FUNDAÇÃO COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR

CAPES

FUNDAÇÃO COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO
DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR

Ensino Profissional e Acadêmico
Graduação x Pós-Graduação

Marcelo A. Moret

CAInter - CAPES

Salvador, 20 de Maio de 2010

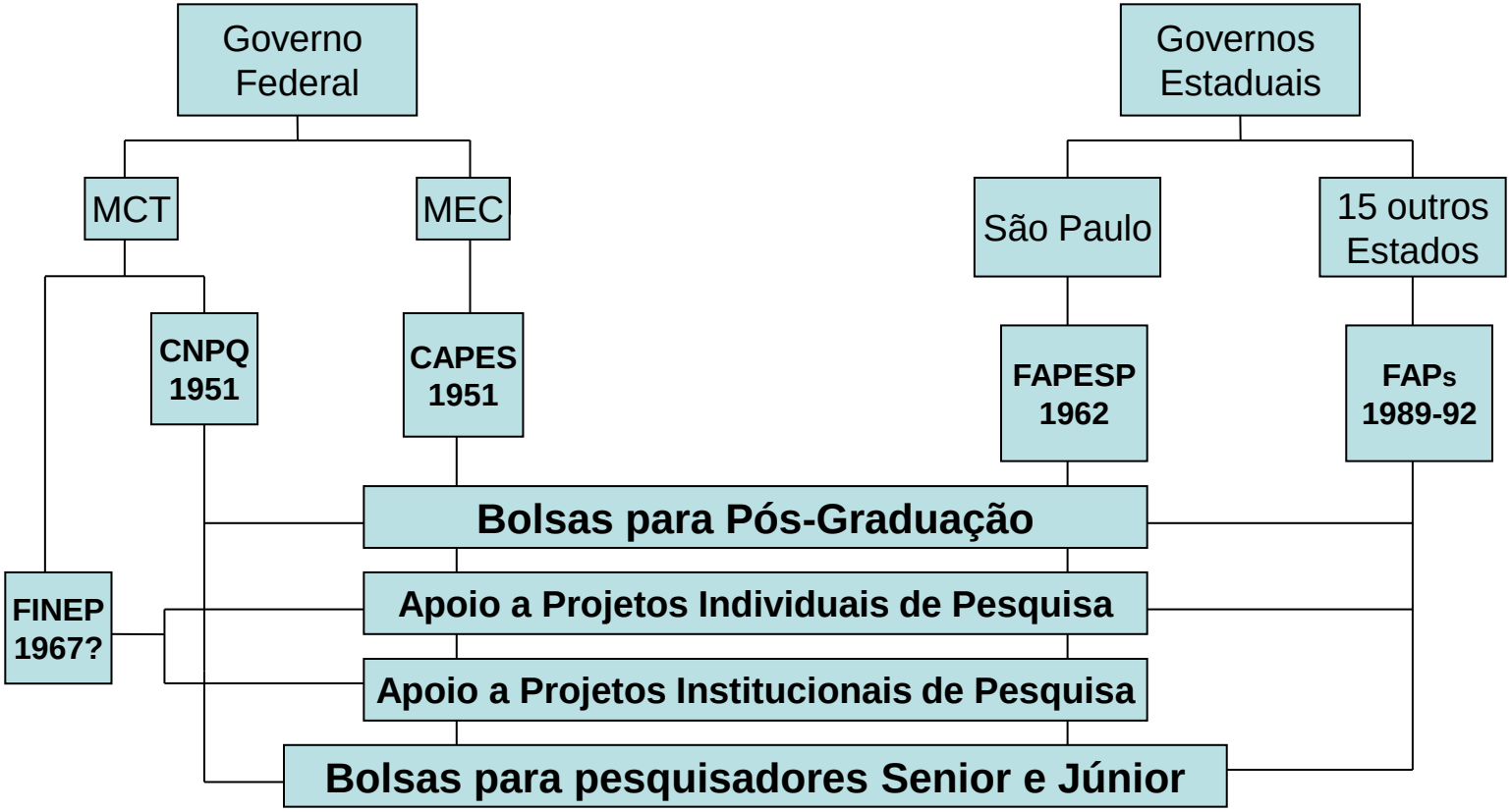
Ministério da Educação

O Modelo Brasileiro de Capacitação para C&T&I

CICLO VIRTUOSO DA CIÊNCIA BRASILEIRA

- FOMENTO
- COOPERAÇÃO INTERNACIONAL
- PÓS-GRADUAÇÃO
- AVALIAÇÃO
- INICIAÇÃO CIENTÍFICA
- FORMAÇÃO DOS GRUPOS DE PESQUISA
- PORTAL DE PERIÓDICOS

Sistema Brasileiro de Apoio à Ciência, Tecnologia e Formação de Recursos Humanos

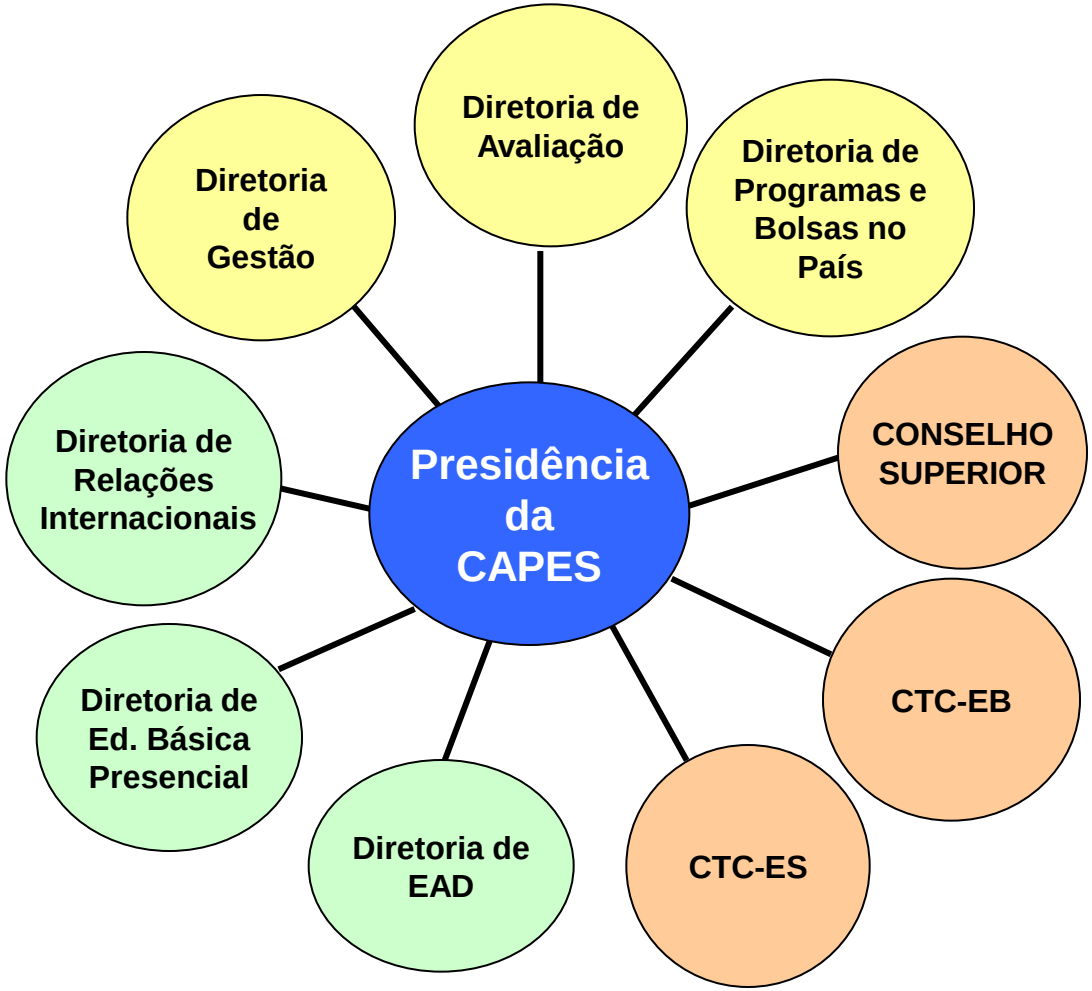


Os números indicam o ano de criação das Agências.

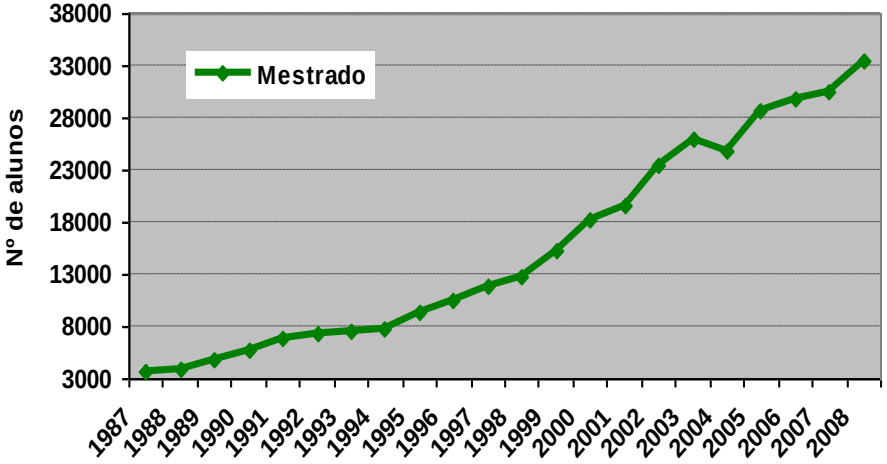
Fonte: J.A. Guimarães, M.C. Human: (1995) Human Resources in S&T in Brazil Scientometrics 34: 101-119

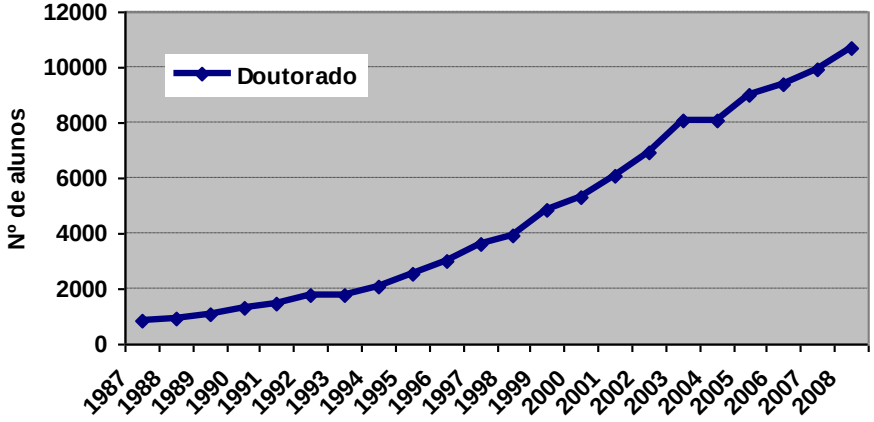
MCT: Ministério da Ciência e Tecnologia, MEC; Ministério da Educação, CNPq: Conselho Nacional de Desenvolvimento Cientifico e Tecnológico, CAPES: Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior , FINEP: Financiadora de Estudos e Projetos, FAPESP: Fundação de Apoio a Pesquisa do Estado de São Paulo e FAPES: Fundação de Apoio a Pesquisa demais Estados.

FUNDAÇÃO COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR



Evolução do número de Alunos Titulados 1987-2008





Fonte: Capes/MEC.Coleta 2008.

Sistema Nacional de Pós-Graduação em 2009

- **2.748 Programas* responsáveis por**
  - **4.122 Cursos*, sendo:**

    - 2.454 de mestrado (59,4%),

    - 1.416 de doutorado (34,4%),

    - 252 de mestrado profissionalizante (6,2%);

*Fonte: Programas Recomendados e Reconhecidos. Disponível em: http://www.capes.gov.br/cursos-recomendados. Data Atualização: 04/05/2009.

**Fonte: Coleta 2008.

***Fonte: Cadastro Discente. Atualização de 11 de maio de 2009.

Sistema Nacional de Pós-Graduação em 2009

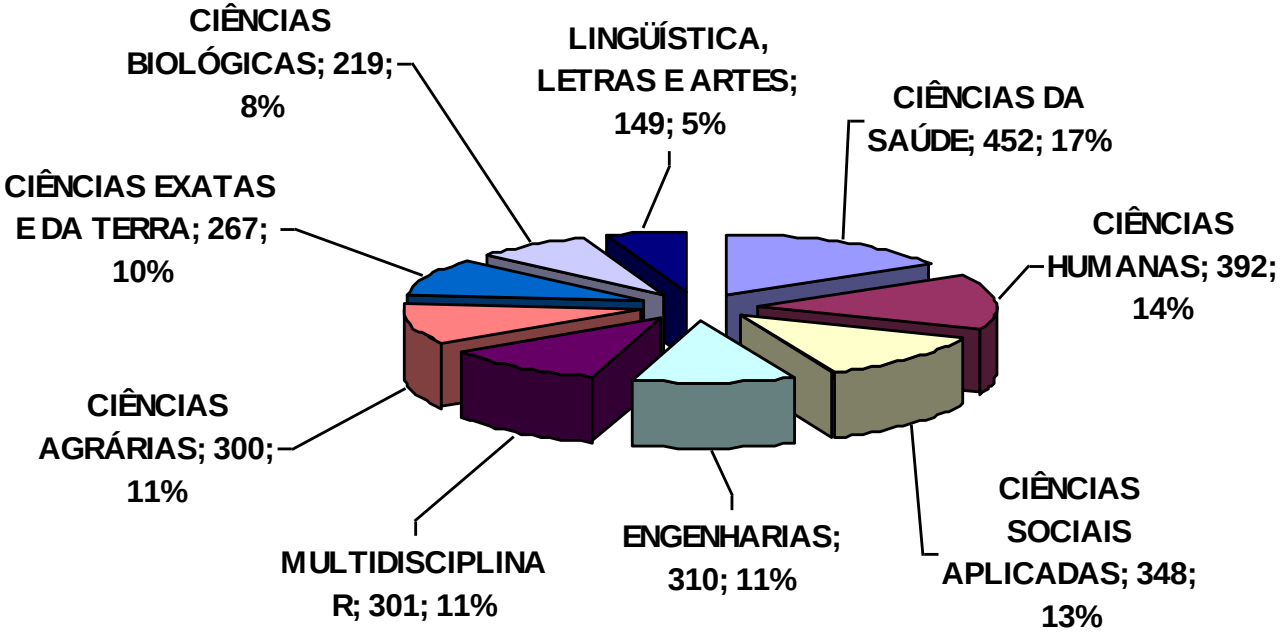
- **44.055 docentes****
- **150.121 alunos (final de 2008**)**
  - **97.371 MSc e M Prof**
  - **52.750 Doutorado**
- **49.081 bolsas*****
  - **31.528 MSc**
  - **17.553 Doutorado;**

*Fonte: Programas Recomendados e Reconhecidos. Disponível em: http://www.capes.gov.br/cursos-recomendados. Data Atualização: 04/05/2009.

**Fonte: Coleta 2008.

***Fonte: Cadastro Discente. Atualização de 11 de maio de 2009.

Distribuição dos Programas de pós-graduação por grande área do conhecimento - 2009

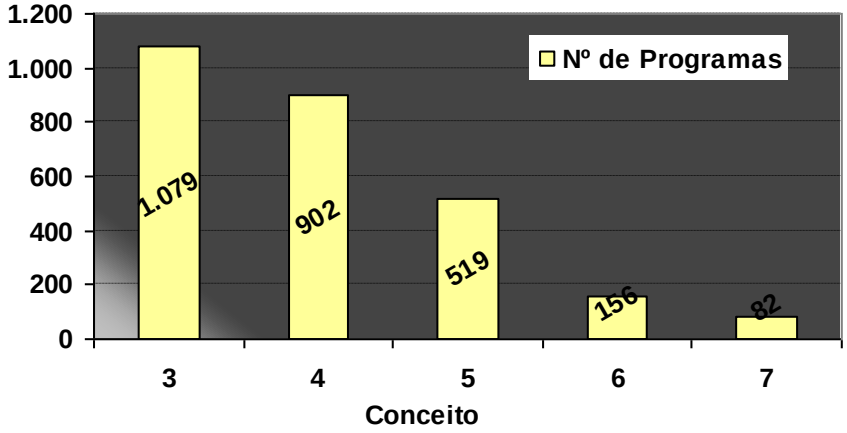


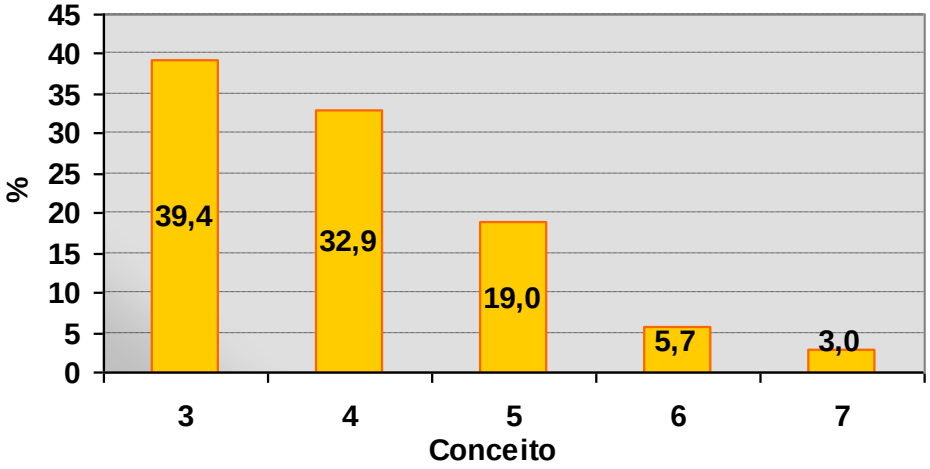
Fonte: Programas Recomendados e Reconhecidos. Disponível em: http://www.capes.gov.br/cursos-recomendados. Data Atualização: 04/05/2009

Avaliação 2007

- 47 comitês
- 800 consultores ad-hoc
- Graus 1 e 2: não aprovados
- Graus 6 e 7: padrões internacionais

Distribuição dos Programas de pós-graduação por Conceito, 2008





Fonte: Programas Recomendados e Reconhecidos. Disponível em: http://www.capes.gov.br/cursos-recomendados.
Data Atualização: 04/05/2009

Portal .periodicos.

Conteúdo

- Mais de 20.000 periódicos
- 150 bases de dados e patentes

Público

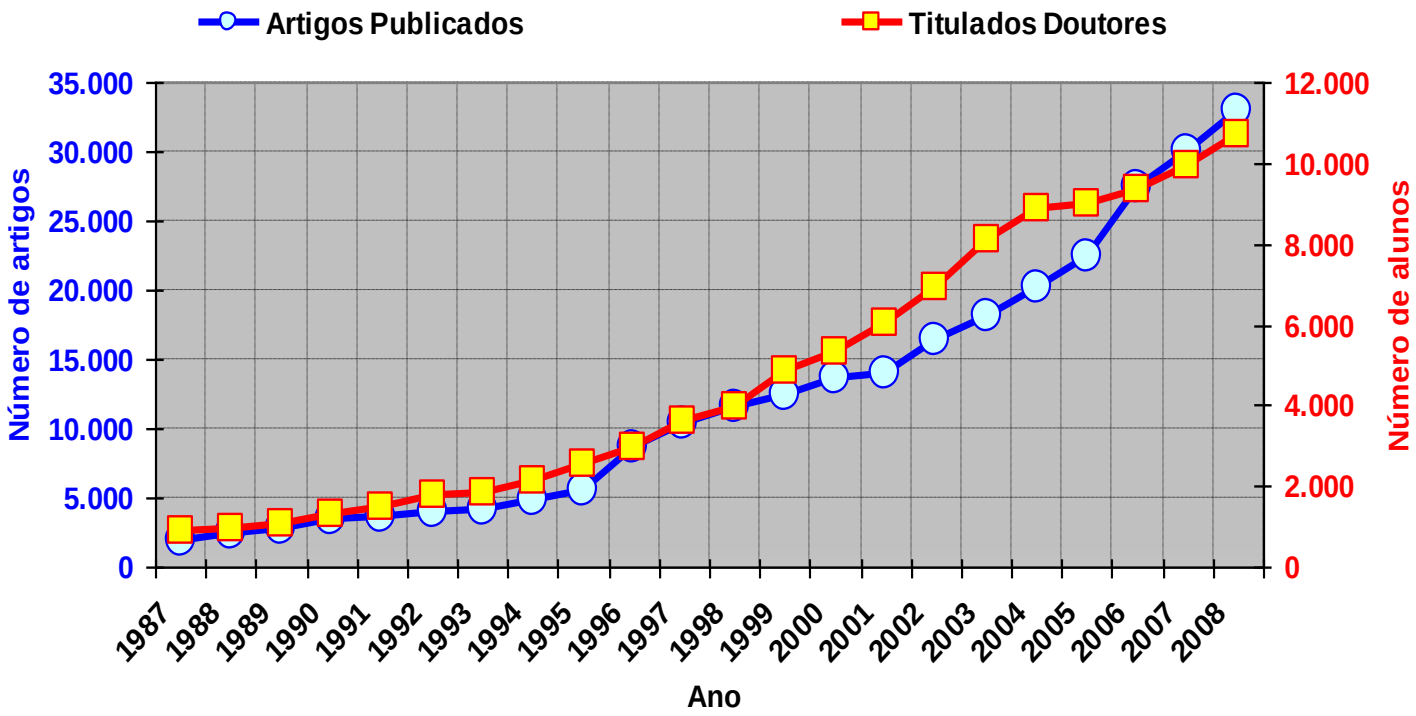
- mais de 300 Instituições.

Utilização

- 13,1 milhões de textos baixados/ano
- 13,8 milhões de acessos a bases/ano
- Mais de 120.000 acessos/dia

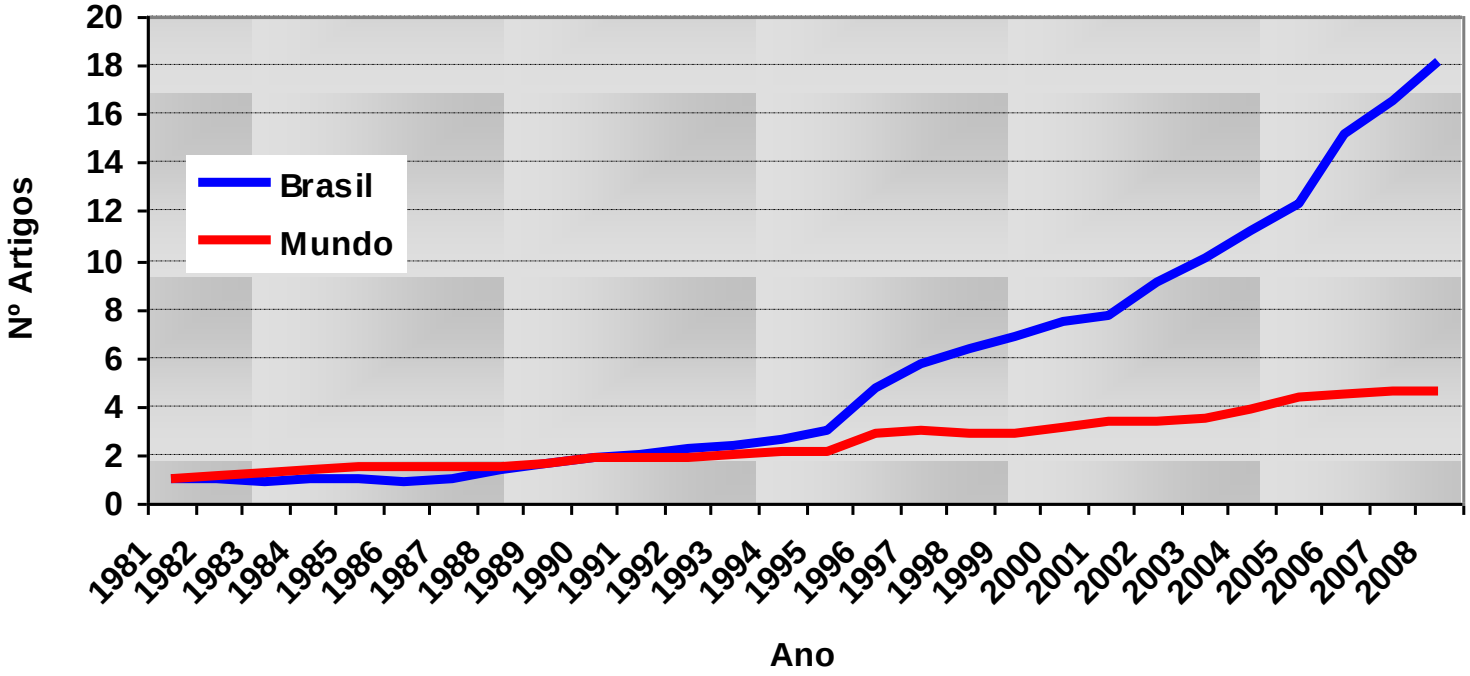
Taxa de Crescimento:

DScTitulados x artigos publicados (Scopus) 1987 - 2008



Fonte: SCOPUS. Disponível em: http://www.scopus.com/search/form.url. Acesso em: 7 jul. de 2009.

Comparação Crescimento Brasil x Mundo (1981 a 2008 - Base Scopus)



Fonte: SCOPUS. Disponível em: http://www.scopus.com/search/form.url. Acesso em: 7 jul. de 2009.

Comparação do Rank da produção científica indexada na base SCOPUS e no ISI no ano de 2008.

Países	ISI		SCOPUS	
	Rank	Nº Artigos	Rank	Nº Artigos
EUA	1	340.638	1	344.167
CHINA	2	112.804	2	230.780
REINO UNIDO*	3	87.424	3	113.940
ALEMANHA	4	79.541	4	101.504
JAPÃO	5	78.444	5	98.865
FRANÇA	6	64.493	6	77.092
CANADÁ	7	53.299	7	65.515
ITÁLIA	8	50.367	8	61.926
ESPANHA	9	41.988	9	49.642
INDIA	10	38.700	10	47.905
AUSTRÁLIA	11	36.787	11	45.003
CORÉIA DO SUL	12	35.569	12	42.403
BRASIL	**13**	**30.415**	**14**	**32.929**
HOLANDA	14	28.443	13	34.266
RÚSSIA	15	27.909	15	31.281
TAIWAN	16	22.608	16	30.815
SUÍÇA	17	21.065	17	25.028
TURQUIA	18	20.794	18	22.831
POLÔNIA	19	19.533	20	20.893
SUÉCIA	20	19.127	19	22.488
BÉLGICA	21	16.194	21	19.501
ISRAEL	22	12.331	23	15.980
IRÃ	23	12.327	22	16.365
AUSTRIA	24	11.607	25	13.818
DINAMARCA	25	11.089	27	12.587
GRÉCIA	26	10.875	26	13.762
FINLÂNDIA	27	10.562	28	12.238
MÉXICO	28	9.787	24	14.335
NORUEGA	29	9.407	32	10.369
REPÚBLICA TCHECA	30	8.762	30	10.628
PORTUGAL	31	8.629	31	10.509
CINGAPURA	32	7.811	29	10.927
MUNDO	**1.339.329**		**1.660.292**	

Fonte: SCOPUS. Disponível em: http://www.scopus.com/search/form.url. Acesso em: 7 jul. de 2009.

Produção científica do Brasil e sua respectiva posição em relação a produção mundial no triênio 2004-2008

Nº	ÁREAS	Rank	Nº Artigos
1	Agr Multidisc	2	2.524
2	Parasitology	2	1.822
3	Tropical Med	2	1.689
4	Dentistry Oral Surg & Med	3	2.875
5	Agr Dairy & Animal Sci	3	1.945
6	Entomology	3	1.902
7	Veterinary	4	4.026
8	Biol	4	2.147
9	Soil Sciences	4	1.112
10	Mycology	5	414
11	Horticulture	6	676
12	Nursing	6	543
13	Zoology	7	2.762
14	Educ Scientific Disc	7	243
15	Public Env & Occ Hlth	8	2.469
16	Biodiversity Conservation	8	399
17	Integrative & Comple Med	8	233
18	Microscopy	8	202
19	Pharmacology & Pharmacy	9	3.583
20	Psychiatry	9	2.023
21	Multidisc Scis	9	894
22	Agr Eng	9	220
23	Med Res & Experimental	10	1.522
24	Toxicology	10	1.374
25	Mat Sci Char & Testing	10	250
26	Psych Biological	10	124

Fonte: ISI - Institute for Scientific Information. National Science Indicators, USA. Base Standard - ESI (2008).

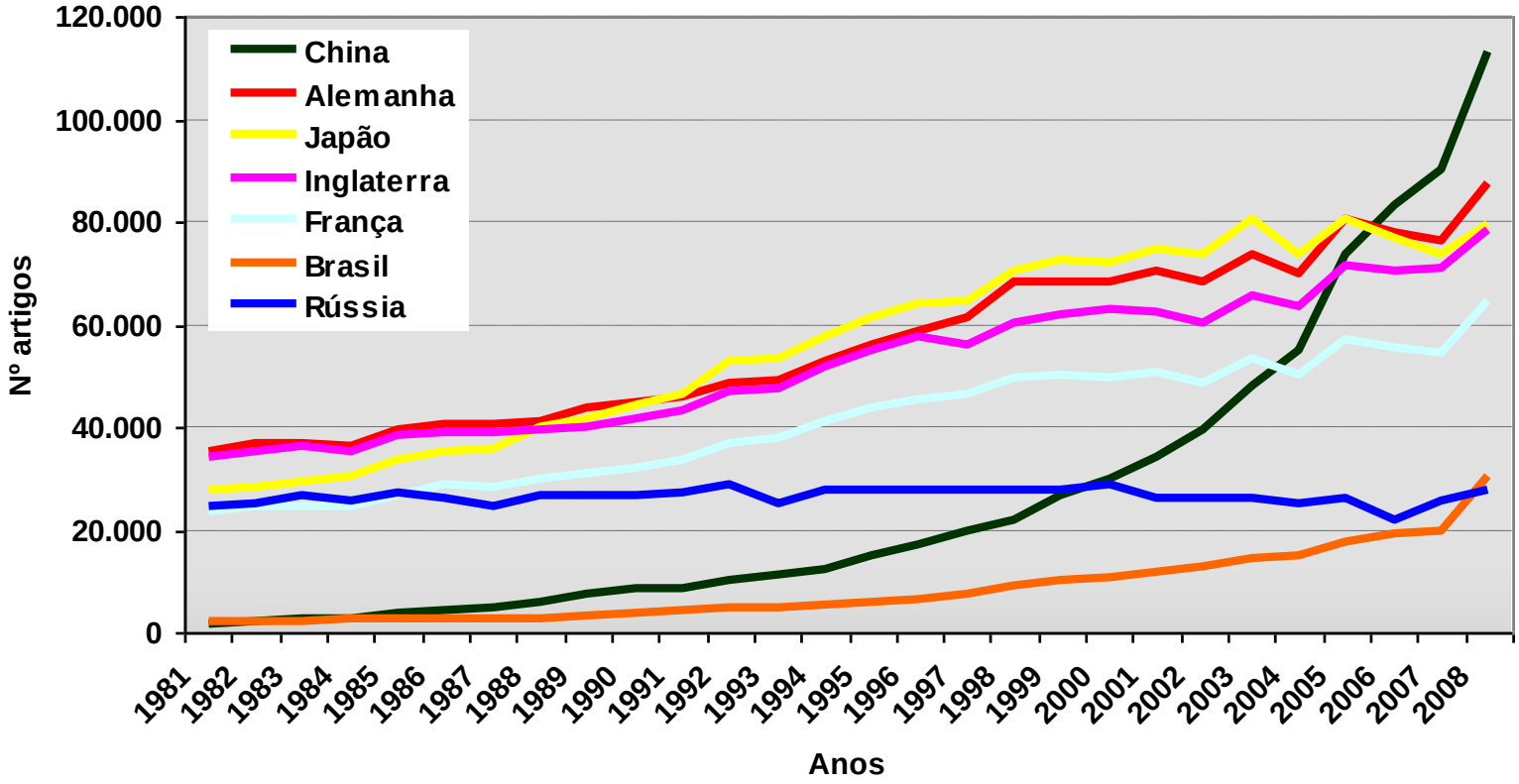
Brazil's diverse scientific footprint (Celso Melo)

Brazil Field Rankings
Ranked by total citations

Rank	FIELD	PAPERS	CITATIONS	CITATIONS PER PAPER
1	PHYSICS	13,827	63,209	4.57
2	CLINICAL MEDICINE	12,586	60,479	4.81
3	CHEMISTRY	9,144	34,872	3.81
4	BIOLOGY & BIOCHEMISTRY	5,455	26,545	4.87
5	PLANT & ANIMAL SCIENCE	7,878	17,317	2.20
6	NEUROSCIENCE & BEHAVIOR	2,944	15,729	5.34
7	MOLECULAR BIOLOGY & GENETICS	2,527	13,853	5.48
8	SPACE SCIENCE	1,758	13,500	7.68
9	ENGINEERING	4,849	12,041	2.48
10	MICROBIOLOGY	2,298	12,017	5.23
11	IMMUNOLOGY	1,169	11,935	10.21
12	GEOSCIENCES	1,827	9,170	5.02
13	ENVIRONMENT/ECOLOGY	2,048	9,000	4.39
14	PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	1,814	9,000	4.96
15	MATERIALS SCIENCE	2,548	5,849	2.30
16	AGRICULTURAL SCIENCES	3,585	4,368	1.22
17	MATHEMATICS	2,235	4,328	1.94
18	SOCIAL SCIENCES, GENERAL	1,713	2,333	1.36
19	PSYCHIATRY/PSYCHOLOGY	412	2,037	4.94
20	COMPUTER SCIENCE	1,045	1,679	1.61

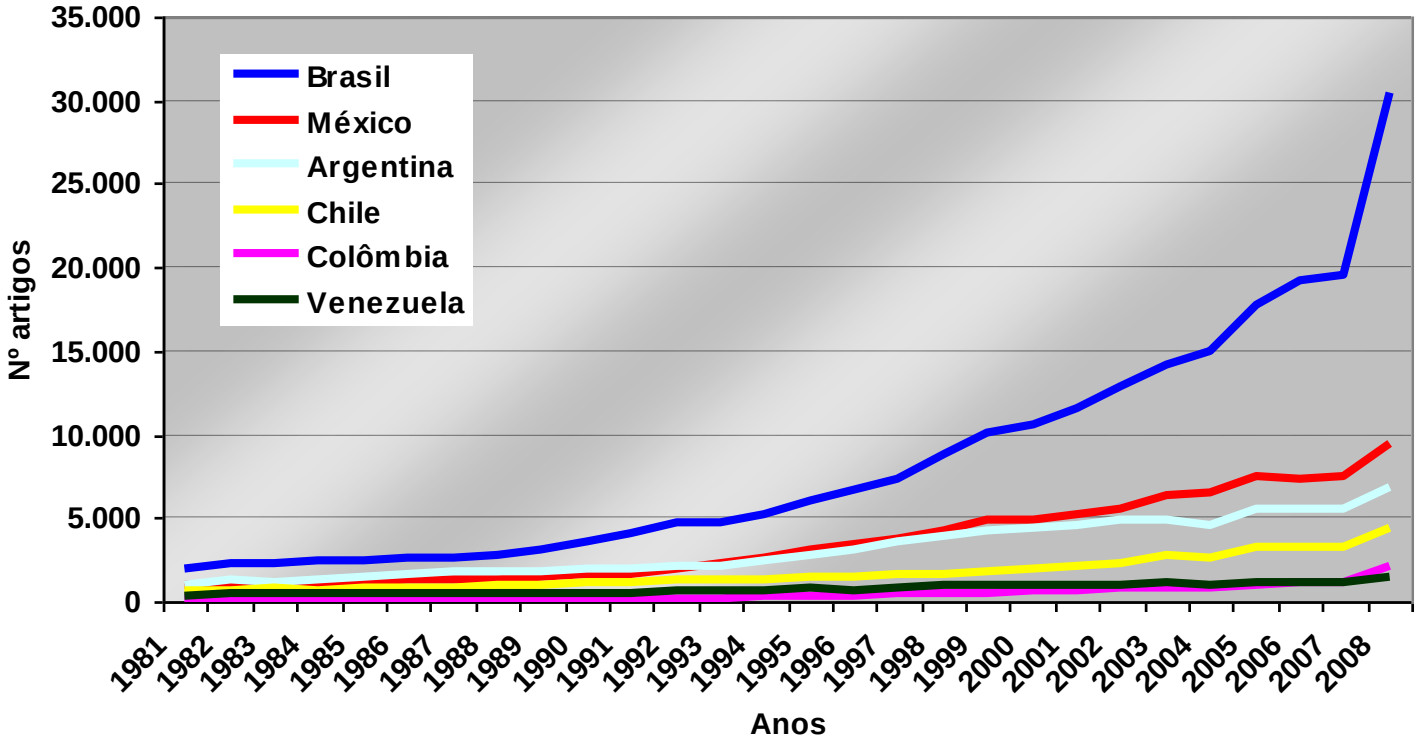
SOURCE: *ISI Essential Science Indicators*℠ Web product.

Produção Científica Mundial
Países Selecionados (1981 - 2008)



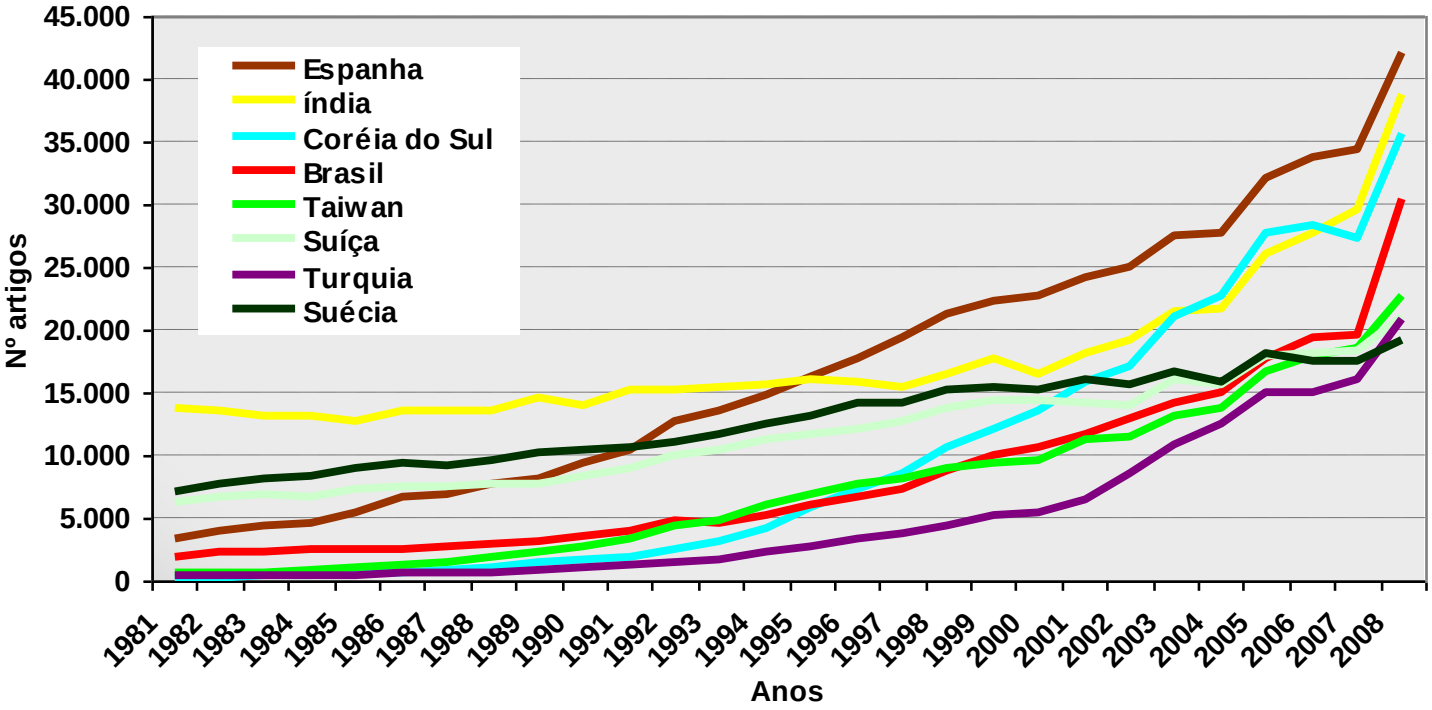
Fonte: ISI - Institute for Scientific Information. National Science Indicators, USA. Base Deluxe - SCI (2008).

Produção Científica na América Latina Países Selecionados (1981 a 2008)



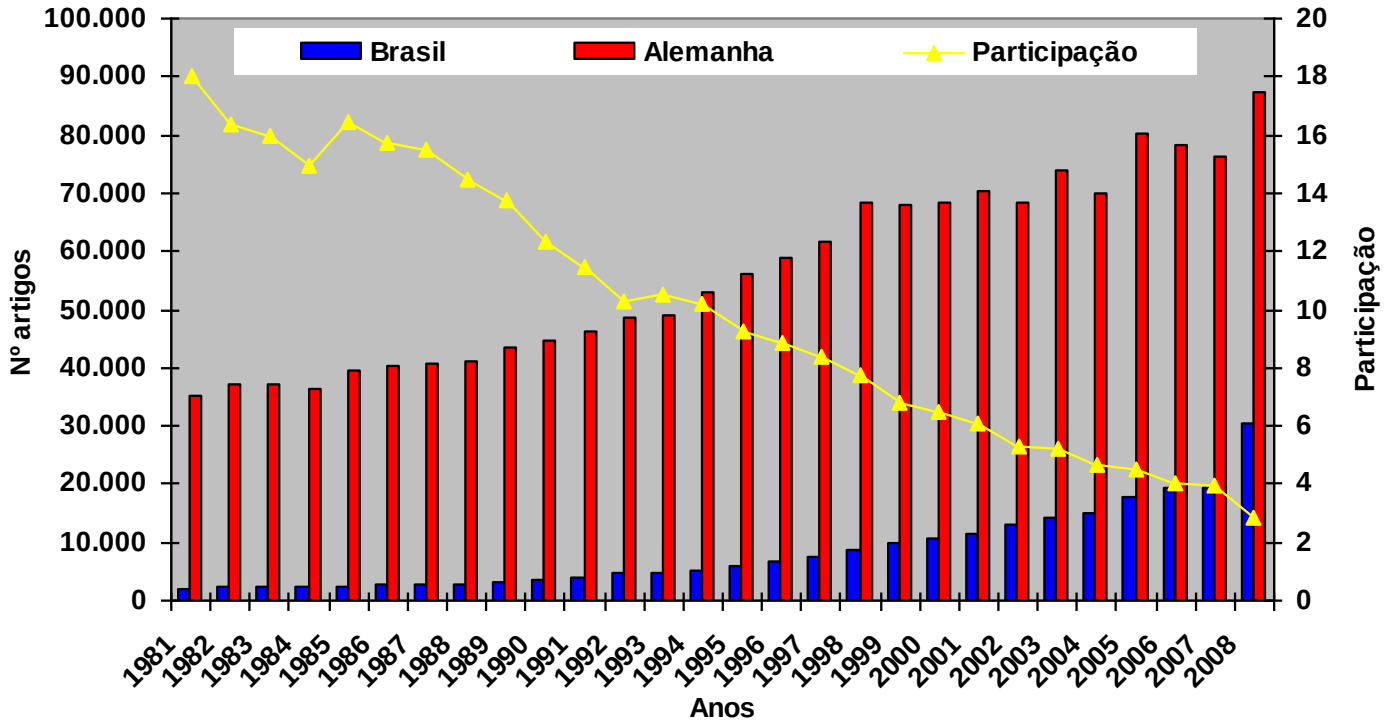
Fonte: ISI - Institute for Scientific Information. National Science Indicators, USA. Base Deluxe - SCI (2008).

Produção Científica Mundial
Países Selecionados



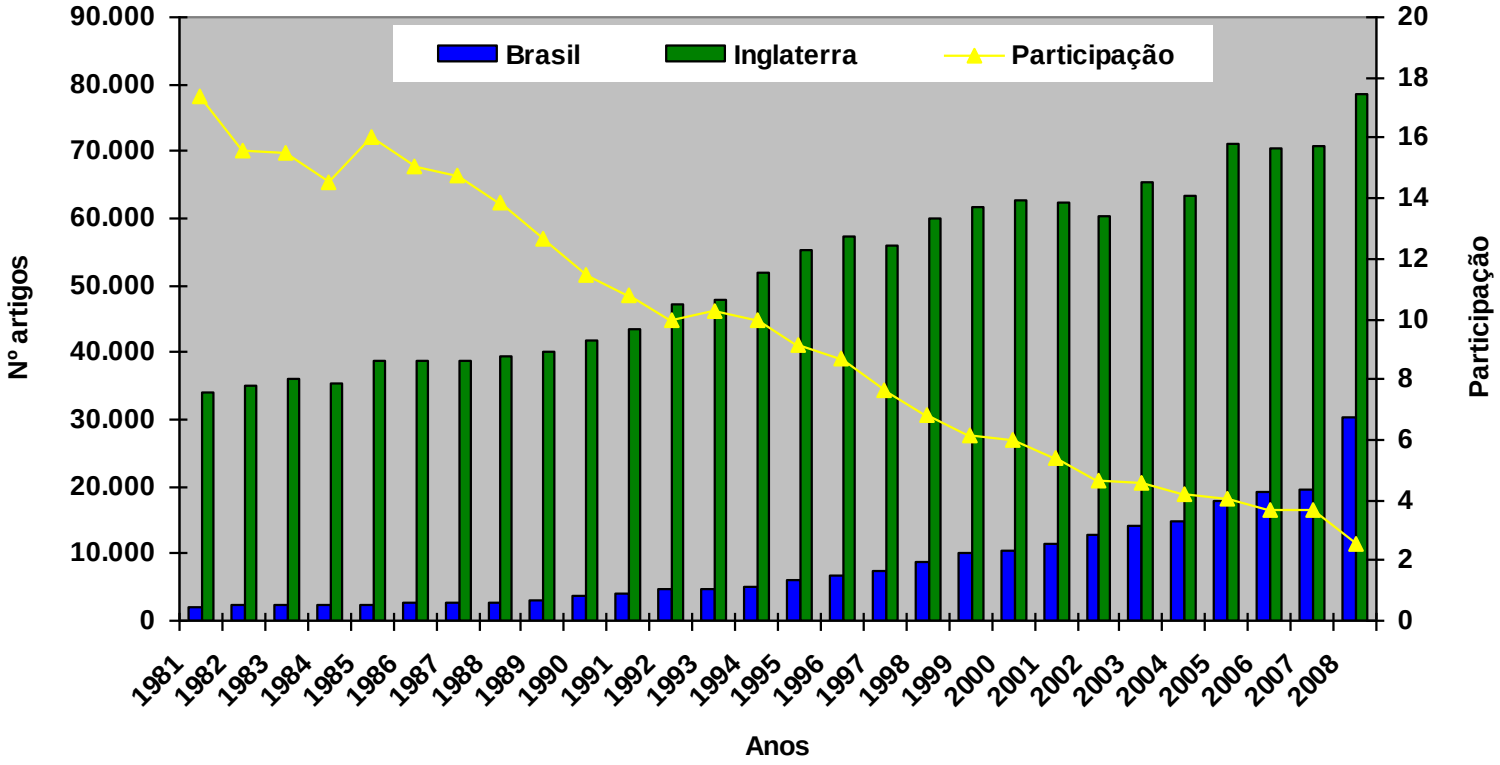
Fonte: ISI - Institute for Scientific Information. National Science Indicators, USA. Base Deluxe - SCI (2008).

Produção Cientifica: Brasil x Alemanha 1981-2008



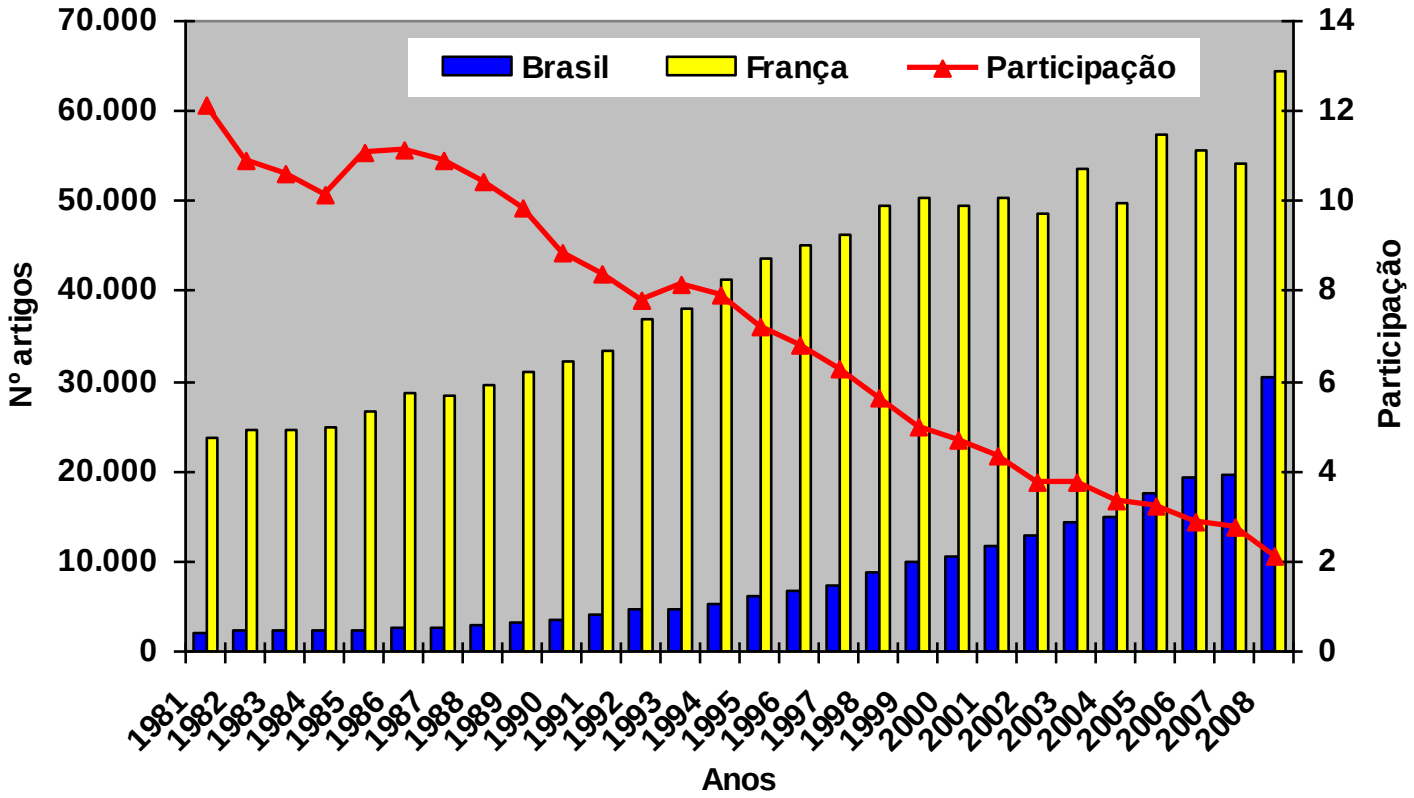
Fonte: ISI - Institute for Scientific Information. National Science Indicators, USA. Base Deluxe - SCI (2008).

Produção Cientifica: Brasil x Inglaterra 1981-2008



Fonte: ISI - Institute for Scientific Information. National Science Indicators, USA. Base Deluxe - SCI (2008).

Produção Cientifica: Brasil x França 1981-2008



Fonte: ISI - Institute for Scientific Information. National Science Indicators, USA. Base Deluxe - SCI (2008).

Avaliação: CAInter

Abordagem Livre e Empírica

Multi e Interdisciplinaridade

- Entende-se por multidisciplinar o estudo que agregue diversas áreas ao redor de um ou mais temas, mas no qual cada área preserve sua metodologia e independência, não necessitando do conhecimento das outras áreas para seu desenvolvimento.

- Entende-se por Interdisciplinaridade (ou pesquisa científica e tecnológica interdisciplinar) a convergência de duas ou mais áreas do conhecimento, não pertencentes à mesma classe, que contribua para o avanço das fronteiras da ciência ou tecnologia através da transferência de métodos de uma área para outra e gerando novos conhecimentos ou novas disciplinas, podendo fazer surgir um novo profissional com um perfil distinto dos já existentes e com uma formação de base sólida e integradora ao mesmo tempo.

- **Sistemas Complexos - Sistemas cuja evolução resulta da interação de sub-sistemas**

- **Exemplos: Ecossistema amazônico, Bacias Hidrográficas, Indústria Automobilística, Desenho de Fármacos etc.**

- **A modelagem de sistemas complexos requer a contribuição (interação e interseção) de profundos conhecimentos disciplinares**

Multidisciplinaridade

- **Diversas vezes a junção de áreas disciplinares gera uma nova área de conhecimento via uma construção INTERDISCIPLINAR**

- **Exemplos:**

Ecologia, Mecatrônica, Biotecnologia, Bioinformática, Ciência dos Materiais, Físico-Química, Biofísica

Programa Interdisciplinar

- Um programa interdisciplinar deve se caracterizar por uma proposta integradora com áreas de concentração indicando objetivos focados. O corpo docente deve ter uma formação disciplinar diversificada mas coerente com as áreas de concentração, linhas ou projetos de pesquisa integradores.
- A matriz curricular deve ser apropriada à formação dos alunos, constituída por um conjunto de disciplinas coerentes com as áreas de concentração, evidenciando a construção de linhas de pesquisa integradas.

- Tem buscado a qualidade dos programas;
- “Causou” a qualificação de Docentes;
- O Brasil produz 2% de todos os artigos indexados do Mundo. O percentual está em acordo com o PIB brasileiro.
- Inserção social dos programas;
- Produção Científica;
- Patentes, processos e produtos “?”
- Lembremos que a **CAPES somos nós**!

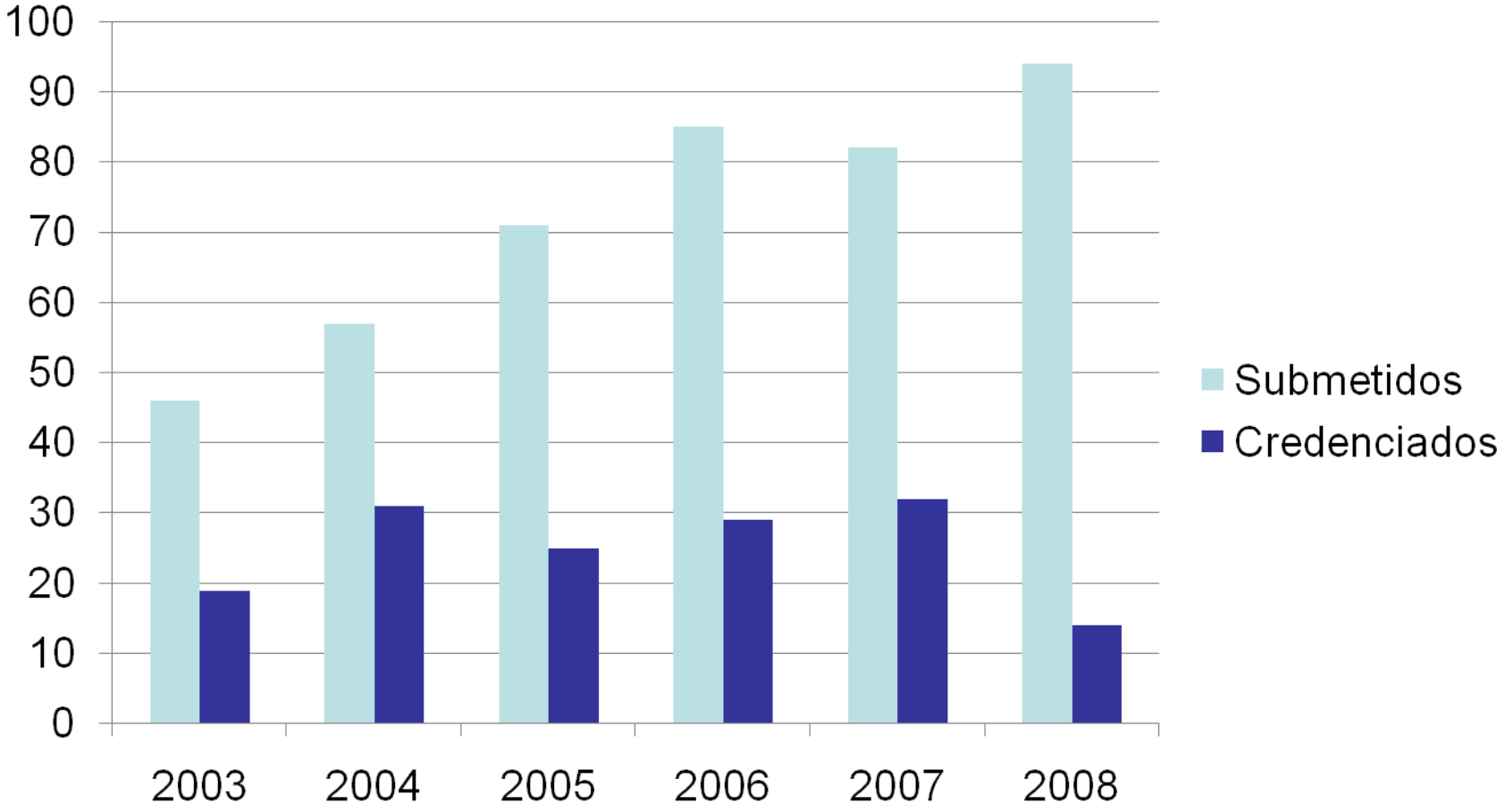
Comitê Interdisciplinar da CAPES

- Multidisciplinar x Disciplinar
- Quantidade elevada de programas
- Não existe programa com conceito 6 ou 7 no Interdisciplinar (o Comitê é recente)

Falhas usuais

- Estudar em diferentes departamentos não faz o “produto” multidisciplinar.
- Ter o pesquisador atitude interdisciplinar não garante que o programa onde atua seja interdisciplinar.
- Física + Engenheira Mecânica + Pedagogia leva a algo multi ou interdisciplinar?

Evolução por ano (CAInter)



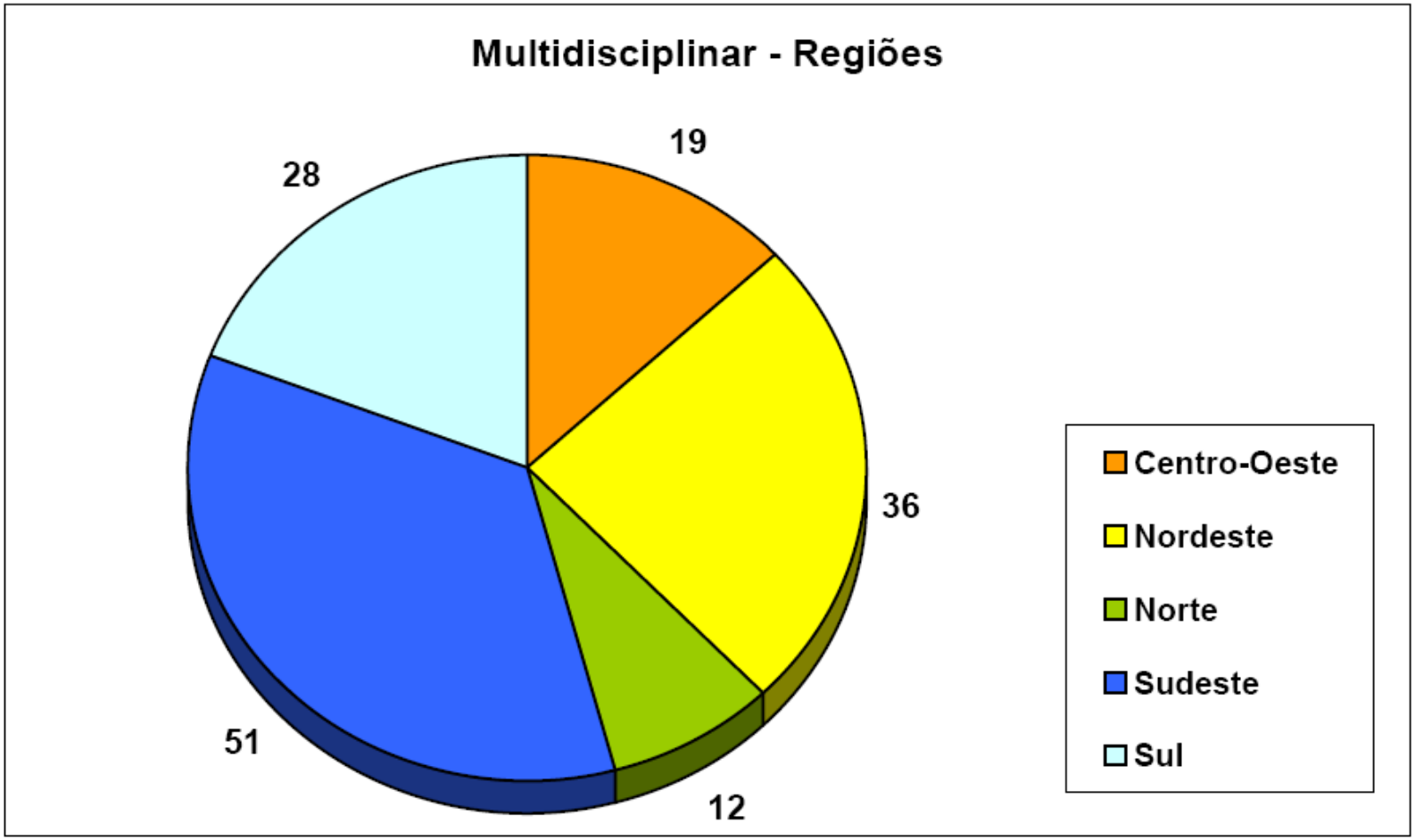


Figura 2.4 – Distribuição dos Programas por Região Geográfica.

Área Interdisciplinar
Qualis Periódicos

Estratificação anterior na CAPES:

- 3 níveis de classificação (Internacional, Nacional e Local)
- 3 níveis de qualidade (A, B, e C)

TOTAL DE ESTRATOS (3 X 3) = 9

Estratificação praticada pela Área Multidisciplinar 2004-2006

Conceito	Atributo	Indicador de Desempenho (média por ano)
5	MB	Produção Científica em Periódicos Qualis Int. A/B/C + Nac. A + produção em livros e capítulos de livros / docente permanente ≥ 1,2 ou Periódicos Qualis Int. A / docente permanente ≥ 0,8 Distribuição pelo corpo docente permanente > 50 %

Apesar de classificar as revistas em 9 estratos a área praticava somente 4 estratos na avaliação de cursos "5"

Estratificação praticada na CAPES Triênio 2004-2006

Estimativa do nº de estratos significativos	Vida			Ext&Eng		Humanidades			M&E
	Bio	Sau	Agr	E&T	Eng	CSA	Hum	LLA	
7	-	-	-	-	-	-	Sociologia Educação	-	-
6	-	-	-	-	-	Economia PlanUrb	Geografia História	-	EnsCMat
5	-	Med2 Odontologia	CAlim	Geoc	Eng3	Arq&Urb	Filos Antrop Psicol CPolit	Let&Ling	-
4	Bio1 Bio3 Ecologia	Med1 Med3 Enf EdFis SCol	MVet	-	Eng1 Comp	Dir CSocApl ServSoc	Teologia	-	Mult
3	-	Farmácia	CAgr1 Zoot	Física Química	Eng4	Administ	-	Artes	-
2	Biol 2	-	-	Matem	Eng2	-	-	-	-

Diferentes classificações (rank) em diferentes áreas de avaliação

Circulação	Nível
I	A
I	B
I	C
N	A
N	B
N	C
L	A
L	B
L	C

Circulação	Nível
I	A
N	A
I	B
N	B
I	C
N	C
L	A
L	B
L	C

Circulação	Nível
I	A
I	B
N	A
I	C
N	B
N	C
L	A
L	B
L	C

Periódico: **0104-8333** **Cadernos Pagu (UNICAMP)**

Diversidade de classificação para uma mesma revista

Área	Artigos 2004-06	C/N
PlnjUrb&Dem.	1	Na
Economia	1	Na
SSoc&EcoDom.	2	Lc
Antropologia	15	Ia
História	8	Ia
Educação	4	Na
C.Política	1	Na
Sociologia	25	Na
Letras&Ling.	1	La
Enfermagem	1	Ic
S.Coletiva	1	Ic
EdCiênc&Mat.	2	Nb
Multidisc.	5	Nb

O Conselho Técnico e Científico estabeleceu que:

-os periódicos devem ser reclassificados em:

A1

A2

B1

B2

B3

B4

B5

C

- o percentual de artigos correspondentes aos periódicos classificados no estrato A1 deve ser *menor* do que ao dos classificados em A2;

- a soma de artigos nos periódicos classificados no estrato A1 e A2 não poderá ultrapassar 20%;

- distribuição regular (15 pontos porcentuais)

Critérios para estruturação do Qualis Periódicos – CAInter

Estrato	Critério de classificação	Peso
A1	$J^* \geq \alpha$	1,0
A2	$\beta \leq J^* < \alpha$	0,85
B1	$J^* < \beta$ ou $6{,}8 \leq Q \leq 9$	0,7
B2	$5{,}8 \leq Q < 6{,}8$	0,55
B3	$4{,}4 \leq Q < 5{,}8$	0,4
B4	$3{,}2 \leq Q < 4{,}4$	0,25
B5	$1{,}0 \leq Q < 3{,}2$	0,1
C	---	0

Obs.: Buscando manter a política de valorização dos periódicos constantes do SciELO, a CAInter estabeleceu que os mesmos serão classificados no mínimo no estrato B2.

Os parâmetros α e β são definidos de forma a atender a determinação do CTC de que o povoamento acumulado dos estratos A1 e A2 não ultrapasse 20 % do total de periódicos do Qualis da Área, sendo que o estrato A1 deve ser menos populado que o estrato A2.

- Mestrado Acadêmico e Doutorado

Produção Científica no Sistema Qualis e Produção Tecnológica Comprovada:

(1,0*A1 + 0,85*A2 + 0,7*B1 + 0,55*B2 + 0,4*B3 + 0,25*B4 + 0,1*B5
+ produção em livros e capítulos de livros
+ produção tecnológica comprovada) / (docente permanente) ≥ **X**

Atributo	Indicador de Desempenho (média por ano)
MB	**X** = 1,2 Distribuição pelo corpo docente permanente > 50 % *A produção científica deve ser necessariamente ≥ 1,0 por docente permanente*
B	**X** = 0,8 Distribuição pelo corpo docente permanente > 50 % *A produção científica deve ser necessariamente ≥ 0,7 por docente permanente*
R	**X** = 0,5 *A produção científica deve ser necessariamente ≥ 0,4 por docente permanente*
F	**X** = 0,3 *A produção científica deve ser necessariamente ≥ 0,25 por docente permanente*
D	Nenhum dos índices anteriores é alcançado

A produção científica nos estratos B3, B4 e B5 será contabilizada até o limite de 20% dos valores de X.

Produção em Livros e Capítulos de Livros	Pontuação
Livros com editoração	0 a 2 pontos
Capítulos de livros com editoração	0 a 0,5 ponto

A pontuação significa que um livro pode equivaler entre 0 e 2 artigos classificados como Qualis A1, e um capítulo de livro pode equivaler entre 0 e 0,5 artigo classificado como Qualis A1. Segundo determinação do CTC (ofício circular 092/2008/DAV/CAPES) um capítulo de livro poderá ter peso igual a até 25% do peso do livro inteiro. A qualidade de livros e de capítulo de livros é considerada analisando-se Editora, presença de corpo editorial reconhecido e de avaliação por pares (pareceristas *ad hoc*). Considera-se também o vínculo com a proposta do Programa de Pós-Graduação, com suas Linhas de Pesquisa e Projetos, e, a co-autoria discente (teses e dissertações que se tornaram livros).

Por Produção Tecnológica Comprovada entende-se: (i) Patente Concedida; (ii) Produto; (iii) Software Registrado; e (iv) Processo. A contabilização de cada item de Produção Tecnológica Comprovada deve seguir o critério apresentado na tabela a seguir.

Produção Tecnológica Comprovada	Pontuação
Patente Concedida	0 a 2 pontos
Produto	0 a 2 pontos
Software Registrado	0 a 1 ponto
Processo	0 a 1 ponto

A pontuação significa que uma patente ou produto tecnológico pode equivaler entre 0 e 2 artigos classificados como Qualis A1, e um registro de software ou de processo pode equivaler entre 0 e 1 artigo classificado como Qualis A1. Considera-se também o vínculo com a proposta do Programa, com suas Áreas de Concentração, Linhas de Pesquisa e Projetos, e, a co-autoria discente (teses e dissertações que se tornaram livros). A CAInter considera que a avaliação de patentes deva enfatizar o benefício que as mesmas estão trazendo para a formação de recursos humanos no nível de pós-graduação, no contexto do programa.

FUNDAÇÃO COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR

CAPES

- Mestrado Acadêmico e Doutorado

Quadro Síntese para Definição do Conceito

1 - Proposta do Programa	2 - Corpo Docente	3 - Corpo Discente, Teses e Dissertações(1)	4 - Produção Intelectual	5 - Inserção Social	Conceito
	20 %	35 %	35 %	10 %	
MB	MB/B(2)	MB	MB	MB/B(2)	5
B	B/R	B	B	B/R	4
B/R	R	R	R	R/F	3
F	R/F	F	R/F	F	2
D	D	D	D	D	1

Obs.: MB – Muito Bom; B – Bom; R – Regular; F – Fraco; D - Deficiente

(1) Cursos Novos de Mestrado com menos de 30 meses e de Doutorado com menos de 54 meses serão avaliados levando em conta esse fato.

(2) Para alcançar o conceito 5 o programa deve receber "MB" em pelo menos 4 quesitos, podendo, portanto, receber um "B" em um dos quesitos assinalados.

notas "6" e "7" são reservadas para os programas enquadrados como conceito "5"

na primeira etapa de realização da avaliação trienal, que tenham recebido MB em todos os quesitos e que apresentem desempenho equivalente ao de centros internacionais de excelência, bem como se destaquem em relação aos demais programas.

Ministério da Educação BRASIL UM PAÍS DE TODOS

FUNDAÇÃO COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR

CAPES

- Mestrado Profissional

Produção Científica no Sistema Qualis e Produção Tecnológica Comprovada:

1,0*A1 + 0,85*A2 + 0,7*B1 + 0,55*B2 + 0,4*B3 + 0,25*B4 + 0,1*B5
+ produção em livros e capítulos de livros
+ produção tecnológica comprovada / docente permanente ≥ **X**

Atributo	Indicador de Desempenho (média por ano)
MB	**X** = 1,2 Distribuição pelo corpo docente permanente > 50 % *A produção científica deve ser necessariamente ≥ 0,6 por docente permanente*
B	**X** = 0,8 Distribuição pelo corpo docente permanente > 50 % *A produção científica deve ser necessariamente ≥ 0,4 por docente permanente*
R	X = 0,5 *A produção científica deve ser necessariamente ≥ 0,25 por docente permanente*
F	X = 0,3 *A produção científica deve ser necessariamente ≥ 0,15 por docente permanente*
D	Nenhum dos índices anteriores é alcançado

Obs.: Por Produção Tecnológica Comprovada entende-se: (i) Patente Concedida; (ii) Produto; (iii) Software Registrado; e (iv) Processo. A contabilização de cada item de Produção Tecnológica Comprovada deve seguir o critério apresentado na tabela a seguir.

A produção científica nos estratos B3, B4 e B5 será contabilizada até o limite de 20% dos valores de X.

Produção Tecnológica Comprovada	Pontuação
Patente Concedida	0 a 2 pontos
Produto	0 a 2 pontos
Software Registrado	0 a 1 ponto
Processo	0 a 1 ponto

A pontuação significa que uma patente ou produto tecnológico pode equivaler entre 0 e 2 artigos classificados como Qualis A1, e um registro de software ou de processo pode equivaler entre 0 e 1 artigo classificado como Qualis A1. Considera-se também o vínculo com a proposta do Curso de Mestrado Profissional, com suas Áreas de Concentração, Linhas de Pesquisa e Projetos, e, a co-autoria discente. A CAInter considera que a avaliação de patentes deva enfatizar o benefício que as mesmas estão trazendo para a formação de recursos humanos no nível de pós-graduação, no contexto do programa.

- Mestrado Profissional

Quadro Síntese para Definição do Conceito

1 – Proposta do Programa	2 – Corpo Docente	3 – Corpo Discente e Dissertações(1)	4 – Produção Intelectual	5 – Inserção Social	Conceito
	20 %	30 %	30 %	20 %	
MB	MB/B(2)	MB	MB	MB/B(2)	5
B	B/R	B	B	B/R	4
B/R	R	R/F	R	R	3
F	R/F	F	R/F	F	2
D	D	D	D	D	1

Obs: MB – Muito Bom; B – Bom; R – Regular; F – Fraco; D - Deficiente

(1) Cursos novos de Mestrado Profissional com menos de 30 meses serão avaliados levando em conta esse fato.

(2) Para alcançar o conceito 5 o Programa deve receber MB em pelo menos quatro quesitos, podendo receber, portanto, um B em um dos quesitos assinalados.

Impactos do novo Qualis

- O sarrafo está mais alto;
- Houve um claro impacto, pode haver a diminuição na pontuação associada à produção científica;
- A produção tecnológica (produtos processos e patentes) passou a ser contada;
- Todos os estratos estão sendo considerados (respeitando 20% em B3+B4+B5).

Considerações Finais

- O mercado nacional está aquecido;
- Há muita oportunidade profissional para Engenharia de Produção;
- Candidatos à pós-graduação devem encará-la como diferencial profissional;
- Lei de Inovação, Lei do Bem e Agências Nacionais são oportunidades reais.

MUITO OBRIGADO!

moret@pq.cnpq.br