

Foro Internacional sobre Modelos de Gestión de Investigación Científica para la Educación Superior

Primer Encuentro Internacional em América Latina de Las Redes AUIP, RECLA Y RUEPEP

Manta, Ecuador, 24 al 26 de abril de 2013

MODELOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. EXPERIENCIAS NACIONALES

*Maria de Fátima Sonati – Pró-Reitoria de Pós-Graduação -
Universidade de Campinas – Campinas – Estado de São Paulo - **Brasil***



Pesquisa e Pós-Graduação no Brasil

Nos últimos 50 anos:

❖ Duas Grandes Agências Federais : CAPES (Ministério de Educação e Cultura)

CNPq (Ministério da Ciência e Tecnologia)

❖ Agências Estaduais: Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP

❖ Agências nos demais estados (FAPs)



Pesquisa e Pós-Graduação no Brasil

- ❖ Sistema Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação
 - ❖ Planos estratégicos plurianuais (PNPG 2011-2020)
 - ❖ Programas federais e estaduais para concessão de bolsas de Mestrado e Doutorado (110.000 - 80.000 Capes & CNPq + 30.000 Fapesp)
 - ❖ Sistema Unificado de Acreditação e Avaliação dos Programas de Pós-Graduação (CAPES)
 - ❖ Sistema Nacional de Acesso a Periódicos Científicos (25.000 periódicos) (CAPES)
 - ❖ CNPq (e FAPs): Programas de Iniciação Científica (45.000 bolsas para alunos de graduação) / Programas p/ Indução à produção de Ciência & Tecnologia / Programas p/ indução de Internacionalização / Valorização da Produtividade em Pesquisa / Currículo Lattes



Pesquisa e Pós-Graduação no Brasil

Sistema Unificado de Acreditação e Avaliação dos Programas de Pós-Graduação:

- ❖ CAPES – avaliação pelos pares

- ❖ Notas de 1 a 7: 1 e 2 = não são acreditados; 3 = Regulares; 4 = Bons; 5 = Muito Bons; 6 e 7 = internacionalizados

- ❖ Relatórios Trienais

- ❖ Avaliada a produção científica e de formação dos programas (teses defendidas, artigos publicados, projetos financiados, patentes depositadas, envolvimento de estudantes de graduação, etc)



Pesquisa e Pós-Graduação no Brasil

Números do Sistema Brasileiro de Educação Superior (2009):

- ❖ 2.252 IES
- ❖ 162 Universidades
- ❖ Mestrados: 2.591
- ❖ Mestrados Profissionais : 276
- ❖ Doutorados: 1.514
- ❖ Total de Programas de Pós-Graduação: 4.381
- ❖ Docentes na Pós-Graduação: 57.251
- ❖ Estudantes na Pós-Graduação: 161.068



Pesquisa e Pós-Graduação no Brasil

Tabela 1.6-1 Número de cursos

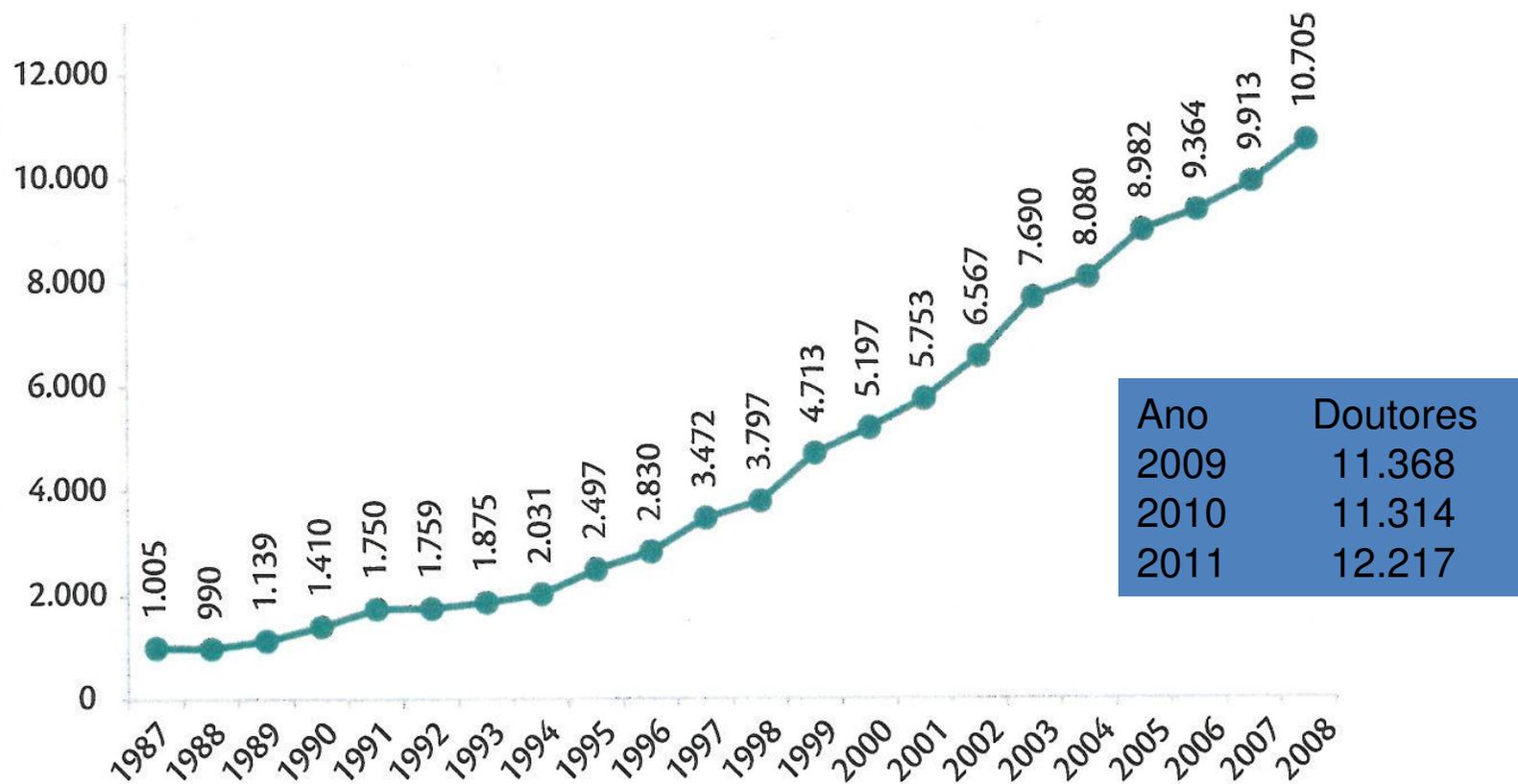
Nível	1976*	2004	2009	Taxa Geométrica (% ao ano)	
				2009/1976	2009/2004
Mestrado	515	1.855	2.591	5,0	6,9
Mestrado Profissional	3	190	276	14,7	7,8
Doutorado	181	1.048	1.514	6,6	7,6
Total	699	3.093	4.381	5,7	7,2

*Ano de início das avaliações pela Capes
Fonte: Estatísticas da CAPES/MEC.



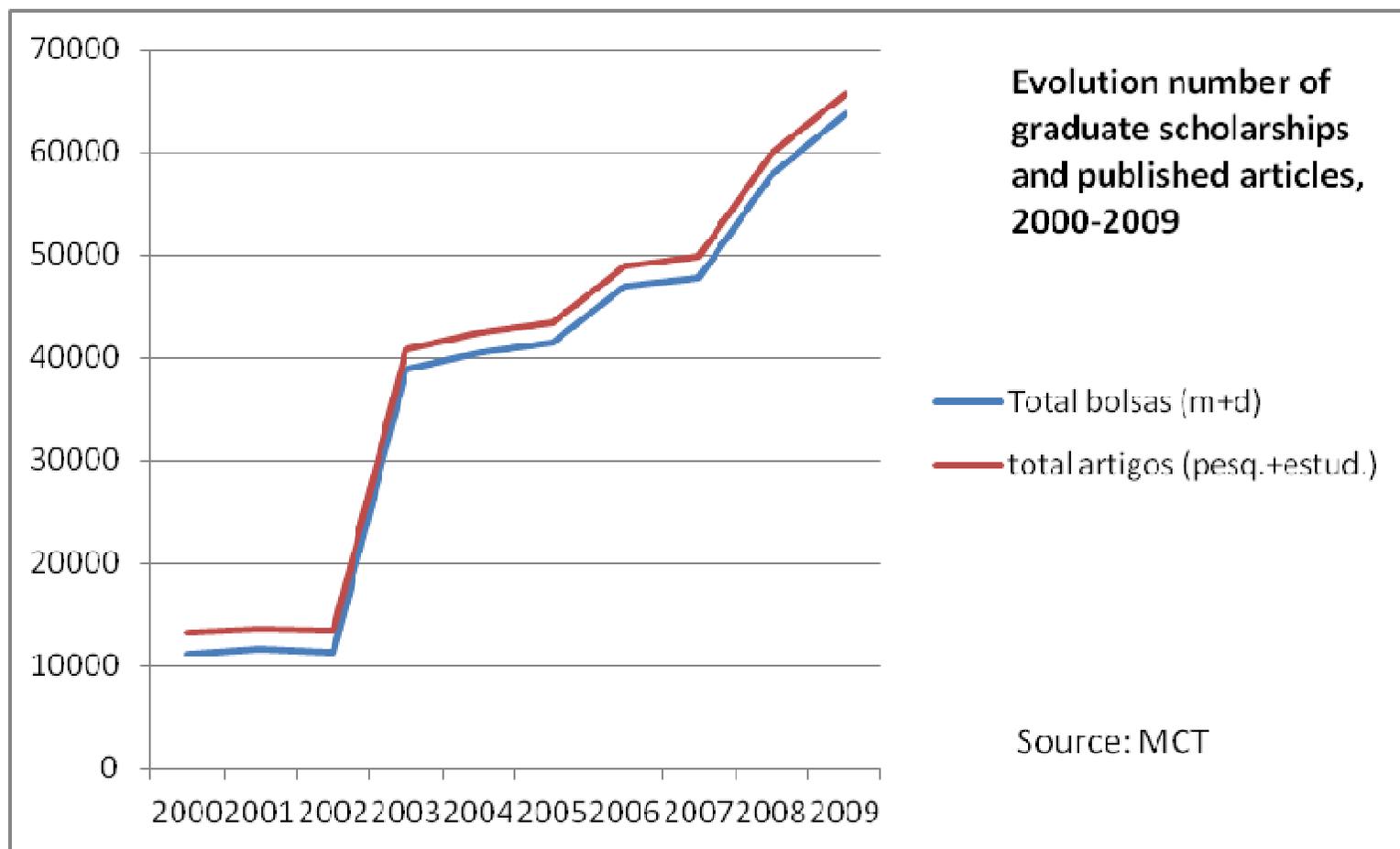
Pesquisa e Pós-Graduação no Brasil

Evolução da Formação de Doutores no Brasil (1987 a 2008)



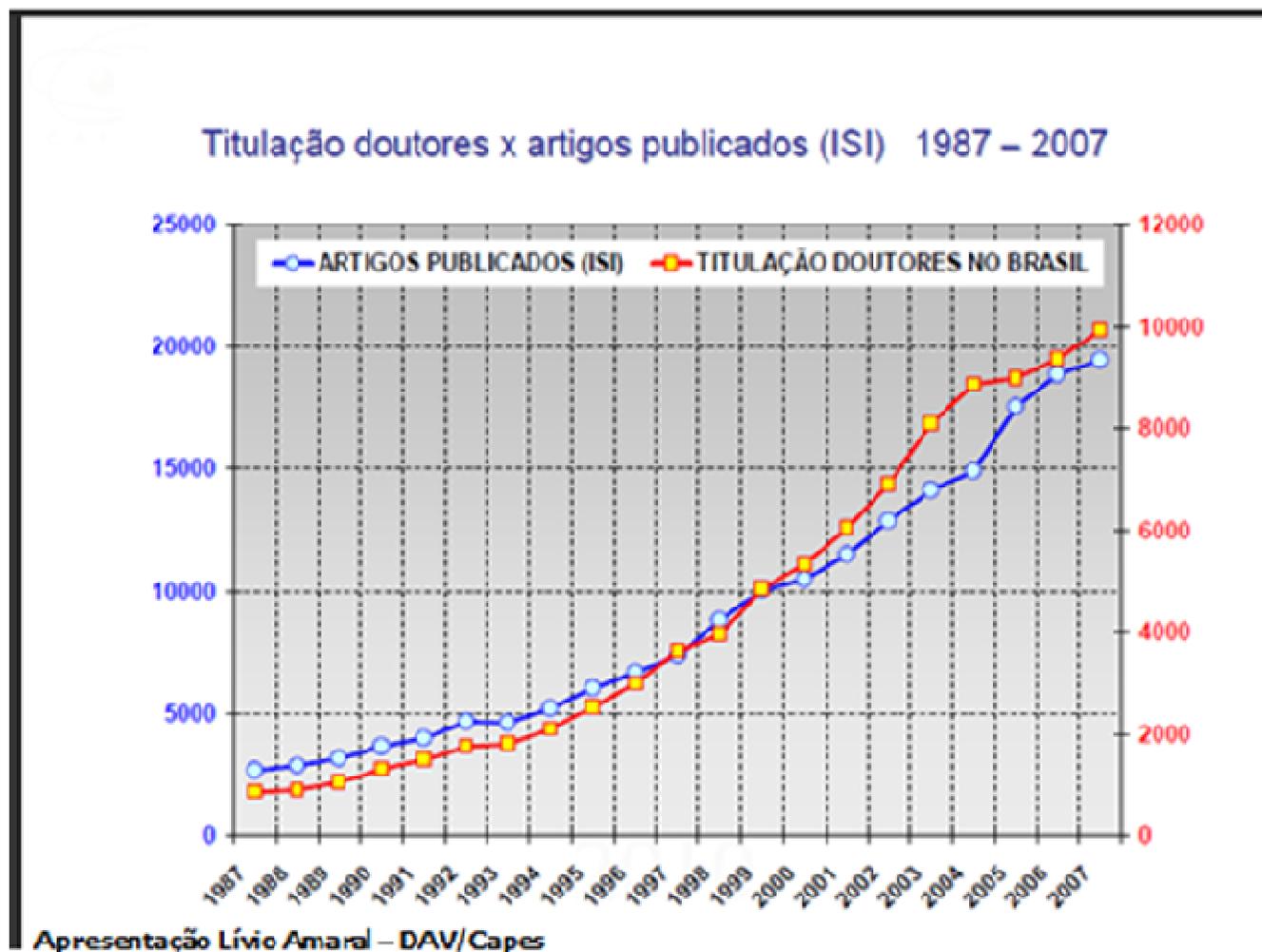


Pesquisa e Pós-Graduação no Brasil





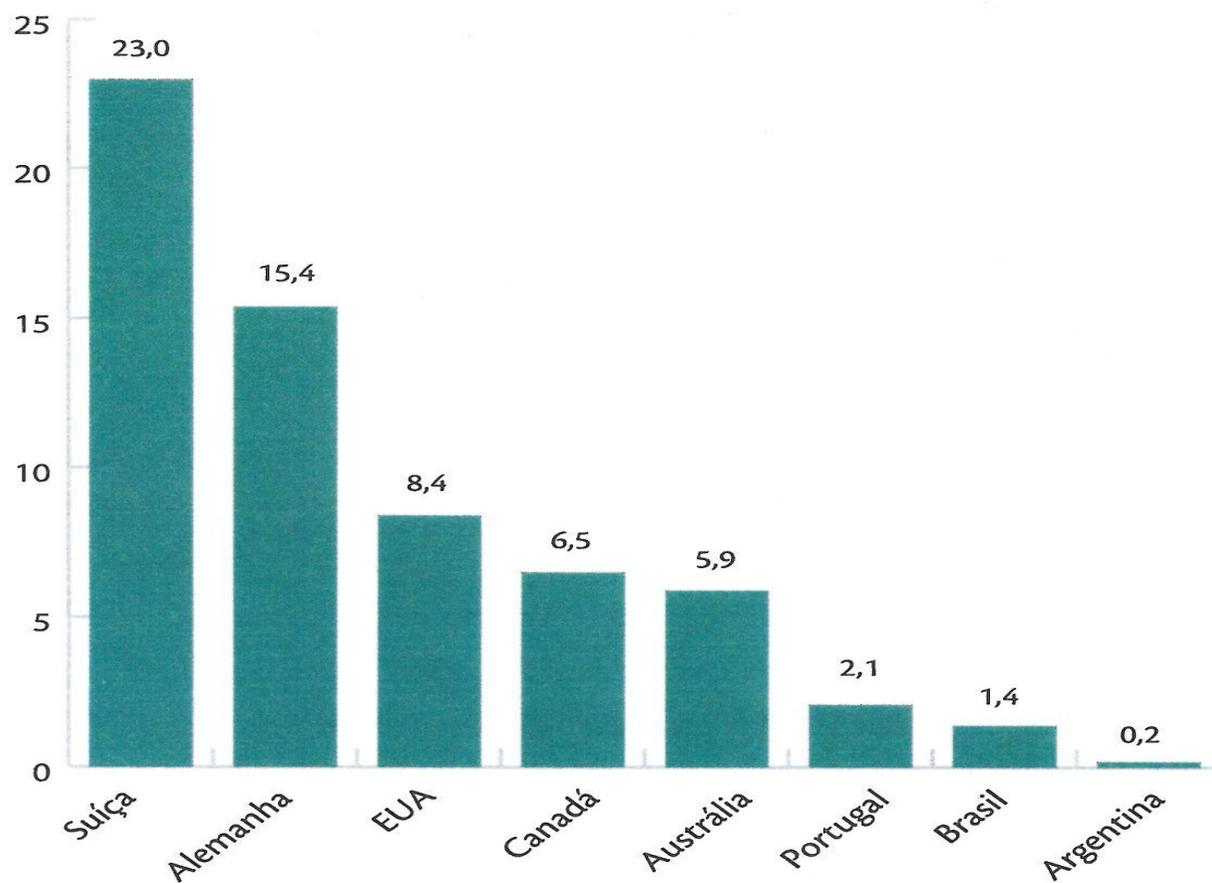
Pesquisa e Pós-Graduação no Brasil





O Programa “Ciência sem Fronteiras”

Número de Doutores / 1.000 habitantes, 2009





O Programa “Ciência sem Fronteiras”

- ❖ Nos anos 70 e 80, o Brasil financiou o doutoramento de cerca de 5.000 estudantes brasileiros no exterior = crescimento apresentado nos anos 90
- ❖ Docentes com titulação de Doutor (2008): 24%
- ❖ Poucas Universidades de Pesquisa
- ❖ 80% dos Doutores brasileiros empregados na Academia
- ❖ 20% empregados em instituições de pesquisa e em indústrias
- ❖ 90% dos programas de pós-graduação nas universidades públicas (totalmente gratuitas)



O Programa “Ciência sem Fronteiras”

- ❖ 5.000 doutores formados no exterior em busca de estudantes de pós-graduação
- ❖ Crescimento do sistema nacional de pós-graduação nos últimos 30 anos (1.000 programas em 1982, 4.800 em 2010)
- ❖ Cerca de 500 estudantes de doutorado no exterior nos últimos anos
- ❖ Muitos programas de menor duração implementados mantendo cerca de 5.000 estudantes brasileiros no exterior
- ❖ Acordos internacionais (Capes, CNPq, FAPs)



O Programa “Ciência sem Fronteiras”

Desafio - PNPG 2011-2020

Formação de Doutores:

2011 - 12.000

2020 - **29.000**



O Programa “Ciência sem Fronteiras”

CAPES + CNPq:

- ❖ 101.000 bolsas para Mobilidade Internacional até 2015
- ❖ 75.000 com recursos públicos
- ❖ 26.000 com recursos privados
- ❖ Investimento: 1.6 US\$ bi (2015)



O Programa “Ciência sem Fronteiras”

- ❖ Sandwich no exterior na Graduação: 27.100
- ❖ Sandwich no exterior no Doutorado: 24.600
- ❖ Doutorado Completo no exterior (3 anos): 9.790
- ❖ Estágios de Pós-Doutorado no exterior: 11.560
- ❖ Pesquisadores Seniores do Exterior no Brasil: 390
- ❖ Pesquisadores Juniores do Exterior no Brasil: 860
- ❖ Treinamento Técnico para Indústria: 700



A UNICAMP



Vista aérea do Campus da UNICAMP - Campinas/SP - 1970

1970



Vista aérea do Campus da UNICAMP - Campinas/SP - Atualmente

PRÓ-PÓS – Recepção aos pós-graduandos ingressantes de 2011 – 23/02/2011 - UNICAMP

2011



A UNICAMP

Fundada em 1966.

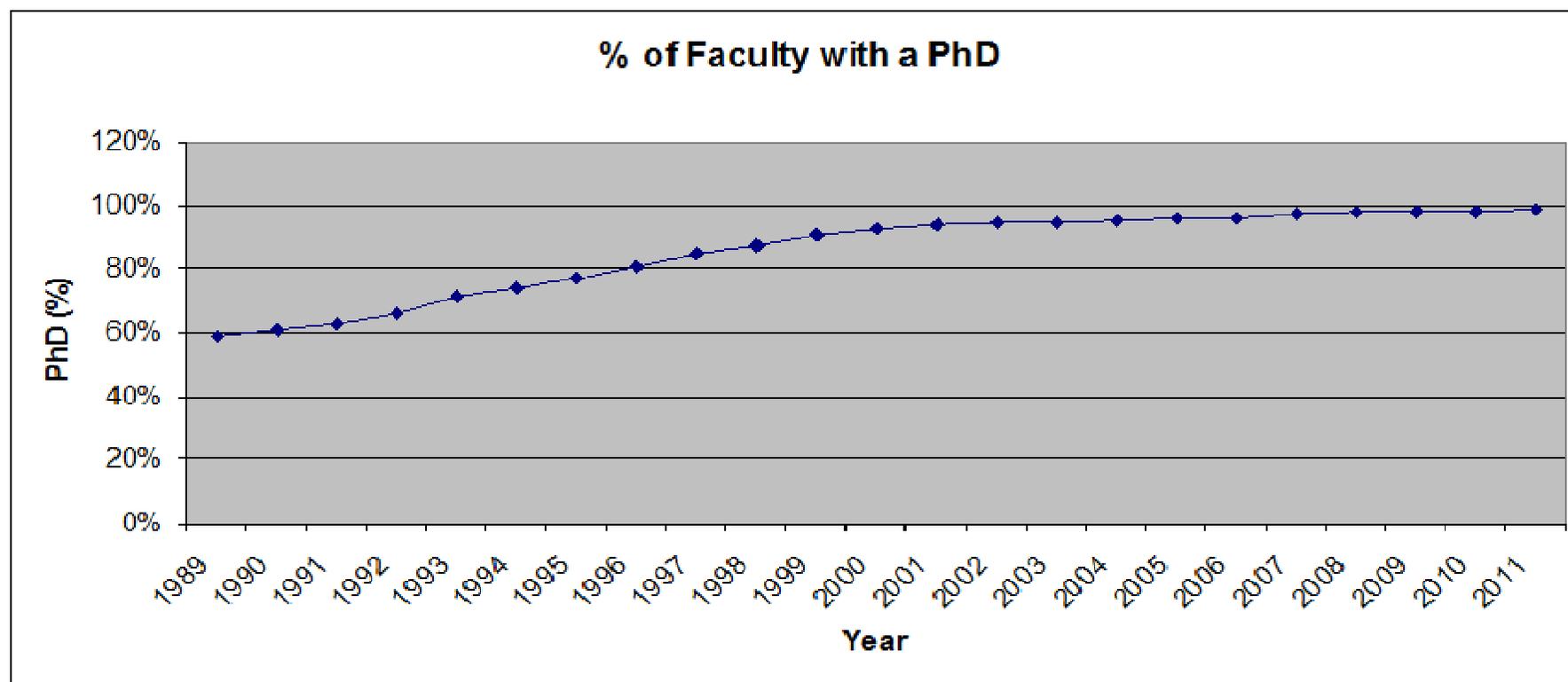
Em números (2012):

- ❖ Estudantes de Graduação: 16.000
- ❖ Estudantes de Pós-Graduação: 19.000 (5.600 Doutorandos, 5.400 Mestrandos, 8.000 em Especialização ou matrículas especiais)
- ❖ Docentes: 1.800 (98% com título mínimo de Doutor, 88% tempo integral e dedicação exclusiva)
- ❖ Funcionários: 8.500
- ❖ Hospitais: 03 (3.800 funcionários) – de Clínicas, da Mulher, de Sumaré
- ❖ Recursos orçamentários: aprox. US\$ 1 billion



A UNICAMP – O Programa Qualidade

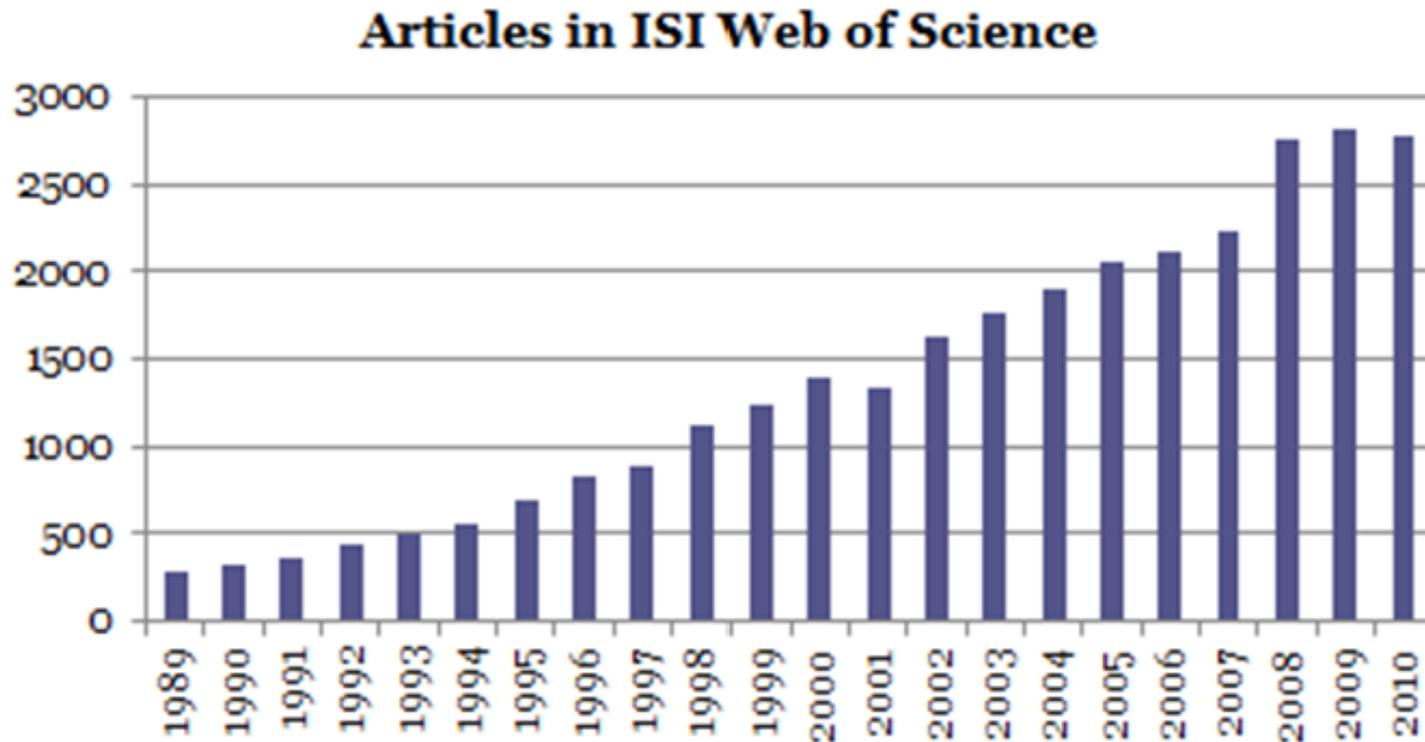
Foi implementado em 1991: mandatório para obtenção do título de Doutor





A UNICAMP – Programa Qualidade

Número de artigos publicados de 1989 to 2010:





A UNICAMP – Esforços Atuais

Ações para criar um forte ambiente de pesquisa e pós-graduação:

- ❖ Programas de pesquisa e pós-graduação fortemente associados
- ❖ Maior qualificação do Quadro Docente (atualmente 67% realizaram estágio > 6 meses em universidades de pesquisa no exterior): suporte financeiro e contratação de professores substitutos para os docentes que queiram realizar pós-doutorado fora do país
- ❖ Programas para financiar a modernização da infra-estrutura dos laboratórios de pesquisa : **80 propostas financiadas, investimento de 8 US\$ Mi**



A UNICAMP – Esforços Atuais

Para Jovens Docentes:

- ❖ Recursos para o estabelecimento do primeiro laboratório
- ❖ Bolsas para os primeiros estudantes de pós-graduação
- ❖ Criação de laboratórios de pesquisa integrados e '*facilities*'
- ❖ Chamadas para financiamento de projetos de pesquisa
- ❖ Suporte para a realização de estágios no exterior
- ❖ Investimento de 20 US\$ Mi



A UNICAMP – Esforços Atuais

Programa de Estágio Docente para Estudantes de Pós-Graduação:

- ❖ 1.700 estudantes, 2 Mi US\$ por ano
- ❖ Programa de qualificação com projeto pedagógico e avaliação
- ❖ Efeito muito positivo sobre as oportunidades dos estudantes

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Funded	832	808	713	916	868	900	878	1165	1327	
Volunt.	50	51	94	102	214	249	310	323	398	
Total	882	859	807	1.018	1.082	1.149	1.188	1.488	1.725	



A UNICAMP – Esforços Atuais

Para Internacionalizar:

- ❖ Financiar jovens pesquisadores estrangeiros para trabalhar na Unicamp por 2 anos (bolsa)
- ❖ Trazer à Unicamp pesquisadores seniores do exterior (tempo integral ou parcial)
- ❖ Mobilidade estudantil (graduação e pós-graduação) para o exterior (bolsas Capes, CNPq, Fapesp, Santander)
- ❖ Recebimento de estudantes estrangeiros
- ❖ Intercâmbios de pares docentes-discentes com universidades do exterior
- ❖ Acordos de cooperação científica com universidades do exterior



A UNICAMP – Esforços Atuais

Cotutelas e duplos-diplomas com IES européias (45 por ano):

- [Universidade Técnica de Lisboa \(Portugal\)](#)
- Institut National des Sciences Appliquées-INSA (France)
- Centre National de La Recherche Scientifique-CNRS (France)
- Ecole Normal Superior de Lyon (France)
- [Università degli Studi di Firenze \(Italy\)](#)
- Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier (France)
- Université de Paris 7 – Denis Diderot (France)
- Université de Rennes 2 – (France)
- [Uppsala Universitet \(Sweden\)](#)
- Université de Pau et Des Pays de L'Adour (France)
- Université Du Maine (France)
- Stockholm University (Sweden)
- Esthèdal Grenoble 3 (France)
- Université de Provence (Aix-Marseille I) (France)
- Université de Sorbonne Nouvelli (Paris III) (France)
- Université Paris Quest Natterre La Defence (France)
- [Universidad Católica del Norte \(Chile\)](#)
- Université Paris I Pantheon-Sorbonne (France)
- Technische Universität Dresden (Germany)
- Université de Nice Sophia Antipolis (France)
- [Universidade de Oulu \(Finland\)](#)
- [Università Politécnica delle Marche \(Italy\)](#)



A UNICAMP – Esforços Atuais

Acordos para mobilidade de estudantes e pesquisadores (> 2009):

Wessex Institute of Technology (UK)
Université Catholique de Louvain (Belgium)
Università degli Studi di Palermo (Italy)
Universidade de Lisboa (Portugal)
Kassel University (Germany)
Universidade de Évora (Portugal)
Universidad de Santiago de Compostela (Spain)
Universidad Nacional de Ingeniería-UNI (Peru)
Universidad Militar de Nueva Granada / Colombia
University of Applied Sciences (Germany)
Universidade Aberta de Portugal (Portugal)
Patras University (Greece)
University of British Columbia (Canada)
Secretaria Nacional de Educação Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação –
[SENESCYT \(Equador\)](#)
Rochester University (USA)
Chonbuk University (Republic of Korea)
Queen's University at Kingston (Canada)



A UNICAMP – Esforços Atuais

Acordos para mobilidade de estudantes e pesquisadores (> 2009):

Università Politécnica Delle Marche (Italy)

Università de Piemonte Oriental “Amedeo Avogadro” (Italy)

Universidad de Zaragoza (Spain)

Centro de Investigaciones Y Estudios Superiores em Antropologia Social (Mexico)

Instituto Colombiano de Crédito Educativo e Estudos Técnicos no Exterior

Mariano Ospina Perez – ICETEX (Colombia)

University of Gothenburg (Sweden)

École Supérieure d’Électricité (France)

École Normale Superieure de Cachan (France)

Universidad Nacional de Colombia (Colombia)

Instituto Superior Técnico de Portugal (Portugal)

Universidade Politécnica de Cartagena (Spain)

Centro Internacional de La Cultura Escolar (Spain)

República Popular e Democrática de Angola (Angola)

Muchas Gracias!!!!!!!!!!

sonati@fcm.unicamp.br