

ALGUMA REFLEXÕES SOBRE COMO AVALIAR AS ATIVIDADES CIENTÍFICAS

Constantino Tsallis



SANTA FE INSTITUTE

Brasília, Setembro 2010



Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - MCT

*Prof. Dr. Constantino Tsallis
Rua Xavier Sigaud, 150 - Urca
22290-180 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil*

Tel: (55) (21) 2141-7190 - Fax: (55) (21) 2141-7515

E-mail: tsallis@cbpf.br

CARTA ABERTA PARA A SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA

Rio de Janeiro, 8 de Janeiro de 2008

AS TEORIAS DE CAMPO MÉDIO SÃO SIMPLES, ELEGANTES ... E QUASE SEMPRE ERRADAS!

ou

PRESERVEMOS NOSSOS “ORNITORRINCOS”!

Proponho assim que a SBF organize, no seio de nossa comunidade, alguns debates e atividades semelhantes, visando aprimorar o nosso entendimento destes assuntos, e consistentemente sugerir algumas linhas gerais para as regras utilizadas costumeiramente pelo próprio Comitê.

JUSTIÇA NÃO SE FAZ EM MÉDIA, SE FAZ CASO A CASO.

Constantino Tsallis

CARTA AO PROF. ZAGO, PRESIDENTE DO CNPq

3b) No Brasil, somos excessivamente cautelosos em promover cientistas enquanto jovens, o que é grave, pois o incentivo é mais eficaz quando o pesquisador se encontra no apogeu do seu poder criativo. Recomendamos uma postura mais audaciosa, que promova para níveis mais altos pesquisadores que, mesmo ainda jovens, revelem grande potencial devidamente reconhecido.

Rio, 05 de maio de 2008

Alaor Chaves / UFMG

Constantino Tsallis / CBPF

Jailson de Andrade/ UFBA

Paulo Murilo Castro de Oliveira / UFF

QUALIDADE e (não versus!) QUANTIDADE

Indicadores **moderadamente** correlacionados com a qualidade científica:

- número de publicações em revistas indexadas no ISI, Scopus
- número de orientandos bolsistas (possui **alta** importância social)

Indicadores **fortemente** correlacionados com a qualidade científica:

- número de citações no ISI, Scopus (**normalizado** por área de investigação)
- número de palestras convidadas nacionais, internacionais
- prémios e honrarias nacionais, internacionais

(cautela é necessária devido á sempre possível interferência política)

- reconhecimento visível por parte dos pares e dos jovens
- integração teórico/experimental/inação
- número de citações nominais no ISI, Scopus

(ISI, 1945-2009)

Country	Total # Papers $\sum_{c=0}^{\infty} N(c)$	# Zero citations		# One citations		# Two citations	
		$N(0)$	(%)	$N(1)$	(%)	$N(2)$	(%)
Italy	935,769	279,013	(29.8%)	88,477	(9.5%)	62,543	(6.7%)
Spain	577,996	171,696	(29.7%)	60,530	(10.5%)	42,205	(7.3%)
Switzerland	479,642	145,546	(30.3%)	41,959	(8.70%)	27,931	(5.8%)
Brazil	285,570	108,984	(38.2%)	33,428	(11.7%)	22,463	(7.9%)
Austria	237,032	83,749	(35.3%)	24,312	(10.3%)	16,032	(6.8%)
South,Africa	157,397	55,836	(35.5%)	17,818	(11.3%)	12,066	(7.7%)
Hungary	152,385	57,209	(37.5%)	17,087	(11.2%)	11,251	(7.4%)
Greece	144,443	50,235	(34.8%)	15,753	(10.9%)	11,166	(7.7%)
Argentina	120,430	43,165	(35.8%)	12,843	(10.7%)	9,013	(7.5%)
Mexico	92,907	44,352	(47.7%)	10,987	(11.8%)	5,189	(7.5%)
Portugal	79,988	26,010	(32.5%)	8,383	(10.5%)	5,841	(7.3%)
Romania	70,126	36,552	(52.1%)	8,724	(12.4%)	5,189	(7.4%)
Chile	65,886	25,345	(38.5%)	7,183	(10.9%)	4,638	(7.0%)

Italy

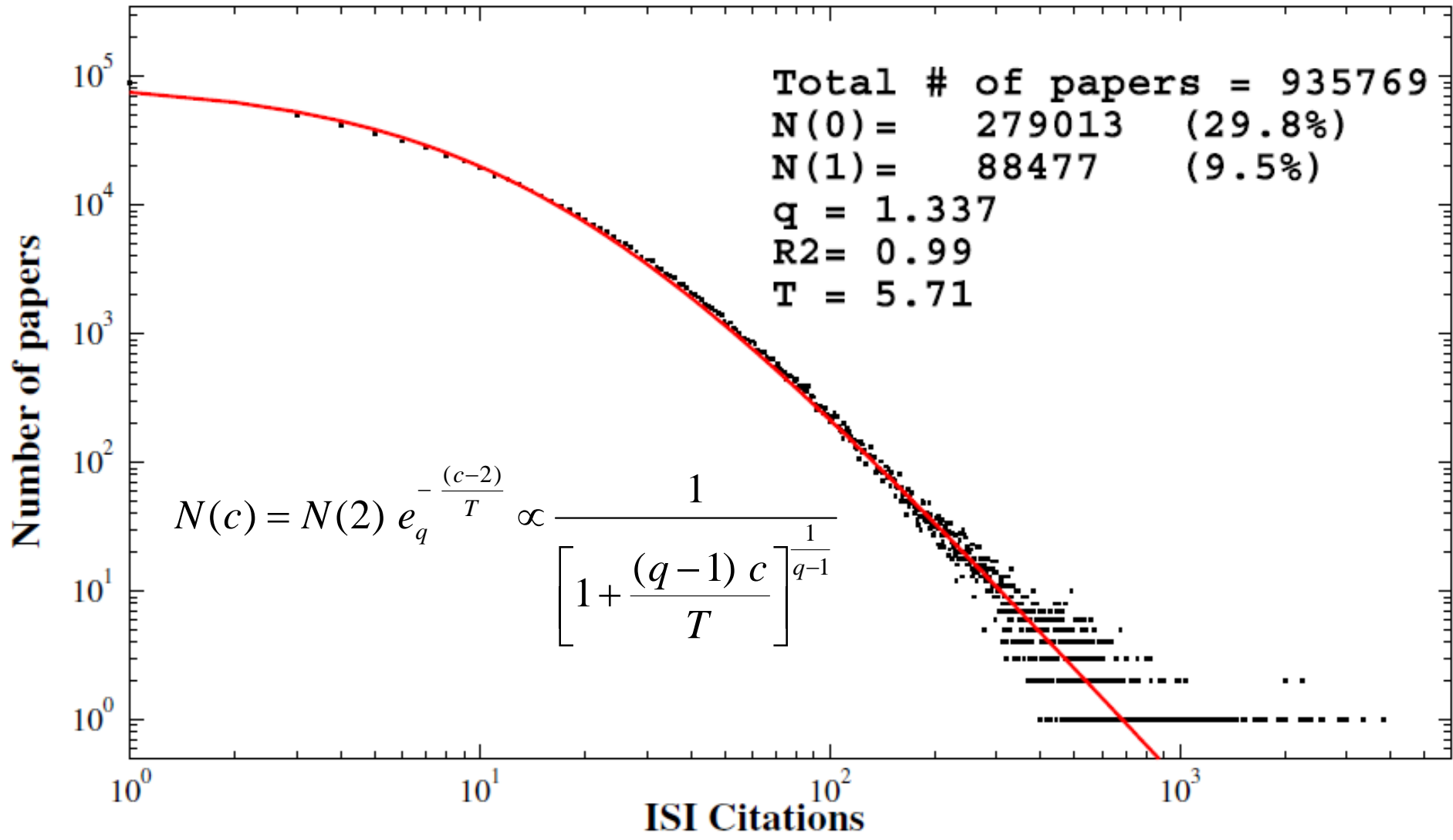


Table 2 Best fitting values of q and effective temperature T

Country	Entropic index q	Linear regression coefficient R^2	Temperature T
Switzerland	1.350	0.97	7.14
Italy	1.337	0.99	5.82
Spain	1.325	0.99	5.20
Austria	1.400	0.99	4.87
Portugal	1.336	0.99	4.65
Argentina	1.334	0.99	4.44
Greece	1.330	0.99	4.41
Hungary	1.339	0.99	4.40
Chile	1.350	0.98	4.35
South Africa	1.338	0.99	4.25
Brazil	1.343	0.99	3.97
Mexico	1.335	0.99	3.28
Romania	1.345	0.99	2.94

A characterization of the scientific impact of Brazilian institutions

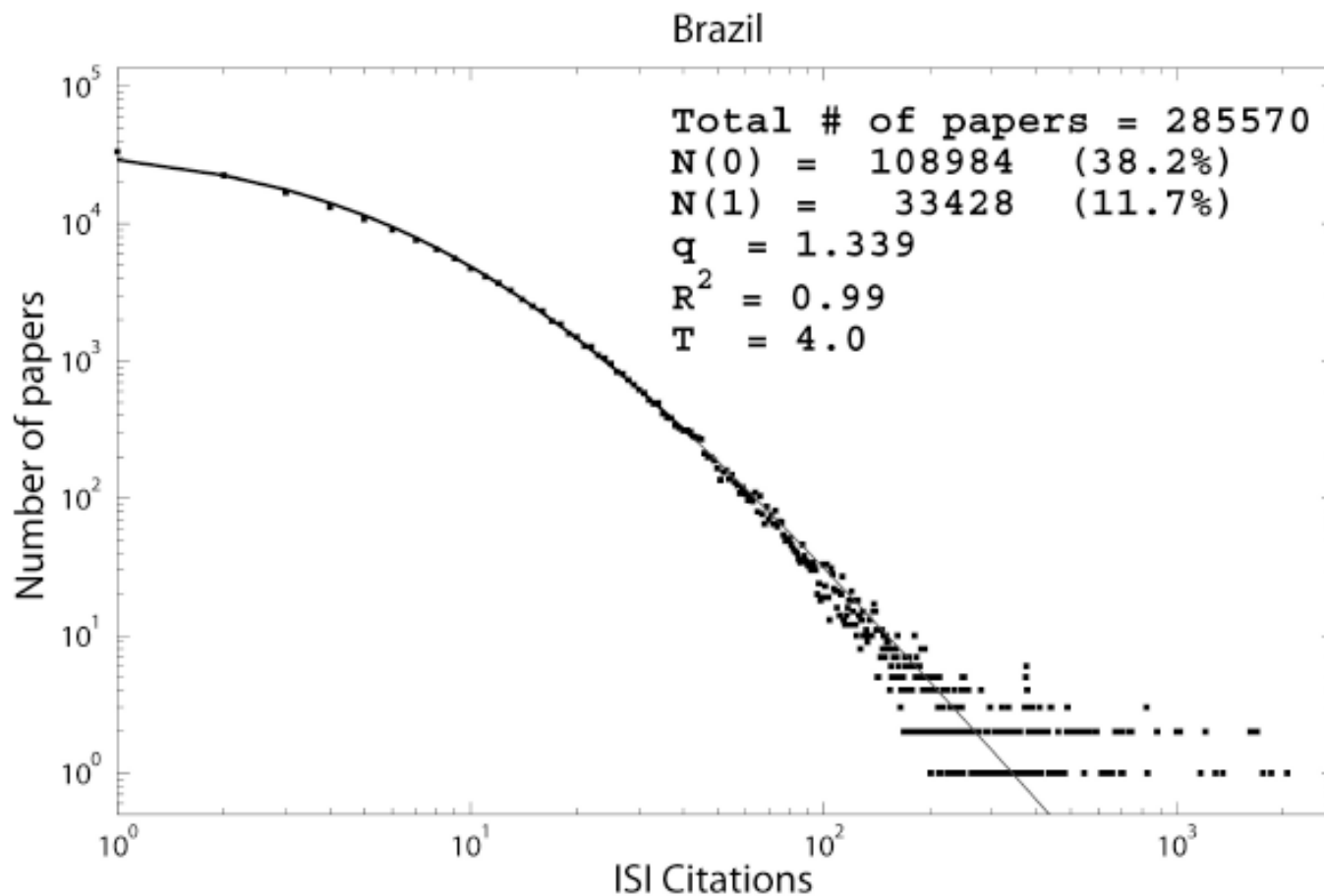
Aristoklis D. Anastasiadis

*Electrical and Computer Engineering Department, University of Patras, Rio, Achaia 26500, Greece and
Centro Brasileiro de Pesquisas Fisicas, Rua Xavier Sigaud 150 22290-180 Rio de Janeiro Brazil*

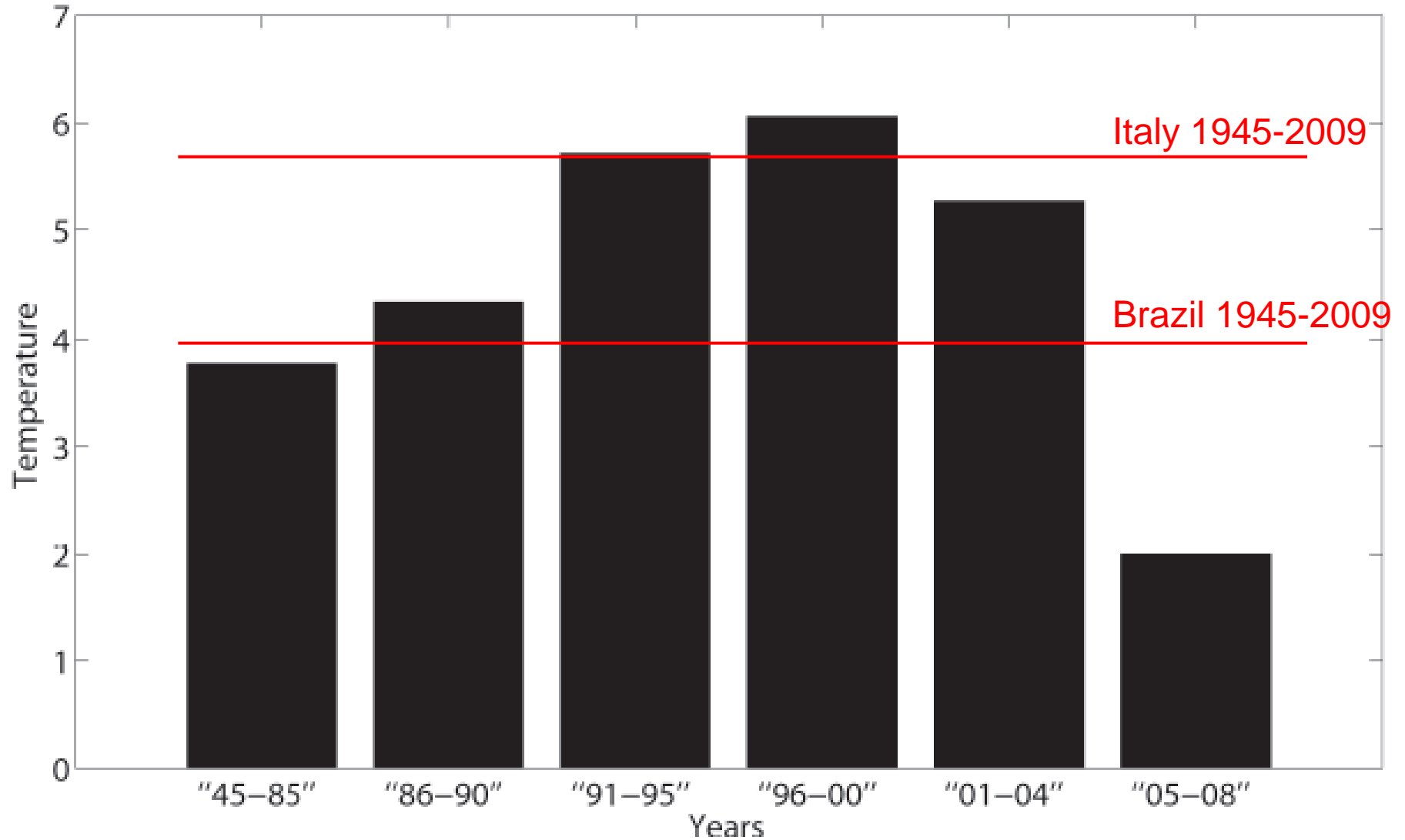
Marcelo P. de Albuquerque and Marcio P. de Albuquerque*

Centro Brasileiro de Pesquisas Fisicas, Rua Xavier Sigaud 150 22290-180 Rio de Janeiro Brazil

(Received on 23 January, 2009)



Brazilian Temperature Evolution



A.D. Anastasiadis, Marcelo P. de Albuquerque and Marcio P. de Albuquerque
Braz. J. Phys. **39**, 511 (2009)

TABLE I: Number of total publications, and the percentage of zero, and papers cited once for the tested Institutions

Institutions	Total # Papers	# Zero citations		# One citations	
	$\sum_{c=0}^{\infty} N(c)$	$N(0)$	(%)	$N(1)$	(%)
USP	66 404	24 197	(36.4%)	7 041	(10.6%)
UNICAMP	24 209	8 215	(33.9%)	2 771	(11.5%)
UFRJ	21 656	7 498	(34.6%)	2 591	(12.0%)
UFPE	6 032	2 067	(34.3%)	794	(13.2%)
UFRGS	5 540	2 868	(51.8%)	695	(12.5%)
UFF	5 318	1 919	(36.1%)	668	(12.6%)
UFMG	1 887	680	(36.0%)	286	(15.2%)
Brazil	285 570	108 984	(38.2%)	33 428	(11.7%)

A.D. Anastasiadis, Marcelo P. de Albuquerque and Marcio P. de Albuquerque
 Braz. J. Phys. **39**, 511 (2009)

TABLE II: Best fitting values of q and effective temperature T . Note that tested Institutions are ranked according to T

Institutions	Entropic index q	Linear regression coefficient R^2	Temperature T
USP	1.339	0.99	4.75
UFRJ	1.300	0.99	4.55
UNICAMP	1.330	0.99	4.35
UFPE	1.336	0.99	4.08
UFF	1.335	0.99	4.00
Brazil	1.339	0.99	4.00

TABLE III: Best fitting values of q and effective temperature T . Note that tested Institutions are ranked according to T

	Total # Papers $\sum_{c=0}^{\infty} N(c)$	# Zero citations $N(0)$ (%)	Entropic index q	Linear regression coefficient R^2	Temperature T	
Physics						
CBPF	3 680	658 (17.9%)	1.336	0.99	5.32	7
USP	8 781	1 776 (20.2%)	1.320	0.99	5.13	7
UNICAMP	3 992	809 (20.3%)	1.330	0.99	5.0	7
UFPE	1 685	311 (18.5%)	1.336	0.99	4.76	6
UFRJ	5 089	1 646 (32.3%)	1.336	0.99	4.10	6
UFF	1 512	309 (20.4%)	1.332	0.99	4.08	6
Brazil Physics	39 617	8 688 (21.9%)	1.332	0.99	4.44	↑

A.D. Anastasiadis, Marcelo P. de Albuquerque and
 Marcio P. de Albuquerque, Braz. J. Phys. **39**, 511 (2009)

CAPES
09/2010

FAZER O QUÊ POR EXEMPLO?



Incentivar projetos de alto risco/alto benefício/longa duração:

- National Science Foundation Workshop no Santa Fe Institute (2006)
- USAF Office of Scientific Research (Australia)

“Understanding and Influencing the Causality
of Change in Complex Socio-Technical Systems”

Incentivar a ocupação de novos nichos epistemológicos

Incentivar os jovens cientistas



Katerina Aifantis

NSF Graduate Research Fellowship

Youngest PhD ever in the Netherlands at age 21

Youngest recipient of a European Research Council Grant (out of 9000 applicants 300 were granted; the average age was 35, while Aifantis was 24)

Honored by the Association of Women Scientists of Greece for her contribution to science and culture (Feb 2009)

Honored by the President of Greece Karolos Papoulias for receiving a European Research Council Starting Grant (Feb 2009)

FROM BEING TO BECOMING

TIME AND COMPLEXITY IN THE PHYSICAL SCIENCES

ILYA PRIGOGINE



Σχολή





King Thutmose III
18th Dynasty
c. 1460 B. C.



Tout le monde savait que c'était impossible.

Il y avait un qui ne le savait pas, alors il l'a fait.

Marcel Pagnol, Jean Cocteau, Winston Churchill, Mark Twain...