

**Faculdade de Economia do Porto**

**9 de Dezembro de 2004**

**Pedro Cosme Costa Vieira**

**Porque é necessário medir  
a produção científica das  
pessoas?**

## Para quê medir a ciência?

- **Os recursos para a ciência são escassos**
- **É necessário aplicá-los de forma eficiente**
  
- **Há carreiras competitivas**
- **É necessário comparar os candidatos**
  
- **Os investigadores precisam de incentivo**
- **Necessidade de autoavaliação**

## Para quê medir a ciência?

- **A produção científica é de difícil quantificação**
- **A ciência básica não tem aplicação no curto-prazo**
- **Poderá o mercado avaliar a ciência?**
  - Qual o valor do teorema de Heccker-Holin?
  - Qual o valor de validar esse teorema para Portugal?

## Para quê medir a ciência?

- **Cada pessoa está convencida que**
- **O seu trabalho é o melhor do mundo**
- **O trabalho dos outros não presta**

## Porque temos que investigar?

- **Em Portugal a ciência não se difunde para o sector produtivo**
- **Investigar é perda de recursos**
- **Como professores, podemos transmitir os resultados aos alunos**
- **Usamos os alunos como mediadores**

## O que é uma teoria importante?

- **Um homem isolado não vai a lado nenhum**
- Temos que estudar o que os outros já fizeram
- Incrementarmos “marginalmente” a ciência
  
- **Será importante se os outros vierem a referir o nosso trabalho**
- A difusão faz-se através dos “*journals*” em Inglês

## O que é uma teoria importante?

- **Um trabalho com valor dá frutos**
- Alguém refere o nosso trabalho (os filhos)
- Os trabalhos que nos referem serão importantes se outros os referirem (os netos)
- Etc.
- Até ao dia de hoje em que ainda ninguém referiu os *papers* publicados hoje.

## O que é uma teoria importante?

- **Como proxy usa-se**
  - 1) O impacto do *journal* onde se publica
  - 2) O impacto dos artigos que nos citam
    - (estimei ser necessário decorrerem no mínimo entre 3 e 5 anos)
  - 3) o impacto do impacto dos que nos citam
    - (um mínimo de 10 anos)
  - 4) etc.

## O que fiz?

- **Vi os *papers* sobre o assunto**
- Procurar nas bases de dados e no Google referências a *Ranking*, *Economics* e *Journals*
- *A priori*, não sabia o que poderia fazer ou se iria conseguir fazer alguma coisa

## O que fiz?

- Como podia **avaliar a variabilidade?**
- Um volume será uma “extracção aleatória” de uma stock de *papers*
- Usei **bootstrapping** no cálculo da variabilidade

## Resultados

- Há muita variabilidade no impacte
- Há estabilidade no tempo do ranking

## Resultados

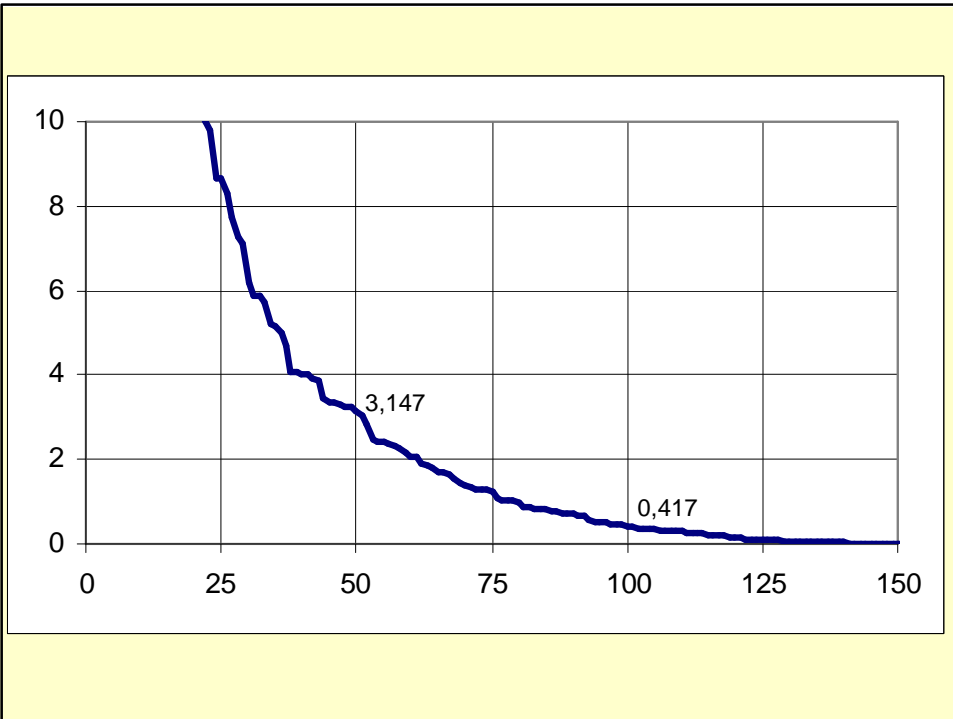
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Journal	1980	1990	2000	Ex-post 1990	20's L. I. P.	$F(x) =$ 2,5%	$F(x) =$ 97,5%	Nm	Journal Impact.	Value for \$
Econometrica	31,60	78,40	94,11	100,00	14,75	55,88	100,00	59	98,95	43,04
J Pol Econ	59,12	63,00	75,04	99,38	10,91	52,18	100,00	60	100,00	76,04
J Fin Econ	62,15	100,00	6,16	85,87	70,75	53,71	100,00	22	31,68	4,53
J Econ lit	100,00	28,80	100,00	66,99	66,99	4,38	78,71	10	11,23	100,00
Rev Econ Stud	30,36	40,70	94,21	61,35	7,45	27,45	88,23	42	43,21	31,33
Q J Econ	16,17	41,60	68,79	44,21	7,54	23,17	58,23	49	36,33	35,91
J Hum Resour	13,60	4,60	15,32	41,27	17,27	14,66	60,32	24	16,61	20,07
Am Econ Rev	34,48	40,20	31,64	40,71	0,10	24,21	49,43	146	99,68	100,00
J Econ Theory	22,28	34,90	44,07	36,70	2,47	18,90	48,42	54	33,24	96,39
Economet Theor			13,54	34,27	34,27	11,52	57,82	19	10,92	5,00
J Econometrics	17,32	18,60	20,06	28,23	0,40	15,24	38,92	79	37,40	3,30
J Math econ	24,73	20,60	9,18	28,09	28,09	5,77	21,20	19	8,95	1,30
J Mon Econ	33,00	41,90	32,57	26,13	7,87	11,97	37,33	30	13,15	1,75
J Bus Econ Stat		7,90	26,24	21,84	0,13	9,18	31,91	64	23,44	37,76

## O que fiz mais?

- **Pensei que uma actualização do ranking não seria publicável**
- O **Octávio Figueiredo** referiu-me que o Ranking tinha um erro de cálculo
- **A Elisabete Maciel** arranjou-me os dados
- Estendi o *paper* num *Working-paper*

	Journal	Impact	N. Pap
1	ECONOMETRICA	100,000	52
2	JOURNAL OF POLITICAL ECONOMY	91,608	41
3	REVIEW OF ECONOMIC STUDIES	79,886	27
4	QUARTERLY JOURNAL OF ECONOMICS	60,903	48
5	JOURNAL OF ECONOMIC LITERATURE	44,642	16
6	JOURNAL OF ECONOMIC THEORY	30,028	74
7	AMERICAN ECONOMIC REVIEW	27,445	165
8	BROOKINGS PAPERS ON ECONOMIC ACT	26,077	22
9	RAND JOURNAL OF ECONOMICS	21,259	36
10	JOURNAL OF MONETARY ECONOMICS	20,186	52
11	INTERNATIONAL ECONOMIC REVIEW	19,149	42
12	JOURNAL OF LABOR ECONOMICS	17,389	30
<b>13</b>	<b>JOURNAL OF HUMAN RESOURCES (0,5)</b>	<b>15,082</b>	<b>31</b>
14	JOURNAL OF ECONOMETRICS	14,169	82
15	JOURNAL OF ECONOMIC PERSPECTIVES	13,382	52
16	JOURNAL OF LAW ECONOMICS AND ORGAN	12,699	20
17	GAMES AND ECONOMIC BEHAVIOR	12,416	65
18	JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS	12,287	56
<b>19</b>	<b>REVIEW OF ECONOMICS AND STATISTICS (0,67)</b>	<b>11,829</b>	<b>78</b>
20	JOURNAL OF PUBLIC ECONOMICS	10,669	83
21	ECONOMIC JOURNAL	10,305	79

22	JOURNAL OF LAW AND ECONOMICS	9,985	40
23	JOURNAL OF BUSINESS AND ECONOMIC	9,788	46
24	JOURNAL OF INTERNATIONAL ECONOMICS	8,685	56
25	JOURNAL OF APPLIED ECONOMETRICS	8,670	27
26	ECONOMETRIC THEORY	8,289	69
27	JOURNAL OF MATHEMATICAL ECONOMIC	7,736	58
28	INTERNAT JOURNAL OF GAME THEORY	7,291	39
29	ECONOMICA	7,107	39
30	EUROPEAN ECONOMIC REVIEW	6,171	103
31	ECONOMIC INQUIRY	5,895	45
32	JOURNAL OF RISK AND UNCERTAINTY	5,883	25
33	REVIEW OF INCOME AND WEALTH	5,725	12
34	JOURNAL OF ECONOMIC HISTORY	5,189	30
35	JOURNAL OF ENVIRONMENTAL ECONOMICS	5,132	30
36	JOURNAL OF INDUSTRIAL ECONOMICS	5,002	34
37	JOURNAL OF ACCOUNTING AND ECONOMIC	4,703	23
<b>38</b>	<b>JOURNAL OF FINANCI AND QUANTIT ANAL (0,33)</b>	<b>4,054</b>	<b>34</b>
39	SOCIAL CHOICE AND WELFARE	4,051	43
40	JOURNAL OF ECONOMIC DYN AND CONTROL	4,043	89
41	JOURNAL OF ECONOMICS AND MANAGEMEN	4,027	22
<b>42</b>	<b>JOURNAL OF URBAN ECONOMICS (0,67)</b>	<b>3,899</b>	<b>45</b>
43	SCANDINAVIAN JOURNAL OF ECONOMIC	3,884	35
44	JOURNAL OF DEVELOPMENT ECONOMICS	3,442	64
45	NATIONAL TAX JOURNAL	3,370	49
46	REGIONAL SCIENCE AND URBAN ECONO	3,363	30
47	INTERNATIONAL MONETARY FUND STAF	3,285	29
48	PUBLIC CHOICE	3,247	84
49	ECONOMIC THEORY	3,237	82
50	WORLD BANK RESEARCH OBSERVER	3,147	10
<b>49</b>	<b>OXFORD ECONOMIC PAPERS-NEW SERIE</b>	<b>3,066</b>	<b>57</b>



## E os outros?

- **Interessa ver o “nosso mercado”**
- Não me interessa que em *Lilliput* sejam todos anões
- Nem me interessa que em *Rodes* sejam todos gigantes
- **Interessam-me os meus pares**
- **Comparando, não se desanima**

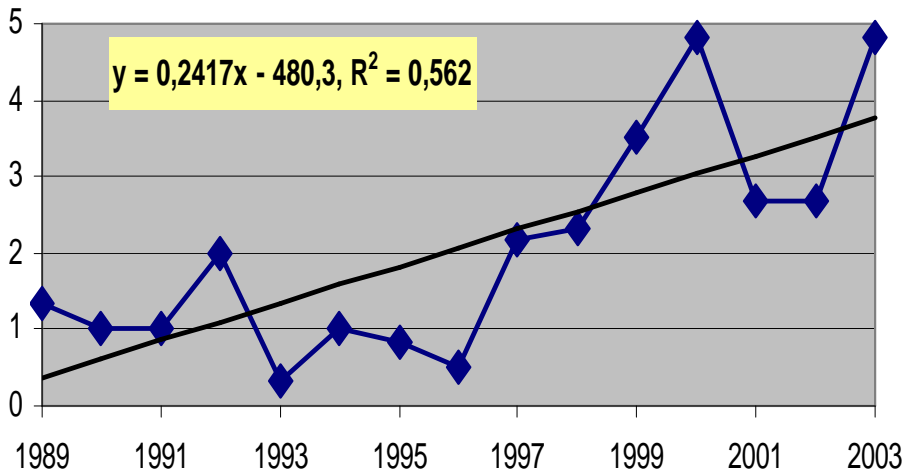
## Produção Científica na FEP

- **Artigos referidos na *EconLit***
- Principalmente da área da Economia
  - Referidos pela AEA - *Journal of Economic Literature*
  - Refere +- 650 *journals*
- Em 2003 são referenciados 21752 artigos
- Dos quais 5479 estão na biblioteca da FEP

## Produção Científica na FEP

- **Artigos referidos na *EconLit***
- O primeiro artigo é Costa, J.S. *et al.* (**1987**)
- O primeiro artigo de “portugueses” é
  - Mello M. e A. Brandão (**1999**)
- Forte influência estrangeira (**Americana**)
- Só dois autores são doutorados em Portugal e na FEP (Brandão e Vieira)

Evolução do n. de artigos equivalentes publicados na ECONLIT  
por autores da Fep



## Produção Científica na FEP

- Para 2004, o “valor esperado” é 4 *papers*
- Há 40 doutorados em Economia
- A produção é de cerca de 0,1 *papers* por doutorado por ano
- E há *papers* de Gestão e Matemática cobertos pela *EconLit* (12%)
- E há *papers* de não doutorados (14%)

## E a produção média mundial?

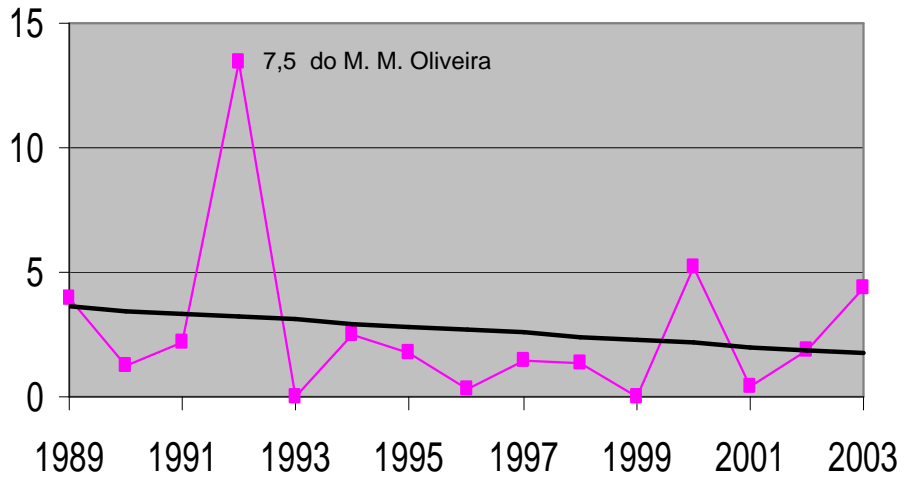
- Há 40 doutorados em Economia na FEP
- Há os institutos de investigação
- Estimo entre 400 e 500 em Portugal
- **Estimo no Mundo 50000 doutorados**
- A produção é de 21752 artigos na *EconLit*
- A produção média é
- **0,4 *papers* por ano por doutorado**

- Em termos anuais, são publicados cerca de
- 200.000 *papers* em conferências
- 20.000 artigos em revistas da *EconLit*
- 2.000 artigos em revistas com impacte > 4
- 500 artigos em revistas com impacte > 20

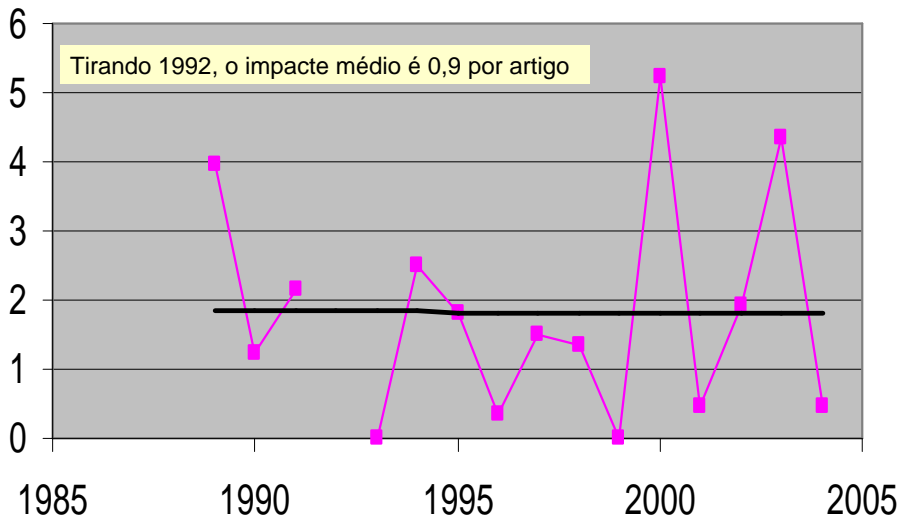
- **Em termos estatísticos, é necessário**
- Fazer 10 *papers* para publicar 1 numa revista
- Fazer 100 *papers* e publicar 10 para ter 1 com *impacte* >4
- Fazer 100 *papers*!!! para se saber fazer *papers* de *impacte* elevado.

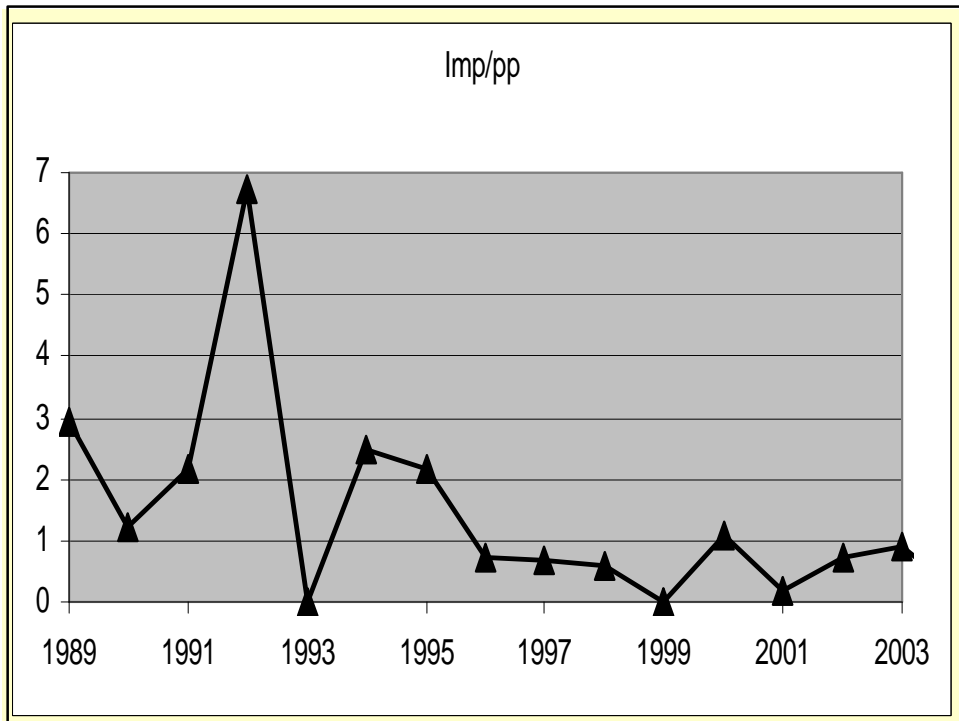
- Para fazer 100 *papers* antes de morrer é necessário
- Um mínimo de 5 por ano.
- Meio *paper* por ano numa revista
- Ao fim de 20 anos, tem-se um bom *paper*
- **Por ser muito é que se publica tão pouco**

### Evolução do impacte na ECONLIT da Fep



### Evolução do impacte na ECONLIT da Fep





## Produção Científica na FEP

- Quem serão as pessoas com maior produção científica?
- Vamos ver quem são

Ranking	Autor	NA	Imp
1	de Oliveira, M. Mendes	1,667	<b>10,272</b>
2	Santos, M. C.	1,500	<b>6,573</b>
3	Figueiredo, Octavio	1,333	<b>6,543</b>
4	Silva, Elvira	2,667	<b>1,497</b>
5	Almeida, Alvaro	0,833	<b>1,352</b>
6	Brandao, Antonio	1,000	<b>1,039</b>
7	Castro, Sofia	0,500	<b>1,038</b>
8	da Graca Moura, Mario	2,000	<b>0,447</b>
9	Teixeira, Pedro Nuno	1,000	<b>0,311</b>
10	De Mello, Margarida	0,833	<b>0,177</b>
11	Vieira, Pedro C. C.	2,000	<b>0,068</b>
12	Costa, Manuel Luis	2,000	<b>0,002</b>
12	Serra, Ana Paula	2,000	<b>0,002</b>
14	Alves, Rui Henrique	1,000	<b>0,001</b>
14	Delgado, Ana Paula	1,000	<b>0,001</b>
17	Esteves, Rui Pedro	1,000	<b>0,001</b>
17	Castro, Francisco B.	0,500	<b>0,001</b>
17	de Castro, Luis M.	0,500	<b>0,001</b>
17	Moreira Freitas, Ana C	0,500	<b>0,001</b>
20	Tavares, Ana Teresa	0,333	<b>0,000</b>
20	da Silva Costa, Jose	0,333	<b>0,000</b>

Ranking	Autor	NA	Imp
1	Silva, Elvira	<b>2,667</b>	1,497
2	da Graca Moura, Mario	<b>2,000</b>	0,447
2	Vieira, Pedro C. C.	<b>2,000</b>	0,068
2	Costa, Manuel Luis	<b>2,000</b>	0,002
2	Serra, Ana Paula	<b>2,000</b>	0,002
6	de Oliveira, M. Mendes	<b>1,667</b>	10,272
7	Santos, M. C.	<b>1,500</b>	6,573
8	Figueiredo, Octavio	<b>1,333</b>	6,543
9	Brandao, Antonio	<b>1,000</b>	1,039
9	Teixeira, Pedro Nuno	<b>1,000</b>	0,311
9	Alves, Rui Henrique	<b>1,000</b>	0,001
9	Delgado, Ana Paula	<b>1,000</b>	0,001
9	Esteves, Rui Pedro	<b>1,000</b>	0,001
14	Almeida, Alvaro	<b>0,833</b>	1,352
14	De Mello, Margarida	<b>0,833</b>	0,177
16	Castro, Sofia	<b>0,500</b>	1,038
16	Castro, Francisco B.	<b>0,500</b>	0,001
16	de Castro, Luis M.	<b>0,500</b>	0,001
16	Moreira Freitas, Ana Cristina	<b>0,500</b>	0,001
20	Tavares, Ana Teresa	<b>0,333</b>	0,000
20	da Silva Costa, Jose	<b>0,333</b>	0,000