

# observatório

da **inovação** e competitividade

A stylized orange figure with a circular head and a rectangular body, positioned above the letter 'o' in the word 'observatório'. Three curved lines of varying lengths extend from the top of the head, resembling a signal or Wi-Fi icon.

ie]  Instituto de  
Estudos  
Avançados da  
Universidade de  
São Paulo

Seminários Semanais do OIC – 21 de setembro de 2009

Apresentação: Demétrio Toledo

# Tendências atuais da pesquisa em Inovação, Ciência e Tecnologia

- Estudos sobre inovação:

Interesse crescente no tema por parte de Estados, governos, gestores públicos, empresários e acadêmicos e pesquisadores de inúmeras áreas;

O tema tem uma longa tradição (Schumpeter, 1934; *Teoria do desenvolvimento econômico*), mas experimenta acentuado desenvolvimento nas décadas de 1970 e 1980 (Freeman, 1974; *A economia da inovação industrial*; Nelson e Winter, 1982, *Uma teoria evolucionária da mudança econômica*; Rosenberg, 1982, *Por dentro da caixa-preta*).

- Estudos sobre inovação:

Na década de 1990, Lundval (1992, *Sistemas nacionais de inovação*) e Nelson (1993, *Sistemas nacionais de inovação: um estudo comparativo*) publicam as referências mais importantes no campo dos estudos da inovação;

A área de estudos sobre inovação sistematiza uma abordagem teórica multidisciplinar do fenômeno da inovação que também se reflete na composição do campo, formado predominantemente por economistas mas cada vez mais por administradores, sociólogos, geógrafos, cientistas políticos e estudiosos do direito.

- Estudos sobre inovação:

Ampliação do foco das análises:

a. Do nível do empresário ou da firma para setores, clusters, sistemas nacionais de inovação e Estados;

b. Da ação na esfera econômica para a esfera das políticas públicas (econômicas, de ciência e tecnologia, de educação etc.);

c. Da inovação tecnológica e de produtos e processos (e de indicadores simples de inovação, por exemplo, P&D/PIB) para inovação *lato sensu*: inovação organizacional, de estratégia mercadológica etc. (e de indicadores compostos multidimensionais)

- **Estudos sobre inovação:**

Fagerberg e Verspagen (2009): “Innovation studies: The emerging structure of a new scientific field” analisam a formação do campo dos estudos sobre inovação.

Os autores analisam a produção de artigos científicos sobre inovação na área de ciências sociais, os trabalhos e autores mais influentes, a composição do campo por sub-áreas, sua evolução institucional e as diferentes sub-comunidades segundo ambientes de interação intelectual (congressos, encontros etc.) e revistas em que publicam seus trabalhos.

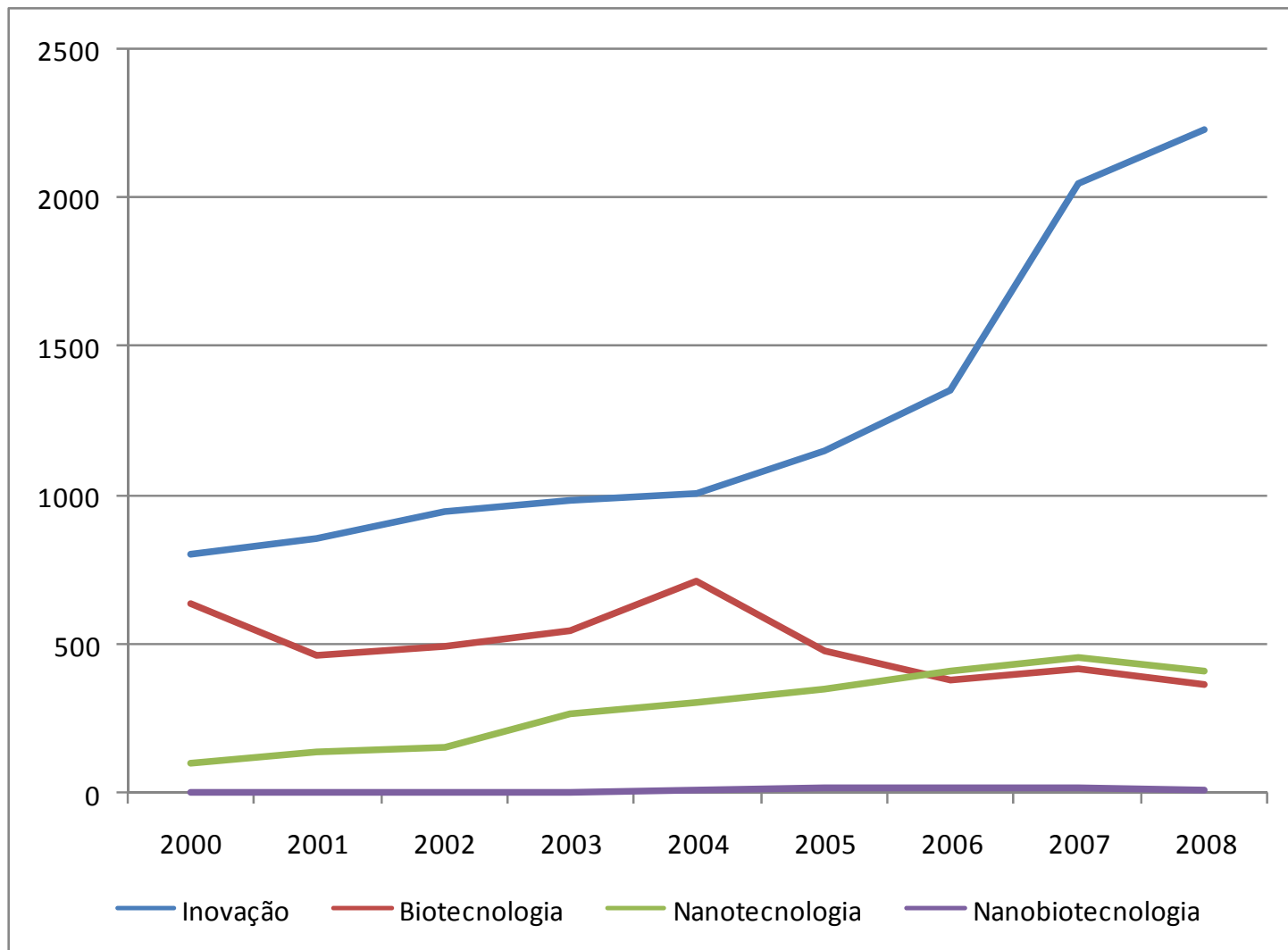
- Estudos sobre inovação:

Fagerber e Verspagen (2009) encontram cinco sub-comunidades no campos dos estudos sobre inovação:

- 1) Administradores: composta basicamente por administradores e sociólogos situados nos EUA;
- 2) A “turma” do Schumpeter: formada predominantemente por economistas, mas com participação importante de cientistas sociais de outras áreas;
- 3) Geografia e Políticas: composta por principalmente por geógrafos, sociólogos e administradores, é o grupo mais multidisciplinar;
- 4) Periferia: pouco impacto na produção geral;
- 5) Economia industrial: predomínio de economistas baseados na Europa.

## • Estudos sobre inovação: alguns dados

Artigos indexados no ISI com palavra-chave no título,  
2000-2009

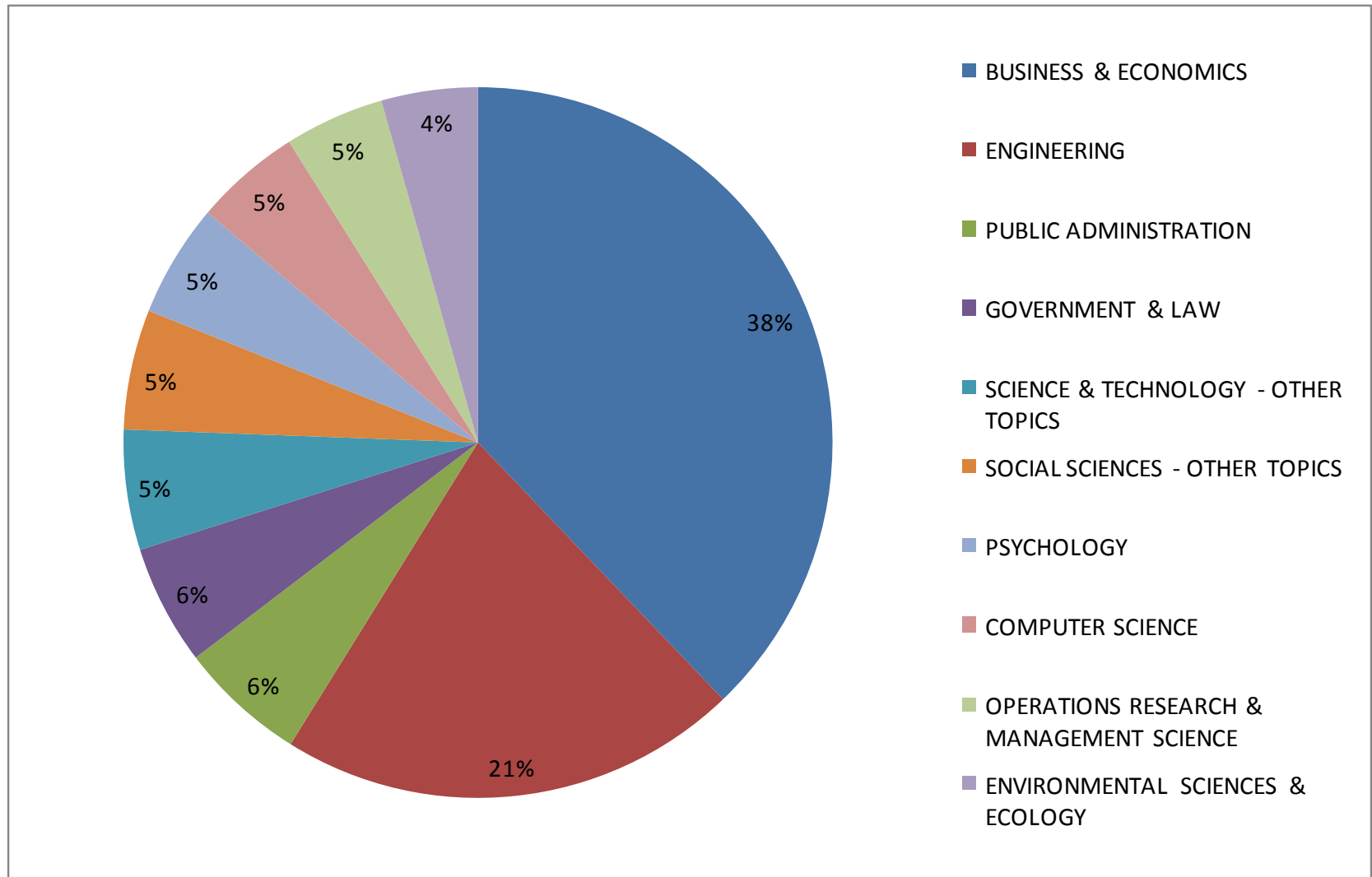


Fonte: ISI.



## • Estudos sobre inovação: alguns dados

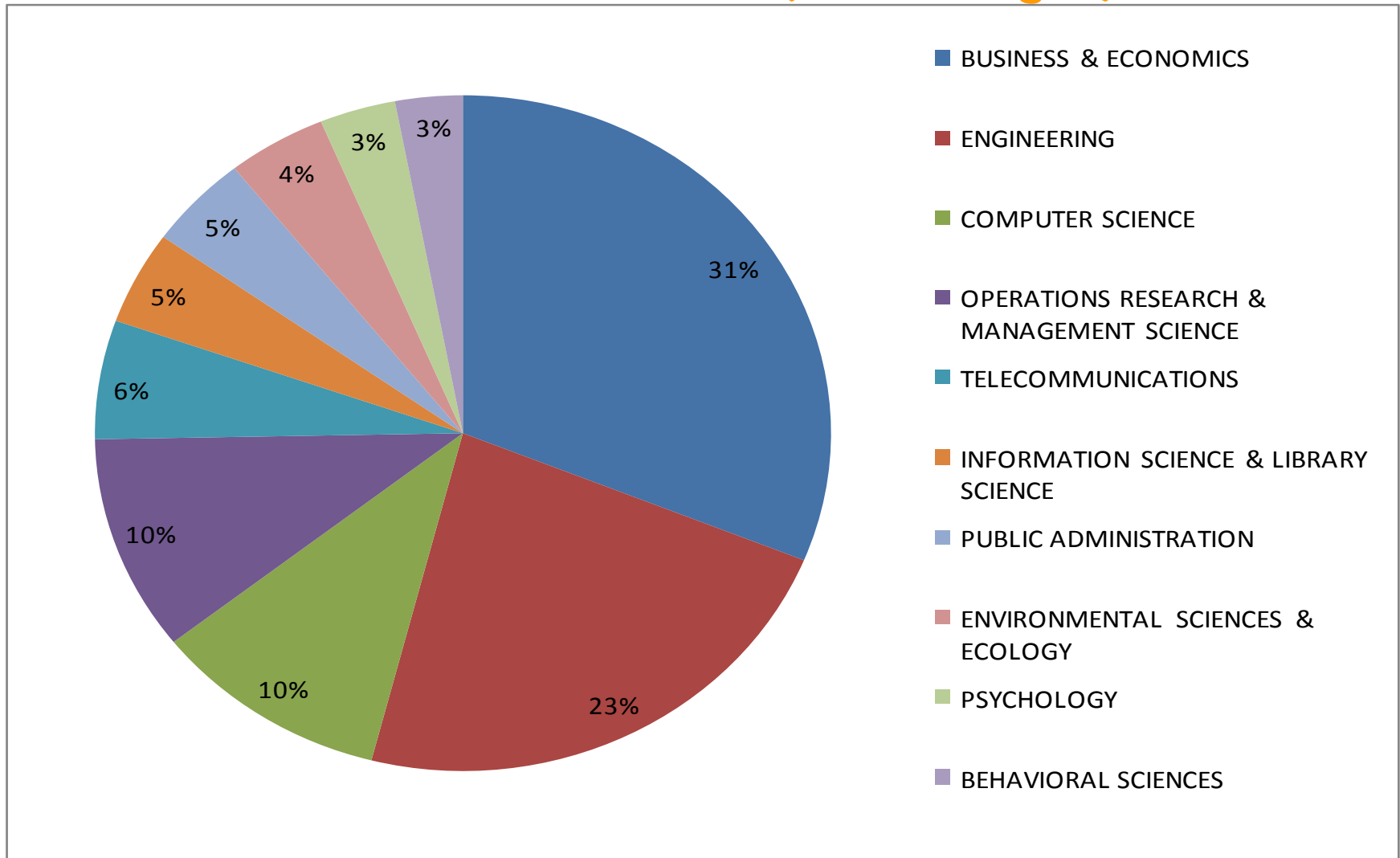
Artigos com "inovação" no título por sub-áreas das revistas, ISI, 2000 (639 artigos)



Fonte: ISI.

## • Estudos sobre inovação: alguns dados

Artigos com "inovação" no título por sub-áreas das revistas, ISI, 2008 (2369 artigos)



Fonte: ISI.

- **Estudos sobre inovação: tendências atuais**

**Uma nova ideia de Estado: indutor, regulador, orientador;**

**Inovação no centro das estratégias de desenvolvimento;**

**A inovação deve ser induzida, regulada e orientada pelos Estados nacionais mas com forte interação com os mecanismos de mercado;**

**As ciências sociais ganham tremendo espaço nessa nova abordagem: políticas públicas, instituições, marcos regulatórios, efeitos sobre pobreza e desigualdade, grupos de pressão e classes sociais passam a ser consideradas variáveis endógenas ao problema da compreensão (academia) e do estímulo (Estados, gestores e instituições) à inovação**

- **Estudos sobre inovação: tendências atuais**

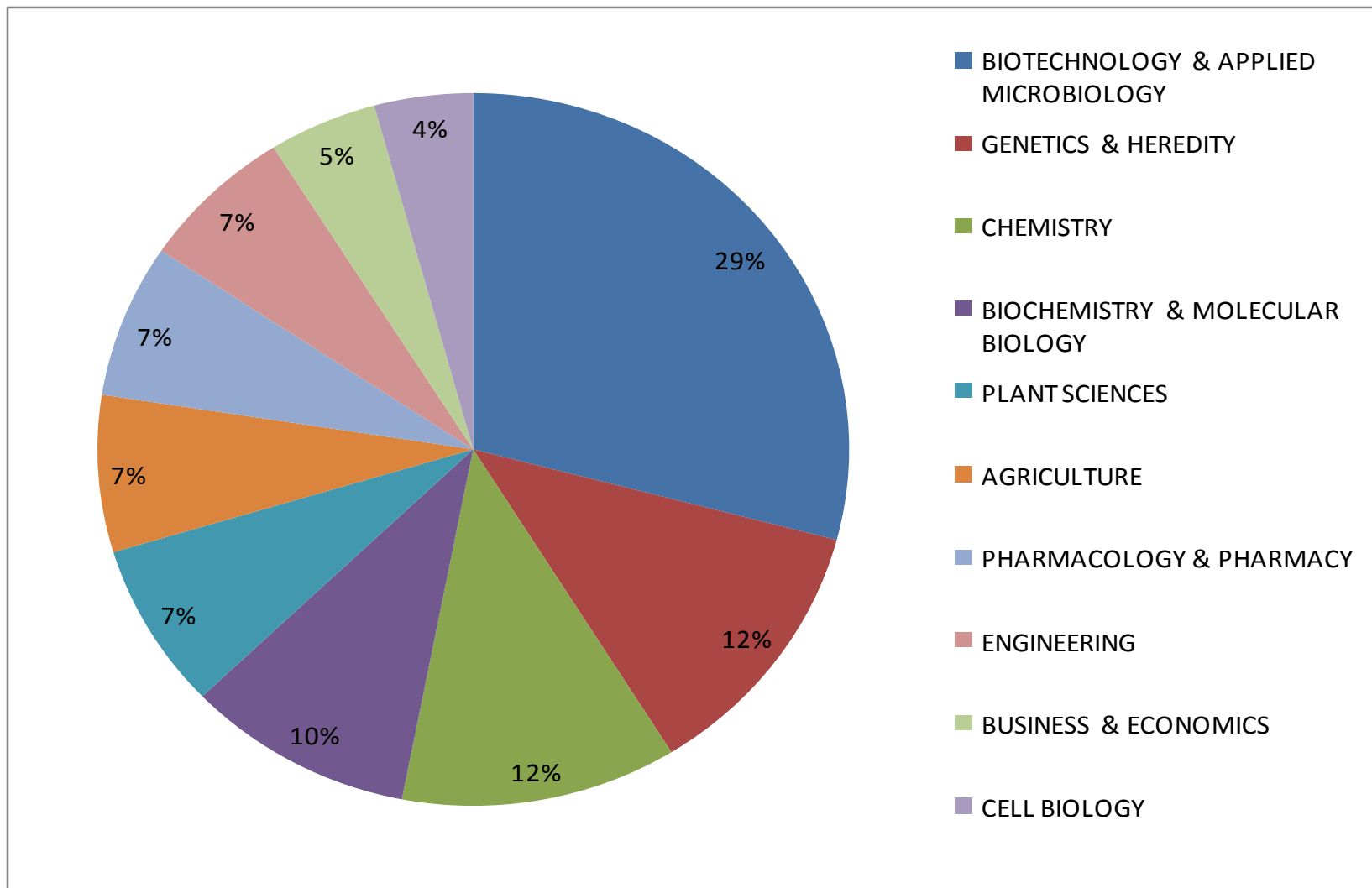
**Estados orientados pelo planejamento estratégico em torno de áreas portadoras de futuro: TIC, bio e nanotecnologia, energias;**

**Ações para a inovação em biotecnologia e nanotecnologia concentram grande parte dos esforços dos Estados;**

**A compreensão dos processos de inovação nesses campos exige uma abordagem que incorpore as dinâmicas da ciência aos modelos de análise de empresas, setores e clusters (Pisano, 2006; Powell *et al.*, 2005).**

## • Estudos sobre inovação: alguns dados

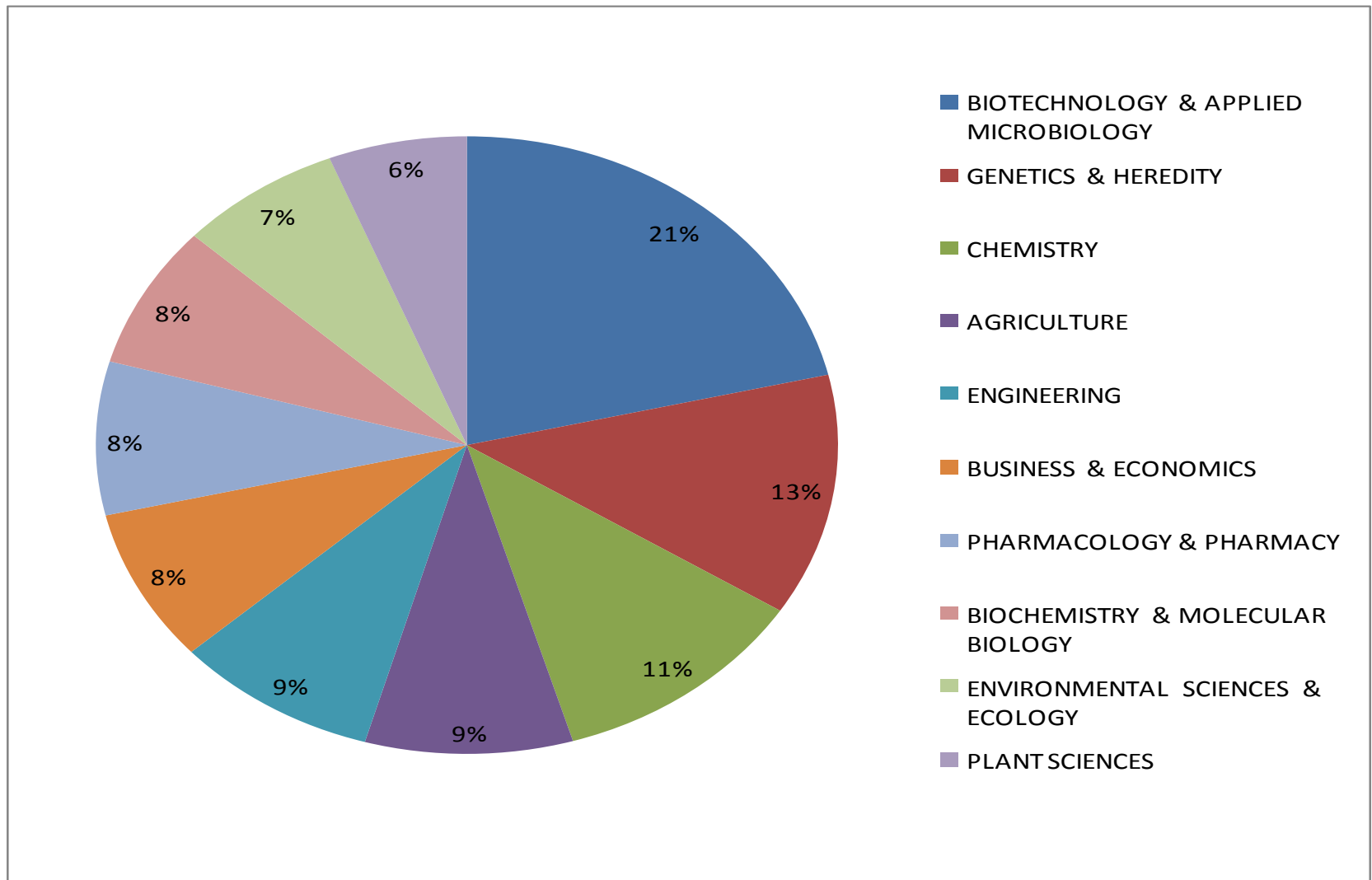
Artigos com “biotecnologia” no título por sub-áreas das revistas, ISI, 2000 (705 artigos)



Fonte: ISI.

## • Estudos sobre inovação: alguns dados

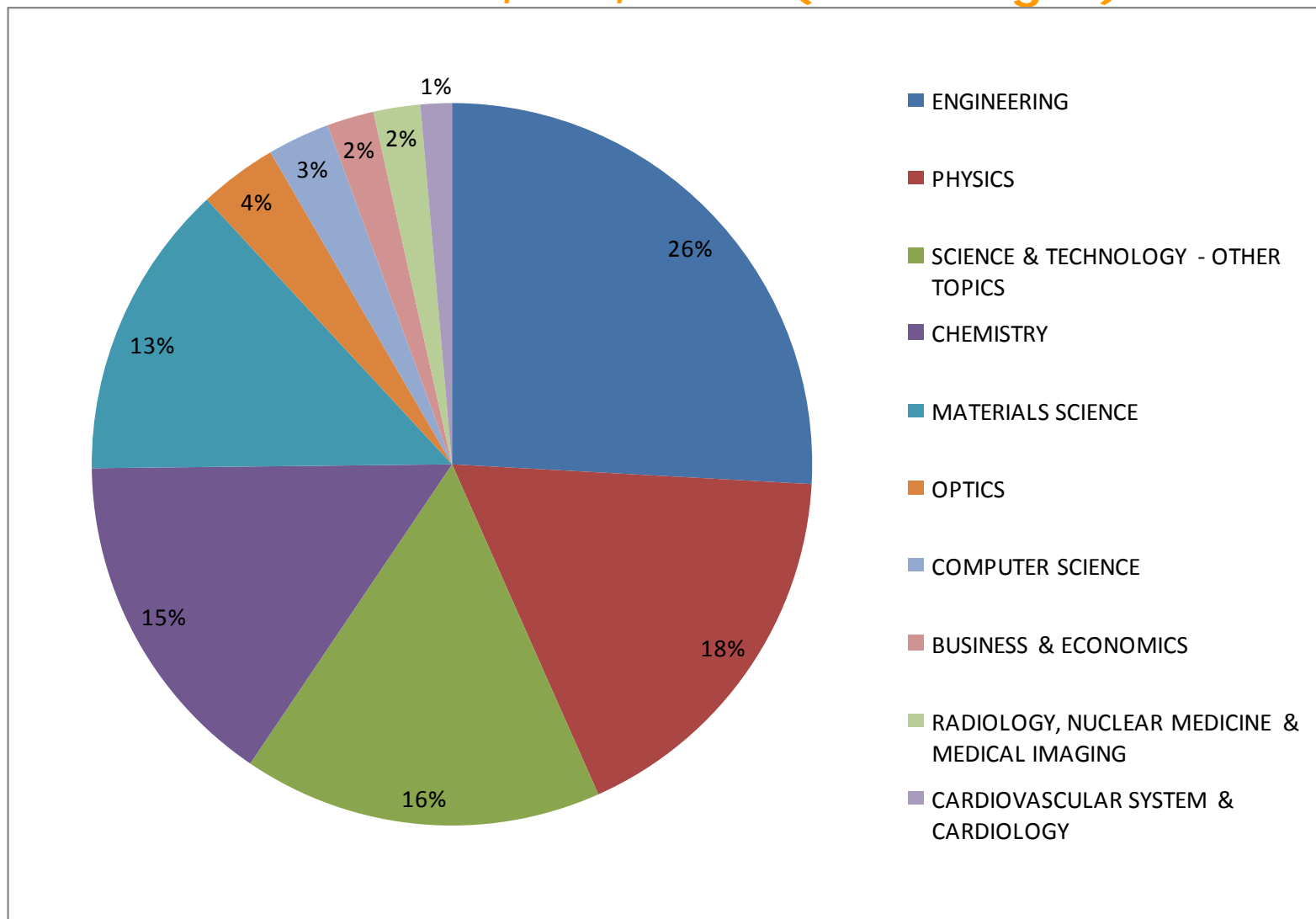
Artigos com “biotecnologia” no título por sub-áreas das revistas, ISI, 2008 (562 artigos)



Fonte: ISI.

## • Estudos sobre inovação: alguns dados

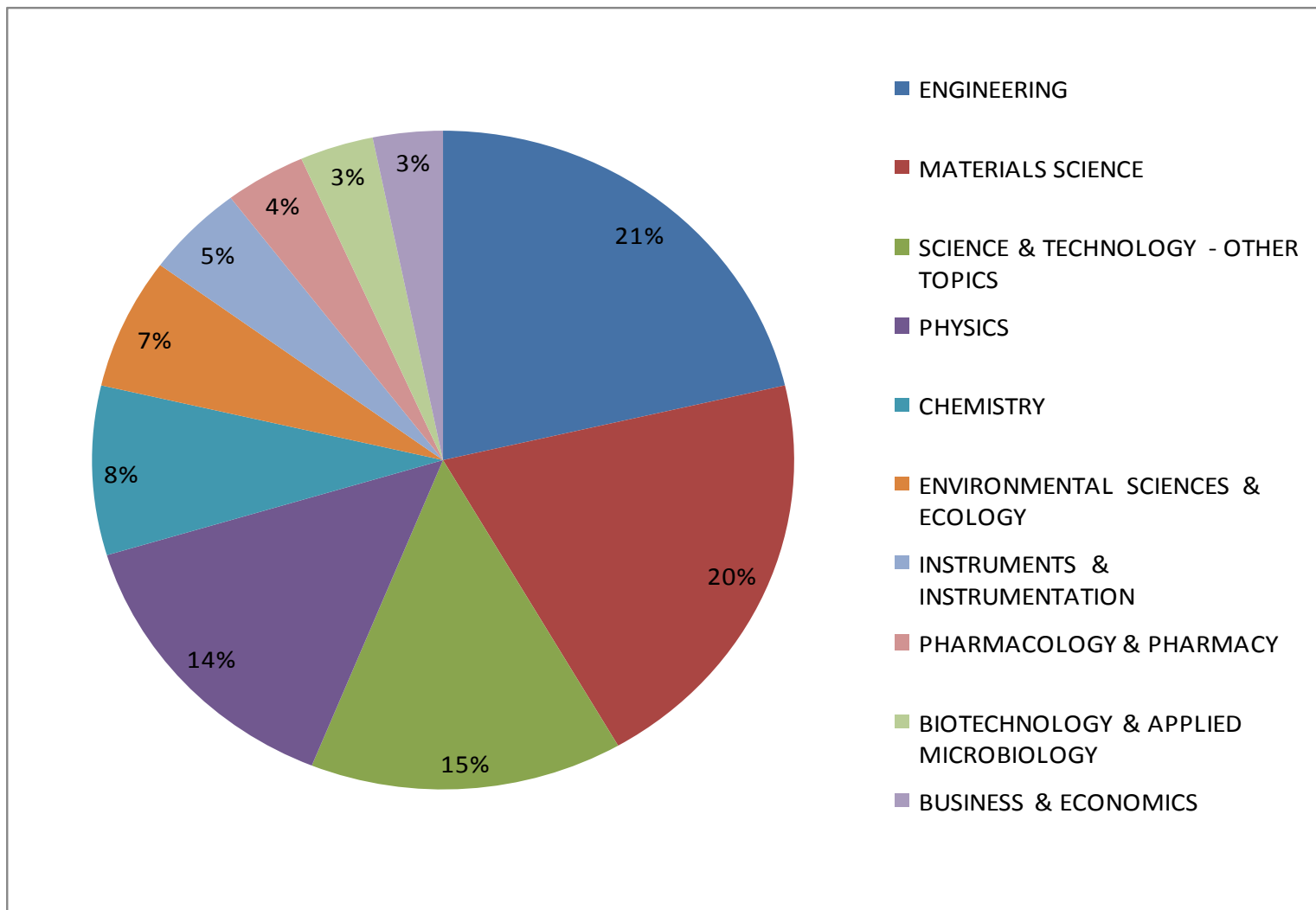
Artigos com “nanotecnologia” no título por sub-áreas das revistas, ISI, 2000 (143 artigos)



Fonte: ISI.

## • Estudos sobre inovação: alguns dados

Artigos com “nanotecnologia” no título por sub-áreas das revistas, ISI, 2008 (590 artigos)

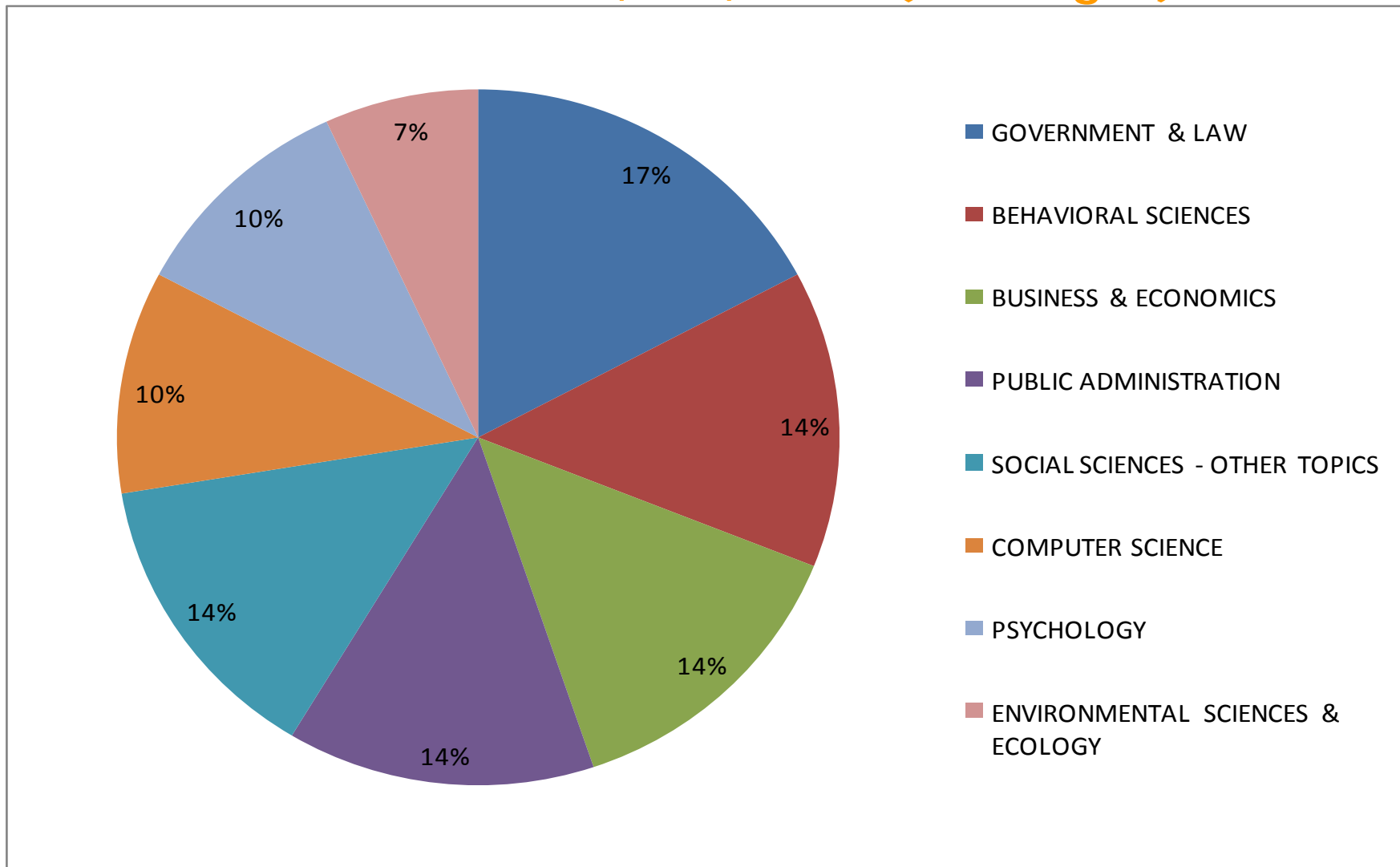


Fonte: ISI.



## • Estudos sobre inovação: alguns dados

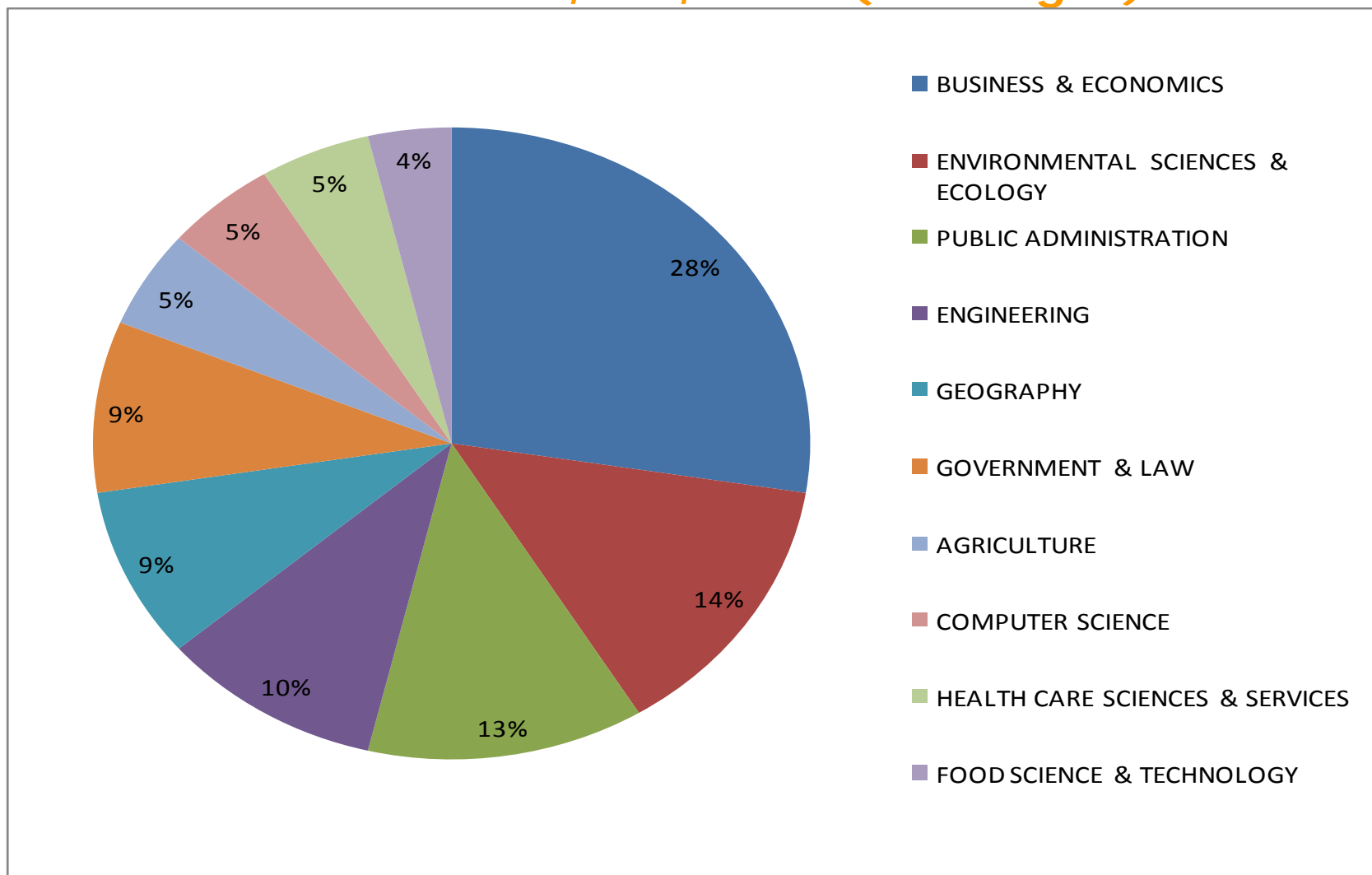
Artigos com "innovation policy" no título por sub-áreas das revistas, ISI, 2000 (29 artigos)



Fonte: ISI.

## • Estudos sobre inovação: alguns dados

Artigos com "innovation policy" no título por sub-áreas das revistas, ISI, 2008 (80 artigos)



Fonte: ISI.

- **Estudos sobre inovação: para onde vamos**

**Políticas públicas para fomento da inovação passam a ser centrais nas ações de Estados e governos e nas preocupações da comunidade acadêmica;**

**O campo de estudos sobre inovação, multidimensional por definição, tem novos atores além dos clássicos economistas, sociólogos, engenheiros e administradores: geógrafos, estudiosos do direito e cientistas das áreas “duras” que passam a discutir políticas públicas com a comunidade de cientistas sociais e de gestores públicos.**

- Estudos sobre inovação: para onde vamos

Dupla centralidade das instituições: nos Estados e mercados (construção, estabilidade e qualificação institucional; e nos temas de pesquisa: instituições de IC&T, interação Estado-mercado, sistemas nacionais de inovação). O problema das instituições obriga a uma visada em nível meso: nem o sistema capitalista ou a economia nacional (macro), nem empresários e empresas (micro), mas as instituições que regulam a interação entre os níveis macro e micro.

- **Estudos sobre inovação: para onde vamos**

**Demanda crescente por pesquisadores e gestores públicos altamente qualificados e preparados para lidar com economias da inovação.**

**Brasil: crescimento doméstico do fator recursos humanos;  
EUA: crescimento doméstico aliado a recrutamento internacional;**

**Europa: estagnação; tentativa de disputar com os EUA pela atração e recrutamento de pesquisadores de outras regiões do mundo.**

- Estudos sobre inovação: para onde vamos

Recrutamento de pesquisadores estrangeiros:

EUA: largaram na frente e lideram com folga (como em quase tudo...);

Europa: corre atrás, mas é lenta, gorda e pouco eficiente...

Brasil: não quer nem ouvir falar disso...

- **Estudos sobre inovação: para onde vamos**

**Brasil desponta em relação ao resto da América Latina, mas ainda se encontra muito atrás dos principais países do mundo quando o assunto é inovação, ciência, tecnologia e desenvolvimento econômico e social;**

**O ambiente institucional brasileiro, no entanto, é invejável para quase qualquer padrão!**

**A discussão sobre inovação e desenvolvimento é mais madura no Brasil do que no resto da AL.**

- Estudos sobre inovação: para onde vamos

A crítica ao modelo linear vai envelhecendo, mas ainda não sabemos ao certo como transformar investimentos e recursos de C&T em inovação. Isso pede uma agenda combinada de pesquisas sobre instituições para o desenvolvimento, empresas e o sistema nacional de CT&I: quem são, como se relacionam, quais os gargalos: entender os casos de sucesso e de fracasso torna-se fundamental!

Desenvolvimento do sistema de mensuração dos esforços nacionais em IC&T é central para entendermos gargalos, erros e acertos. Ferramentas de *forecast* e *foresight* precisam ser disseminadas e desenvolvidas!



- Estudos sobre inovação: para onde vamos

Brasil é um ator relevante internacionalmente, mas precisará vencer gargalos, teimosias e provincianismos se quiser sustentar seu desenvolvimento no médio e longo prazo;

Nesse sentido, internacionalização é fundamental - para fora e para dentro!!!! Sair, mas também recrutar as melhores cabeças do mundo e abrir a academia e o setor privado para o mundo!!!

- Estudos sobre inovação: para onde vamos

Cooperação internacional é central na estratégia de fomento à inovação dos países mais avançados.

Oportunidades e riscos: sabendo, podemos aproveitar a ocasião para desenvolvermos nosso país; mas há sempre o risco de perdermos bons pesquisadores para fora;

**Sim, mas...**

**... e daí?**

**Discussão!!!**

Muito Obrigado

**observatório**  
da **inovação** e **competitividade**



ie]  Instituto de  
Estudos  
Avançados da  
Universidade de  
São Paulo