

- São Paulo, EDART-MEC, 1977.
- <sup>103</sup> W. Morozowich; M.J. Cho; F.J. Kezdy – Application of physical organic principles to prodrug design. In: E.B. Roche, Ed., *Design of Biopharmaceutical Properties through Prodrugs and Analogs*, Washington, American Pharmaceutical Association, 1977, p. 344-91.
- <sup>104</sup> R.E. Notari – Alteration of pharmacokinetics through structural modification. In: E.B. Roche, Ed., *Design of Biopharmaceutical Properties through Prodrugs and Analogs*, Washington, American Pharmaceutical Association, 1977, p. 68-97.
- <sup>105</sup> C.G. Wermuth – *Bull. Soc. Pharm.*, **119**, 107 (1980).
- <sup>106</sup> A. Albert – *Selective Toxicity*, 7th. ed., New York, Wiley, 1981.
- <sup>107</sup> A. Korolkovas & J.H. Burckhalter – *Química Farmacêutica*, Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Dois, 1982.
- <sup>108</sup> N.J. Harper – *J. Med. Pharm. Chem.*, **1**, 467 (1959).
- <sup>109</sup> E.I. Ferreira & A. Korolkovas – *Quím. Nova*, **3**, 113 (1980).
- <sup>110</sup> H. Bundgaard & A.B. Hansen – *Pharm. Int.*, **2**, 136 (1981).
- <sup>111</sup> H. Bundgaard, *et al.* – *Int. J. Pharm.*, **12**, 181 (1981).
- <sup>112</sup> M. Johansen & H. Bundgaard – *Arch. Pharm. Chemi., Sci. Ed.*, **7**, 175 (1979).
- <sup>113</sup> M. Johnansen, *et al.* – *Int. J. Pharm.*, **13**, 89 (1983).
- <sup>114</sup> M. Johansen & H. Bundgaard – *Arch. Pharm. Chemi., Sci. Ed.*, **8**, 141 (1980).
- <sup>115</sup> H. Bundgaard & M. Johansen – *Int. J. Pharm.*, **5**, 67 (1980).
- <sup>116</sup> M. Johansen & H. Bundgaard – *Int. J. Pharm.*, **7**, 119 (1980).
- <sup>117</sup> H. Bundgaard & M. Johansen – *Int. J. Pharm.*, **7**, 129 (1980).
- <sup>118</sup> H. Bundgaard & M. Johansen – *Int. J. Pharm.*, **9**, 7 (1981).
- <sup>119</sup> M. Johansen & H. Bundgaard – *Arch. Pharm. Chemi., Sci. Ed.*, **9**, 43 (1981).
- <sup>120</sup> H. Bundgaard & M. Johansen – *Int. J. Pharm.*, **8**, 183 (1981).
- <sup>121</sup> M. Johansen & H. Bundgaard – *Arch. Pharm. Chemi., Sci. Ed.*, **10**, 111 (1982).
- <sup>122</sup> H. Bundgaard & M. Johansen – *Arch. Pharm. Chemi., Sci. Ed.*, **10**, 139 (1982).
- <sup>123</sup> H. Bundgaard & M. Johansen – *Arch. Pharm. Chemi., Sci. Ed.*, **8**, 207 (1980).
- <sup>124</sup> B. Vej-Hansen & H. Bundgaard – *Arch. Pharm. Chemi., Sci. Ed.*, **7**, 65 (1979).
- <sup>125</sup> M. Johansen & H. Bundgaard – *Arch. Pharm. Chemi., Sci. Ed.*, **9**, 40 (1981).
- <sup>126</sup> H. Bundgaard & M. Johansen – *J. Pharm. Sci.*, **69**, 44 (1980).
- <sup>127</sup> H. Bundgaard – *Arch. Pharm. Chemi., Sci., Ed.*, **9**, 133 (1981).

## ASSUNTOS GERAIS

### PRODUÇÃO CIENTÍFICA DOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA NO BRASIL – 1982

Alaíde Braga de Oliveira

*Departamento de Química – Inst. Ciências Exatas  
UFMG – 30000 – Belo Horizonte  
Presidente do Comitê de Química da CAPES*

Eucler B. Paniago

*Departamento de Química – Inst. Ciências Exatas  
UFMG – 30000 – Belo Horizonte  
Coordenador do Comitê Assessor de Química-CNPq*

Maria Aparecida Hugo Cagnin

*Assessora da Superintendência de Desenvolvimento Científico – CNPq*

Recebido em 26/01/84

## INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é apresentar uma análise da produção científica das instituições brasileiras possuidoras de cursos de pós-graduação em Química, durante o ano de 1982. Como fonte principal de dados sobre essa produ-

ção científica, foram utilizados os formulários fornecidos pela CAPES aos cursos de pós-graduação, os quais foram preenchidos pelos próprios pesquisadores ou por suas instituições, com base em suas informações. Serviu, como fonte secundária de dados, a resultante do processamento destes formulários pela CAPES, ou seja, o cadastro geral da pro-

dução científica dos cursos de pós-graduação, bem como o cadastro geral dos cursos de pós-graduação, onde se encontra descrita toda a informação pertinente a um determinado curso, inclusive sua produção científica.

O estudo dos formulários advindos de cada curso de pós-graduação e referentes a sua produção em 1982, resultou na elaboração das Tabelas 1 a 4 e da Figura 1, enquanto que a Tabela 5, devido à mudança na sistemática de avaliação, foi elaborada a partir dos dados existentes nos cadastros gerais dos cursos de pós-graduação referentes aos períodos: 2º semestre 79 / 1º semestre 80, 2º semestre 80 / 1º semestre 81 e o ano de 1982, tendo sido excluído o 2º semestre 81.

O cadastro da produção científica dos cursos de pós-graduação não pode, infelizmente, ser a fonte primordial de dados, por se apresentar quase sempre incompleto em relação ao volume real de informações. Isto resulta de rejeições, pelo computador, de formulários semi-preenchidos.

Constatou-se uma maior incidência de rejeições em formulários carentes de um ou mais números de CPF's dos pesquisadores envolvidos num determinado tipo de produção científica, uma vez que para um processamento correto é necessário o registro dos CPF's de todos os autores citados naquela atividade de pesquisa.

O problema citado levou a se optar pela utilização dos próprios formulários, onerando, assim, o processo de aquisição dos dados. É desejável, portanto, que as informações pedidas nos formulários sejam devidamente consideradas.

O manuseio dos formulários preenchidos pelos diversos cursos de pós-graduação indicou ser ainda desejável um maior cuidado para evitar que uma mesma informação apareça em mais de um formulário, o que resulta em, pelo menos, a duplicação desta referida informação. No estudo aqui empreendido tentou-se anular esta interferência através de exame caso a caso.

Quanto aos trabalhos com colaboração interinstitucional, como, por exemplo, UFCE/UFRRJ, UFRRJ/UFRRJ, UFRRJ/USP-IQ, USP-IQ/UFSCar, USP-IQ/UNICAMP, USP-IQ/USP-SC, USP-IQ/FFCLRP, FFCLRP/UNESP, UFSCar/UFMG, etc., estes foram aqui considerados tantas vezes quantas foram citados. Assim, um trabalho resultante da colaboração entre pesquisadores de duas instituições e listado em ambas foi contado duas vezes, já que foi incorporado e considerado em ambas as instituições.

A produção científica no ano de 1982 considerada e constante das Tabelas 1 a 4 e da Figura 1, está dividida nas seguintes categorias:

- A. Publicações em revistas especializadas, incluindo-se aqui a revista nacional Química Nova;
- B. Publicações em revistas não especializadas ou em revistas especializadas de circulação restrita, como é o caso, por exemplo, da Acta Amazonica;
- C. Publicações em Anais, incluindo os da Academia Brasileira de Ciências e em "Proceedings";
- D. Comunicações apresentadas em congressos no país, que foram publicadas sob a forma de resumos. Foram desconsideradas as jornadas internas de iniciação científica ou estudantis;

A	B
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Química Teórica</li> <li>- Espectroscopia</li> <li>- Determinação de Estruturas Químicas por Cristalografia de Difração de Raios-X</li> <li>- Síntese Orgânica</li> <li>- Produtos Naturais</li>   <li>- Polímeros</li> <li>- Físico-Química-Orgânica</li> <li>- Fotoquímica</li>   <li>- Química de Coordenação</li> <li>- Cinética e Mecanismos de Reações Inorgânicas</li> <li>- Química Nuclear e Radioquímica</li> <li>- Termodinâmica Química e Termoquímica</li> <li>- Catálise</li> <li>- Eletroquímica</li> <li>- Outros tópicos de Físico-Química Instrumentação e Metodologia Analítica</li> <li>- Combustíveis Fósseis e Alternativos</li>   <li>- Química dos Materiais</li> <li>- Química Ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Físico-Química</li> <li>- Físico-Química-Orgânica e Físico-Química-Inorgânica</li> <li>- Físico-Química-Orgânica e Físico-Química-Inorgânica</li>   <li>- Química-Orgânica: Síntese e Fotoquímica</li> <li>- Química-Orgânica: Produtos Naturais e Sistemática Bioquímica</li> <li>- Química-Orgânica: Polímeros</li> <li>- Físico-Química-Orgânica</li> <li>- Química-Orgânica: Síntese e Fotoquímica e Polímeros, Físico-Química (Fotoquímica com Laser) e Físico-Química-Inorgânica</li> <li>- Química-Inorgânica</li> <li>- Físico-Química-Inorgânica</li> <li>- Físico-Química</li> <li>- Físico-Química e Físico-Química-Inorgânica</li> <li>- Físico-Química</li> <li>- Físico-Química</li> <li>- Química-Orgânica: Polímeros, Físico-Química-Orgânica</li> <li>- Química Analítica</li> <li>- Química-Orgânica: Xistoquímica, Carboquímica, Oleoquímica e Geoquímica Orgânica</li> <li>- Química-Inorgânica e Química Analítica</li> <li>- Química Analítica</li> </ul>

(1) W. B. Mors e cols., Avaliação & Perspectivas, 1982, Química, Coordenação Editorial do CNPq, Brasília, 1983. Volume 2/Ciências Exatas e da Terra pág. 341-413.

**TABELA 1**  
Publicações na Área de Química, por Sub-Áreas, ao Longo de 1982

Sub-Áreas da Química	A: REVISTA ESPECIALIZADA														
	UFCE	UFPB	UFBA	UNB	UFRJ	UFRRJ	PUC/RJ	IME	UFMG	USP/IQ	USP/SC	UNESP/AR	UNICAMP	UFSCAR	UFSC
a. Química de Produtos Naturais	1	1			4	1			1	8				1	
b. Química Orgânica Sintética e Fotoquímica				1	3			2	2	3			4	9	
c. Xisto-, Carbo-Óleo- e Geoquímica Orgânica	1				2								5		
d. Química de Polímeros	1				3								3		
e. Sistemática Bioquímica										3					
f. Química Analítica					1		7			1			5		
g. Química-Inorgânica				3					4	6	1		4		
h. Físico-Química				1			3			1	5	1	9	6	
i. Físico-Química Inorgânica				1					2	9	4	3	3	1	
j. Físico-Química-Orgânica					3			1		15	1		8		8
k. Outros		2			3										1
Totais	3	3	-	6	19	1	10	3	9	46	11	4	41	17	9

Sub-Áreas da Química	B: REVISTA NÃO ESPECIALIZADA OU DE CIRCULAÇÃO RESTRITA														
	UFCE	UFPB	UFBA	UNB	UFRJ	UFRRJ	PUC/RJ	IME	UFMG	USP/IQ	USP/SC	UNESP/AR	UNICAMP	UFSCAR	UFSC
a. Química de Produtos Naturais		1			1					1					
b. Química Orgânica Sintética e Fotoquímica					1								2		
c. Xisto-, Carbo-Óleo- e Geoquímica Orgânica	1												1		
d. Química de Polímeros					2										
e. Sistemática Bioquímica															
f. Química Analítica							1						1		
g. Química-Inorgânica							1								
h. Físico-Química															
i. Físico-Química Inorgânica								1							
j. Físico-Química-Orgânica															
k. Outros															
Totais	1	1	-	-	4	-	2	1	-	1	-	-	4	-	-

Sub-Áreas da Química	C: ANAIS DE CONGRESSOS E "PROCEEDINGS"														
	UFCE	UFPB	UFBA	UNB	UFRJ	UFRRJ	PUC/RJ	IME	UFMG	USP/IQ	USP/SC	UNESP/AR	UNICAMP	UFSCAR	UFSC
a. Química de Produtos Naturais										1					1
b. Química Orgânica Sintética e Fotoquímica					2								1	1	
c. Xisto-, Carbo-Óleo- e Geoquímica Orgânica					1					1					
d. Química de Polímeros					2								1		
e. Sistemática Bioquímica															
f. Química Analítica							1			9	1		3	1	
g. Química-Inorgânica	1									5		1		2	
h. Físico-Química										6	1	1	5	4	
i. Físico-Química Inorgânica										16	3	1		5	
j. Físico-Química-Orgânica					1					9	1		4		12
k. Outros															1
Totais	1	-	-	-	6	-	1	-	-	47	6	3	14	13	14

Fonte: Formulários relativos ao Cadastro da Produção Científica da Pós-graduação Brasileira (Publicações e Banco de Teses)

TABELA 2  
Comunicações em Congressos, na Área da Química, ao longo de 1982

Sub-Áreas da Química	D: CONGRESSOS NO PAÍS														
	UFCE	UFPB	UFBA	UNB	UFRJ	UFRRJ	PUC/RJ	IME	UFMG	USP/IQ	USP/SC	UNESP/AR	UNICAMP	UFSCAR	UFSC
a. Química de Produtos Naturais	15	9			18	21	1		13	1			4	6	
b. Química Orgânica Sintética e Fotoquímica	4			4	13		1	6	10	1			17	6	2
c. Xisto-, Carbo-Óleo- e Geoquímica Orgânica	3				8				2				5		
d. Química de Polímeros													14		
e. Sistemática Bioquímica		1			1										
f. Química Analítica			8	1				27	1	28		8	17	4	
g. Química-Inorgânica	15		6	2			4		5			16	10	2	
h. Físico-Química				1	6		1	1	4		1	3	37	9	5
i. Físico-Química Inorgânica	2			1			4	1	1	7		19	23	5	
j. Físico-Química-Orgânica				1	7		2	3	4	7	3		21	1	19
k. Outros	2	8			7					3				1	
Totais	41	18	14	10	60	21	40	11	40	47	4	46	148	34	26

Sub-Áreas da Química	E: CONGRESSOS NO EXTERIOR OU INTERNACIONAIS														
	UFCE	UFPB	UFBA	UNB	UFRJ	UFRRJ	PUC/RJ	IME	UFMG	USP/IQ	USP/SC	UNESP/AR	UNICAMP	UFSCAR	UFSC
a. Química de Produtos Naturais	1				5				2						
b. Química Orgânica Sintética e Fotoquímica					3			1							
c. Xisto-, Carbo-Óleo- e Geoquímica Orgânica	1														
d. Química de Polímeros					15								8		
e. Sistemática Bioquímica															
f. Química Analítica			3				6			4			3		
g. Química-Inorgânica							1			3					
h. Físico-Química					1		1						13		
i. Físico-Química Inorgânica							1	1		3		2			
j. Físico-Química-Orgânica								2		13			8		2
k. Outros															
Totais	2	-	3	-	24	-	9	4	2	23	-	2	32	-	2

Fonte: Formulários relativos ao Cadastro da Produção Científica da Pós-graduação Brasileira (Publicações e Banco de Testes).

**TABELA 3**  
Teses Concluídas, na Área de Química, ao Longo de 1982

Sub-Áreas da Química	F: MESTRADO														
	UFCE	UFPB	UFBA	UNB	UFRJ	UFRRJ	PUC/RJ	IME	UFMG	USP/IQ	USP/SC	UNESP/AR	UNICAMP	UFSCAR	UFSC
a. Química de Produtos Naturais	3	1			3	1			2	2			1		
b. Química Orgânica Sintética e Fotoquímica				1	4			3	1				2		
c. Xisto-, Carbo-Óleo- e Geoquímica Orgânica					3			1					1		
d. Química de Polímeros					3					1			1		
e. Sistemática Bioquímica															
f. Química Analítica			2				6			2			1		1
g. Química-Inorgânica	1		2	1			2			1	1	3			
h. Físico-Química			1						2	2	1		2		1
i. Físico-Química Inorgânica									1		1	2	1		
j. Físico-Química-Orgânica					1					4	2				10
k. Outros		5													
<b>Totais</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>12</b>

Sub-Áreas da Química	G: DOUTORADO														
	UFCE	UFPB	UFBA	UNB	UFRJ	UFRRJ	PUC/RJ	IME	UFMG	USP/IQ	USP/SC	UNESP/AR	UNICAMP	UFSCAR	UFSC
a. Química de Produtos Naturais										2					
b. Química Orgânica Sintética e Fotoquímica															
c. Xisto-, Carbo-Óleo- e Geoquímica Orgânica															
d. Química de Polímeros										1					
e. Sistemática Bioquímica										1					
f. Química Analítica							1			1			1		
g. Química-Inorgânica										2			2		
h. Físico-Química										1			2		
i. Físico-Química Inorgânica															
j. Físico-Química-Orgânica									1	3			2		
k. Outros															
<b>Totais</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Fonte: Formulários relativos ao Cadastro da Produção Científica da Pós-graduação Brasileira (Publicações e Banco de Teses)

**TABELA 4**  
Produção Científica, Numérica e Percentual das Instituições Brasileiras Possuidoras de Cursos de Pós-Graduação em Química, por Sub-Área, ao Longo de 1982

SUB-ÁREAS DA QUÍMICA	PUBLICAÇÕES						CONGRESSOS				TESES				Média dos Percentuais
	A-Revista 1		B-Revista 2		C-Anais		D-País		E-Exterior		F-Mestrado		G-Doutorado		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
a. Química de Produtos Naturais	17	9,3	3	21,4	2	1,9	88	15,7	8	7,8	13	14,0	2	10,0	11,4
b. Química Orgânica Sintética e Fotoquímica	24	13,2	3	21,4	4	3,8	64	11,4	4	3,9	11	11,8	—	—	9,4
c. Xistoquímica, Carboquímica, Oleoquímica e Geog. Org.	8	4,4	2	14,3	2	1,9	18	3,2	1	1,0	5	5,4	—	—	6,5
d. Química de Polímeros	7	3,8	2	14,3	3	2,9	14	2,5	23	22,3	5	5,4	1	5,0	6,0
e. Sistemática Bioquímica	3	1,6	—	—	—	—	2	0,4	—	—	—	—	1	5,0	1,0
f. Química Analítica	14	7,7	2	14,3	15	14,3	94	16,8	16	15,5	12	12,9	3	15,0	13,8
g. Química Inorgânica	18	9,9	1	7,1	9	8,6	60	10,7	4	3,9	11	11,8	4	20,0	10,1
h. Físico-Química	26	14,3	—	—	17	16,2	68	12,1	15	14,6	9	9,7	3	15,0	11,7
i. Físico-Química-Inorgânica	23	12,6	1	7,1	25	23,8	63	11,3	7	6,8	5	5,4	—	—	9,6
j. Físico-Química-Orgânica	36	19,8	—	—	27	25,7	68	12,1	25	24,3	17	18,3	6	30,0	18,6
k. Outros	6	3,3	—	—	1	1,0	21	3,8	—	—	5	5,4	—	—	1,9
Totais	182	100,0	14	100,0	105	100,0	560	100,0	103	100,0	93	100,0	20	100,0	100,0

Fonte: Formulários relativos ao Cadastro da Produção Científica de Pós-Graduação Brasileira (Publicações e Banco de Teses)

OBS: 1. Revista especializada

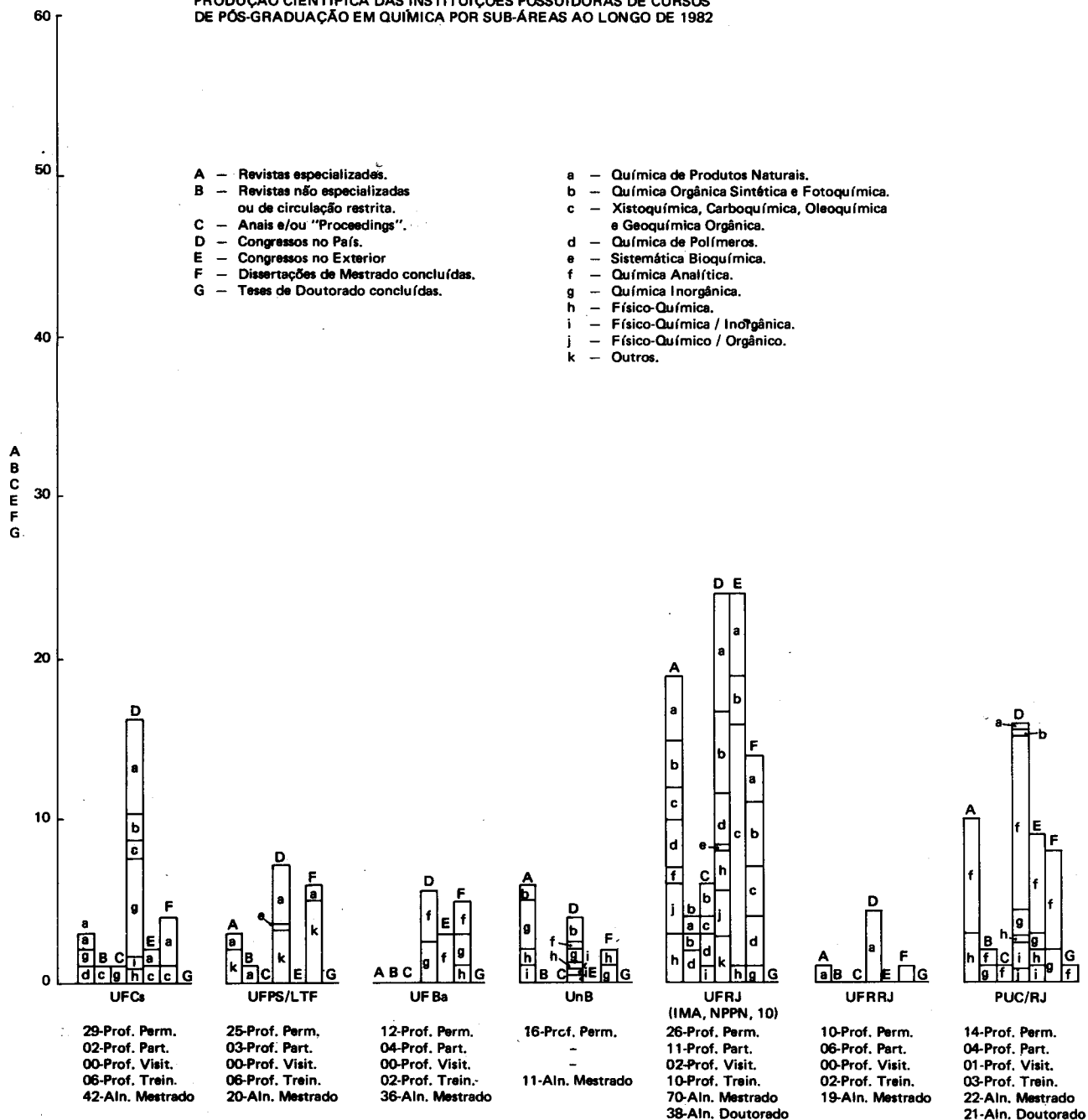
2. Revista não especializada ou de circulação restrita

**TABELA 5**  
Produção Científica das Instituições Brasileiras Possuidoras de Cursos de Pós-Graduação em Química no Período 2º Semestre/79 – 1982

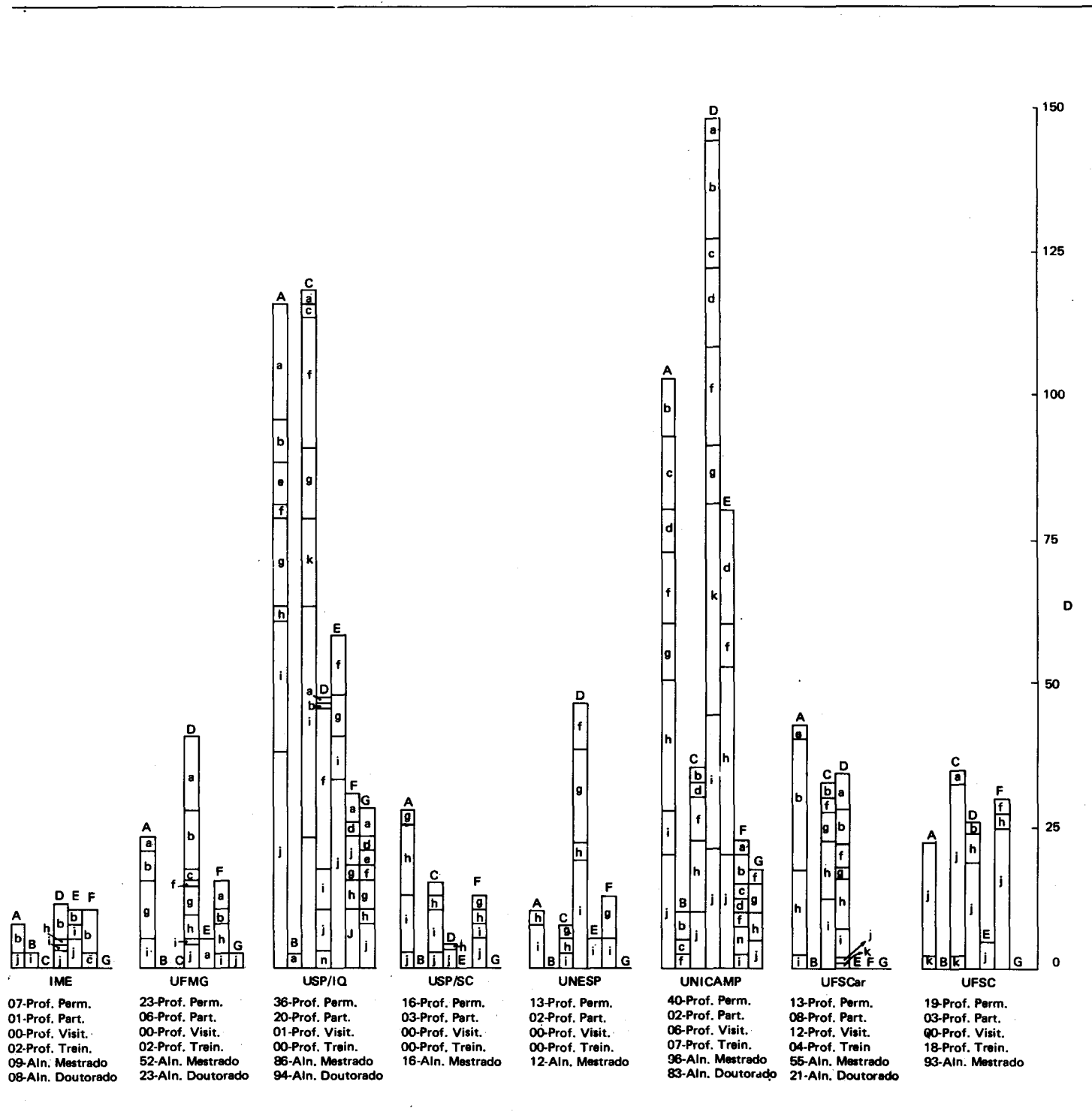
Produção Instituições	Publicações no Exterior			Publicações no País			Congressos Nacionais			Congressos Internacionais			Teses de Mestrado			Teses de Doutorado			Professores Permanentes em 1982	Alunos de Mestrado Matriculados em 1982	Alunos de Doutorado Matriculados em 1982
	Período		82	Período		82	Período		82	Período		82	Período		82						
	79/80	80/81		79/80	80/81		79/80	80/81		79/80	80/81		79/80	80/81		79/80	80/81				
UFCE	2	9	2	4	7	2	23	46	40	1	1	2	3	3	4	—	—	—	26	42	—
UFPE	1	—	—	—	—	—	4	1	—	—	—	—	11	5	2	—	—	—	20	22	—
UFBA	—	—	4	1	—	1	6	11	11	—	—	—	6	8	5	—	—	—	12	36	—
UnB	8	10	6	2	1	1	—	3	9	—	—	—	1	2	2	—	—	—	16	11	—
UFMG	11	19	5	27	4	—	28	42	27	—	3	—	6	7	6	2	4	1	23	52	23
UFRJ	21	22	16	12	15	19	16	10	54	13	1	22	11	21	14	—	6	—	26	70	38
UFRRJ	3	8	1	—	8	—	14	8	21	1	—	—	4	1	1	—	—	—	10	19	—
PUC/RJ	11	10	12	1	6	6	17	27	37	—	9	7	10	9	11	2	1	2	14	22	21
IME	4	5	3	—	2	8	1	21	5	2	12	3	5	11	6	1	—	—	7	9	8
UFSCar	11	6	6	7	1	12	4	70	30	—	6	3	—	—	—	—	—	—	13	55	—
USP/IQ	69	50	50	19	16	59	10	63	34	3	10	18	15	14	11	11	12	12	36	86	94
USP/SC	19	13	16	2	7	2	31	24	8	2	14	—	10	2	5	—	—	—	16	16	—
UNICAMP	30	53	16	7	18	5	—	70	65	—	4	8	15	19	9	3	13	7	40	96	63
UNESP	3	3	5	7	3	2	2	23	48	—	—	2	—	1	3	—	—	—	13	12	—
UFSC	10	10	3	—	8	12	5	16	25	1	4	5	7	15	13	—	—	—	19	93	—
TOTAIS	203	218	145	89	96	129	161	435	414	23	64	70	104	118	92	19	36	22	291	641	268

Fonte: Cadastro Geral dos Cursos de Pós-Graduação/CAPES

PRODUÇÃO CIENTÍFICA DAS INSTITUIÇÕES POSSUIDORAS DE CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA POR SUB-ÁREAS AO LONGO DE 1982



FONTE: Cadastro de publicações dos Cursos de Pós-Graduação / CAPES.





- E. Comunicações apresentadas em congressos, no exterior ou congressos internacionais, que foram publicadas sob a forma de resumos. Ressalte-se que o III Sempol, realizado na UFRJ/IMA, foi aqui considerado;
- FG. Teses de mestrado e doutorado concluídas, respectivamente.

As sub-áreas da produção científica constantes das Tabelas 1 a 4 e da Figura 1 foram determinadas com base em decisões subjetivas, tendo como suporte o documento Avaliação & Perspectivas 1982 (I), principalmente no que diz respeito ao conteúdo descritivo das 19 sub-áreas ali consideradas. Devido tais áreas apresentarem superposições levaram-se em consideração 10 sub-áreas mais abrangentes e uma décima primeira que engloba a parte de Ensino e História da Química, principalmente.

Correlacionam-se, a seguir, as sub-áreas aqui consideradas (B) com aquelas existentes no documento Avaliação & Perspectivas, 1982 (A).

Quanto à produção científica tabulada em 5, e que permite uma visão retrospectiva desde 1979, obedeceu-se estritamente às informações dos próprios cursos e constantes do já citado cadastro geral dos cursos de pós-graduação. Neste a produção científica encontra-se definida como publicações no exterior e no país, congressos nacionais e internacionais e teses de mestrado e doutorado concluídas. A Tabela 5 fornece, ainda, informações a respeito do contingente docente e discente no ano de 1982.

Observa-se uma certa discrepância na distribuição dos dados da produção científica constantes das Tabelas 1 a 4 e da Figura 1 resultantes do manuseio da própria matéria-prima (formulário) e aqueles da Tabela 5, constituída das informações elaboradas pelas coordenações dos cursos de pós-graduação, discrepância esta devida, principalmente, a preenchimentos inadequados dos formulários.

## ANÁLISE

Constata-se que, ao longo de 1982, a instituição com o maior número de trabalhos publicados em revistas especializadas (Tabela 1, A) foi a USP/IQ (46), seguida da UNICAMP (41) e da UFRJ/IQ, IMA, NPPN (19), ficando a UFBA em último lugar, com este tipo de produção nula.

A USP é detentora do maior número de trabalhos publicados em Anais ou "Proceedings" (47) (Tabela 1, B), seguida da UNICAMP e da UFSC que apresentam o mesmo número deste tipo de publicação (14). A UFPb/LTF, a UFBA, a UnB; a UFRRJ, o IME e a UFMG carecem deste tipo de publicação no ano de 1982.

A UNICAMP foi a entidade que apresentou o maior número de comunicações em Congressos Nacionais (148) (Tabela 2, D) seguida da UFRJ/IQ, IMA, NPPN (60), USP/IQ (47) e UNESP-Ar (46).

Na UNICAMP prevalece o número de relatos apresentados em congressos no exterior ou congressos internacionais (32) (Tabela 2, E), ficando a UFRJ/IQ, IMA, NPPN em segundo lugar (24) e, em terceira posição, a USP/IQ (23).

O maior número de defesas de dissertações de mestrado (Tabela 3, F) é o da UFRJ/IQ, IMA, NPPN (14), seguida da USP/IQ e da UFSC com uma produção idêntica de mestres (12). A UFRRJ formou o menor contingente de mestres (1). A USP foi responsável pela formação do maior número de doutores (Tabela 3, G) em 1982 (11), seguida da UNICAMP (7) e, por último, a UFMG e a PUC/RJ formadoras, respectivamente de 1 doutor.

A Figura 1 contém as informações das Tabelas 1 a 3. As instituições foram consideradas de acordo com sua localização geográfica; para a atividade D, congressos no país, considerou-se uma escala diferente daquela das demais atividades.

## ASSUNTOS GERAIS

### REFLEXÕES SOBRE ALGUNS ASPECTOS DA QUÍMICA ANALÍTICA\*

Paschoal Senise

*Instituto de Química da Universidade de São Paulo*

Recebido em 06/12/83

O ilustre pesquisador britânico D. Betteridge, que nos últimos anos esteve três vezes entre nós, é autor de interessante trabalho publicado em 1976 (Anal. Chem., 48 (13) 1034A (1976)) em que, focalizando aspectos históricos, põe em evidência o que chama de "a trindade analítica". Diz ele que, apesar dos grandes avanços havidos nos últimos cem

anos, o que parece manter-se constante é a interdependência de três fatores: *teoria, técnica e problemas*, triângulo constitutivo da trindade analítica.

Efetivamente, parece-nos bastante feliz a idéia de Betteridge, pois na verdade, se como ele mostra, principalmente no passado, técnicas e teorias foram geradas mesmo antes da identificação dos problemas para cuja solução se mostraram adequadas, sabemos que problemas geram técnicas e estimulam mesmo o aparecimento de novas idéias. Por sua vez, sendo a química ciência essencialmente experimental,

\* Conferência proferida, em 9 de novembro de 1983, durante o II Encontro Nacional de Química Analítica, Rio de Janeiro, RJ.