido que algumas sociedades publicam algumas revistas de grande qualidade.
- Se é necessário pagar para submeter artigos na revista (variável dummy - pagamento) – será que os investigadores procuram publicar em revistas onde não se pague ou em revistas onde a reputação é maior o acesso é mais difícil e é exigido o pagamento para se poder submeter um artigo? – variável proxy para o prestígio.
- Algumas subáreas de interesse – criaram-se 4 variáveis dummy que representavam 4 subáreas (macro, geral, finanças e econometria) na tentativa de perceber se a revista tende a apresentar melhorias significativas se for associada a uma determinada subárea.
- Quatro variáveis dummy referentes a 4 editoras diferentes (Oxford, Elsevier, Springer, Willey) na tentativa de perceber se as grandes revistas pertencem às grandes editoras e se as revistas beneficiam pelo facto de pertencer a uma determinada editora. Uma editora reputada pode lançar uma nova revista que terá uma maior aceitação do que uma revista que saia sob alçada de uma editora desconhecida.

Para estimar os modelos acima referidos, foram seleccionadas amostras com base na lista do *Journal of Citation Reports*, uma vez que este fornece um meio sistemático e objectivo de avaliar os periódicos líderes no mundo.

5.1. Média dos rankings JCR INDEX, Kalaitzidakis et al (2003) e Kodrzycki and Yu (2006)

Após seleccionar quais os rankings com maior impacto decidiu-se fazer uma média destes mesmos rankings e tentar perceber se as variáveis escolhidas conseguiam de alguma forma explicar a média dos 3 rankings mais importantes.

Após estimar alguns modelos chegou-se à conclusão que algumas das variáveis escolhidas para explicar o modelo não eram significativas chegando-se ao modelo que segue em baixo:



$$\begin{aligned}
\text{media} = & -5,906048 + 0,171281 \text{ Idade} + 2,820333 \text{ Pagamento} + 0,002437 \text{ Preço} \\
& + 4,125997 \text{ Sociedade} + 0,015906 \text{ Artigos} - 2,411315 \text{ Oxford} \\
& - 0,246885 \text{ Springer} - 4,376036 \text{ Wiley} + 1,376483 \text{ Elsevier} \\
& + 1253729 \text{ Econometria} + 3,078475 \text{ Finanças} + 2,021212 \text{ Macro} \\
& - 5,317042 \text{ Geral}
\end{aligned}$$

Variável	Desvio-padrão	P-value
C	4,137599	0,1563
idd	0,078946	0,0322
pag	7,252553	0,6981
preco	0,003111	0,4352
soc	2,790735	0,1422
vol	0,031474	0,6143
ox	2,921543	0,411
spr	2,419091	0,9189
wil	4,383754	0,3204
el	2,781651	0,6217
econ	3,918941	0,0018
fin	3,35603	0,361
macro	2,356262	0,3929
gen	2,722635	0,0534

P-value teste Reset: 0,079099 – forma funcional é a correcta

Estatística F: 2,929138

P-value – estatística f: 0,001104 – Os betas são significativos em termos globais para explicar o modelo.

Teste de heterocedasticidade dá-nos indicação da presença de heterocedasticidade e da necessidade de corrigir os desvios-padrão.

Através da análise do p-value da estatística t chega-se à conclusão que só é significativo individualmente para explicar a posição de uma revista no ranking a Idade. Apenas se interpretam as variáveis significativas individualmente.

Depois de se construir o modelo o objectivo é perceber qual o impacto que estas variáveis que foram consideradas significativas têm na construção deste ranking.

Como seria de esperar, quanto mais antiga for a revista melhor vai ser a sua posição no ranking. Uma revista com 2 anos comparada com uma revista com um ano, mantendo tudo o resto constante, tem uma pontuação superior em 0,171281 na média final obtida.

As revistas da área de econometria são as revistas mais pontuadas nos rankings. Através do modelo consegue perceber-se que uma revista que seja associada à área de econometria tem uma posição no ranking superior em 12,54 pontos. O facto de estar associada a esta área faz com que a revista obtenha benefícios disso. As revistas de econometria sempre tiveram uma

grande tradição histórica de liderança sendo sempre apontadas como revistas de grande interesse e importância para a área de economia.

5.2. Factor de impacto (Impact Factor)

O factor de impacto é um ranking que se baseia essencialmente na quantidade de vezes que os artigos publicados numa determinada revista são citados em outras revistas da mesma área. É o ranking mais antigo e o mais simplista de todos uma vez que apenas se baseia no número de citações. A revista que receber mais citações é a melhor revista.

Através da estimação dos modelos tentou-se perceber se algumas das variáveis em estudo é significativa para determinar o número de citações que uma revista recebe.

Não se conseguiu chegar a nenhum modelo significativo. As variáveis não se consideram significativas, chegando à conclusão que as variáveis de interesse que são estudadas não representam uma grande importância para a determinação da pontuação de uma determinada revista no ranking em específico. Ou seja, o facto de uma revista ser mais ou menos citada em nada depende das variáveis em estudo, de acordo com os modelos estimados.

Apesar de o modelo obtido passar no teste reset nenhuma das variáveis é significativa individualmente para a interpretação do modelo.

5.3. Eigenfactor Score

Para tentar perceber este fenómeno, estimou-se um modelo e conseguiu-se obter um modelo com mais variáveis significativas podendo neste modelo perceber também, para além dos efeitos mencionados anteriormente, qual o impacto de uma revista pertencer a uma determinada editora.

log (Eigenfactor)

$$= -14,11547 + 0,521247 \log(\text{Idade}) + 0,871183 \text{ Pagamento} \\ + 0,963674 \log(\text{Preço}) + 0,400923 \text{ Sociedade} + 0,01295 \text{ Volume} \\ + 0,645640 \text{ Oxford} - 0,465174 \text{ Springer} + 0,286925 \text{ Willey} \\ + 0,061213 \text{ Elsevier}$$

Variável	Desvio-padrão	P-value
C	1,409422	0
log(idd)	0,215981	0,0174
pag	0,410312	0,0359
log(preco)	0,2111296	0
soc	0,232325	0,0871
vol	0,013599	0,3447

ox	0,388553	0,0994
spr	0,342062	0,1766
wil	0,323466	0,3769
el	0,350351	0,8616

P-value teste Reset: 0,139541 – Forma funcional é a correcta.

Estatística F: 8,031582

p-value estatística F: 0,0000 – Betas são significativos em termos globais.

Teste de heterocedasticidade dá presença de Heterocedasticidade.

Através da análise do modelo consegue-se perceber que quase todas as variáveis tem um efeito positivo na pontuação de uma revista no ranking, sendo que têm o seu efeito reflectido em percentagem para que o modelo seja significativo.

Tal como visto anteriormente, uma revista com mais idade é beneficiada em relação a uma revista mais nova. Se uma revista for 1% mais velha vai ter uma pontuação superior em 0,521247. As revistas mais antigas beneficiam de um maior reconhecimento perante a comunidade académica.

Em relação ao pagamento, também se chega à conclusão que o pagamento para submeter leva a que uma revista tenha uma posição mais vantajosa no ranking. Se for obrigatório o pagamento para submeter uma revista vai ter uma pontuação 87,12% superior comparada com uma revista onde não se paga para submeter. Esta variável assume um papel fundamental na posição de uma revista no ranking. A análise não recomenda que todas as revistas comecem a exigir pagamento para submeter mas, leva à conclusão que as melhores revistas são as mais procuradas para publicar apesar de se pagar para submeter. Muitas vezes o reconhecimento e os benefícios que se podem vir a obter por publicar numa revista de grande prestígio leva a que compense o pagamento para submeter.

O preço das revistas foi outra variável estudada. Segundo o modelo, se uma revista for 1% mais cara leva a que a sua posição no ranking seja beneficiada em 0,96%. Mais uma vez esta interpretação não sugere que as revistas aumentem o preço mas leva a concluir que as revistas mais procuradas são as revistas mais caras. Os investigadores não se importam de pagam mais pelas melhores revistas porque são as melhores revistas que contem os melhores artigos.

Se uma revista pertencer a uma sociedade vai ter a sua posição no ranking beneficiada em 40%. O reconhecimento de pertencer a uma revista pertencer a uma sociedade é muito importante dando uma grande visibilidade à revista.

Com este modelo conseguimos verificar mais um efeito em relação ao modelo estimado anteriormente. Consegue-se perceber qual o efeito de uma revista pertencer a uma determinada editora. Foram escolhidas as 4 editoras que continham mais revistas na base de dados construída e tentou-se perceber qual o efeito na posição de uma revista no ranking.

A editora que produz um efeito mais significativo na posição de uma revista no ranking é a editora Oxford. Se uma revista pertencer a esta editora vê a sua posição no ranking 64,56% superior a uma outra qualquer revista que não pertença a esta revista.

6. Conclusão

Através da realização deste trabalho conseguiu-se perceber como funcionam os rankings de revistas científicas que são criados com o objectivo de identificação das melhores revistas para os investigadores publicarem os seus artigos.

Existem muitos rankings de revistas científicas todos eles baseados em pressupostos diferentes o que nos levou a tentar perceber se algumas variáveis observáveis sobre as revistas contribuem ou não para a posição da revista no ranking.

Para isso, procedeu-se à estimação de 3 modelos verificou-se o efeito que algumas variáveis têm na determinação da posição de uma determinada revista no ranking.

A reduzida dimensão da amostra não nos permitiu expandir a nossa investigação nem obter resultados muito robustos. Apesar de os modelos serem significativos em termos globais são poucas as variáveis que em termos individuais são significativas para explicar o comportamento da posição das revistas no ranking.

Em todos os modelos se chega à conclusão que o facto de a revista pertencer a uma determinada subárea não é importante na determinação da pontuação da revista no ranking. Foram consideradas 4 subáreas (Geral, Macro, Finanças e Econometria) chegando-se à conclusão que o facto de uma revista pertencer a determinada subárea não é factor relevante para a determinação da posição da revista no ranking.

7. Bibliografia

KALAITZIDAKIS, Pantelis; STENGOS, Thanasis; MAMUNEAS, Theofanis (2003); “Rankings of Academic Journals and Institutions in Economics”, *Journal of the European Economic Association*, Vol. 1, N° 6, pp. 1346-1366.

KALAITZIDAKIS, Pantelis; STENGOS, Thanasis; MAMUNEAS, Theofanis (1999); “European Economics: An analysis Based on Publications in the core Journals”, *Journal of the European Economic Association*, 43, pp. 1150-1168.

ENGEMANN, Kristie e WALL, Howard (2009); “A Journal Rankings for the Ambitious Economist”, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 91(3), pp. 127-39.

KODRZYCKI, Yolanda; YU, Pingkang (2006); “New Approaches to Ranking Economic Journals”, *Contributions to Economic Analysis & Policy*, Vol. 5, artigo 24.

PALACIOS-HUERTA, Ignacio; VOLIJ, Oscar (2002); “The Measurement of Intellectual Influence”, mimeo, Brown University, Providence, Rhode Island.

LIEBOWITZ, Stanley; PALMER, John (1984); “Assessing the Relative Impacts of Economic Journals”; *Journal of Economic Literature*, 22, pp. 77-88.

LABAND, David; PIETTE, Michael (1994); *The Relative Impacts of Economic Journals: 1970-1990.*; *Journal of Economic Literature*, 32, pp. 640-666;

http://admin-apps.isiknowledge.com/JCR/JCR?RQ=LIST_MARKED (08/02/2010)