

# Análise da pós-graduação em Agronomia no Brasil

<sup>1</sup> Doutora pela Universidade Federal de Minas Gerais. Foi assessora da Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes / MEC. [taniaLyra@terra.com.br](mailto:taniaLyra@terra.com.br)

Tânia Maria de Paula Lyra<sup>1</sup>  
Cristina Haeffner<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Graduação em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Técnica da Assessoria de Planejamento e Estudos da Presidência da Capes. [cristinah@capes.gov.br](mailto:cristinah@capes.gov.br) Esplanada dos Ministérios - MEC - Anexo I do Bloco L - sala 203 Brasília/DF - CEP. 70.359-970

## Resumo

Os programas de pós-graduação em Agronomia foram pioneiros no Brasil. Atualmente a área possui o maior número de programas e cursos de pós-graduação em Ciências Agrárias com 43,18% dos programas. As regiões Sudeste e Sul concentram 68,45% da pós - graduação em Agronomia no Brasil. A diferença no número de programas de pós-graduação entre as regiões demonstra a desigualdade no que se refere à pós-graduação em Agronomia no Brasil, com maior concentração nas regiões sudeste e sul. Ressalte-se o sucesso na correção dessa assimetria no período de 2003 a 2007, com maior crescimento da pós-graduação nas regiões menos favorecidas. No período, o número de programas de pós-graduação em Agronomia aumentou 75% na região Norte; 88,46% na região Nordeste e 90% na região Centro-Oeste. A importância da pós-graduação em Agronomia se reflete na produção científica, que, em 2007, representou 8,50% da produção científica brasileira em todas as áreas do conhecimento. No Brasil, o percentual da produção científica em Agronomia representava 58,14% em 1981 e passou a representar, em 2007, 50,39% das Ciências Agrárias. A importante produção científica da Agronomia se reflete no primeiro lugar no ranking mundial na produção e exportação de produtos como o café, soja e açúcar. Esses aspectos demonstram a importância da pós-graduação no incremento da produção científica que se reflete na melhoria das condições econômicas do País. Objetivou-se no presente estudo analisar a pós-graduação em Agronomia no País e sua relação com o conhecimento científico da área no mundo.

**Palavras-chave:** Agronomia. Pós-graduação. Conhecimento científico.

## Abstract

Graduate programs in Agronomy were pioneers in Brazil. The field currently has the greatest number of graduate programs and courses in the wider field of Agrarian Sciences, constituting 43.18% of the total. The Southeast and South regions of the country account for 68.45% of the graduate programs in Agronomy in Brazil. The difference in the number of graduate programs between the regions demonstrates the inequality in the distribution of graduate-level agronomy programs. However, such inequality was reduced between 2003 and 2007, with an increase in the number of programs located in the less-favored regions. During the period, the number of graduate programs in Agronomy grew 75% in the North region, 88.46% in the Northeast and 90% in the Center-West. The importance of graduate study in Agronomy is reflected in scientific production, which in 2007 represented 8.50% of the scientific production in Brazil in all areas of knowledge. In 1981, scientific production in Agronomy represented 58.14% of the total for Agrarian Sciences as a whole; in 2007, the corresponding percentage rested at 50.39%. The importance of scientific output in the field of Agronomy is indicated by the fact that Brazil ranks first in the world in the production and export of products such as coffee, soy and sugar. These aspects demonstrate the importance of graduate study in order to increment scientific production which in turn is reflected in improvements in the economic conditions of the country. The present study sought to analyze graduate study in Agronomy in Brazil and its relationship to scientific knowledge in the field worldwide.

**Keywords:** Agronomy. Graduate study. Scientific knowledge

## 1 Introdução

O número de programas de pós-graduação em Ciências Agrárias passou de 146, em 1996, para 301 programas em setembro de 2008, um aumento de 97,60%. No mesmo período, o número de programas de pós-graduação em Agronomia passou de 63 para 130 programas, um crescimento de 107,93%. Os cursos de pós-graduação em Ciências Agrárias acompanharam o acréscimo de programas e passaram de 136 cursos, em 1996, para 462, em 2008, um crescimento de mais de três vezes no período. Dentre os

462 cursos de pós-graduação em Ciências Agrárias, 207 são da área de Agronomia correspondendo, a 44,80% da grande área. Os cursos de mestrado em Agronomia respondem por 44,44% dos cursos de mestrado em Ciências Agrárias e os de Doutorado por 45,66%. A Agronomia possui 40,0% dos cursos de mestrado profissionalizante em Ciências Agrárias.

O conceito máximo 7 foi obtido por 3,07% dos programas de pós-graduação em Agronomia, semelhante ao que foi obtido em todas as áreas de conhecimento, onde 3,01% dos programas obteve este conceito.

A pós-graduação em Agronomia concentra-se na Região Sudeste (49,09%) e Sul (24,21%), representando essas duas regiões 73,30% dos programas de pós-graduação em Agronomia no Brasil. Em consequência, verifica-se que 75,27% dos docentes encontram-se nessas regiões: Região Sudeste com 52,25% e a Região Sul com 23,02%. Nessas regiões, 95% dos docentes possuem doutorado.

Foram matriculados nos programas de pós-graduação em Agronomia, 4.394 alunos: 2.572 alunos no mestrado e 1.822 no doutorado. Desses alunos, 1.371 são novos alunos de mestrado e 438 são novos alunos de doutorado. A Região Norte possui apenas programas de Mestrado o que representa 2,43% dos alunos de pós-graduação em Agronomia do País. A Região Centro-Oeste possui 5,91% dos alunos matriculados e a Região Nordeste 10,78% dos alunos. Na Região Sudeste concentra-se o maior percentual de alunos de pós-graduação em Agronomia, 57,16%, seguida da Região Sul, 23,69%, somando essas duas regiões 80,85% dos alunos de pós-graduação em Agronomia no Brasil. Essas são as regiões mais desenvolvidas e grandes exportadoras de produtos agrícolas. As diferenças marcantes entre o número de programas de pós-graduação, de docentes e de alunos matriculados entre as regiões demonstram a desigualdade regional na pós-graduação em Agronomia no Brasil, que é consequência da desigualdade socio-econômica. Ressalte-se que a correção das assimetrias está ocorrendo, como se verifica no maior crescimento da pós-graduação na área de Agronomia no período de 2003 a 2007 nas regiões menos favorecidas, ou seja, no período de três anos, o número de programas de pós-graduação foi de 75% na região Norte; 88,46% na região Nordeste e 90% na região Centro-Oeste.

## 2 Programas de pós-graduação em Agronomia

No período entre 1996 e 2008<sup>3</sup>, o número de programas de pós-graduação em todas as áreas do conhecimento passou de 1.209, para 2.720, o que representou um aumento de 122,48%. Desses programas, 301 são de Ciências Agrárias, que no período cresceu 97,60%.

<sup>3</sup> 10 de setembro de 2008

Em 2008, a área de Agronomia possui 130 programas de pós-graduação e representa 43,18% da pós-graduação em Ciências Agrárias. Numa comparação entre os programas de pós-graduação em Ciências Agrárias e os de Agronomia no período de 1996 a 2008, verifica-se que o crescimento na área de Agronomia foi de 107,93%, revelando-se maior do que o observado em Ciências Agrárias. A maioria dos programas de pós-graduação em Ciências Agrárias tem Mestrado e Doutorado, representando 161 programas em setembro de 2008. Em seguida encontram-se os de mestrado (118 programas). Essa relação se repete na Agronomia. Na Tabela 1, o quantitativo de programas de pós-graduação em Ciências Agrárias e em Agronomia, no período analisado.

Tabela 1 - Programas de pós-graduação em Agronomia em comparação com a área de Ciências Agrárias no Brasil, no período de 1996 a 2008.

PPG em Ciências Agrárias	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
M	88	92	78	82	88	66	73	86	96	65	97	101	118
D	1	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3	2	12
MF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	10
M D	57	63	81	85	86	108	107	109	111	93	144	153	161
Total	146	156	160	168	176	178	184	199	211	162	247	262	301

(PPG) Programas de pós-graduação; (M)Mestrado acadêmico; (D)Doutorado; (MF) Mestrado profissionalizante; (MD) Mestrado Doutorado; (MDF) Mestrado Profissionalizante.

Tabela 1 - Continuação

PPG em Agronomia	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
M	33	36	29	33	36	27	29	34	43	27	44	35	47
D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
MF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4
M D	30	33	44	45	46	55	54	56	58	43	75	49	77
M D F	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0		0
Total	63	69	73	78	82	83	84	91	102	71	121	87	130

Fonte: CAPES/MEC. Coleta 2008, acessado em 10 de setembro de 2008.

O quantitativo de programas de pós-graduação em Agronomia, em especial de Mestrado e de Doutorado, teve um significativo acréscimo a partir de 2003. O aumento no número de programas de pós-graduação em Agronomia no Brasil, de 2003 a 2008 foi de 71,42%. Os programas de Mestrado/Doutorado cresceram 68,75%, os de Mestrado 69,11%. Os programas de doutorado e de mestrado profissionalizante cresceram no período 200,0%.

Em 2008, os programas de pós-graduação em Agronomia representam 43,18% da área de Ciências Agrárias. Na Tabela 2, apresenta-se o percentual de crescimento da pós-graduação em Agronomia no Brasil entre 2003 e 2008.

Tabela 2 - Comparação entre os quantitativos dos programas de pós-graduação em Agronomia no Brasil em 2003 e 2008.

Programas pós-graduação	2003 A	2008 B	Relação B/A	Percentual de crescimento
Mestrado	34	47	1,38	69,11
Doutorado	0	2	-	200,0
Mestrado profissionalizante	1	4	4,0	200,0
Mestrado/Doutorado	56	77	1,37	68,75
Total	91	130	1,42	71,42

Fonte: Brasil/MCT/Capes - Mestrados/Doutorados reconhecidos, atualizado em 26.08.2008.

### 3 Cursos de pós-graduação em Agronomia

O número de cursos de pós-graduação em Ciências Agrárias, passou de 136, em 1976, para 462 cursos, em 2008, demonstrando um crescimento de 3,39 vezes no período.

Os cursos de pós-graduação de Ciências Agrárias em 1976 representavam 20,35% dos cursos de pós-graduação em todas as áreas do conhecimento. Já em 2008 representam 11,54%.

Na Tabela 3, estão apresentados os dados de setembro de 2008. Dentre os 462 cursos de pós-graduação em Ciências Agrárias, os cursos de pós-graduação em Agronomia (207 cursos) representam 44,80% do total. Os cursos de mestrado em Agronomia representam 44,44% dos cursos Mestrado em Ciências Agrárias. Os cursos de doutorado representam 38,16% da pós-graduação em Agronomia. Os cursos de mestrado profissionalizante representam 1,93% dos cursos de pós-graduação em Agronomia e 40,0% dos cursos de mestrado profissionalizante, ainda incipiente em Ciências Agrárias.

Tabela 3 - Cursos de pós-graduação em Ciências Agrárias em comparação com os cursos de pós-graduação em Agronomia, Brasil, 2008.

ÁREA de AVALIAÇÃO	Total	M	D	F
Cursos de pós-graduação em Agronomia	207	124	79	4
Percentual de cursos por nível (M, D e F)	100	59,90	38,16	1,93
Cursos de Ciências Agrárias	462	279	173	10
Percentual Agronomia em Ciências Agrárias	44,80	44,44	45,66	40,0

Cursos: M - Mestrado Acadêmico, D - Doutorado, F - Mestrado Profissional. Fonte: BRASIL/MCT/Capes. Estatísticas da Pós-Graduação (Ano Base 2004).

#### 4 Avaliação dos programas e cursos de pós-graduação

A Capes, desde 1976, vem aferindo a qualidade dos programas e cursos através do Sistema de Avaliação da Pós-graduação. O resultado dessa avaliação tem permitido subsidiar o MEC, na definição de uma política nacional de apoio ao desenvolvimento científico em articulação com as universidades e agências de financiamento. O êxito do Sistema de Avaliação da pós-graduação deve-se aos seus princípios fundamentais de preservação da qualidade, legitimidade e credibilidade de resultados (NICOLATO, 2000). A avaliação é realizada com periodicidade por pares acadêmicos escolhidos criteriosamente. A nota 3 corresponde ao padrão mínimo. Salientamos que todo novo programa autorizado recebe o conceito 3 até sua primeira avaliação. A nota 5 é a nota máxima admitida para programas que ofereçam apenas mestrado. As notas 6 e 7 são restritas a programas que ofereçam doutorado com nível de excelência e atendam ao padrão internacional da área.

#### 4.1 Avaliação dos programas de pós-graduação em Ciências Agrárias

Considerando todas as áreas do conhecimento, verifica-se que 37,86% dos programas de pós-graduação obtiveram nota 3, enquanto em Ciências Agrárias esse conceito foi obtido em 31,22% dos programas. A nota 6 foi obtida por 5,73% dos programas de pós-graduação em todas as áreas do conhecimento e por 4,98% dos programas em Ciências Agrárias. Apenas 3,01% dos programas em todas as áreas do conhecimento obtiveram a nota máxima 7. Em Ciências Agrárias, 2,99% dos programas de pós-graduação obtiveram essa nota, conforme é retratado nos dados na Tabela 4.

**Tabela 4 - Conceitos dos Programas de Pós-graduação em Ciências Agrárias em relação a demais áreas do conhecimento, no Brasil, em 2007.**

Programas de pós-graduação - PPG	CONCEITOS				
	3	4	5	6	7
Todas as áreas do conhecimento Total = 2720	1030	929	523	156	82
Percentual do conceito no total de PPG	37,86	34,15	19,22	5,73	3,01
Ciências Agrárias Total = 301	94	121	62	15	9
Agronomia Percentual	Total = 130 38 29,23 %	57 43,84	24 18,46	7 5,38	4 3,07
Percentual do conceito no PPG de Ciências Agrárias	31,22	40,19	20,59	4,98	2,99

Fonte: Brasil/MCT/Capes - Mestrados/Doutorados reconhecidos, atualizado em 26.08.2008.

A baixa frequência dos conceitos 6 e 7 demonstram a necessidade de melhoria do padrão de qualidade dos programas de pós-graduação em todas as áreas do conhecimento.

## **5 Distribuição de programas de pós-graduação em Agronomia por região, Brasil, 2008**

Os 130 programas de pós-graduação na área de Agronomia estão divididos em várias especialidades. Numa análise regional da pós-graduação em Agronomia verifica-se que:

- Na **Região Norte** existem 7 programas de pós-graduação: 6 de Mestrado e 1 de Mestrado/Doutorado;
- Na **Região Nordeste** encontram-se 24 programas de pós-graduação: 17 programas de Mestrado e 7 de Mestrado/Doutorado;
- Na **Região Centro Oeste** existem 10 programas de pós-graduação: 5 de Mestrado/Doutorado, 1 de Doutorado e 4 de Mestrado;
- Na **Região Sudeste** estão implantados 60 programas de pós-graduação: 1 de Doutorado, 12 contemplam Mestrado Acadêmico; 1 programa de Mestrado Profissionalizante e 46 são programas de Mestrado/Doutorado;
- Na **Região Sul** existem 29 programas de pós-graduação em Agronomia; 8 cursos de Mestrado Acadêmico, 2 de Mestrado Profissional e 18 de Mestrado/Doutorado.

Esses programas se distribuem por Unidades da Federação e verifica-se que os conceitos máximos foram atribuídos a 60 programas de pós-graduação da Região Sudeste. Destaque-se o estado de Minas Gerais, onde, na Universidade Federal de Viçosa, cinco programas receberam o conceito 6 e um programa o conceito 7. Em São Paulo, 1 programa recebeu conceito 6 e 3 programas o conceito 7. Esses programas de pós-graduação localizam-se na USP- Esalq e na USP- CENA. Na Tabela 5, a distribuição dos 130 programas de pós-graduação em Agronomia por Unidade da Federação, IES e conceitos obtidos.

Tabela 5 – Distribuição dos programas de pós-graduação em Agronomia no Brasil por Região, Unidade da Federação e IES e conceitos obtidos na avaliação de 2008.

PROGRAMA	IES	UF	CONCEITO		
			M	D	F
Região Norte					
Produção Vegetal	UFAC	AC	3	-	-
Agriculturas Amazônicas	UFPA	PA	4	-	-
Agronomia	UFRA	PA	3	-	-
Agricultura No Trópico Úmido	INPA	AM	3	-	-
Agronomia Tropical	UFAM	AM	4	4	-
Agronomia	UFRR	RR	3	-	-
Produção Vegetal	UFT	TO	3	-	-
Região Nordeste					
Agronomia (Produção Vegetal)	UFAL	AL	3	-	-
Agronomia (Fitotecnia)	UESB	BA	3	-	-
Ciências Agrárias	UFRB	BA	4	4	-
Horticultura Irrigada	UNEB	BA	3	-	-
Microbiologia Agrícola	UFRB	BA	3	-	-
Produção Vegetal	UESC	BA	3	-	-
Recursos Genéticos Vegetais	UEFS	BA	3	-	-
Recursos Genéticos Vegetais	UFRB	BA	3	-	-
Agronomia (Fitotecnia)	UFC	CE	4	4	-
Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas)	UFC	CE	4	-	-
Agroecologia	UEMA	MA	3	-	-
Agronomia	UFPB/AREIA	PB	4	4	-
Manejo de Solo e Água	UFPB/AREIA	PB	4	-	-
Agronomia ( Melhoramento Genético de Plantas)	UFRPE	PE	3	-	-
Agronomia (Ciências do Solo)	UFRPE	PE	4	4	-
Biometria e Estatística Aplicada	UFRPE	PE	4	-	-

Tabela 5 – Continuação						
PROGRAMA	IES	UF	CONCEITO			
			M	D	F	
Entomologia Agrícola	UFRPE	PE	4	4	-	
Extensão Rural e Desenvolvimento Local	UFRPE	PE	3	-	-	
Fitopatologia	UFRPE	PE	4	4	-	
Agronomia	FUFPI	PI	3	-	-	
Agronomia - Ciência do Solo	UFERSA	RN	3	-	-	
Fitotecnia	UFERSA	RN	5	5	-	
Agroecossistemas	FUFSE	SE	3	-	-	
Biotecnologia	FUFSE	SE	3	-	-	
Região Centro-Oeste						
Agronomia	UNB	DF	4	4	-	
Ciências Agrárias	UNB	DF	3	-	-	
Fitopatologia	UNB	DF	4	4	-	
Agronomia	UFG	GO	4	4	-	
Agronomia (Produção Vegetal)	UFG	GO	3	-	-	
Produção Vegetal	FESURV	GO	4	-	-	
Agronomia	UEMS	MS	3	-	-	
Agronomia	UFGD	MS	4	4	-	
Produção e Gestão Agroindustrial	UNIDERP	MS	-	-	3	
Agricultura Tropical	UFMT	MT	4	4	-	
Região Sudeste						
Biologia Vegetal	UFES	ES	3	-	-	
Produção Vegetal	UFES	ES	4	-	-	
Agronomia	UFU	MG	4	4	-	
Agronomia (Entomologia)	UFLA	MG	4	4	-	
Agronomia (Fisiologia Vegetal)	UFLA	MG	4	4	-	

Tabela 5 – Continuação						
PROGRAMA	IES	UF	CONCEITO			
			M	D	F	
Agronomia (Fitopatologia)	UFV	MG	6	6	-	
Agronomia (Fitopatologia)	UFLA	MG	4	4	-	
Agronomia (Fitotecnia)	UFLA	MG	4	4	-	
Agronomia (Meteorologia Agrícola)	UFV	MG	4	4	-	
Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas)	UFV	MG	6	6	-	
Agroquímica	UFV	MG	4	4	-	
Agroquímica	UFLA	MG	4	4	-	
Bioquímica Agrícola	UFV	MG	5	5	-	
Biotecnologia Vegetal	UFLA	MG	3	-	-	
Ciência do Solo	UFLA	MG	5	5	-	
Ciências Agrárias	UFMG	MG	3	-	-	
Ciências Agrárias (Fisiologia Vegetal)	UFV	MG	6	6	-	
Entomologia	UFV	MG	7	7	-	
Estatística Aplicada e Biometria	UFV	MG	4	-	-	
Estatística e Experimentação Agropecuária	UFLA	MG	5	5	-	
Extensão Rural	UFV	MG	4	-	-	
Fitotecnia (Produção Vegetal)	UFV	MG	5	5	-	
Genética e Melhoramento	UFV	MG	6	6	-	
Genética e Melhoramento de Plantas	UFLA	MG	5	5	-	
Microbiologia Agrícola	UFV	MG	6	6	-	
Microbiologia Agrícola	UFLA	MG	4	4	-	
Produção Vegetal	UFVJM	MG	3	-	-	
Produção Vegetal no Semi-Árido	UNIMONTES	MG	3	-	-	
Sistemas de Produção na Agropecuária	UNIFENAS	MG	-	-	3	
Agronomia (Ciências do Solo)	UFRRJ	RJ	6	6	-	

Tabela 5 – Continuação						
PROGRAMA	IES	UF	CONCEITO			
			M	D	F	
Fitotecnia	UFRRJ	RJ	5	5	-	
Genética e Melhoramento de Plantas	UENF	RJ	4	4	-	
Produção Vegetal	UENF	RJ	5	5	-	
Agricultura Tropical e Subtropical	IAC	SP	4	-	-	
Agricultura Tropical e Subtropical	IAC	SP	-	4	-	
Agroecologia e Desenvolvimento Rural	UFSCAR	SP	4	-	-	
Agronomia	UNESP/IS	SP	4	4	-	
Agronomia	UNOESTE	SP	4	-	-	
Agronomia (Agricultura)	UNESP/BOT	SP	5	5	-	
Agronomia (Ciência do Solo)	UNESP/JAB	SP	5	5	-	
Agronomia (Energia na Agricultura)	UNESP/BOT	SP	4	4	-	
Agronomia (Entomologia Agrícola)	UNESP/JAB	SP	4	4	-	
Agronomia (Estatística e Experimentação Agronômica)	USP/ESALQ	SP	4	4	-	
Agronomia (Física do Ambiente Agrícola)	USP/ESALQ	SP	5	5	-	
Agronomia (Fitopatologia)	USP/ESALQ	SP	5	5	-	
Agronomia (Genética e Melhoramento de Plantas)	USP/ESALQ	SP	7	7	-	
Agronomia (Genética e Melhoramento de Plantas)	UNESP/JAB	SP	5	5	-	
Agronomia (Horticultura)	UNESP/BOT	SP	4	4	-	
Agronomia (Microbiologia Agrícola)	USP/ESALQ	SP	3	3	-	
Agronomia (Produção e Tecnologia de Sementes)	UNESP/JAB	SP	4	4	-	
Agronomia (Produção Vegetal)	UNESP/JAB	SP	5	5	-	
Agronomia (Proteção de Plantas)	UNESP/BOT	SP	5	5	-	
Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas)	USP/ESALQ	SP	7	7	-	
Ciências (Energia Nuclear na Agricultura)	USP/CENA	SP	7	7	-	
Ciências Biológicas (Microbiologia Aplicada)	UNESP/RC	SP	5	5	-	

Tabela 5 – Continuação						
PROGRAMA	IES	UF	CONCEITO			
			M	D	F	
Entomologia	USP/ESALQ	SP	6	6	-	
Fisiologia Bioquímica de Plantas	USP/ESALQ	SP	4	4	-	
Fitotecnia	USP/ESALQ	SP	5	5	-	
Microbiologia Agropecuária	UNESP/JAB	SP	4	4	-	
Produção Integrada em Agroecossistemas	UNIMAR	SP	3	-	-	
Região Sul						
Agronomia	UEL	PR	5	5	-	
Agronomia	UEM	PR	5	5	-	
Agronomia	UEPG	PR	3	-	-	
Agronomia	UTFPR	PR	3	-	-	
Agronomia	UNICENTRO	PR	3	-	-	
Agronomia	UNIOESTE	PR	4	-	-	
Agronomia	UNIOESTE	PR	-	4	-	
Agronomia (Produção Vegetal)	UFPR	PR	4	4	-	
Biotecnologia Aplicada à Agricultura	UNIPAR	PR	3	-	-	
Ciências do Solo	UFPR	PR	3	-	-	
Genética e Melhoramento	UEM	PR	5	5	-	
Agronomia	UFSM	RS	4	4	-	
Agronomia	UFPEL	RS	4	4	-	
Agronomia	UPF	RS	4	4	-	
Ciência do Solo	UFRGS	RS	4	4	-	
Ciência do Solo	UFSM	RS	5	5	-	
Ciência e Tecnologia de Sementes	UFPEL	RS	4	4	-	
Ciência e Tecnologia de Sementes	UFPEL	RS	-	-	4	
Extensão Rural	UFSM	RS	4	4	-	

Tabela 5 – Continuação

PROGRAMA	IES	UF	CONCEITO		
			M	D	F
Fisiologia Vegetal	UFPEL	RS	4	4	-
Fitossanidade	UFPEL	RS	4	4	-
Fitotecnia	UFRGS	RS	5	5	-
Microbiologia Agrícola e do Ambiente	UFRGS	RS	5	5	-
Sistemas de Produção Agrícola Familiar	UFPEL	RS	4	4	-
Agroecossistemas	UFSC	SC	3	-	-
Agroecossistemas	UFSC	SC	-	-	3
Manejo do Solo	UDESC	SC	4	4	-
Produção Vegetal	UDESC	SC	4	-	-
Recursos Genéticos Vegetais	UFSC	SC	5	5	-

Fonte: BRASIL/MEC/Capes, setembro de 2008.

Na análise da distribuição dos programas de pós-graduação em Agronomia no Brasil, por níveis de treinamento, verifica-se, na Tabela 6, que os programas concentram-se na Região Sudeste (60 programas – 46,15%) e Sul (29 programas, 22,3%). Essas duas regiões concentram 68,45% dos programas de pós-graduação em Agronomia. Na Região Norte, existem 7 programas, que representam 5,38% dos programas de pós-graduação. Na Região Centro-Oeste existem dez programas (7,7%) e, na Região Nordeste, encontram-se 24 programas (18,46% dos programas de pós-graduação em Agronomia).

Tabela 6 - Programas e Cursos de pós-graduação em Agronomia por região no Brasil em 2007.

REGIÃO	Programas de pós-graduação					Cursos de pós-graduação			
	Total	M	D	F	M/D	Total	M	D	F
Norte 5,38 %	7	6	-	-	1	8	7	1	-
Nordeste 18,46 %	24	17	-	-	7	31	24	7	-
Centro-Oeste 7,7 %	10	4	1	-	5	15	9	6	-
Sudeste 46,15 %	60	12	1	1	46	106	58	47	1
Sul 22,3 %	29	8	1	2	18	47	26	19	2
Brasil	130	47	3	3	77	207	124	80	3

Foi observado um crescimento no número de programas de pós-graduação em Agronomia no Brasil no último quinquênio. A região Norte é a menos favorecida com apenas 5,38% dos programas de pós-graduação. Entretanto, essa região é menos povoada que as demais. Em seguida, se encontra a região Centro-Oeste, com 7,7% dos programas de pós-graduação em Agronomia. As regiões Sudeste e Sul concentram 68,45% da pós-graduação em Agronomia, enquanto que em 2003 concentravam 75,81%. Na Tabela 7, estão apresentados os dados dos programas de pós-graduação em Agronomia no Brasil, por região, em 2003 e em 2007.

Os dados revelam que apesar do crescimento significativo dos programas de pós-graduação nas regiões Centro-Oeste (90%) e Norte (75%), essas regiões, em 2007, representavam somente 11,61% dos programas de pós-graduação em Agronomia do País.

Tabela 7 - Programas de pós-graduação em Agronomia no Brasil, por Região em 2003 e 2007, com percentual de crescimento.

Programas/ Região	2003 A		2007 B		Relação B/A	% crescimento
Norte	4	4,39%	7	4,68%	1,5	75,00%
Nordeste	13	14,28%	24	17,96%	1,76	88,46%
Centro-Oeste	5	5,49%	10	7,03%	1,8	90,00%
Sudeste	47	51,64%	60	46,09%	1,25	62,76%
Sul	22	24,17%	29	24,21%	1,40	70,45%
Brasil	91	100%	130	100%	1,40	70,32%

## 6 Quadro de docentes na pós-graduação em Agronomia no Brasil

O quantitativo de docentes acompanha o número de programas de pós-graduação por região. Em 2006, na Região Norte, nos 6 programas de pós-graduação, existiam 88 docentes, dos quais 93% eram doutores. Na Região Centro-Oeste, os 7 programas de pós-graduação contavam com 163 docentes, com 96% de doutores. Na Região Nordeste, os 19 programas de pós-graduação possuíam 309 docentes, com 94% de doutores. Na Região Sudeste, os 63 programas de pós-graduação contavam com 1.161 docentes, com 95% de doutores. Na região Sul, os 25 programas existentes registravam 480 docentes, 95% com doutorado. Os dados revelam que em 2006, existiam 2.201 docentes na pós-graduação em Agronomia, dos quais 94% possuíam curso de doutorado. Na Tabela 8, o número de docentes por programa de pós-graduação em Agronomia, nas diferentes regiões do país.

Tabela 8 - Número de docentes por Região, agrupados por programa na grande área Ciências Agrárias, na área de Agronomia (Ano Base: 2007).

Programas	Nº Total de Docentes		
	Total (T)	Doutores (D)	% (D)/(T)
Norte			
Agricultura no Trópico Úmido	24	23	96
Agriculturas Amazônicas	12	11	92
Agronomia Tropical	21	20	95
Agronomia - UFRA	13	12	92
Agronomia - UFRR	13	12	92
Produção Vegetal - UFAC	13	12	92
Produção Vegetal - UFT	13	12	92
Total Norte	109	102	94
Nordeste			
Agroecologia	14	13	93
Agroecossistemas	24	23	96
Agronomia - FUPPI	22	21	95
Agronomia - UFPE/AREIA	20	19	95
Agronomia (Produção Vegetal)	22	21	95
Biometria	16	15	94
Ciências Agrárias	33	32	97
Entomologia Agrícola	13	12	92
Fitossanidade - UFRPE	12	11	92
Fitotecnia	14	13	93
Horticultura Irrigada	13	12	92
Produção Vegetal	23	22	96
Recursos Genéticos Vegetais - UEFS	22	21	95
Total Nordeste	248	235	95

Tabela 8 - continuação			
Programas	Nº Total de Docentes		
	Total (T)	Doutores (D)	% (D)/(T)
Centro-Oeste			
Agricultura Tropical	25	24	96
Agronomia	17	16	94
Agronomia (Produção Vegetal)	13	12	92
Ciências Agrárias	38	37	97
Fitopatologia	12	11	92
Produção e Gestão Agroindustrial - UNIDERP	18	17	94
Produção Vegetal	13	12	92
Total Centro-Oeste	136	129	92
Sudeste			
Agricultura Tropical e Subtropical	52	51	98
Agroecologia e Desenvolvimento Rural	19	18	95
Agronomia - UFU	22	21	95
Agronomia - UNESP/IS	23	22	96
Agronomia - UNOESTE	12	11	92
Agronomia (Agroquímica e Agrobioquímica) - UFLA	16	15	94
Agronomia (Ciências do Solo) - UNESP/JAB	26	25	96
Agronomia (Energia na Agricultura)	41	40	98
Agronomia (Entomologia Agrícola)	15	14	93
Agronomia (Estatística e Experimentação) - UFLA	16	15	94
Agronomia (Estatística e Experimentação) - USP/ESALQ	11	10	91
Agronomia (Física do Ambiente Agrícola)	12	11	92
Agronomia (Fisiologia Vegetal) - UFLA	10	9	90
Agronomia (Fitopatologia) - UFV	18	17	94
Agronomia (Genética e Melhoramento de Plantas) - USP/ESALQ	20	19	95

Programas	Nº Total de Docentes		
	Total (T)	Doutores (D)	% (D)/(T)
Agronomia (Horticultura)	23	22	96
Agronomia (Meteorologia Agrícola)	8	7	88
Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas) - UFLA	17	16	94
Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas) - USP/ESALQ	23	22	96
Agroquímica - UFV	20	19	95
Biotecnologia Vegetal	13	12	92
Biologia Vegetal	11	10	91
Bioquímica Agrícola	16	15	94
Ciências (Energia Nuclear na Agricultura)	45	44	98
Ciências Agrárias	13	12	92
Ciências Agrárias (Fisiologia Vegetal)	14	13	93
Ciências Biológicas (Microbiologia Aplicada)	18	17	94
Entomologia - UFV	22	21	95
Estatística Aplicada a Biometria	10	9	90
Fisiologia Bioquímica de Plantas	12	11	92
Fitotecnia - UFRRJ	25	24	96
Genética e Melhoramento	33	32	97
Microbiologia Agrícola - UFLA	13	12	92
Produção Vegetal - UENF	46	45	98
Produção Vegetal - UFES	28	27	96
Produção Vegetal - UFVJM	13	12	92
Produção Vegetal no Semi-árido	25	24	96
Sistemas de Produção na Agropecuária	10	8	80
Total Sudeste	771	732	95

Programas	Nº Total de Docentes		
	Total (T)	Doutores (D)	% (D)/(T)
Sul			
Agroecossistemas	15	14	93
Agronomia – UEM	27	26	96
Agronomia - UEPG	16	15	94
Agronomia - UFPEL	43	42	98
Agronomia - UFSM	29	28	97
Agronomia – UNICENTRO	16	15	94
Agronomia - UNIOESTE	19	18	95
Agronomia – UPF	24	23	96
Agronomia (Produção Vegetal)	20	19	95
Biotecnologia Aplicada a Agricultura	9	8	89
Ciência do Solo - UFSM	15	14	93
Ciência e Tecnologia de Sementes	12	11	92
Ciência e Tecnologia de Sementes	11	10	91
Ciências do Solo - UFPR	15	14	93
Fisiologia Vegetal	10	9	90
Fitotecnia	32	31	97
Genética e Melhoramento	18	17	94
Manejo do Solo	14	13	93
Microbiologia Agrícola e do Ambiente	17	16	94
Produção Vegetal	17	16	94
Recursos Genéticos Vegetais	13	12	92
Sistemas de Produção Agrícola Familiar	20	19	95
Total Sul	412	390	95
Total Brasil	1676	1588	95

Fonte: BRASIL/MCT/Capes. Estatísticas da Pós-Graduação (Ano Base 2007).

## 7 Alunos de pós-graduação em Agronomia no Brasil

Na Região Norte, no final do ano de 2007, foram matriculados 152 alunos nos programas de mestrado em Agronomia (dos quais 92 eram alunos novos).

Na Região Centro-Oeste, o número de alunos matriculados em programas de pós-Graduação em Agronomia foi de 309 no final do curso: 199 novos alunos de mestrado, 59 de doutorado e 51 de mestrado profissionalizante.

Na Região Nordeste, o número de alunos matriculados em programas de pós-graduação em Agronomia foi de 341 em mestrado e 142 em doutorado, sendo 300 alunos novos de mestrado e 102 de doutorado.

Na Região Sudeste, foram matriculados 1.787 alunos no programa de pós-graduação: 904 em mestrado, 877 em doutorado e 6 em mestrado profissionalizante.

Na Região Sul, foram matriculados 534 alunos no mestrado, 356 no doutorado e 25 no mestrado profissionalizante.

Esses dados demonstram que, no Brasil, foram matriculados no início do ano, nos programas de pós-graduação em Agronomia, 2.074 alunos no mestrado, 1.387 em doutorado e 83 em mestrado profissionalizante (Tabela 9).

**TABELA 9 - Número de alunos por Região agrupados por programa na grande área Ciências Agrárias, na área de Agronomia (Ano Base: 2007).**

Programas	Matriculados início do ano			Novos			Titulados			Matriculados final do ano		
	M	D	F	M	D	F	M	D	F	M	D	F
Norte												
Agronomia - UFRA	35	0	0	17	0	0	19	0	0	26	0	0
Agronomia - UFRR	0	0	0	12	0	0	0	0	0	12	0	0
Produção Vegetal - UFT	9	0	0	11	0	0	0	0	0	20	0	0
Agricultura no Trópico Úmido - INPA	24	0	0	7	0	0	11	0	0	18	0	0
Produção Vegetal - UFAC	11	0	0	16	0	0	0	0	0	22	0	0
Agriculturas Amazônicas - UFPA	21	0	0	11	0	0	5	0	0	23	0	0
Agronomia Tropical - UFAM	24	0	0	10	8	0	10	0	0	23	8	0

TABELA 9 - continuação												
	Matriculados início do ano			Novos			Titulados			Matriculados final do ano		
Total Norte	124	0	0	84	8	0	45	0	0	144	8	0
Nordeste												
Agroecossistemas - FUFSE	32	0	0	22	0	0	11	0	0	40	0	0
Biometria e Estatística Aplicada - UFRPE	23	0	0	16	0	0	10	0	0	29	0	0
Agronomia - FUFPI	20	0	0	11	0	0	8	0	0	18	0	0
Horticultura Irrigada - UNEB	10	0	0	11	0	0	0	0	0	21	0	0
Fitotecnia - UFERSA	23	22	0	13	10	0	13	0	0	23	35	0
Agronomia - UFPB/AREIA	29	36	0	16	15	0	15	9	0	30	47	0
Agroecologia - UEMA	29	0	0	14	0	0	7	0	0	34	0	0
Fitossanidade - UFRPE	15	26	0	6	9	0	4	4	0	15	31	0
Agronomia (Produção Vegetal) - UFAL	33	0	0	15	0	0	18	0	0	30	0	0
Entomologia Agrícola - UFRPE	15	13	0	8	5	0	5	0	0	18	18	0
Recursos Genéticos Vegetais - UEFS	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10	0	0
Produção Vegetal - UESC	25	0	0	11	0	0	9	0	0	25	0	0
Ciências Agrárias - UFRB	46	5	0	28	6	0	23	0	0	48	11	0
Total Nordeste	300	102	0	181	45	0	123	13	0	341	142	0
Centro-Oeste												
Fitopatologia - UNB	18	15	0	5	1	0	7	2	0	16	14	0
Agricultura Tropical - UFMT	42	15	0	10	6	0	10	0	0	40	21	0
Produção Vegetal - FESURV	24	0	0	5	0	0	10	0	0	18	0	0
Agronomia - UFGD	28	22	0	19	6	0	9	6	0	37	24	0
Ciências Agrárias - UNB	90	0	0	26	0	0	34	0	0	66	0	0
Produção e Gestão Agroindustrial - UNIDERP	0	0	52	0	0	24	0	0	19	0	0	51

TABELA 9 - continuação												
	Matriculados início do ano			Novos			Titulados			Matriculados final do ano		
Agronomia (Produção Vegetal) - UFG	10	0	0	12	0	0	0	0	0	22	0	0
Total Centro-Oeste	212	52	52	77	13	24	70	8	19	199	59	51
Sudeste												
Agronomia (Meteorologia Agrícola) - UFV	15	25	0	10	2	0	8	4	0	15	26	0
Agroecologia E Desenvolvimento Rural - UFSCAR	18	0	0	26	0	0	0	0	0	42	0	0
Bioquímica Agrícola - UFV	29	26	0	19	5	0	15	6	0	33	32	0
Agroquímica - UFV	38	3	0	24	6	0	20	0	0	42	12	0
Fisiologia Bioquímica De Plantas - USP/ESALQ	18	20	0	8	1	0	7	5	0	19	16	0
Ciências Biológicas (Microbiologia Aplic - UNESP/RC	19	26	0	11	1	0	7	3	0	23	25	0
Produção Vegetal - UFES	37	0	0	30	0	0	13	0	0	53	0	0
Estatística Aplicada E Biometria - UFV	4	0	0	7	0	0	0	0	0	11	0	0
Ciências Agrárias - UFMG	9	0	0	9	0	0	4	0	0	13	0	0
Agronomia (Estatística E Experimentação - USP/ESALQ	18	24	0	13	2	0	7	7	0	24	18	0
Produção Vegetal - UENF	42	87	0	31	8	0	22	20	0	50	81	0
Biologia Vegetal - UFES	14	0	0	10	0	0	9	0	0	15	0	0
Biotecnologia Vegetal - UFLA	7	0	0	8	0	0	0	0	0	15	0	0
Entomologia - UFV	41	50	0	18	8	0	22	12	0	37	53	0
Agronomia (Fisiologia Vegetal) - UFLA	29	21	0	44	13	0	11	7	0	56	34	0
Agronomia (Genética E Melhoria De PI - USP/ESALQ	15	59	0	12	16	0	2	11	0	24	64	0
Agronomia - UFU	38	0	0	22	4	0	22	0	0	38	6	0
Sistemas De Produção Na Agropecuária - UNIFENAS	0	0	6	0	0	14	0	0	0	0	0	20
Agronomia (Horticultura) - UNESP/BOT	20	35	0	12	6	0	11	13	0	21	29	0
Agronomia (Agroquímica e Agro-bioquímica) - UFLA	22	9	0	13	1	0	12	0	0	23	16	0

TABELA 9 - continuação

	Matriculados início do ano			Novos			Titulados			Matriculados final do ano		
Agronomia (Entomologia Agrícola) - UNESP/JAB	19	22	0	9	2	0	8	9	0	20	18	0
Produção Vegetal No Semi-Árido - UNIMONTES	15	0	0	18	0	0	0	0	0	33	0	0
Produção Vegetal - UFVJM	6	0	0	13	0	0	0	0	0	18	0	0
Agronomia (Energia Na Agricultura) - UNESP/BOT	52	83	0	26	19	0	20	27	0	55	75	0
Agronomia (Ciências do Solo) - UNESP/JAB	19	10	0	19	4	0	9	0	0	27	16	0
Agronomia (Fitopatologia) - UFV	24	30	0	15	3	0	11	8	0	27	32	0
Microbiologia Agrícola - UFPA	17	5	0	8	3	0	8	0	0	17	9	0
Agronomia (Solos e Nutrição De Plantas) - UFPA	23	38	0	13	4	0	18	10	0	18	37	0
Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas) - USP/ESALQ	20	46	0	11	5	0	12	12	0	19	43	0
Agronomia - UNOESTE	28	0	0	13	0	0	9	0	0	30	0	0
Agronomia - UNESP/IS	39	41	0	23	11	0	20	5	0	41	50	0
Fitotecnia - UFRRJ	16	19	0	8	1	0	4	4	0	14	19	0
Agricultura Tropical e Subtropical - IAC	67	0	0	58	0	0	33	0	0	86	0	0
Agronomia (Estatística e Experimentação) - UFPA	25	24	0	13	4	0	13	3	0	25	30	0
Ciências (Energia Nuclear Na Agricultura) - USP/CENA	26	73	0	20	18	0	12	13	0	35	78	0
Agronomia (Física do Ambiente Agrícola) - USP/ESALQ	7	12	0	9	2	0	4	5	0	12	10	0
Genética e Melhoramento - UFV	42	61	0	22	9	0	17	21	0	47	60	0
Ciências Agrárias (Fisiologia Vegetal) - UFV	26	28	0	11	5	0	14	7	0	23	29	0
Total Sudeste	904	877	6	636	163	14	404	212	0	1101	918	20
Sul												
Agronomia - UPF	32	19	0	16	6	0	12	3	0	36	22	0
Fisiologia Vegetal - UFPEL	17	8	0	7	3	0	7	0	0	16	12	0
Genética e Melhoramento - UEM	22	17	0	19	8	0	13	3	0	27	22	0

TABELA 9 - continuação												
	Matriculados início do ano			Novos			Titulados			Matriculados final do ano		
Agronomia - UFPEL	51	57	0	16	6	0	33	17	0	32	54	0
Fitotecnia - UFRGS	38	32	0	17	5	0	18	9	0	36	32	0
Biotecnologia Aplicada à Agricultura - UNIPAR	8	0	0	4	0	0	0	0	0	11	0	0
Sistemas de Produção Agrícola Familiar - UFPEL	9	9	0	7	10	0	0	0	0	16	17	0
Ciências do Solo - Ufpr	43	0	0	24	0	0	17	0	0	42	0	0
Agroecossistemas - UFSC	43	0	0	21	0	0	13	0	0	41	0	0
Agronomia (Produção Vegetal) - UFPR	26	44	0	22	12	0	10	14	0	37	40	0
Agronomia - UNIOESTE	32	0	0	28	0	0	14	0	0	45	0	0
Agronomia - UNICENTRO	0	0	0	7	0	0	0	0	0	7	0	0
Recursos Genéticos Vegetais - UFSC	20	23	0	8	2	0	8	4	0	19	23	0
Produção Vegetal - UDESC	20	0	0	22	0	0	10	0	0	32	0	0
Ciência e Tecnologia De Sementes - UFPEL	21	31	0	13	6	0	9	8	0	25	32	0
Agronomia - UEM	35	50	0	26	15	0	22	12	0	37	51	0
Ciência do Solo - UFSM	27	17	0	16	4	0	12	5	0	30	17	0
Manejo do Solo - UDESC	22	0	0	9	0	0	10	0	0	21	0	0
Agronomia - UFSM	27	32	0	26	4	0	12	9	0	40	33	0
Agronomia - UEPG	19	0	0	10	0	0	4	0	0	23	0	0
Ciência e Tecnologia de Sementes - UFPEL	0	0	25	0	0	30	0	0	5	0	0	47
Microbiologia Agrícola e do Ambiente - UFRGS	22	17	0	11	3	0	9	0	0	24	20	0
Total Sul	534	356	25	329	84	30	233	84	5	597	375	47
Total Brasil	2074	1387	83	1307	313	68	875	314	24	2382	1502	118

Fonte: BRASIL/MCT/Capes. Estatísticas da pós-graduação (Ano Base 2007).

Os dados consolidados revelam que, em 2007, foram matriculados no final do curso, nos programas de pós-graduação em Agronomia no Brasil, 4.002 alunos. A Região Norte possui 3,79% dos alunos de pós-graduação em Agronomia. A Região Centro-Oeste possui 7,62% dos alunos matriculados e a Região Nordeste 12,06% dos alunos. Na Região Sudeste concentra-se o maior percentual de alunos de pós-graduação em Agronomia (50,94%), seguida da Região Sul (22,86%). Ou seja, as Regiões Sudeste e Sul concentram 73,80% dos alunos de pós-graduação em Agronomia no Brasil. Essas são as regiões mais desenvolvidas e grandes exportadoras de produtos da agrícolas.

**Tabela 10** – Número de alunos matriculados por região em programas de pós-graduação, na área de Agronomia (Ano Base: 2007).

Alunos matriculados Pós-graduação Final do curso				Total	% Alunos matriculados – região
	Mestrado	Doutorado	Profissionalizante		
Brasil	2.382	1.502	118	4.002	100
Região Norte	144	8	0	152	3,79
Região Nordeste	341	142	0	483	12,06
Região Centro-Oeste	199	55	51	305	7,62
Região Sudeste	1101	918	20	2039	50,94
Região Sul	534	356	25	915	22,86

Fonte: BRASIL/MCT/Capes. Estatísticas da Pós-Graduação (Ano Base: 2007)

## 8 Produção científica na área de Agronomia

Em relação à produção científica relacionada no ISI, na área de Agronomia, verifica-se que, no período de 1981 a 2007, a produção científica brasileira em Química Agrícola representava 1,07%, da produção mundial. Em 2007, representou 2,88%. Em Agricultura/Agronomia, a produção científica brasileira, em relação à mundial passou de 0,69% em 1981, para 7,51%, em 2007. Em Ciência Vegetal, passou de 0,5%, em 1981, para 2,37%, em 2007 (Tabela 11).

Tabela 11 – Produção científica mundial em Agronomia no mundo em comparação com o Brasil, período de 1981-2007.

ANO	Agricultura/Agronomia			Ciência Vegetal			Química Agrícola		
	Total Mundo	Total Brasil	%	Total Mundo	Total Brasil	%	Total Mundo	Total Brasil	%
1981	6797	47	0.69	10251	51	0.50	3559	38	1.07
1982	6690	299	4.47	10344	57	0.55	3427	19	0.55
1983	5801	225	3.88	10668	58	0.54	3718	28	0.75
1984	5710	235	4.12	10940	64	0.59	3694	53	1.43
1985	5791	172	2.97	11339	43	0.38	3613	28	0.77
1986	6357	209	3.29	11853	36	0.30	3441	36	1.05
1987	5663	188	3.32	11631	45	0.39	3769	25	0.66
1988	5742	253	4.41	11880	56	0.47	3818	25	0.65
1989	5228	132	2.52	12375	53	0.43	3819	40	1.05
1990	5492	319	5.81	12787	54	0.42	4052	40	0.99
1991	5667	211	3.72	12715	68	0.53	3973	39	0.98
1992	5763	252	4.37	12995	73	0.56	4547	62	1.36
1993	5296	199	3.76	12705	106	0.83	4207	40	0.95
1994	5418	223	4.12	13265	115	0.87	4113	45	1.09
1995	5371	208	3.87	13975	142	1.02	4277	60	1.40
1996	5140	199	3.87	13270	122	0.92	4338	63	1.45
1997	5732	190	3.31	13549	192	1.42	4148	81	1.95
1998	5260	211	4.01	13872	205	1.48	4477	106	2.37
1999	5419	329	6.07	13455	246	1.83	4257	88	2.07
2000	5469	313	5.72	13335	219	1.64	4094	83	2.03
2001	5360	284	5.3	13966	262	1.88	3916	92	2.35
2002	5429	272	5.01	14214	247	1.74	4080	81	1.99
2003	6292	367	5.83	15312	296	1.93	4200	100	2.38
2004	5421	315	5.81	14173	285	2.01	3735	85	2.28
2005	6897	576	8.35	16870	326	1.93	4657	132	2.83
2006	6660	508	7.63	15443	331	2.14	4262	119	2.79
2007	7497	563	7.51	15397	365	2.37	4275	123	2.88
Total	157362	7299	4.64	352579	4117	1.17	108466	1731	1.60

Fonte: ISI – Institute for Scientific Information. National Science Indicators, USA. Base Deluxe (2007).

Considerando-se os dados da Tabela 11, verifica-se que a produção científica em Agricultura/Agronomia, no mundo passou de 6.797 artigos, em 1981, para 7.497, um aumento de 55,14%, enquanto que a brasileira, na área, passou de 47 artigos para 563 artigos, um crescimento de 598,93%. Em Ciência Vegetal no mundo, o número de artigos passou de 10.251 para 15.397, um crescimento de 75,09%, enquanto que no Brasil passou de 51 artigos para 365, um aumento de 357,84%. Em Química Agrícola, no mundo, o número de artigos passou de 3.559 para 4.275 (crescimento de 60,05%). No Brasil, passou de 38 para 123 artigos (aumento de 161,84%).

Considerando o total da área da produção científica em Ciências Agrárias, o crescimento no mundo foi de 75,32%. Na América Latina, o crescimento chegou a 296,27%, o que significa um aumento de quase seis vezes na produção científica em Ciências Agrárias. Este aumento foi altamente influenciado pela produção científica brasileira, cujo crescimento foi 7,53 vezes maior em 2007, em relação a 1981, um aumento de 381,90%. Em Agronomia, o crescimento da produção científica brasileira de 1981 a 2007 foi de 326,32%.

Na Tabela 12, estão apresentados os dados referentes à produção científica nas subáreas de Agronomia no mundo, na América Latina e no Brasil, em 1981 e 2007, em comparação com o total das Ciências Agrárias.

Tabela 12 - Produção científica na área de Ciências Agrárias no mundo, América Latina e Brasil em 1981 e 2007.

Área do conhecimento	MUNDO		AMÉRICA LATINA		BRASIL	
	Nº artigos 1981	Nº artigos 2007	Nº. artigos 1981	Nº artigos 2007	Nº artigos 1981	Nº artigos 2007
Química Agrícola	3.559	4.275	117	275	38	123
Agricultura/Agronomia	7.120	7.497	182	967	49	563
Ciência Animal e Vegetal	4.512	5.645	86	321	35	122
Entomologia/Controle de pragas	3.776	4.788	81	701	34	405
Ciência Vegetal	10.250	15.397	187	1.064	51	365
Total área Agronomia <sup>4</sup>	29.217	39.848	653	3.282	207	1.351
Total Ciências Agrárias	54.002	81.351	1.060	6.281	356	2.681
Percentual de crescimento	75,32 %		296,27 %		376,54%	
Total Mundo todas as áreas	448.918	906.986	5.755	34.136	1.913	15.891

Fonte: ISI - Institute for Scientific Information. National Science Indicators, USA. Base Deluxe (2005).

Observa-se que a produção científica em Agronomia no mundo representava 54,10% do total da produção de Ciências Agrárias em 1981. Em 2007, representava 48,98%. Na América Latina, em relação a Ciências Agrárias, a produção científica em Agronomia representava, em 1981, 61,60%, em 2007 representou 52,25%. No Brasil, a produção científica em Agronomia representou, em 2007, 50,39% da produção científica em Ciências Agrárias, enquanto que, em 1981, representava 58,14%, ou seja, ocorreu uma diminuição da produção científica em Agronomia na grande área de Ciências Agrárias.

4 Na contagem da área de Agronomia no Brasil, excluímos os artigos da área de Ciência Animal e Vegetal, que no País, apesar de contar com artigos de Agronomia e Veterinária, é considerado em Zootecnia.

## 9 Considerações finais

A área de Agronomia destaca-se em Ciências Agrárias com o maior número de programas de pós-graduação, onde a Agronomia representa 43,18% da pós-graduação em Ciências Agrárias.

O estudo demonstra uma assimetria, com significativa desigualdade regional. Os programas se concentram na Região Sudeste (46,15%) e Sul (22,30%), representando essas duas regiões, 68,45% dos programas de pós-graduação em Agronomia. Em consequência, verifica-se que 75,27% dos docentes encontram-se nessas regiões (Região Sudeste com 52,25% e Região Sul com 23,02%). Nessas regiões, 98% dos docentes possuem doutorado. Na Região Sudeste, concentra-se o maior percentual de alunos de pós-graduação em Agronomia (57,16%), seguida da Região Sul (23,69%). Ou seja, as Regiões Sudeste e Sul concentram 80,85% dos alunos de pós-graduação em Agronomia.

Face aos problemas sociais da Região Nordeste, sugere-se o acréscimo do número de programas e cursos de pós-graduação na região, considerando as características e vocações locais para a criação de condições de fixação do homem, como agricultura irrigada, produtos pesqueiros, incentivo à carcinicultura, fruticultura, plantio de mamonas para Biocombustível e ao plantio de culturas de subsistência na região canavieira. Sugere-se a integração das IES das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste com as da Região Sudeste e Sul em programas integrados, visando reduzir a assimetria regional verificada. Torna-se imprescindível a realização de um trabalho conjunto das universidades com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e o Ministério da Agricultura para a identificação das demandas de pesquisa e o direcionamento de recursos humanos e financeiros num trabalho integrado.

Apesar da importância do controle das doenças e das pragas vegetais para o aumento da produtividade das lavouras, e da exigência de controle da sanidade para as exportações brasileiras de produtos vegetais, existem somente três programas de pós-graduação em Fitossanidade, um dos quais contempla Fitossanidade e Biotecnologia Aplicada (Região Sudeste). Torna-se necessário um programa conjunto do governo, através do Ministério da Agricultura, com as Instituições de pesquisa e a iniciativa privada para a prevenção e combate às doenças e pragas vegetais, bem como um programa de combate à seca. Hoje existe apenas um programa de horticultura irrigada (Região Nordeste) e um de Produção Vegetal no Semi-árido na Região Sudeste.

Recebido em 29/10/07

Aprovado em 10/11/08

## Referências

BRASIL/MCT/Capes. *Mestrado/Doutorado Reconhecidos*.

Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/capes/portal/conteudo/10/ProgramasReconhecidos.htm>>. Acesso em: 12 jul. 2006.

BRASIL/MCT/Capes. *Estatísticas da Pós-Graduação (Ano Base 2004)*. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/capes/portal/conteudo/EstatisticasPG.htm>>. Acesso em: 12 jul. 2006.

BRASIL/MCT/Capes. *Estatísticas da Pós Graduação (Ano Base 2007)*. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/capes/portal/conteudo/10/EstatisticasPG.htm>>. Acesso em: 12 jul. 2006.

ISI - Institute for Scientific Information. *National Science Indicators, Base Deluxe*, USA, 2005.

ISI - Institute for Scientific Information. *National Science Indicators, Base Deluxe*, USA, 2007.

ISI - Institute for Scientific Information. *National Science Indicators, Base Deluxe*, USA, 2007.

NICOLATO, M. A. *CAPES: estrutura e funcionamento do sistema de avaliação da Pós-graduação stricto sensu*. Brasília: Capes, 2000. (mimeo)