
Busca pela excelência em universidades no Brasil

Carlos Henrique de Brito Cruz

Diretor Científico

FAPESP

Determinants of Excellence

- Autonomy and Governance
- Funding
- Excellence in Education
- Excellence in Research
- Excellence in Societal Relations

Rankings

- Learn from the rankings, not be blinded by them
- Indicators might reflect local priorities

Desafios para a ciência e a tecnologia no Brasil: Três Impactos

- Impacto social
 - Ideias que afetam políticas públicas
- Impacto economico
 - Ideias que criam empresas
 - Ideias que aumentam a competitividade de empresas
 - Ideias que criam setores industriais
- Impacto intelectual
 - Ideias que criam mais ideias
 - Ideias que fazem a humanidade mais sábia
 - Ideias que são citadas na literatura

Impacto social: legislação baseada em ciência do BIOTA FAPESP



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

GABINETE DO SECRETÁRIO

PUBLICADA EM 14/03/88 - SEÇÃO I - PÁG.36

RESOLUÇÃO SMA-15 DE 13 DE MARÇO DE 2008.

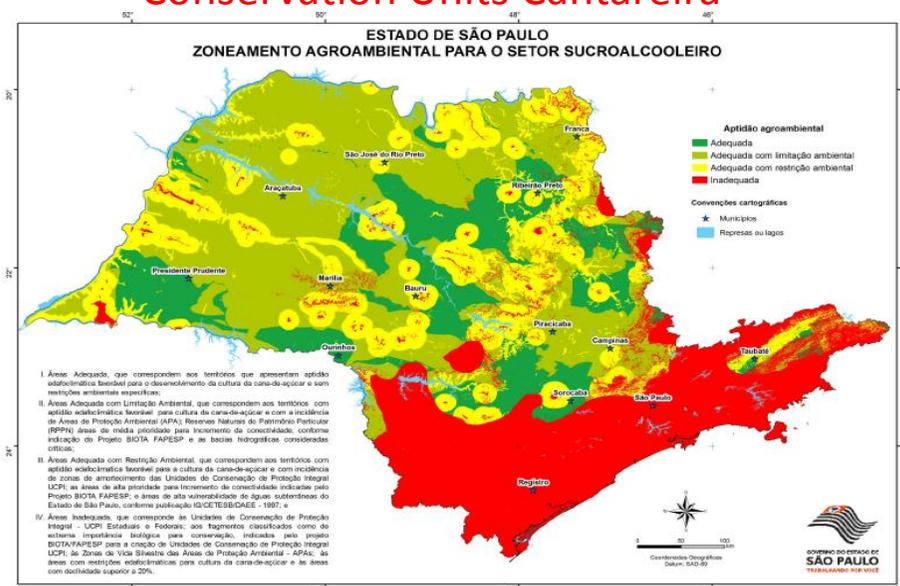
Dispõe sobre os critérios e parâmetros para concessão de autorização para supressão de vegetação nativa considerando as áreas prioritárias para incremento da conectividade.

O SECRETÁRIO DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE, em cumprimento ao disposto nos artigos 23, VII, e 225, § 1º, I, da Constituição Federal, nos artigos 191 e 193 da Constituição do Estado, nos artigos 2º e 4º da Lei federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e nos artigos 2º, 4º e 7º da Lei estadual nº 9.509, de 20 de março de 1997, e

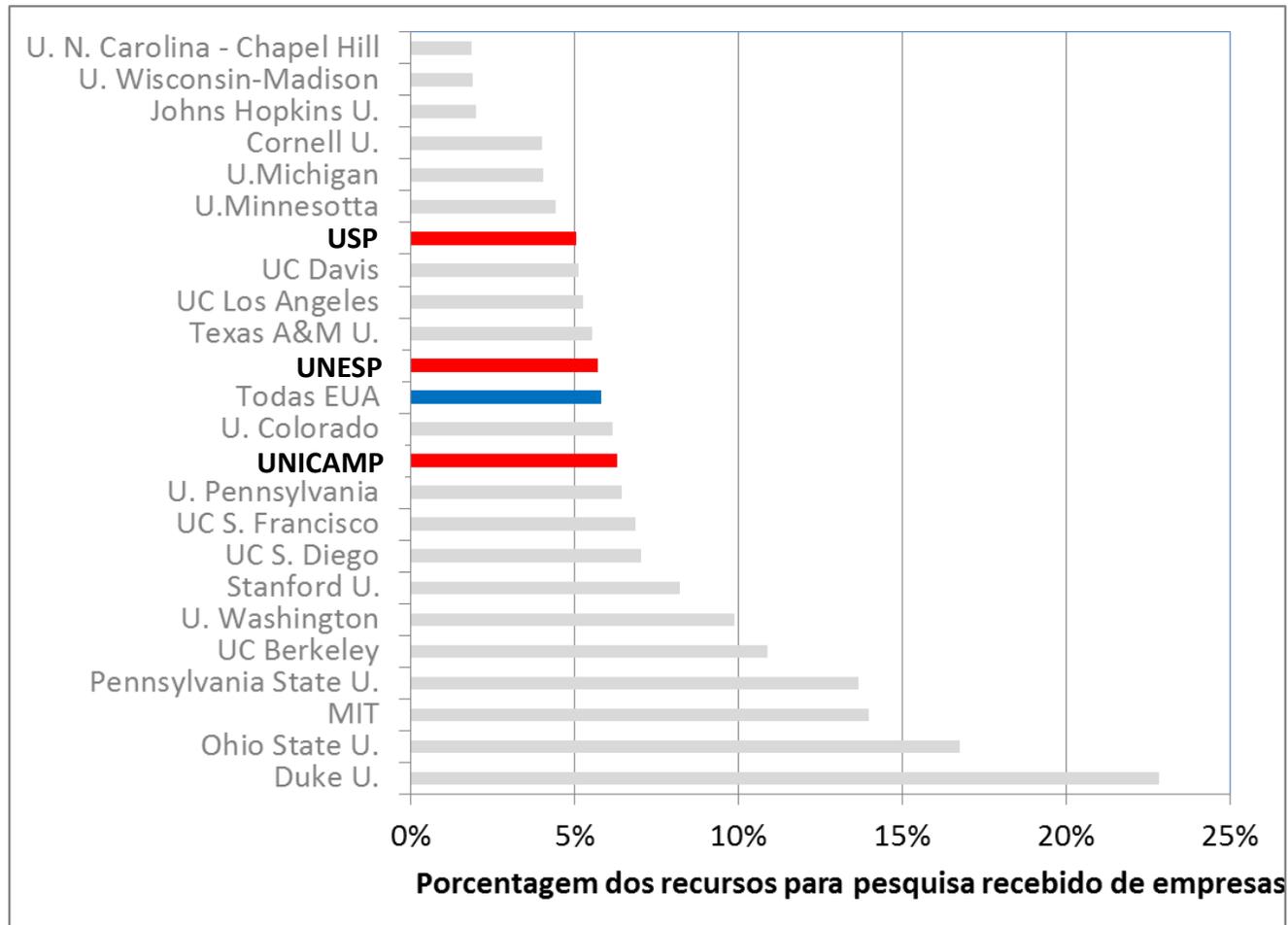
Considerando os resultados obtidos pela equipe de pesquisadores do Projeto Biota FAPESP e as informações presentes no mapa de "Áreas prioritárias para incremento da conectividade" e "Áreas prioritárias para criação de Unidades de Conservação" resultantes do Projeto Biota FAPESP;

- Several Governor Decrees and Resolutions

- Decree 53.939, 06Jan09 – Legal Reserves
- Decree 54.746, 04Sep09 – Conservation Units Cantareira



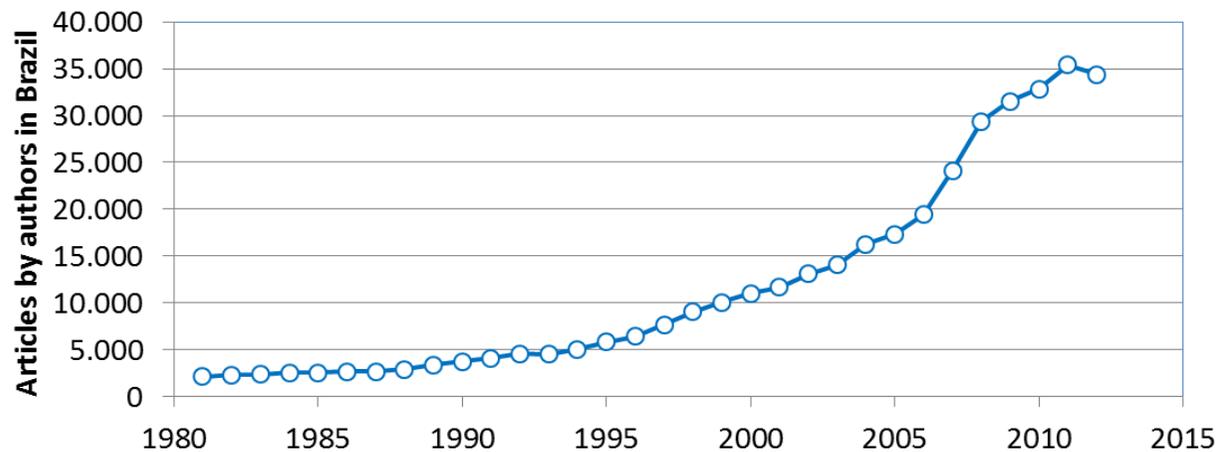
Impacto econômico: pesquisa colaborativa universidade-empresa



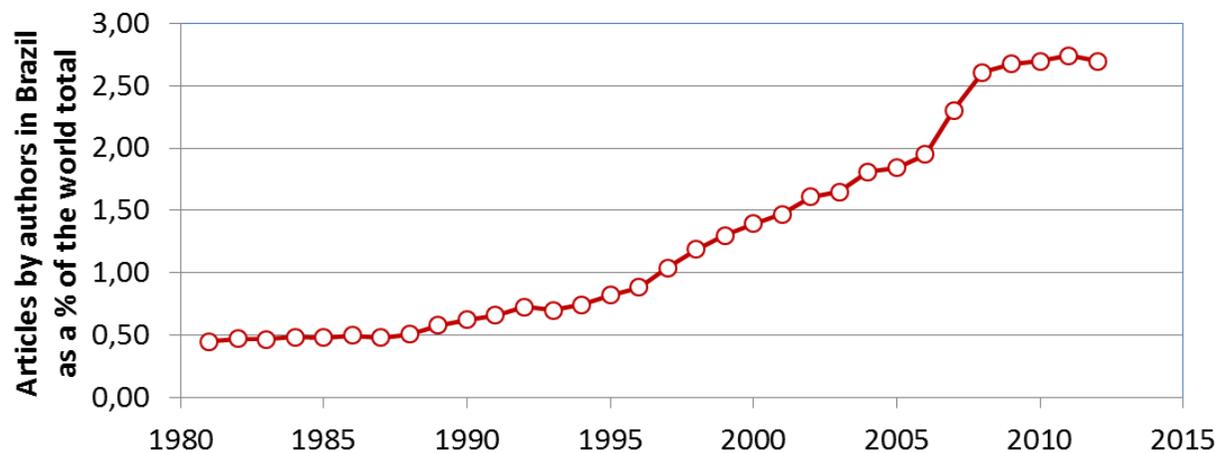
A questão do impacto intelectual da ciência

- Ideias que criam ideias
- Ciência Fundamental e Ciência Aplicada
 - DNA - estrutura e função
 - Transistor
 - Big-Bang – radiação de 3K
 - Expansão acelerada do universo
 - Grafeno
- Ideias que criam ideias são muito citadas na literatura

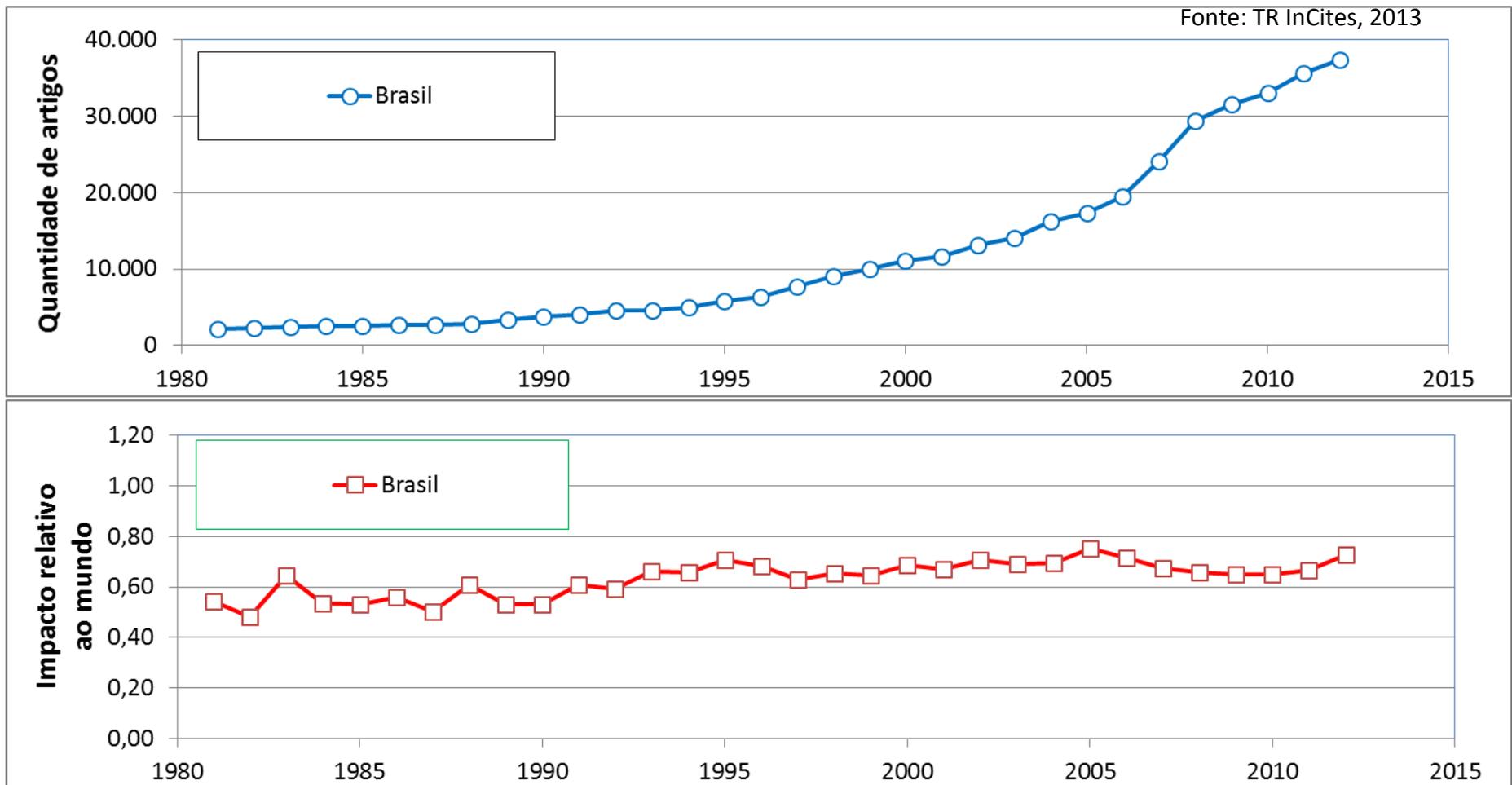
Brasil: quantidade de artigos científicos e porcentagem do total mundial



- 34.210 artigos em 2011
- 2,7% do total mundial
- Aprox. 1/3 em revistas brasileiras

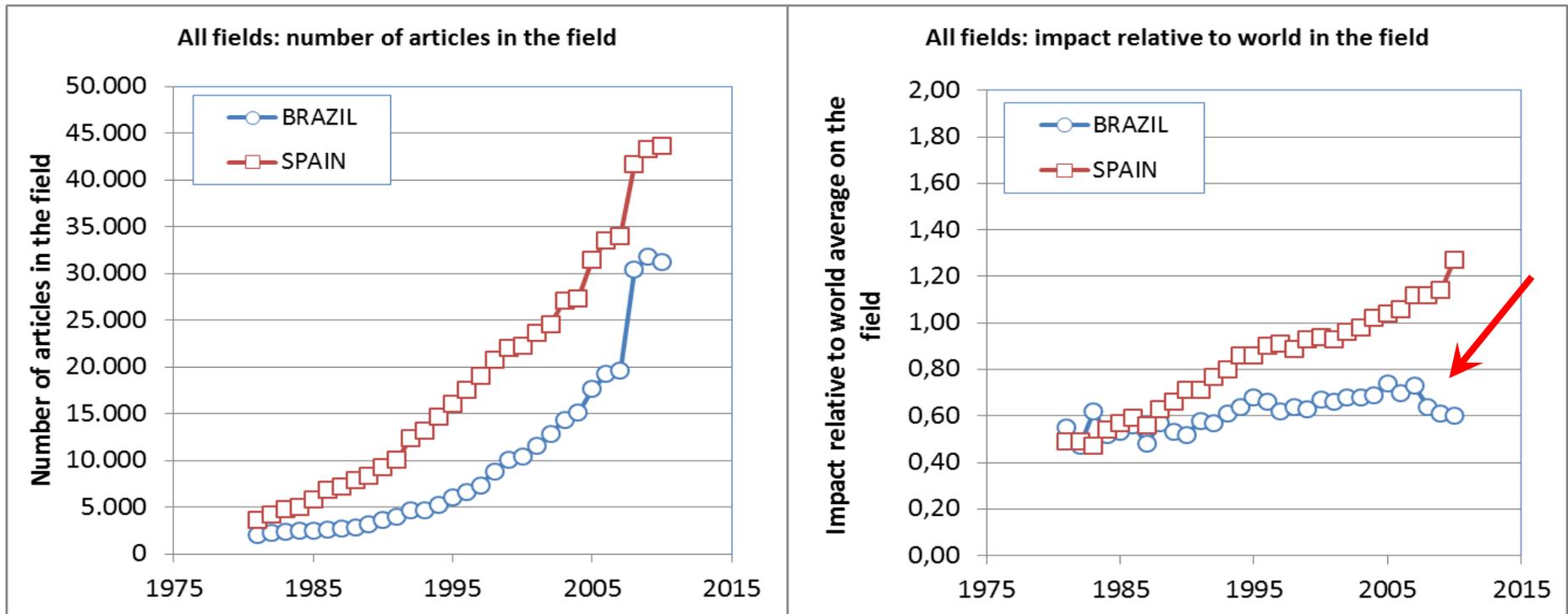


Artigos publicados e seu impacto Brasil, 1981-2012



Articles and their impact

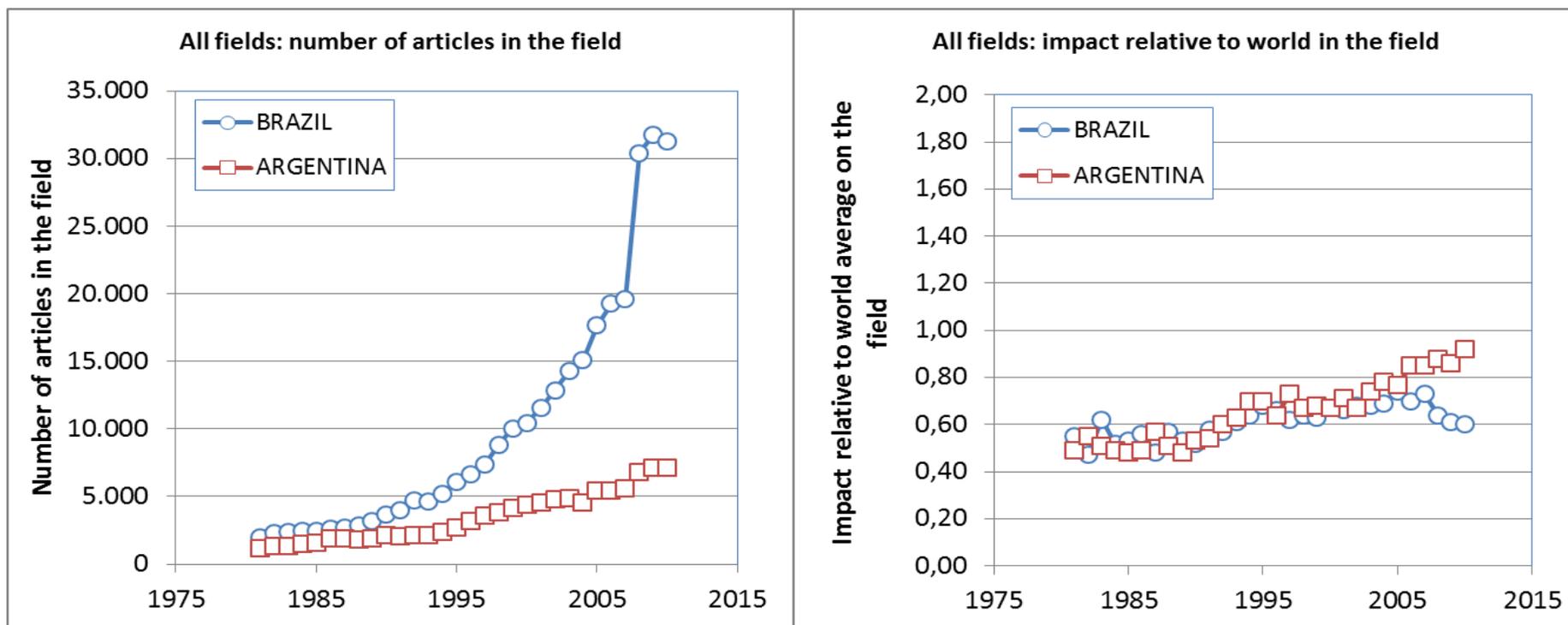
Brazil and Spain, 1981-2010



Fonte: Thomson-Reuters NSI 2010

Articles and their impact

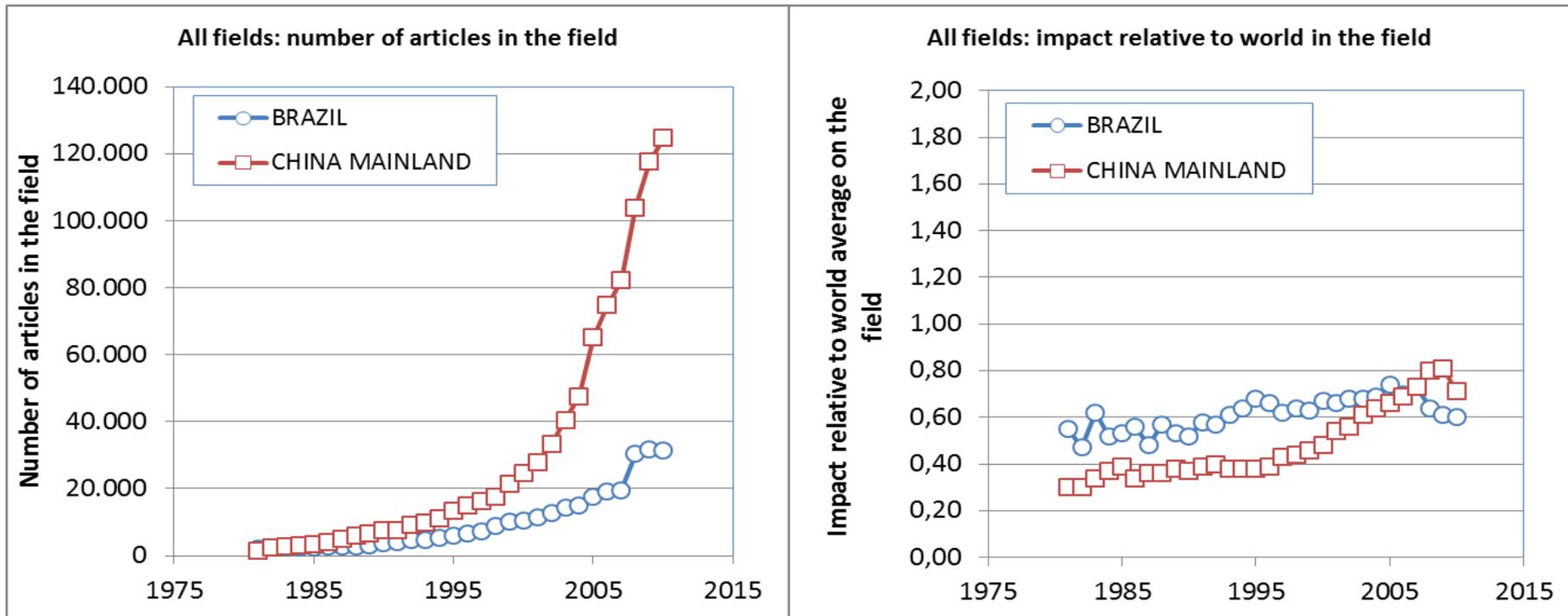
Brazil and Argentina, 1981-2010



Fonte: Thomson-Reuters NSI 2010

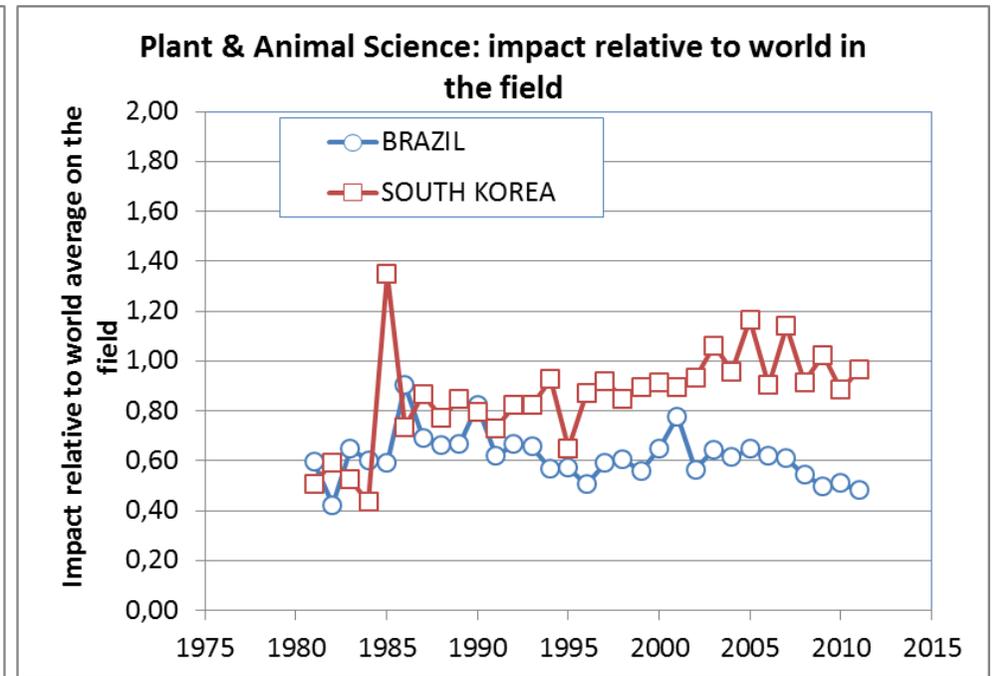
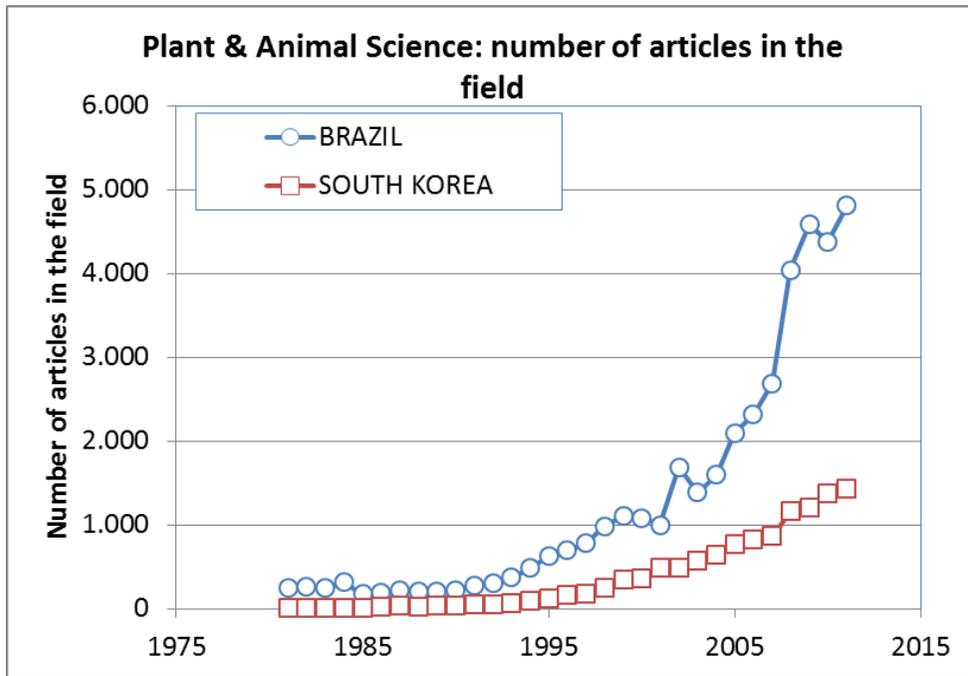
Articles and their impact

Brazil and China, 1981-2010

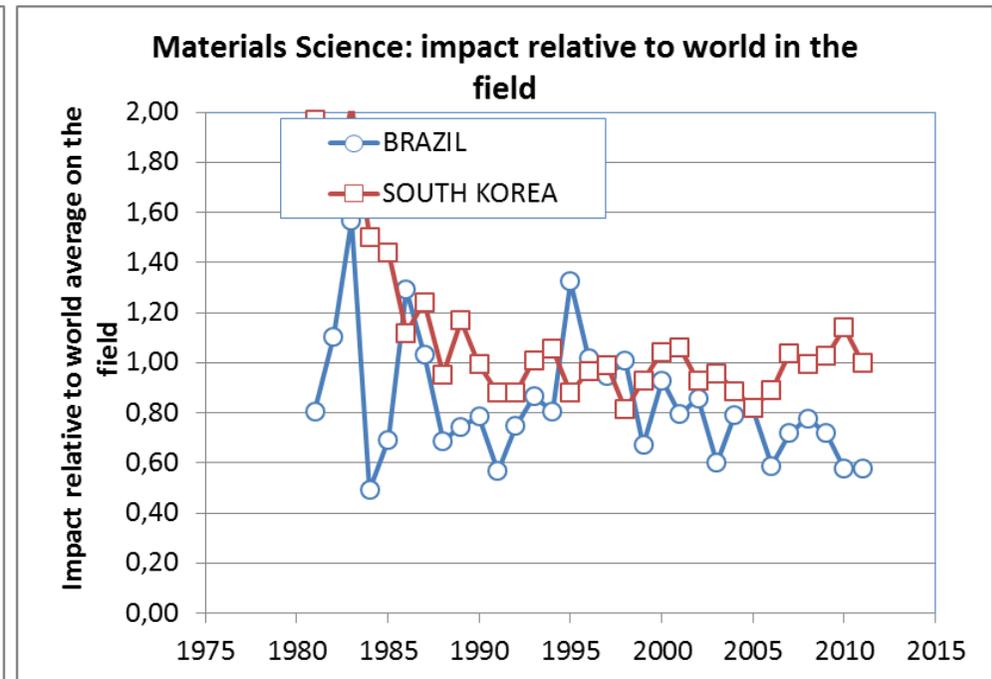
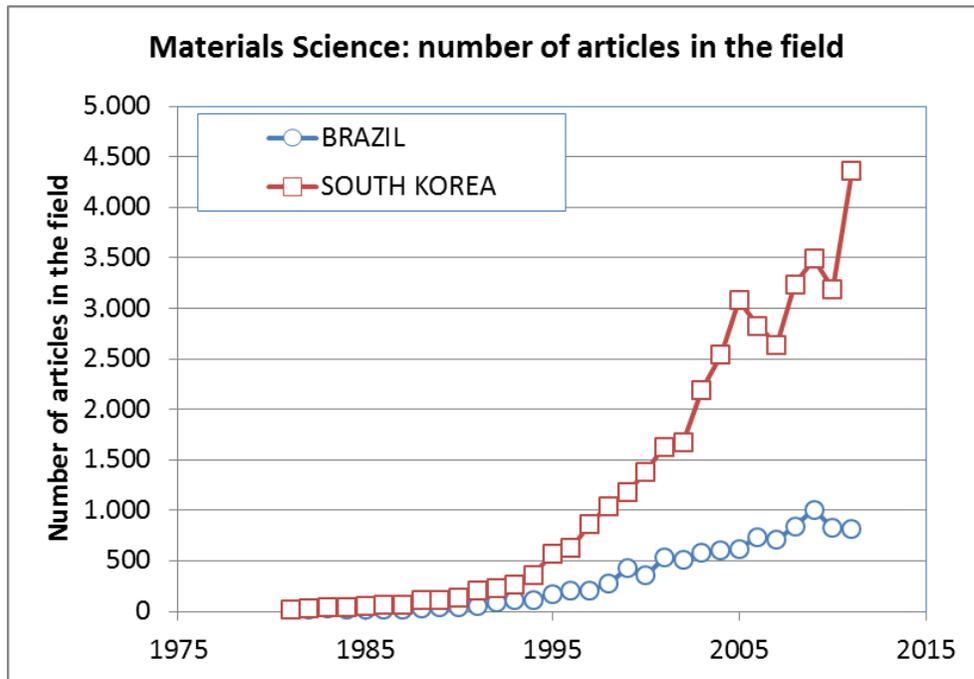


Fonte: Thomson-Reuters NSI 2010

Plant and Animal Science Brazil and S.Korea

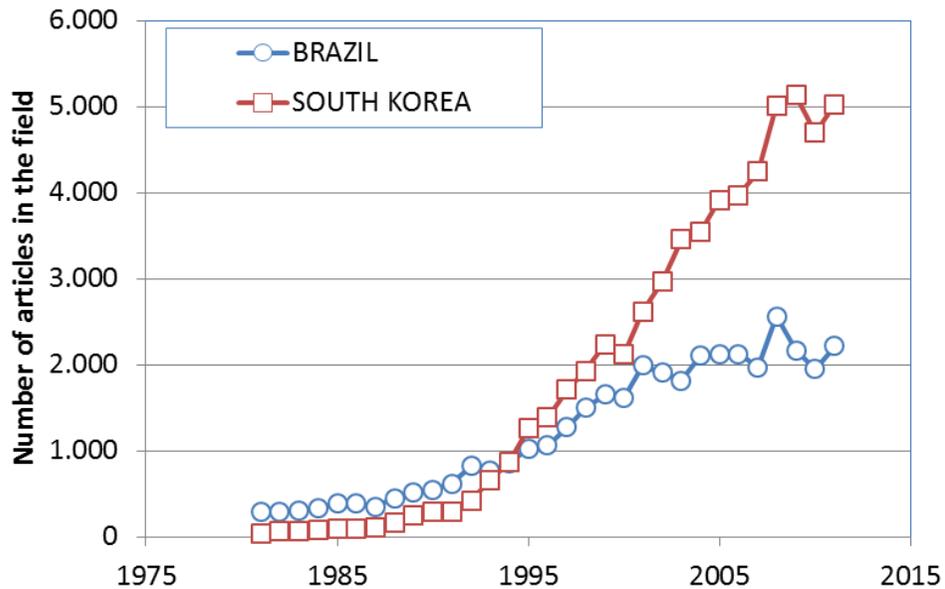


Materials Science: Brazil and S. Korea

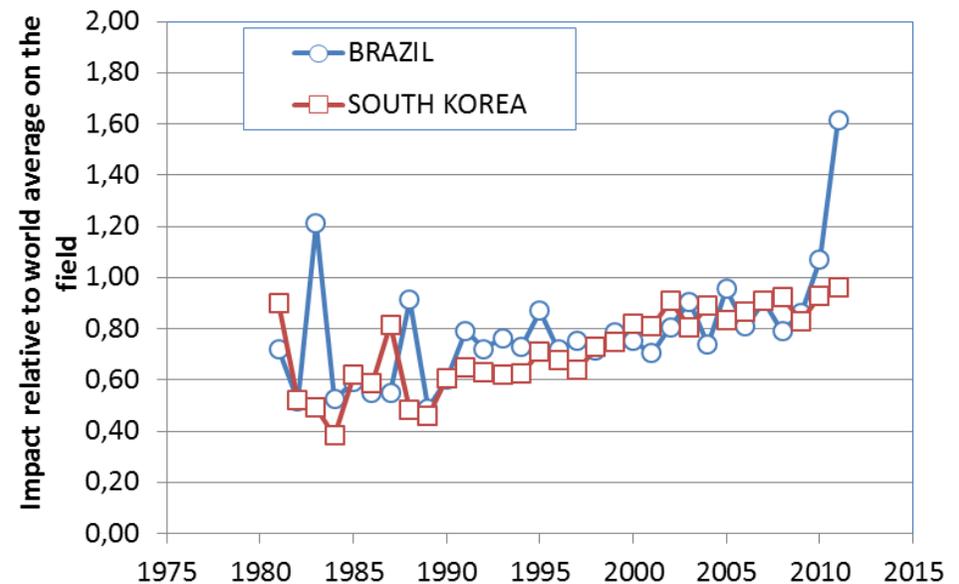


Impacto: há também elementos positivos

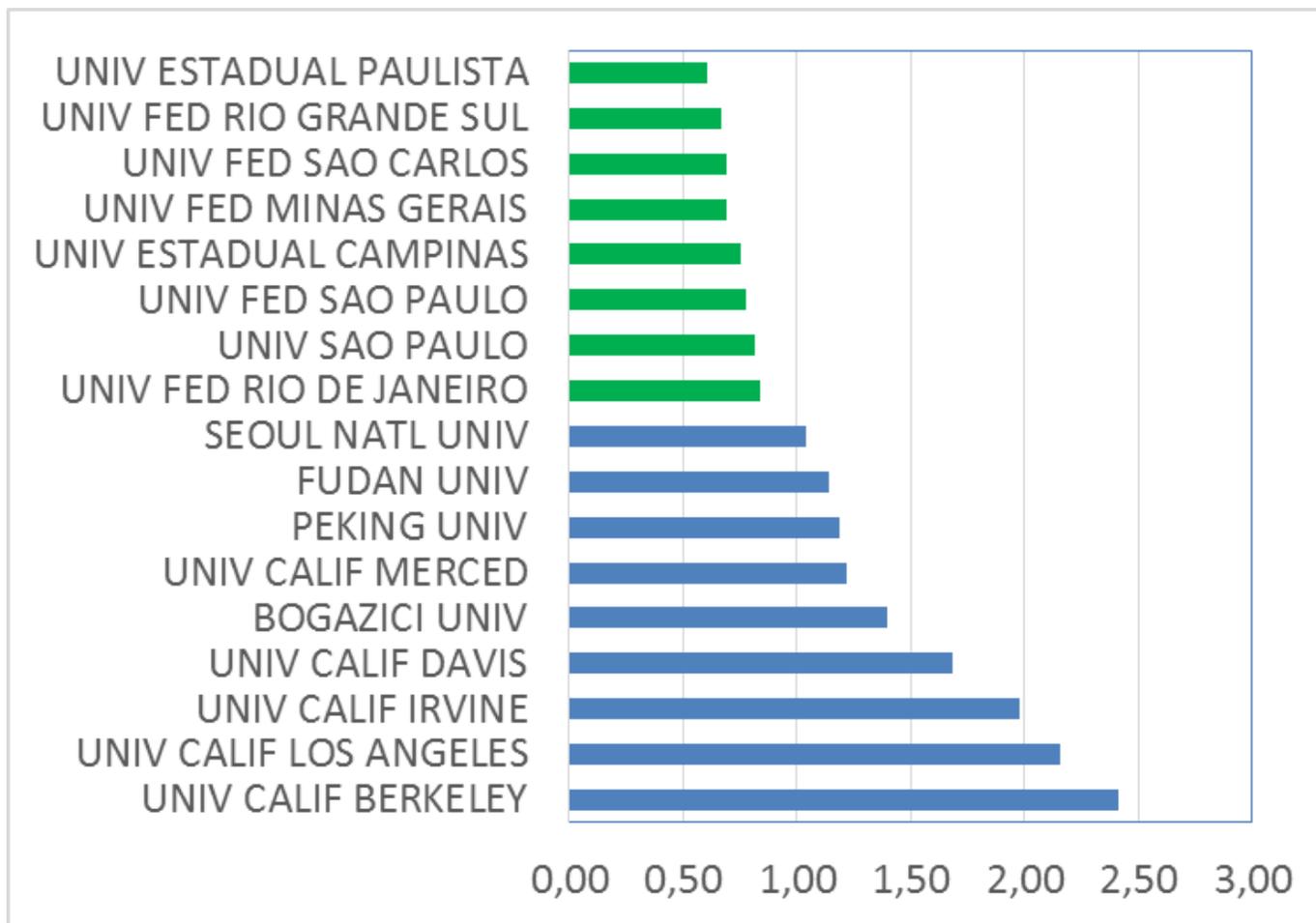
Physics: number of articles in the field



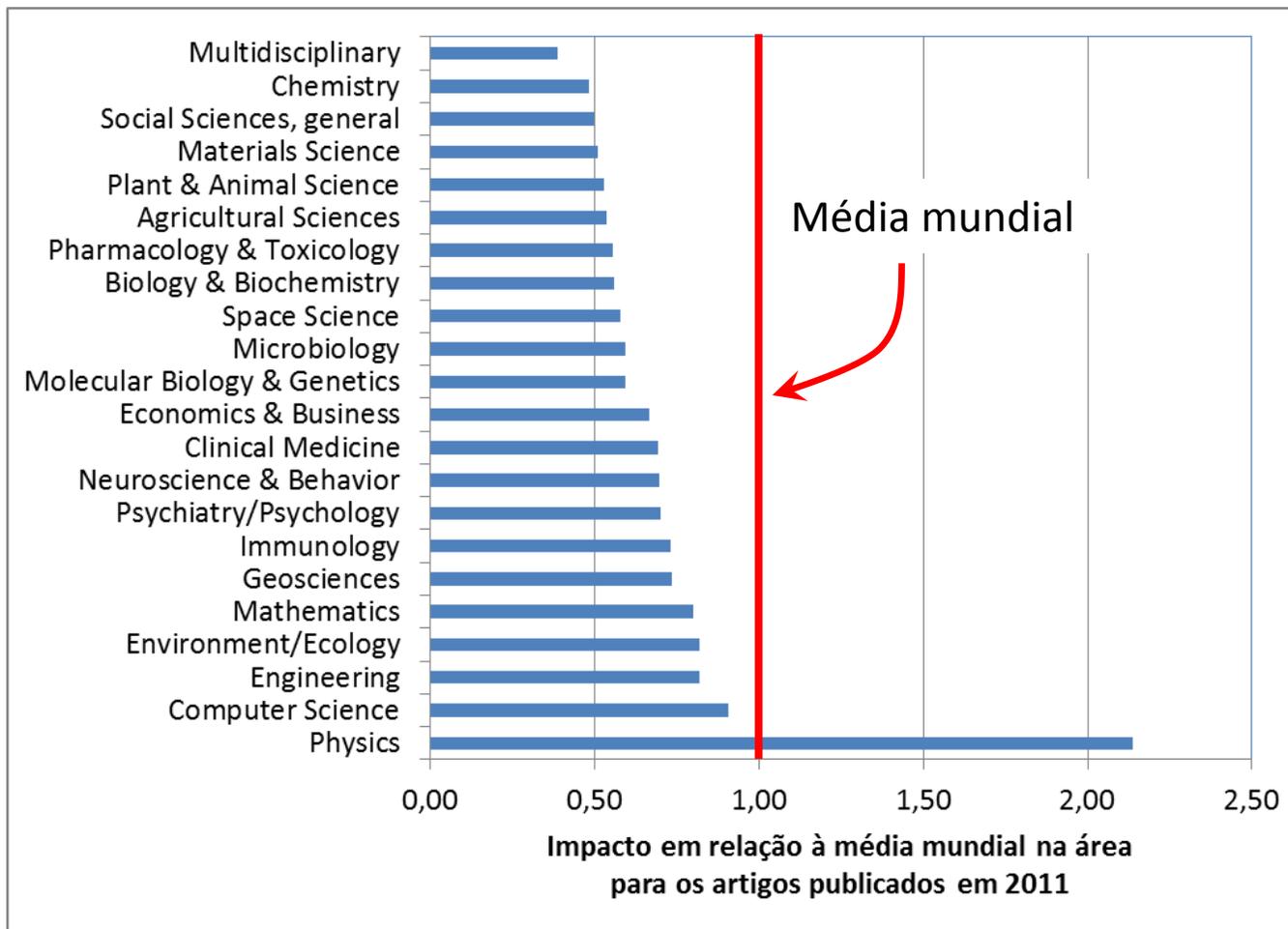
Physics: impact relative to world in the field



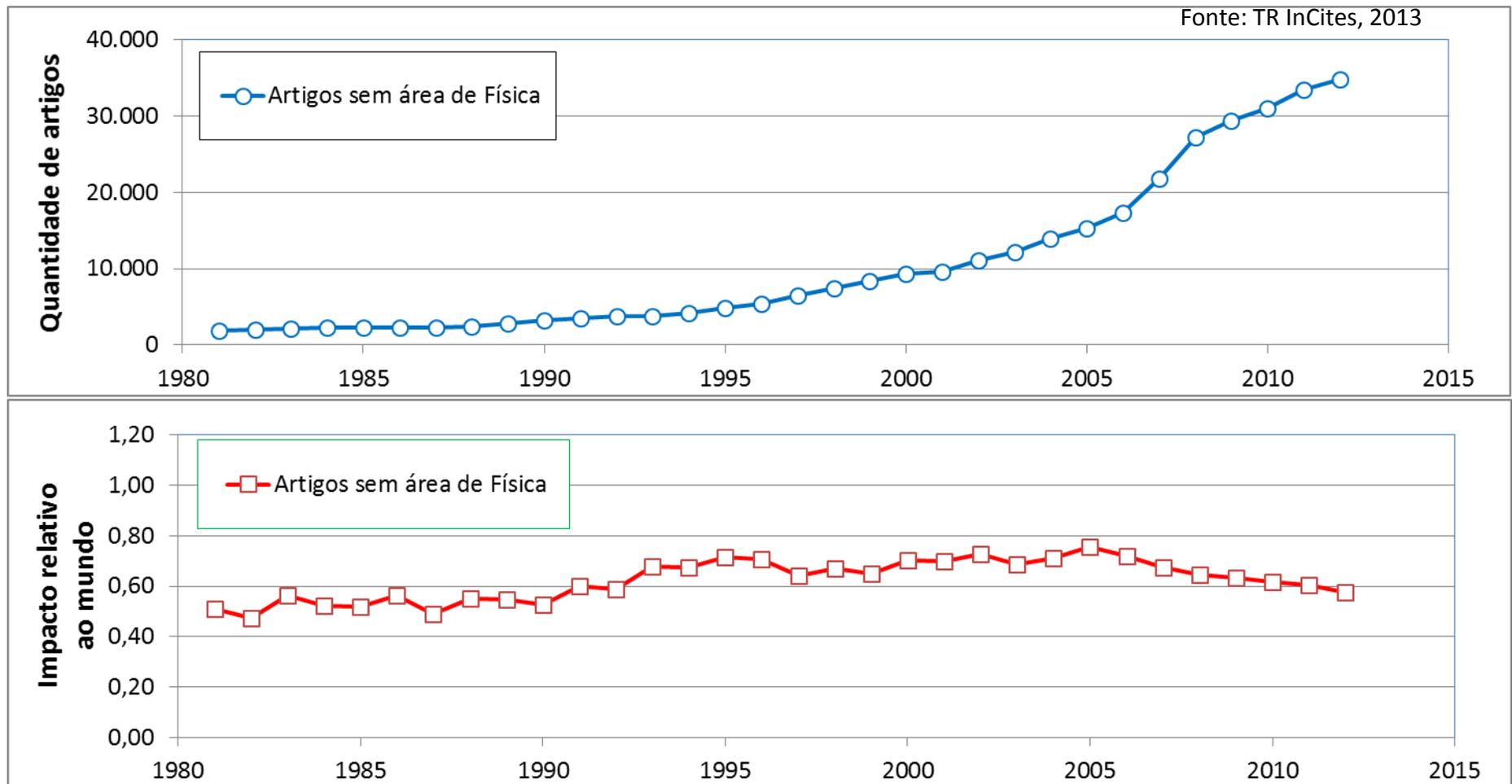
Impacto em relação à média mundial, 2009-2012



Impacto por área em relação à média mundial, artigos de 2012



Artigos e seu impacto, excluindo-se Física Brasil, 1981-2012



Aumentar o impacto intelectual da ciência feita no Brasil

- Proteger o tempo do pesquisador contra tarefas extra-científicas
 - Apoio institucional – “Grants Management Offices”
- Desenvolver cooperação internacional
- Aumentar a visibilidade e impacto de revistas brasileiras
- Estimular a qualidade e o mérito
 - Valorizar mais as Citações de cada artigo em vez do Fator de Impacto da revista onde sai publicado

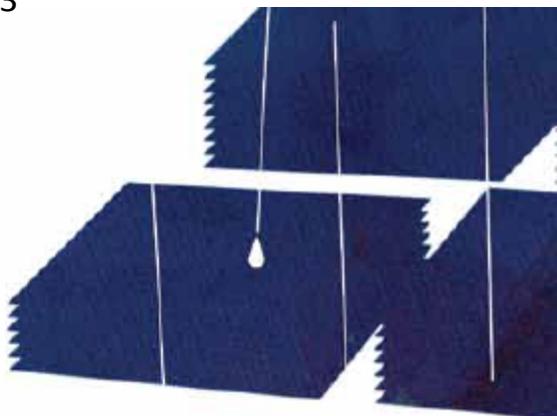
Aumentar o impacto intelectual da ciência feita no Brasil

- Proteger o tempo do pesquisador contra tarefas extra-científicas
 - Apoio institucional – “Grants Management Offices”
- Desenvolver cooperação internacional
- Aumentar a visibilidade e impacto de revistas brasileiras
- Estimular a qualidade e o mérito
 - Valorizar mais as Citações de cada artigo em vez do Fator de Impacto da revista onde sai publicado

Apoio Institucional ao Pesquisador

Revista Pesquisa FAPESP, 203 - Janeiro de 2013

Protegendo a ciência da burocracia



Um número crescente de universidades e instituições cria escritórios de apoio ao pesquisador

Ganhou velocidade em 2012 uma iniciativa da FAPESP que estimula universidades e instituições de pesquisa a reduzir o tempo gasto pelos pesquisadores na administração burocrática de projetos, liberando-os para fazer seu trabalho primordial, que é produzir conhecimento. Trata-se de um programa que oferece treinamento a funcionários de universidades do estado de São Paulo responsáveis por cuidar das prestações de contas e de outras necessidades de projetos de pesquisa, desobrigando os pesquisadores desse encargo.

As universidades se comprometeram com a ideia de manter um corpo de técnicos realmente capazes de oferecer o suporte necessário. Sempre dizemos para os pesquisadores: fiquem tranquilos, porque a

[Página inicial](#) » [Financiamento à pesquisa](#)

<http://fapesp.br/7068>

Treinamento dos Escritórios de Apoio Institucional ao Pesquisador (EAIP)

A FAPESP implantou um programa de treinamento para as equipes dos Escritórios de Apoio Institucional ao Pesquisador (EAIP) das instituições de ensino e pesquisa, atendendo à demanda da comunidade científica, auxiliando os cientistas na pesada carga de trabalho exigida para gestão e administração de projetos de pesquisa, de forma que eles possam se dedicar mais à pesquisa e a orientação dos alunos.

de acordo com suas necessidades. Mas o retorno tem sido muito positivo", diz Ricardo Veiros Simões, da CAIC. Além disso, os funcionários do escritório sugerem ações preventivas. "Se vamos realizar uma reunião, vamos fazer um planejamento antes de começar."

Proteger o tempo do pesquisador

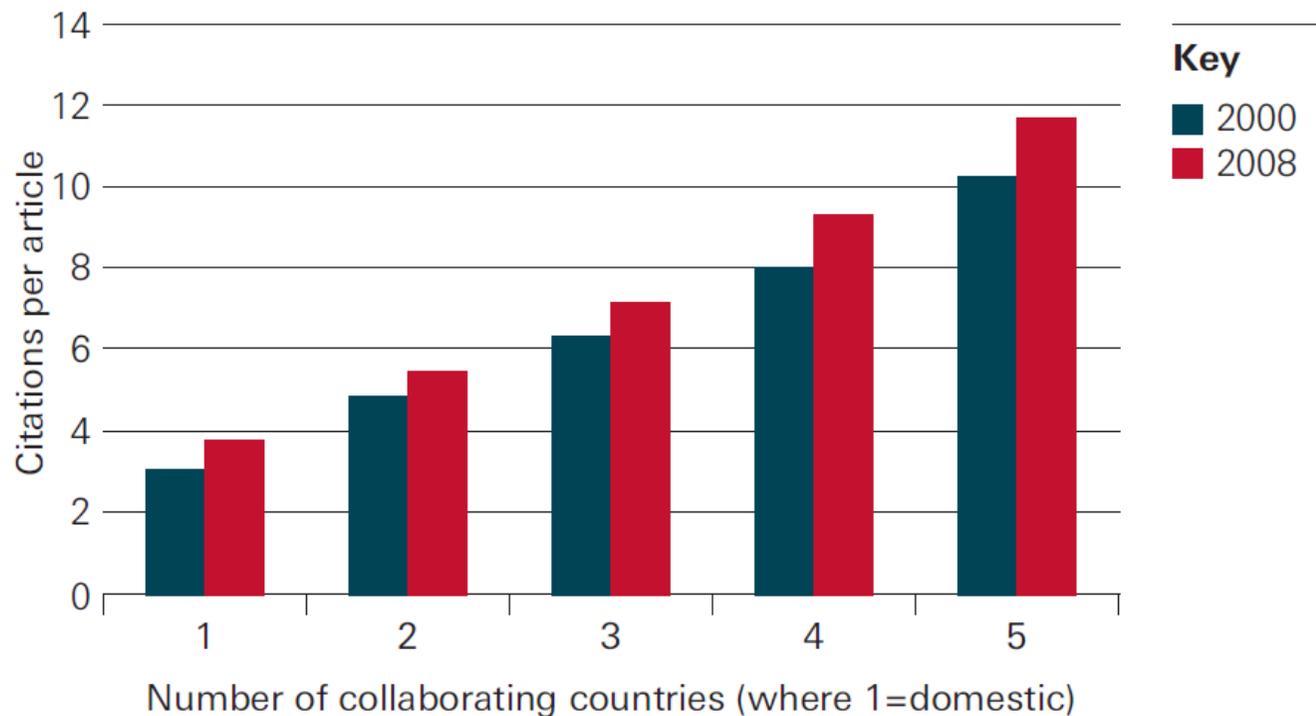
- Reforma da Lei da Inovação
- Exigência de apoio institucional adequado aos objetivos do projeto de pesquisa
 - Administração: prestação de contas, compras
 - Gestão: manutenção de equipamentos, contatos externos, reuniões de equipe,...
 - Serviços de manutenção de equipamentos, técnicos, técnicos e infraestrutura de “facilities”

Aumentar o impacto intelectual da ciência feita no Brasil

- Proteger o tempo do pesquisador contra tarefas extra-científicas
 - Apoio institucional – “Grants Management Offices”
- **Desenvolver cooperação internacional**
- Aumentar a visibilidade e impacto de revistas brasileiras
- Estimular a qualidade e o mérito
 - Valorizar mais as Citações de cada artigo em vez do Fator de Impacto da revista onde sai publicado

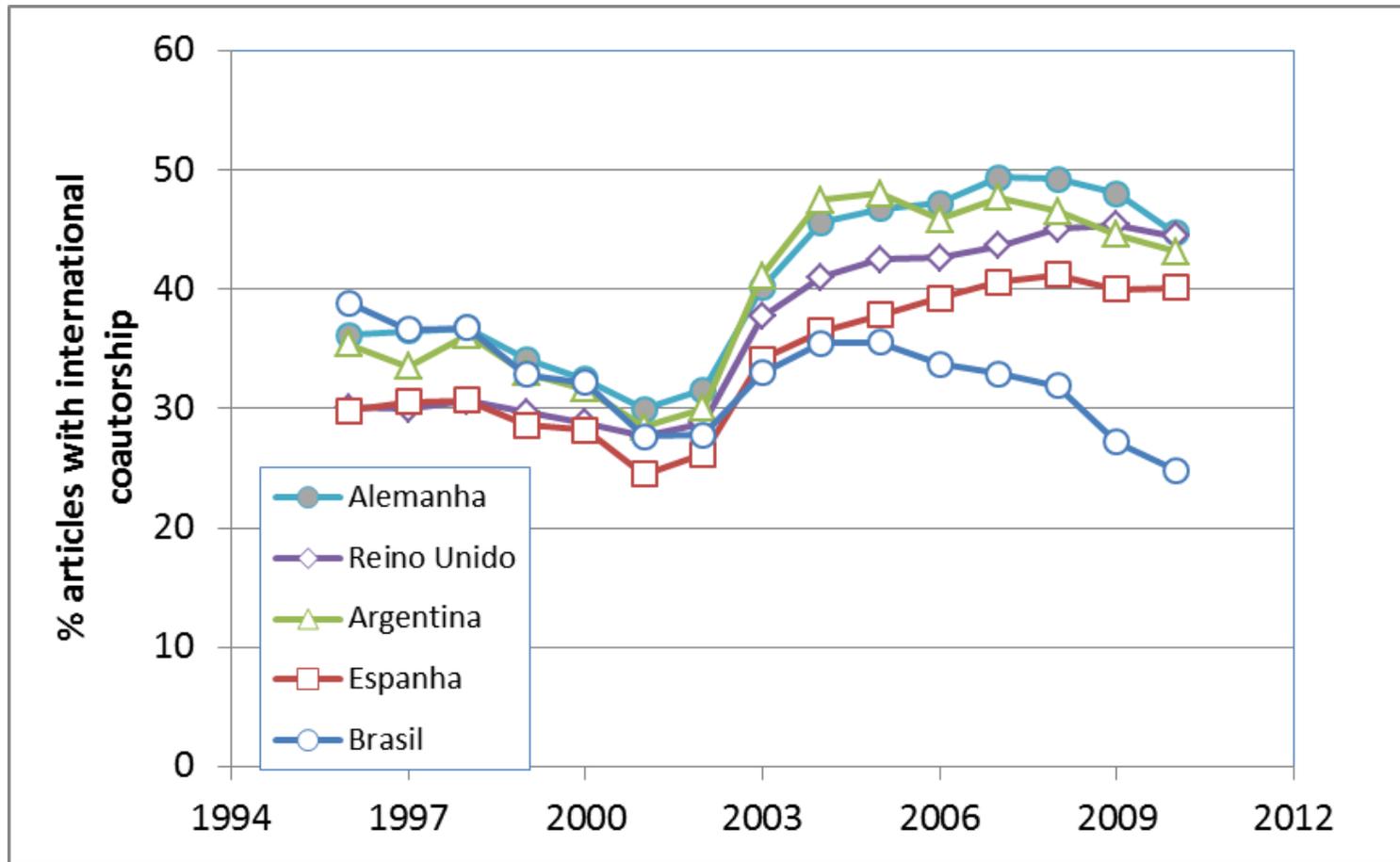
Mais colaboração aumenta o impacto

Figure 2.7. Citations per article versus number of collaborating countries.¹⁹⁵

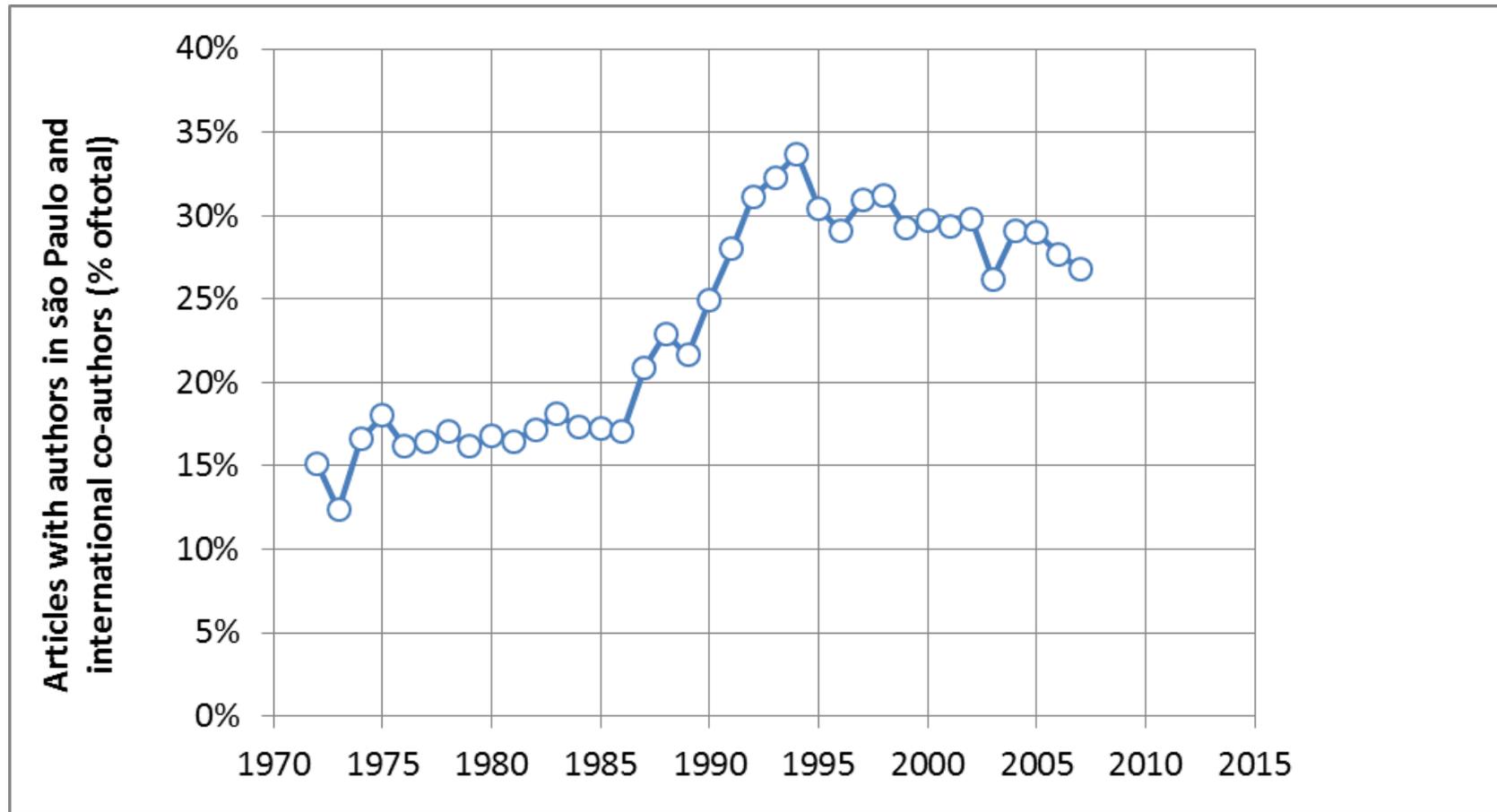


Source: Royal Society, 2012 “Knowledge, Networks and Nations: Global scientific collaboration in the 21st century”

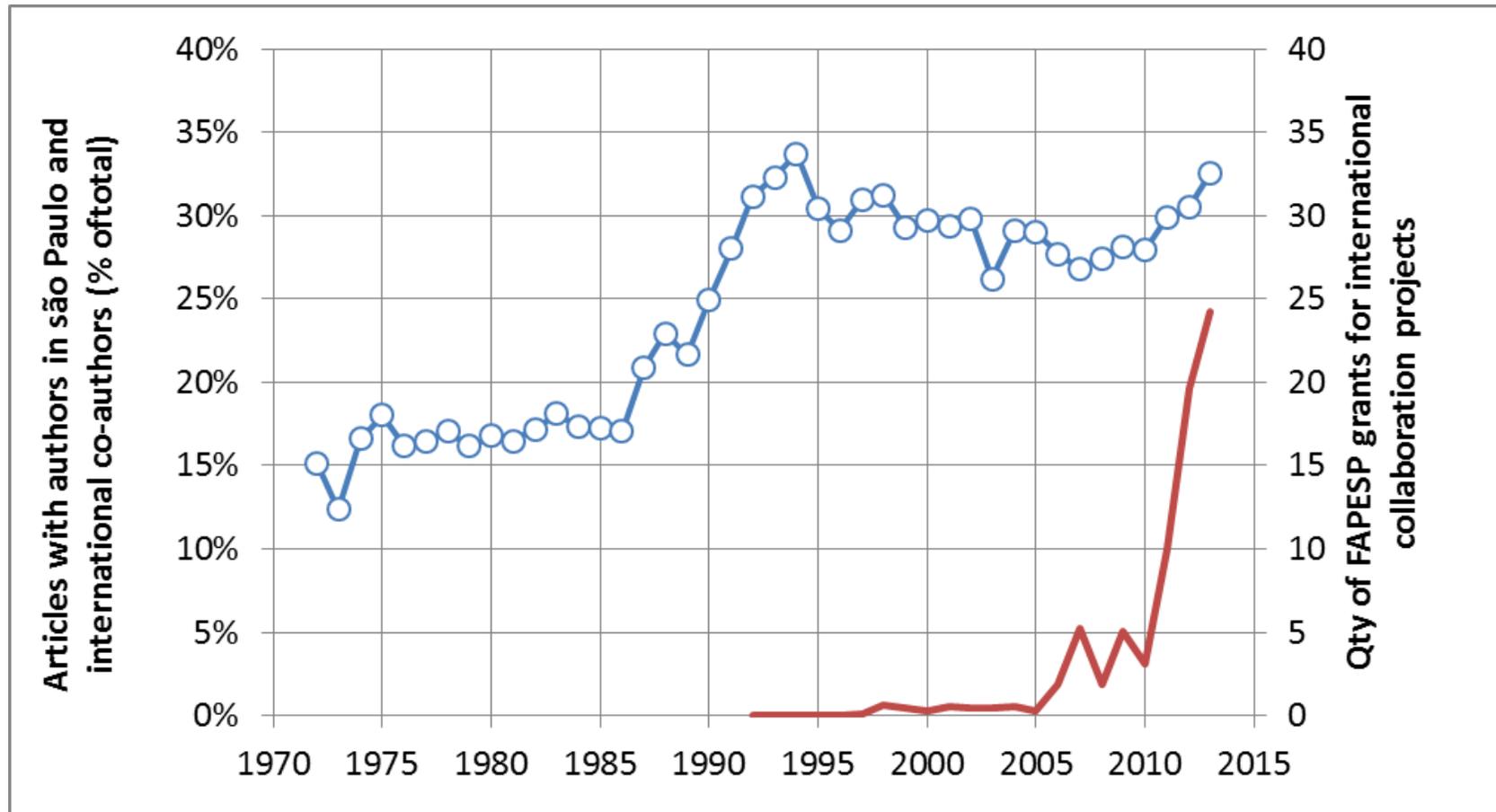
Brasil: queda nas cooperações internacionais



Artigos de autores de SP com co-autores estrangeiros



Artigos de autores de SP com co-autores estrangeiros

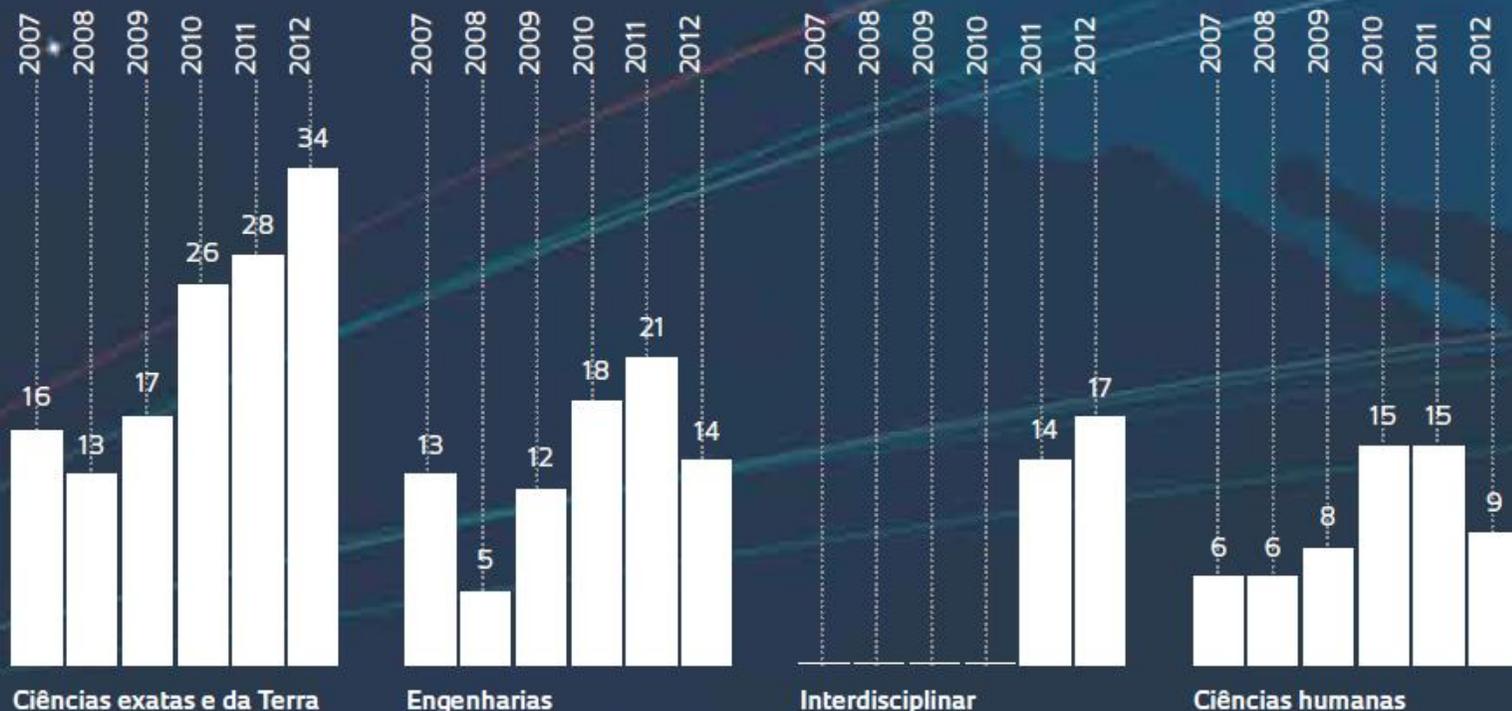


Busca internacional de pós-doutores

Revista Pesquisa FAPESP, Agosto 2013, p. 32

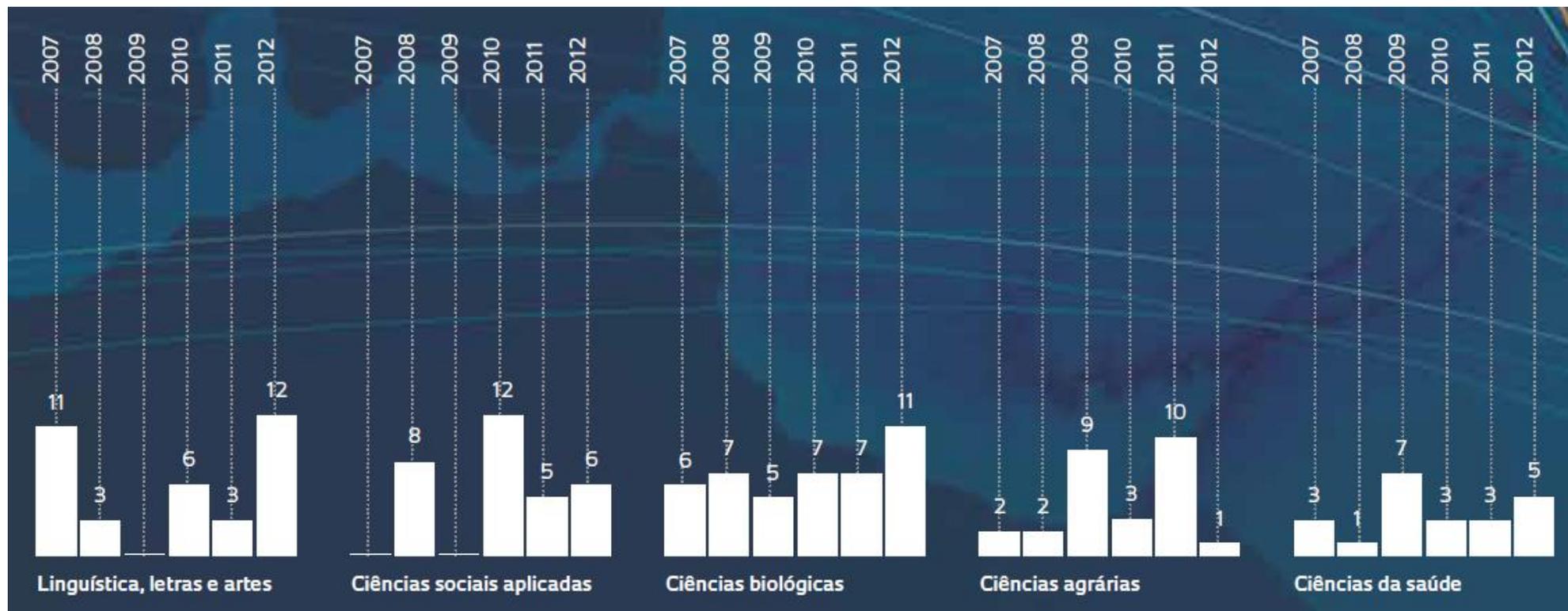
PORCENTAGEM DE BOLSAS DE PÓS-DOC DA FAPESP CONCEDIDAS A PESQUISADORES COM GRADUAÇÃO NO EXTERIOR, POR ANO

Ciências exatas registram maior crescimento entre as grandes áreas



Busca internacional de pós-doutores

Revista Pesquisa FAPESP, Agosto 2013, p. 32



Aumentar o impacto intelectual da ciência feita no Brasil

- Proteger o tempo do pesquisador contra tarefas extra-científicas
 - Apoio institucional – “Grants Management Offices”
- Desenvolver cooperação internacional
- **Aumentar a visibilidade e impacto de revistas brasileiras**
- Estimular a qualidade e o mérito
 - Valorizar mais as Citações de cada artigo em vez do Fator de Impacto da revista onde sai publicado

SCIELO: #1 on the Webometrics Ranking of Repositories

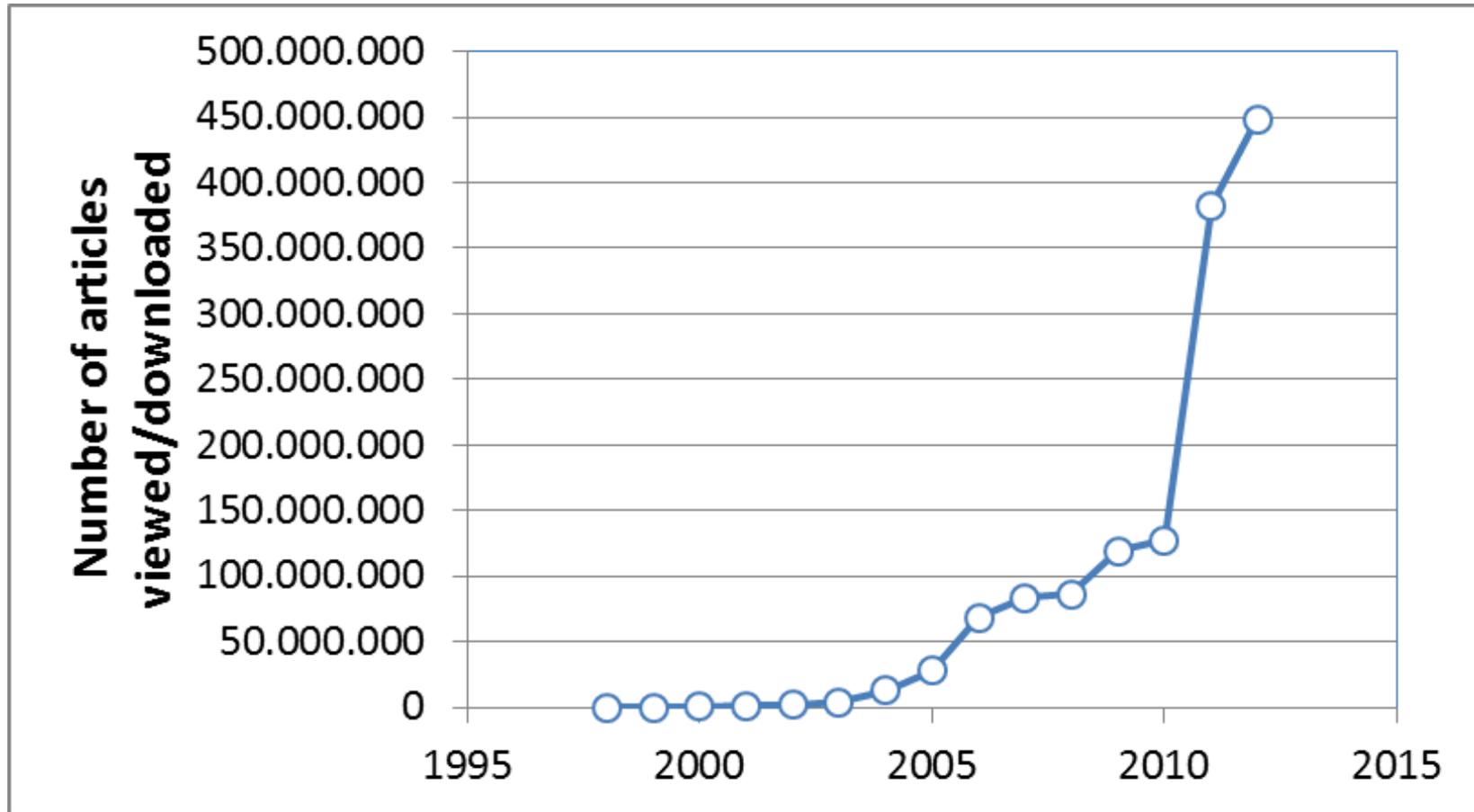
http://repositories.webometrics.info/en/top_portals

RANKING WEB OF REPOSITORIES

Universities Hospitals Business Schools Research Centers

World Rank ▲	Portal	Country	Size	Visibility	Files Rich	scholar
1	Scientific Electronic Library Online Brazil SciELO Brazil		5	3	4	2
2	DIALNET		4	4	5	3
9	Scientific Electronic Library Online Chile SciELO Chile		50	10	15	12
10	Scientific Electronic Library Online España SciELO España		11	16	21	16
11	Thèses en Ligne TEL		25	13	11	25
12	Scientific Electronic Library Online Colombia SciELO Colombia		8	25	19	10
13	DiVA Digitala Vetenskapliqa Arkivet Academic Archive On-line		20	12	93	4
14	SciELO Public Health		10	18	16	23
15	OhioLINK Electronic Thesis and Dissertation Center		69	23	8	13
16	Scientific Electronic Library Online Argentina SciELO Argentina		22	22	24	19

SCIELO Brasil: number of articles viewed



Periódicos brasileiros no ISI: o desafio do impacto mundial

- Publicam 1/3 das publicações brasileiras
- Tem a segunda maior média de citações (0,6 por artigo) entre os emergentes (1º é China, 0,88 cit./art.)
- 1,2 milhões de downloads por dia no SCIELO
- 11 títulos com $FI > 1$ e 35 com $FI > 0,75$ (JCR)
- 90% dos títulos tem FI abaixo da mediana em suas áreas
- 3 a 5 vezes menos citações por artigo do que os periódicos estrangeiros

Estratégia para aumentar o impacto de algumas revistas científicas brasileiras

- Processo público de seleção para apoio com explicitação de requisitos e de um plano de desenvolvimento de cada revista
- Apoio por agências por duas vias
 - Uma parte diretamente ao Editor
 - Outra via autores, como aditivo ao financiamento à pesquisa – “article charges”

Aumentar o impacto intelectual da ciência feita no Brasil

- Proteger o tempo do pesquisador contra tarefas extra-científicas
 - Apoio institucional – “Grants Management Offices”
- Desenvolver cooperação internacional
- Aumentar a visibilidade e impacto de revistas brasileiras
- Estimular a qualidade e o mérito
 - Valorizar mais as Citações de cada artigo em vez do Fator de Impacto da revista onde sai publicado

Política da FAPESP para análise de propostas de pesquisa

- Busca-se avaliação da qualidade
- Impactos dos artigos científicos
 - A FAPESP não estimula e não espera que a assessoria use classificações como Qualis e JCR
 - Súmula curricular com destaques de “efeitos” dos trabalhos do autor
 - Número de citações de cada artigo pode ser valorizado
 - Google Citations, ResearcherID, ORCID
 - Conceito usado pela FAPESP de forma abrangente na análise de artigos ou listas de artigos
 - Busca-se aferir a “influência” dos artigos
 - Pelo menos três “influências”/impactos
 - Intelectual
 - Social
 - Econômica



Bruce Alberts is Editor-in-Chief of *Science*.

EDITORIAL

Impact Factor Distortions

THIS EDITORIAL COINCIDES WITH THE RELEASE OF THE *SAN FRANCISCO DECLARATION ON RESEARCH Assessment* (DORA), the outcome of a gathering of concerned scientists at the December 2012 meeting of the American Society for Cell Biology.* To correct distortions in the evaluation of scientific research, DORA aims to stop the use of the “journal impact factor” in judging an individual scientist’s work. The *Declaration* states that the impact factor must not be used as “a surrogate measure of the quality of individual research articles, to assess an individual scientist’s contributions, or in hiring, promotion, or funding decisions.” DORA also provides a list of specific actions, targeted at improving the way scientific publications are assessed, to be taken by funding agencies, institutions, publishers, researchers, and the organizations that supply metrics. These recommendations have thus far been endorsed by more than 150 leading scientists and 75 scientific organizations, including the American Association for the Advancement of Science (the publisher of *Science*). Here are some reasons why:

San Francisco Declaration on Research Assessment, maio 2013

For funding agencies

- Be explicit about the criteria used in evaluating the scientific productivity of grant applicants and clearly highlight, especially for early-stage investigators, that the scientific content of a paper is much more important than publication metrics or the identity of the journal in which it was published.
- For the purposes of research assessment, consider the value and impact of all research outputs (including datasets and software) in addition to research publications, and consider a broad range of impact measures including qualitative indicators of research impact, such as influence on policy and practice.

Articulação nacional para aumentar o impacto intelectual da ciência feita no Brasil

- Proteger o tempo do pesquisador contra tarefas extra-científicas
- Desenvolver cooperação internacional
- Aumentar a visibilidade e impacto de revistas brasileiras
- Estimular a qualidade e o mérito

