



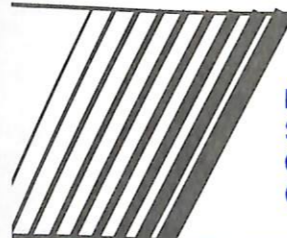
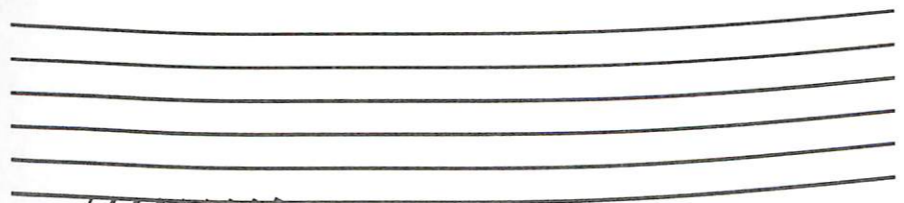
A Pesquisa no Brasil

Perfil da pesquisa no Brasil e hierarquização
dos grupos de pesquisa a partir dos dados do
Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil

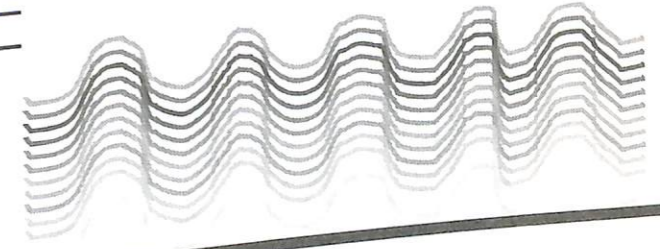
3ª Edição

S24538

A Pesquisa no Brasil



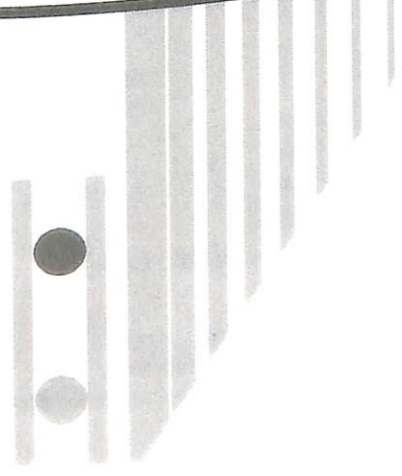
Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT)
Serviço de Biblioteca de Política em
Ciência e Tecnologia (BPC&T)
Código de barra Nº: 24538



— Perfil da pesquisa no Brasil e hierarquização
— dos grupos de pesquisa a partir dos dados do
— Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil
3ª Edição



001.891(81)
P474
2000
v. 2



Março de 2000

Presidente da República

Fernando Henrique Cardoso

Ministro da Ciência e Tecnologia

Luiz Carlos Bresser Pereira

Vice-Presidentes

Denis Lerrer Rosenfield
Evando Mirra de Paula e Silva
Fernando de Castro Reinach

Diretores

Gerson Galvão
Ruy de Araújo Caldas

Equipe Técnica

Responsáveis pelo Projeto:

Reinaldo Guimarães
Coordenador do Projeto - rfg@uerj.br

Gerson Galvão
Superintendente de Planejamento do CNPq - ggalvao@cnpq.br

Silvana M. Cosac
Coordenadora de Planejamento, Acompanhamento e Avaliação do CNPq - scosac@cnpq.br

Ricardo S. Lourenço Consultor - ricardol@cnpq.br

Equipe Técnica do CNPq:

Alexandre de Araújo Pereira Almeida - aalmeida@cnpq.br
Ana Cristina Aciolly Pires
Andreia Paiva Miranda
Bruno Abrantes Roque de Oliveira
Carlos Tadeu de Souza Barreto
Carlson de Oliveira - Coordenador de Suporte e Produção do CNPq
Cláudio Brito - Consultor
Geraldo Sorte - Coordenador de Desenvolvimento de Sistemas do CNPq
Harvey Faleiro Chaves - harvey@cnpq.br
Joaquim Humberto Marques Motta
Lúcia Roberta Pradines Coelho
Luiz Miguel de Oliveira
Paulo Henrique de Assis Santana - Superintendente de Informática do CNPq
Pio Aires da Silva Filho
Regina Maria do Amaral Ornelas
Sérgio Jun-Ji Shiguti - shiguti@cnpq.br

Equipe de Desenvolvimento do Software (Laboratório Stela/UFSC):

Roberto C. S. Pacheco - Coordenador de Desenvolvimento
Aran Bey Tcholakian
Charles Roberto Boeing Mari
Fernando Borges Montenegro
José Francisco Salm Jr.
José Leomar Todesco
Marcelo Domingos
Marcos Luiz Marchezan
Ricardo Noronha Rieke
Rogério Gomes
Rita Paulino

Endereço para contato:

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

Superintendência de Planejamento - SUP
Coordenação de Planejamento, Acompanhamento e Avaliação - COAV
Av. W3 Norte, Quadro 507, Bloco B - Ed. CNPq - 2o. Andar - Sala 211 - CEP: 70.740-900 - Brasília/DF
Fone: (061) 348-9300/9302 Fax: (061) 348-9332 - E-mail: coav@cnpq.br

Apresentação

É com prazer que apresento ao público interessado em política científica e tecnológica este "A Pesquisa no Brasil", editado pelo CNPq. Trata-se de uma súmula dos resultados da terceira versão do Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, cujo trabalho de campo ocorreu no final de 1997. Este projeto se desenvolve no Conselho desde 1992 e se constitui no mais abrangente e detalhado levantamento da capacidade instalada de pesquisa no país. Os dados que vão ver cobrem 8.544 grupos de pesquisa, constituídos por 33.675 pesquisadores ativos (18.536 doutores) e oriundos de 181 instituições. Estas são universidades, instituições isoladas de ensino superior, institutos com perfil acadêmico, institutos de pesquisa tecnológica, organizações não-governamentais com atividade permanente de pesquisa e componentes de P&D de algumas grandes empresas estatais (ou ex-estatais).

A principal finalidade do projeto é instrumentar as atividades de acompanhamento e avaliação das atividades de pesquisa no Brasil. É fato que, ao longo de nossa história recente, não conseguimos desenvolver mecanismos eficientes com estes objetivos. E, considerando o desenvolvimento e a complexidade alcançados pelo nosso parque científico-tecnológico, aquela ausência passou a ser cada vez mais intolerável.

No trabalho que vão ler, a demarcação das fronteiras básicas da pesquisa no país é acompanhada de uma outra iniciativa pioneira. O CNPq apresenta a proposta de um modelo de hierarquização dos grupos de pesquisa capaz de localizar cada grupo num *continuum* de competência específica, segundo grandes áreas, instituições e variados recortes de distribuição geográfica. Além do pioneirismo, há duas virtudes essenciais no modelo proposto. Em primeiro lugar, a hierarquização é estabelecida a partir de avaliações independentes do processo de identificação dos grupos - a partir, aliás, dos dois melhores processos de avaliação de competência científica em bases nacionais existentes no Brasil: aquela conduzida pelos comitês assessores do CNPq com vistas à concessão de bolsas de produtividade em pesquisa e a avaliação periódica dos programas de pós-graduação conduzida pela Capes. A segunda virtude decorre desta escolha: em vista da natureza mesma desses dois processos, a hierarquização dos grupos é fundamentada em padrões qualitativos, escapando da cientometria produtivista que costuma presidir outros modelos que buscam objetivos similares.

Neste momento em que o CNPq passa por uma reforma estrutural importante, gostaria de inscrever este trabalho como parte constitutiva da mesma. Uma das conseqüências de não termos desenvolvido ferramentas de acompanhamento e avaliação adequadas foi o aparecimento não planejado de várias delas, insuficientes, entre outros aspectos, porque inteiramente desarticuladas entre si. Estamos, pois, tratando de superar este problema, atribuindo também ao CNPq a tarefa de planejar, acompanhar e avaliar as ações dos principais programas voltados ao fomento científico e tecnológico na esfera federal. Para isto, o Conselho necessita reformar seu sistema de informações, construindo novas estruturas leves, ágeis, integradas e mais inteligentes. O conteúdo deste trabalho aponta nessa direção.

Luiz Carlos Bresser Pereira
Ministro da Ciência e Tecnologia

Sumário

Parte I - O perfil da pesquisa no Brasil

1. Introdução	9
2. Metodologia e Avaliação dos Dados	11
3. Grupos de Pesquisa	13
4. Linhas de Pesquisa	17
5. Pesquisadores	21
6. Estudantes e Estagiários	27
7. Pessoal de Apoio Técnico	29
8. Produção Científico-Tecnológica e Artística	33
9. Cooperação com os Países do Mercosul	37

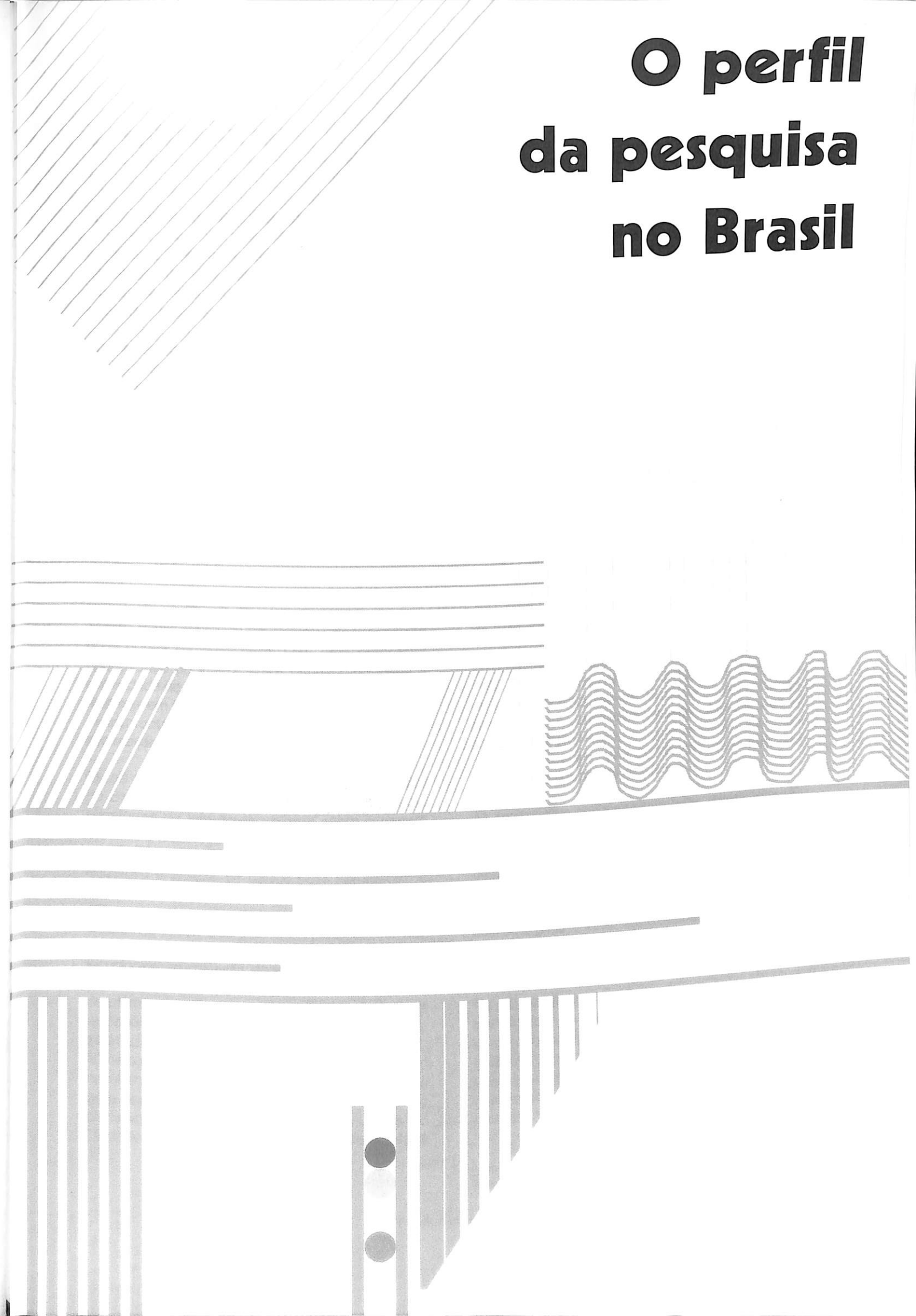
Parte II - Hierarquização dos grupos de pesquisa vinculados às instituições de ensino superior

1. Introdução	41
2. Metodologia	43
3. Resultados	47
4. Relação entre Qualificação e Produtividade dos Grupos de Pesquisa	55

Anexos

Anexo I - Instituições convidadas e participantes	61
Anexo II - Memória de cálculo dos índices de qualificação (Q) e de produtividade (P) dos grupos de pesquisa vinculados às IES	65
Anexo III - Variáveis e indicadores selecionados, por estrato, segundo as grandes áreas do conhecimento	75
Anexo IV - Ranking das IES, por grande área do conhecimento, com base no número de grupos qualificados	81
Anexo V - Indicadores de produtividade dos grupos de pesquisa por estrato e grande área do conhecimento	89
Anexo VI - Médias dos índices de qualificação e de produtividade dos grupos de pesquisa por estrato, IES e grandes áreas do conhecimento	95

O perfil da pesquisa no Brasil



1. Introdução

Após um esforço continuado de quase 50 anos, o Brasil conseguiu montar um parque científico e tecnológico respeitável. Embora responsável por uma pequena parcela da produção mundial, o país logrou construir um parque bastante completo, em particular no que se refere à pesquisa científica.

No entanto, contrasta com o parque de que dispomos a pouca informação organizada a seu respeito. Enquanto os recursos foram relativamente abundantes - até quase o final da década de 70 - essa falta de informações foi tolerável. A partir daí, foi cada vez mais se tomando uma ausência relevante nas dificuldades que passaram a ser enfrentadas.

Além da carência de recursos, os anos 80 e 90 testemunharam a emergência de novos modelos explicativos do desenvolvimento científico e tecnológico e das relações entre esses dois componentes. Isto passou também a cobrar maior e melhor conhecimento do quê e como fazemos ciência e tecnologia no Brasil. Finalmente, nesse mesmo período foram maximizadas as idéias de competição e de busca da qualidade. Daí, uma crescente necessidade de instrumentos capazes de medir a capacidade de competir e avaliar a qualidade do que fazemos em C&T. Para o desenvolvimento desses instrumentos, um dos insumos básicos é uma informação de boa qualidade.

Esse é o contexto do Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil. E o seu objetivo é construir-se numa plataforma de informação básica sobre o parque científico e tecnológico brasileiro. Além disso, permitir que sobre ela se construam ferramentas para a aquisição e análise de dados mais aprofundados relativos ao parque de C&T.

O Diretório possui três finalidades principais. No que se refere à sua utilização pela comunidade científica e tecnológica no dia-a-dia do exercício profissional, é um eficiente instrumento para o intercâmbio e a troca de informações. Com precisão e rapidez, é capaz de responder quem é quem, onde se encontra, o que está fazendo e o que produziu recentemente. O número de consultas à base de dados na versão 2.0 na Internet (acima de 35.000), sugere fortemente que esse objetivo tenha sido alcançado. No âmbito do planejamento e gestão das atividades de C&T o Diretório é, talvez, a mais poderosa ferramenta já

desenvolvida no Brasil. Seja no nível das instituições, seja no das sociedades científicas ou ainda no das várias instâncias de organização político-administrativa do país, o projeto é uma fonte inesgotável de informação. Além daquela diretamente disponível sobre os grupos, seu caráter censitário convida ao aprofundamento do conhecimento através das inúmeras possibilidades de estudos de tipo survey. A construção de amostras permitirá o alcance de respostas sobre campos não cobertos pelo dados como, por exemplo, o financiamento ou a avaliação qualitativa da produção científica e tecnológica. Finalmente, o Diretório, na medida em que se pretende recorrente, virá a ter um papel cada vez mais importante na preservação da memória da atividade científico-tecnológica no Brasil.

O trabalho que vão ler apresenta um perfil da pesquisa científica e tecnológica no Brasil a partir dos dados da versão 3.0 do Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil. As informações foram colhidas entre setembro de 1997 e março de 1998. A produção científico-tecnológica refere-se ao período entre 1º de janeiro de 1995 e 30 de junho de 1997.

O Diretório é um projeto desenvolvido no CNPq desde 1992. Ele pretende conter informações sobre todos os grupos de pesquisa em atividade no país. Almeja possuir, portanto, um caráter censitário. As informações disponíveis indicam que, na versão atual, o Diretório conseguiu alcançar uma significativa cobertura dos grupos de pesquisa em atividade.

As informações constantes na base dizem respeito aos recursos humanos participantes nos grupos, às linhas de pesquisa em andamento, às especialidades do conhecimento e setores de atividade envolvidos, aos cursos de mestrado e doutorado com os quais o grupo interage e à produção científica e tecnológica nos dois anos e meio imediatamente anteriores à época da coleta dos dados. Além disso, cada grupo é localizado no espaço e no tempo.

Os grupos de pesquisa foram inventariados em 181 instituições: universidades, instituições isoladas de ensino superior, institutos de pesquisa científica, institutos tecnológicos, laboratórios de pesquisa e desenvolvimento de empresas estatais e algumas organizações não-governamentais com atuação em pesquisa¹.

¹ Foram convidadas a participar do projeto 261 instituições cujos nomes estão listados no Anexo I.

2. Metodologia e Avaliação dos Dados

A definição metodológica mais importante na constituição da base de dados do *Diretório* foi a de sua unidade de análise. O grupo de pesquisa foi definido como:

- 1) um conjunto de indivíduos organizados hierarquicamente;
- 2) onde o fundamento organizador dessa hierarquia é a experiência, o destaque e a liderança no terreno científico ou tecnológico;
- 3) existindo envolvimento profissional e permanente com atividades de pesquisa;
- 4) onde o trabalho se organiza em torno a linhas comuns de pesquisa;
- 5) e que, em algum grau, compartilham instalações e equipamentos.

Cada grupo de pesquisa deve, portanto, organizar-se em torno de uma liderança (eventualmente duas), que é a fonte das informações constantes na base de dados. Essas informações foram colhidas através de um questionário padronizado que chegou aos líderes de grupo através da intermediação dos responsáveis pela atividade de pesquisa nas instituições. Esses personagens (pró-reitores, superintendentes, diretores ou vice-presidentes de pesquisa), devidamente orientados pela equipe responsável pelo projeto, identificaram os líderes de pesquisa, enviaram a estes os questionários e se encarregam também do recolhimento e envio dos mesmos ao CNPq.

O processo de identificação dos líderes de grupos pelos dirigentes institucionais de pesquisa é o momento mais crítico de todo o processo, haja vista a possibilidade da ocorrência de "falso-positivos" e "falso-negativos". Em outras palavras, da identificação de líderes que não o são de fato e, por outro lado, da não identificação de líderes autênticos. Para minimizar estas ocorrências, desde 1993 (ano do trabalho de campo da primeira versão do *Diretório*) o CNPq vem fornecendo aos dirigentes listagens dos bolsistas de pesquisa e de detentores de auxílios integrados pertencentes ao quadro da instituição. Além disso, vem sendo mantido um diálogo permanente com os dirigentes, no sentido de orientá-los quanto ao processo de identificação. Acreditamos que após a terceira rodada de coleta de informações, já está criada o que poderíamos chamar de "cultura" neste processo de identificação e que, provavelmente, o número de "falso positivos" é bem pequeno.

Os "falso-negativos" indicam a cobertura da base de dados, que vem crescendo desde 1993. Naquela primeira versão foram identificados 4.241 grupos em 99 instituições. Na versão 2.0 (1995) foram 7.271 grupos em 158 instituições. Na versão cujos dados serão apresentados neste trabalho serão 8.544 grupos em 181 instituições. Dado o ineditismo do levantamento, não há termo de comparação direta possível com outras bases de dados para uma avaliação da cobertura. No entanto, são possíveis estimativas de cobertura indiretas. Por exemplo, no que se refere ao número de pesquisadores doutores em atividade no Brasil, a maior parte das estimativas trabalha com números entre 15.000 e 20.000. Estão cadastrados na base de dados 18.536 pesquisadores com formação doutoral.

Foi também realizado o cruzamento da base de dados do *Diretório* com outras duas bases construídas de modo independente (entre si e com relação ao *Diretório*): os pesquisadores detentores de bolsas de produtividade em pesquisa do CNPq e os docentes de programas de pós-graduação com nota 3 ou superior, constantes na base de dados da Capes em 1997. A proporção de bolsistas de pesquisa do CNPq presentes no *Diretório* é de 74%.

No entanto, a boa cobertura não isenta os dados de alguns problemas, que passaremos a expor. O mais importante deles ocorreu com os dados da Universidade de Campinas. Por decisão unilateral, a Unicamp decidiu não solicitar as informações diretamente aos líderes de grupo. Diferentemente, estas foram organizadas em nível central (pró-reitoria de pesquisa) a partir das bases de dados já existentes na universidade. Este procedimento gerou o aparecimento de um número importante de grupos duplicados, com informação inconsistente ou com lacunas graves de informação. Em um número razoável de casos, a coordenação de projeto tomou a decisão de eliminá-los da base de dados. Além disso, em decorrência dessa opção, as informações da Unicamp não incluem a maioria dos estudantes envolvidos com atividades de pesquisa. Finalmente, a frequência de não-respostas a quesitos específicos em seus grupos é maior do que a média das demais instituições. Tomando como referência a base de dados de

2. Metodologia e Avaliação dos Dados

1995 (versão 2.0), observamos uma tendência geral de crescimento do número de grupos relatados (17,5%) que, no entanto, não é homogênea. Dentre as 32 instituições de maior porte, que perfazem pouco mais de três quartos dos grupos, observamos as seguintes tendências: Os crescimentos correspondem ao processo geral

Tendência em relação a 1995	Número de instituições
Grande crescimento (mais de 90%)	5 (UnB, Puc-RS, Puc-SP, UFBA e UFes)
Crescimento (mais de 15%)	16
Estabilidade (mais ou menos 15%)	6
Diminuição (mais de 15%)	4
Grande diminuição (à metade ou mais)	1 (Embrapa)

de aumento da cobertura do *Diretório*, sendo que os grandes aumentos localizam-se em instituições que estavam provavelmente subrepresentadas na versão anterior, como a Universidade de Brasília. A grande diminuição ocorreu na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Aqui, por tratar-se de instituição com atividades em apenas uma grande área do conhecimento e em posição de liderança, observa-se alguma repercussão no desenho do perfil dessa grande área (ciências agrárias).

3. Grupos de Pesquisa

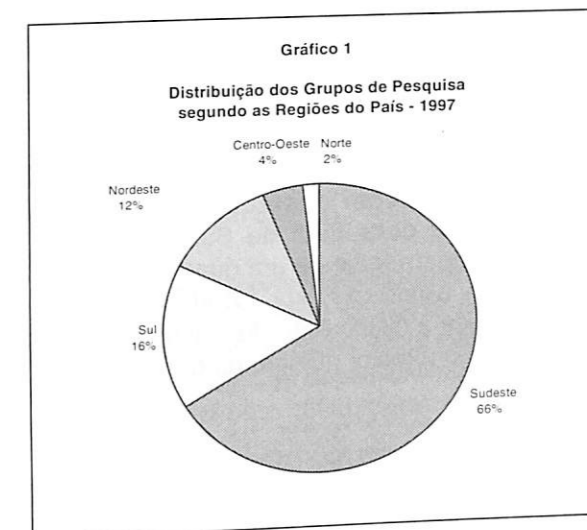
A distribuição espacial dos 8.544 grupos de pesquisa é fortemente concentrada na Região Sudeste, conforme demonstram a tabela 1 e o gráfico correspondente. São 5.651 grupos

localizados nesta região, seguindo-se a Região Sul com 1.392 grupos, a Nordeste com 982, a Centro-Oeste com 366 e a Região Norte com apenas 153.

Tabela 1 - Distribuição dos Grupos de Pesquisa segundo as Grandes Regiões do País.

Grandes Regiões	Grupos de Pesquisa	%
Sudeste	5.661	66
Sul	1.394	16
Nordeste	987	12
Centro-Oeste	349	4
Norte	153	2
BRASIL	8.544	100

FORNTE: CNPq/SUP



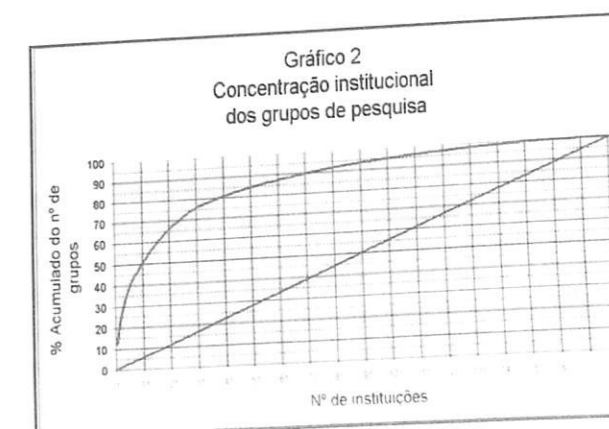
O Estado de São Paulo abriga 3.318 grupos, seguido do Estado do Rio de Janeiro com 1.502. Essas duas Unidades da Federação mais o Rio Grande do Sul e Minas Gerais abrigam 75% da atividade de pesquisa quando medida pelo número de grupos. A distribuição dos grupos pelo conjunto das unidades da federação está na tabela 2.

Como verificado empiricamente desde a primeira versão do *Diretório*^{1, 2}, a atividade de pesquisa no Brasil é predominantemente acadêmica. As instituições de recorte acadêmico - universidades, escolas isoladas e institutos de pesquisa com atividade de pós-graduação - detêm 89,6% do total dos grupos. A atividade de pesquisa em nosso país é, igualmente, muito concentrada do ponto de vista institucional. Onze instituições (10 universidades e um instituto de pesquisa), que perfazem 6% do total de instituições inventariadas, abrigam metade dos grupos de pesquisa. O gráfico indicador da concentração institucional dos grupos é apresentado a seguir.

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997
Tabela 2 - Distribuição dos Grupos segundo as Unidades da Federação.

Unidades da Federação	Grupos de Pesquisa	%	% Acumulado
1. São Paulo	3.318	38,8	38,8
2. Rio de Janeiro	1.502	17,6	56,4
3. Rio Grande do Sul	880	10,3	66,7
4. Minas Gerais	733	8,6	75,3
5. Paraná	271	3,2	78,4
6. Pernambuco	264	3,1	81,5
7. Santa Catarina	241	2,8	84,3
8. Distrito Federal	214	2,5	86,8
9. Paraíba	180	2,1	89,0
10. Bahia	160	1,9	90,8
11. Ceará	153	1,8	92,6
12. Pará	108	1,3	93,9
13. Espírito Santo	98	1,1	95,0
14. Goiás	83	1,0	96,0
15. Rio Grande do Norte	66	0,8	96,8
16. Alagoas	48	0,6	97,3
17. Sergipe	48	0,6	97,9
18. Maranhão	39	0,5	98,4
19. Mato Grosso	38	0,4	98,8
20. Amazonas	36	0,4	99,2
21. Mato Grosso do Sul	31	0,4	99,6
22. Piauí	24	0,3	99,9
23. Rondônia	7	0,1	99,9
24. Acre	2	0,0	100,0
BRASIL	8.544	100,0	100,0

FORNTE: CNPq/SUP



1 Guimarães, R., Galvão, G., Martins, G.M., Lourenço, R. e Prudente, R. - A Pesquisa no Brasil (Parte I - Organização). Ciência Hoje, volume 19, número 109, pp. 90-149.
2 Guimarães, R., Galvão, G., Martins, G.M., Lourenço, R. e Prudente, R. - A Pesquisa no Brasil (Parte II - Desempenho). Ciência Hoje, volume 19, número 110, pp. 96-114.
1995

3. Grupos de Pesquisa

Instituições		Percentuais acumulados		
Número	%	Grupos	Pesquisadores	Doutores
6	3	41	36	43
11	6	51	46	55
21	12	67	62	71
30	17	75	72	81
71	39	90	87	92
100	55	95	93	96

A maior parte da atividade de pesquisa está concentrada nas grandes universidades do Sudeste e Sul do país, com destaque para as três universidades estaduais de São Paulo que, sozinhas abrigam mais de um quarto do total de grupos em atividade. Na tabela 3, abaixo, apresentamos a distribuição dos mesmos nas 32 instituições com maior número de grupos.

Tabela 3 - Distribuição dos Grupos de Pesquisa segundo as Instituições 1/

Instituições 1/	Grupos de Pesquisa Nº	% Acum.	Pesquisadores	Doutores
1. USP	1 067	12,49	4.408	3 035
2. UNICAMP	816	9,55	2.023	1.405
3. UFRJ	520	6,09	1.717	1.127
4. UNESP	369	4,32	1.755	1.167
5. UFRGS	355	4,15	1.508	938
6. UFMG	337	3,94	1.223	762
7. UFSC	190	2,22	906	520
8. UNIFESP	182	2,13	829	613
9. UNB	179	2,10	666	494
10. PUC/RJ	178	2,08	457	356
11. FIOCRUZ	175	2,05	719	351
12. UFPE	164	1,92	632	436
13. PUC/RS	163	1,91	583	223
14. UFPB	158	1,85	803	393
15. UFBA	130	1,52	582	315
16. UFV	130	1,52	514	302
17. UFC	130	1,52	396	306
18. UFSCAR	121	1,42	444	339
19. UFF	111	1,30	425	261
20. UERJ	110	1,29	580	349
21. UFAM	100	1,17	510	211
22. UFES	98	1,15	258	145
23. PUC/SP	92	1,08	385	270
24. UFPR	88	1,03	412	266
25. INPE	86	1,01	469	143
26. CNEN	84	0,98	495	249
27. EMBRAPA	84	0,97	354	209
28. UEL	76	0,89	255	152
29. UFRJ	76	0,89	388	183
30. UFRN	58	0,68	216	157
31. UFU	57	0,67	211	88
32. UFG	55	0,64	211	88
33. OUTRAS (149 Instituições)	1 990	23,29	9 293	3 574
TOTAL 2/	8.544	100,0	35.090	19.652

1. Detalha apenas as 32 instituições com mais de 50 grupos.
2. Existe dupla contagem no total de pesquisadores e de doutores, pois inclui pesquisadores que atuam em mais de uma instituição. Todavia, no âmbito de cada instituição não existe dupla contagem (os pesquisadores que atuam em mais de um grupo foram computados uma única vez).

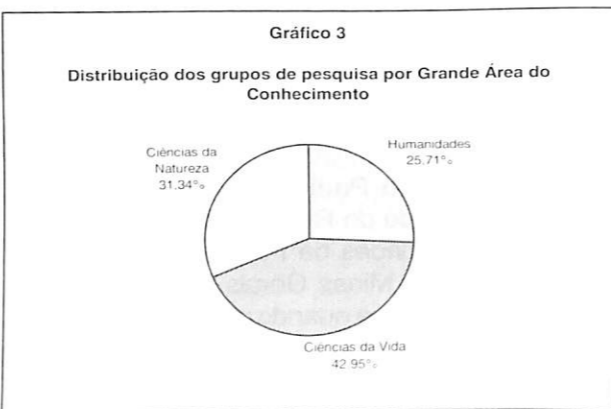
Os dados do *Diratório* reforçam a interpretação de que o parque científico-tecnológico brasileiro possui características fortemente horizontais. As áreas de atuação dos grupos de pesquisa espalham-se pela totalidade da árvore do conhecimento. No que se refere às grandes áreas¹, a distribuição dos grupos é mostrada na tabela 4 e gráfico correspondente.

CNPq - Diratório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997
Tabela 4 - Distribuição dos Grupos segundo as Grandes Áreas do Conhecimento 1/.

Grandes Áreas do Conhecimento	Grupos de Pesquisa	%
Ciências da Vida	3.669	42,95
Ciências Biológicas	1.338	15,66
Ciências da Saúde	1.419	16,62
Ciências Agrárias	912	10,67
Ciências da Natureza	2.678	31,34
Ciências Exatas e da Terra	1.339	15,67
Engenharias e C. da Computação	1.339	15,67
Humanidades	2.197	25,71
Ciências Humanas	1.180	13,81
Ciências Sociais Aplicadas	565	6,61
Letras, Linguística e Artes	452	5,29
TOTAL	8.544	100,00

FONTE: CNPq/SUP

1. Classificação efetuada em função da Grande Área do Conhecimento predominante das atividades do grupo de pesquisa.



No entanto, quando aumentamos a resolução do instrumento de observação, aparecem diferenças importantes em termos de massa crítica, indicada pelo número de grupos. A Medicina é, de longe, a área que apresenta o maior número de grupos (735). Confirmando o crescimento observado na última década e meia, segue-se a área da Química, com 457 grupos. São 107 grupos a mais em relação à área subsequente, a Física, que relatou 350 grupos. Ainda com mais de 300 grupos aparecem a Agronomia (331) e a Educação (324). Em termos quantitativos, estas áreas podem ser consideradas os carros-chefes da pesquisa brasileira. Em seguida, temos um conjunto de 15 áreas do conhecimento com um número de grupos entre 150 e 261. São áreas que poderíamos considerar grandes. Apresenta-se a seguir um grupo de 30 áreas de tamanho médio, entre 50 e 149 grupos e, finalmente, as áreas pequenas, com menos de 50 grupos, que são 25. A distribuição completa é apresentada na tabela 5.

3. Grupos de Pesquisa

CNPq - Diratório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997

Tabela 5 - Distribuição dos Grupos segundo as Áreas do Conhecimento 1/.

Áreas do Conhecimento predominante	Grupos de Pesquisa	%
1. Medicina	735	8,60
2. Química	457	5,35
3. Física	350	4,10
4. Agronomia	331	3,87
5. Educação	324	3,79
6. Geociências	261	3,05
7. Engenharia Elétrica	259	3,03
8. Psicologia	229	2,68
9. Saúde Coletiva	197	2,31
10. Ciência da Computação	186	2,18
11. Linguística	185	2,17
12. Economia	179	2,10
13. Odontologia	172	2,01
14. Bioquímica	171	2,00
15. Engenharia Mecânica	164	1,92
16. Letras	163	1,91
17. História	161	1,88
18. Engenharia Civil	158	1,85
19. Microbiologia	158	1,85
20. Eng. de Materiais e Metalúrgica	156	1,83
21. Sociologia	149	1,74
22. Genética	146	1,71
23. Medicina Veterinária	145	1,70
24. Ciência e Tecnologia de Alimentos	141	1,65
25. Engenharia Química	137	1,60
26. Zoologia	132	1,54
27. Enfermagem	131	1,53
28. Zootecnia	125	1,46
29. Matemática	120	1,40
30. Ecologia	112	1,31
31. Botânica	108	1,26
32. Artes	104	1,22
33. Fisiologia	102	1,19
34. Antropologia	99	1,16
35. Parasitologia	99	1,16
36. Morfologia	83	0,97
37. Farmacologia	82	0,96
38. Rec. Florestais e Eng. Florestal	72	0,84
39. Administração	71	0,83
40. Engenharia de Produção	71	0,83
41. Imunologia	71	0,83
42. Farmácia	66	0,77
43. Ciência Política	65	0,76
44. Engenharia Sanitária	65	0,76
45. Oceanografia	64	0,75
46. Comunicação	61	0,71
47. Filosofia	59	0,69
48. Arquitetura e Urbanismo	55	0,64
49. Educação Física	54	0,63
50. Engenharia Agrícola	53	0,62
51. Serviço Social	47	0,55
52. Rec. Pesqueiros e Eng. de Pesca	45	0,53
53. Direito	43	0,50
54. Astronomia	41	0,48
55. Ciência da Informação	41	0,48
56. Engenharia Nuclear	41	0,48
57. Geografia	41	0,48
58. Nutrição	39	0,46
59. Biofísica	37	0,43
60. Biologia Geral	37	0,43
61. Planejamento Urbano e Regional	35	0,41
62. Engenharia Aeroespacial	34	0,40
63. Teologia	32	0,37
64. Probabilidade e Estatística	30	0,35
65. Engenharia Biomédica	29	0,34
66. Demografia	28	0,33
67. Engenharia de Minas	20	0,23
68. Arqueologia	18	0,21
69. Engenharia de Transportes	17	0,20
70. Fisioterapia e Terapia Ocupacional	17	0,20
71. Desenho Industrial	8	0,09
72. Engenharia Naval e Oceânica	8	0,09
73. Fonoaudiologia	8	0,09
74. Economia Doméstica	3	0,04
75. Turismo	2	0,02
76. Área não informada	5	0,06
TOTAL	8.544	100,00

FONTE: CNPq/SUP

Classificação efetuada em função da Área do Conhecimento predominante das atividades do grupo de pesquisa.

Além da distribuição dos grupos segundo grandes áreas e áreas do conhecimento predominantes, foi coletada informação sobre a adesão dos grupos a alguns setores de atividade selecionados. Neste caso não se trata de um "setor predominante" nas atividades do grupo, mas da associação de linha ou linhas de pesquisa em andamento no grupo a um setor especificado. Cada linha poderia estar associada a até três setores de atividade. Foram selecionados 34 setores, os mesmos já utilizados na versão 2.0 do *Diratório*.

O conceito de setores de atividade em pesquisa é complementar à clássica utilização da árvore de grandes áreas, áreas, subáreas e especialidades do conhecimento. Seu desenvolvimento deu-se a partir da crescente dificuldade dessa árvore organizar o conhecimento contido nos campos interdisciplinares de pesquisa, cada vez mais freqüentes. Enquanto a árvore das grandes áreas, etc., agrupa o saber científico e tecnológico segundo um recorte teórico-metodológico, os setores estão interessados na aplicação ou finalidade da pesquisa. Por exemplo, uma boa quantidade de linhas de pesquisa nas áreas da Física, Química, Engenharia Química e Engenharia de Materiais e Metalúrgica está agrupada no setor de atividade dos novos materiais. Ou ainda, a maior parte das linhas da grande área das Ciências da Saúde, além de linhas nas grandes áreas das Ciências Agrárias, das Ciências Humanas e das Ciências Sociais Aplicadas está agrupada no setor de atividade da saúde. A distribuição é apresentada na tabela 6.

¹ A alocação de um grupo a uma grande área do conhecimento deu-se através da resposta do líder do grupo a pergunta "Qual a grande área do conhecimento predominante nas atividades do grupo?". A

3. Grupos de Pesquisa

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997
Tabela 6 - Distribuição dos grupos e linhas de pesquisa segundo os Setores de Atividade 1/.

Setores de Atividade	Grupos de Pesquisa	Número de linhas de pesquisa	% em relação ao total de grupos cadastrados 2/
1. Saúde	2.487	6.232	29,1
2. Educação	2.267	4.292	26,5
3. Ciências Ambientais	1.545	3.248	18,1
4. Biotecnologia	1.164	2.258	13,6
5. Cultura (Ação Cultural)	916	1.501	10,7
6. Novos Materiais	681	1.434	8,0
7. Informática	620	1.296	7,3
8. Indústria Química	587	1.221	6,9
9. Qualidade e Produtividade	575	1.059	6,7
10. Produção Vegetal	562	1.441	6,6
11. Energia	519	1.106	6,1
12. Nutrição e Alimentação	486	965	5,7
13. Desenvolvimento Urbano	456	697	5,3
14. Desenvolvimento Rural	452	854	5,3
15. Indústria Farmacêutica	445	757	5,2
16. Indústria Eletro-Eletrônica	412	810	4,8
17. Produção Animal	397	875	4,6
18. Indústria Metal-Mecânica	390	867	4,6
19. Trabalho	366	644	4,3
20. Recursos do Mar e Águas Interiores	324	615	3,8
21. Normalização e Instrumentação	277	408	3,2
22. Recursos Minerais	265	515	3,1
23. Saneamento	223	369	2,6
24. Indústria da Construção Civil	217	501	2,5
25. Informação e Gestão C&T	205	305	2,4
26. Telecomunicações	190	326	2,2
27. Pesquisa Espacial	189	376	2,2
28. Habitação	153	287	1,8
29. Transporte	123	237	1,4
30. Meteorologia e Climatologia	111	186	1,3
31. Mecânica de Precisão	78	112	0,9
32. Irrigação e Drenagem	72	121	0,8
33. Segurança Pública e Criminalidade	49	58	0,6
34. Indústria Têxtil	36	42	0,4
35. Não informado	2.627	5.343	30,8

1/ Grupos que informaram pelo menos uma linha de pesquisa relacionada a um dos setores discriminados.
2/ Total = 8.544 grupos cadastrados. Cada linha de pesquisa, pode estar relacionado a até 3 diferentes setores.

Em consonância com o já observado nas duas versões anteriores do *Diretório*, a distribuição dos grupos segundo o ano de sua criação demonstra um padrão unimodal, situando-se a tendência central (mediana) em quatro anos. Da mesma forma, observa-se 1.144 grupos (13,4% do total) criados no ano da coleta das informações (1997). Este perfil pode estar indicando que os grupos de pesquisa são antes de caráter mais mutável do que outras estruturas institucionais, como departamentos, programas de pós-graduação, etc. Pode significar também que a atividade de pesquisa no país vem vivendo um processo de grande dinamismo, com a permanente criação de novos grupos.

No entanto, interpretações conclusivas sobre este perfil dependem de estudos mais aprofundados. Por exemplo, não conhecemos qual a intensidade das mudanças em termos de recursos humanos num grupo determinado capaz de ensejar a decisão do líder em defini-lo como um novo grupo. Da mesma forma, conhecemos muito pouco sobre a

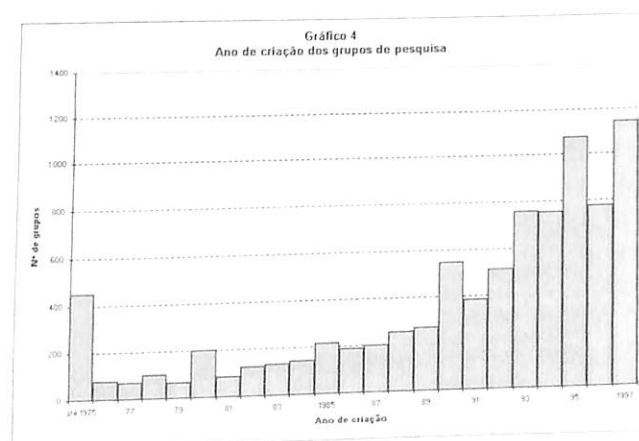
maneira pela qual os grupos se reproduzem. Conhecemos como se reproduz a força de trabalho científica e tecnológica, mas não conhecemos como se reproduz a organização da mesma.

A distribuição temporal da criação dos grupos está na tabela 7, abaixo.

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997
Tabela 7 - Distribuição dos grupos segundo o ano de criação.

Ano de criação	Grupos de Pesquisa	%	% Acumulada
até 1975	450	5,3	5,3
1976	78	0,9	6,2
1977	70	0,8	7,0
1978	100	1,2	8,2
1979	67	0,8	9,0
1980	200	2,3	11,3
1981	87	1,0	12,3
1982	125	1,5	13,8
1983	133	1,6	15,3
1984	145	1,7	17,0
1985	216	2,5	19,6
1986	191	2,2	21,8
1987	203	2,4	24,2
1988	256	3,0	27,2
1989	269	3,2	30,3
1990	546	6,4	36,7
1991	383	4,5	41,2
1992	510	6,0	47,2
1993	758	8,9	56,0
1994	756	8,9	64,9
1995	1.077	12,6	77,5
1996	777	9,1	86,6
1997	1.144	13,4	100,0
Subtotal	8.541	100,0	
Não informado	3		
TOTAL	8.544		

FONTE: CNPq/SUP



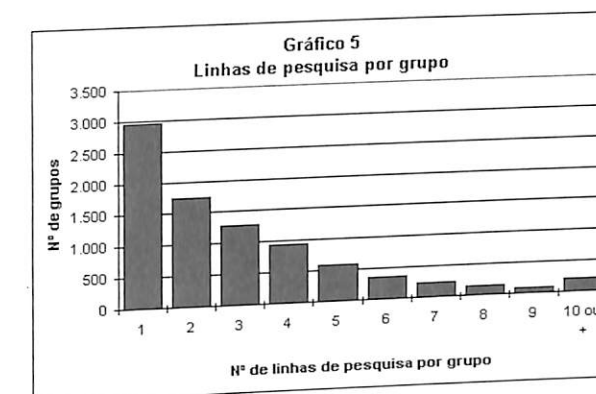
4. Linhas de Pesquisa

Os 8.544 grupos declararam estar desenvolvendo 25.483 linhas de pesquisa, o que fornece um número médio de quase três linhas por grupo. No entanto, 35% do total de grupos desenvolve apenas uma linha de pesquisa e 3% desenvolvem 10 linhas ou mais. A distribuição encontra-se na tabela 8 e no gráfico correspondente.

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997
Tabela 8 - Número de linhas de pesquisa por grupo.

Linhas de pesquisa por grupo	Número de grupos de pesquisa	%	% Acumulado
1	2.956	35	35
2	1.750	20	55
3	1.280	15	70
4	941	11	81
5	583	7	88
6	347	4	92
7	240	3	95
8	142	2	96
9	86	1	97
10 ou +	219	3	100
TOTAL	8.544	100	

FONTE: CNPq/SUP



O número de linhas por grupo varia segundo as grandes áreas, de 2,0 na Linguística, Letras e Artes a 3,6 nas Ciências Agrárias. Esta variação parece responder à agregação de pesquisadores no grupo, isto é, grupos maiores possuem mais linhas. As relações entre linhas, pesquisadores e grupos estão na tabela 9.

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997
Tabela 9 - Linhas de pesquisa e pesquisadores envolvidos, segundo as Grandes Áreas do Conhecimento.

Grande Área do Conhecimento 1/	Linhas de Pesquisa 2/ (L)	Pesquisadores 3/ (P)	Grupos de Pesquisa (G)	Relações (L)/(G) (P)/(G) (P)/(L)		
				(L)/(G)	(P)/(G)	(P)/(L)
Ciências Agrárias	3.322	5.460	912	3,6	6,0	1,6
Ciências Sociais Aplicadas	1.410	2.878	565	2,5	5,1	2,0
Ciências da Saúde	4.481	7.044	1.419	3,2	5,0	1,6
Engenharias e Ciência da Computação	4.564	6.627	1.339	3,4	4,9	1,5
Ciências Humanas	2.670	5.629	1.180	2,3	4,8	2,1
Ciências Exatas e da Terra	4.342	6.287	1.339	3,2	4,7	1,4
Linguística, Letras e Artes	906	1.897	452	2,0	4,2	2,1
Ciências Biológicas	3.788	5.565	1.338	2,8	4,2	1,5
TOTAL	25.483	41.387	8.544	3,0	4,8	1,6

FONTE: CNPq/SUP

1/ Classificação efetuada em função da Grande Área do Conhecimento predominante das atividades do grupo de pesquisa. Ranking efetuado segundo a relação (P)/(G).
2/ Nem todas as linhas de pesquisa se relacionam à mesma Grande Área predominante das atividades do grupo.
3/ Todos os pesquisadores do grupo, independentemente das suas áreas de atuação. Nem todos atuam na mesma Grande Área do Conhecimento das atividades do grupo. Existe dupla contagem no número de pesquisadores, pois um mesmo pesquisador pode Participar de mais de um grupo de pesquisa.

5. Pesquisadores

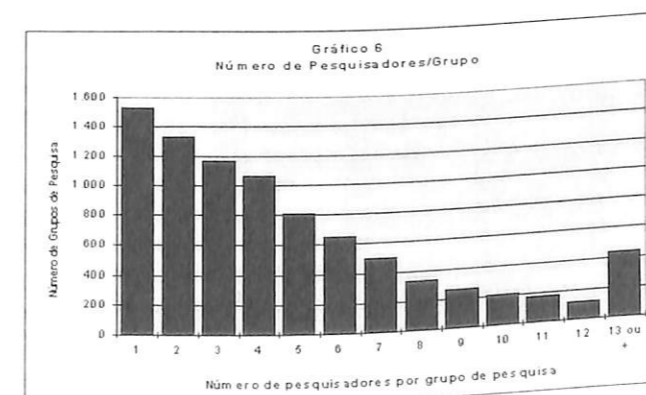
O perfil dos grupos segundo o número de pesquisadores mantém um padrão estável em relação às versões anteriores do *Diratório*. A média é de 4,8 e a mediana de 4,0 pesquisadores por grupo. Quase 18% do total de grupos é formado por apenas um pesquisador. No entanto, na grande maioria destes casos, o pesquisador solitário está acompanhado de estudantes em variados níveis de treinamento. Com estes e com o pessoal técnico, o grupo médio em atividade no Brasil agrega cerca de 20 pessoas (4,8 pesquisadores, 13,4 estudantes e 1,5 técnicos).

433 grupos agrupam mais de 12 pesquisadores e 95 grupos mais de vinte. A maioria desses últimos pertence às ciências agrárias. O maior grupo chama-se Projeto CATENA, localiza-se na Fundação Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS e abriga 55 pesquisadores.

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997
Tabela 12 - Número de pesquisadores por grupo de pesquisa.

Pesquisadores por grupo	Número de grupos	%	% Acumulado
1	1.523	17,8	17,8
2	1.333	15,6	33,4
3	1.156	13,5	47,0
4	1.063	12,4	59,4
5	806	9,4	68,8
6	647	7,6	76,4
7	498	5,8	82,2
8	333	3,9	86,1
9	256	3,0	89,1
10	204	2,4	91,5
11	175	2,1	93,6
12	117	1,4	94,9
13 ou +	433	5,1	100,0
TOTAL	8.544	100,0	

FONTE: CNPq/SUP
Média = 4,8 e Mediana = 4 pesquisadores/grupo.

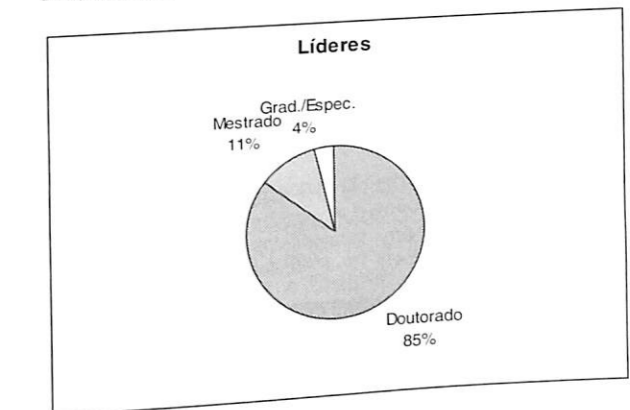


Como cada grupo poderia ser liderado por um ou dois pesquisadores, para os 8.544 grupos foram identificados 10.474 líderes, sendo que destes, 85% possuem a qualificação doutoral e 11% são mestres. Dos demais pesquisadores (23.201), 41% são doutores e 36% são mestres. A porcentagem de doutores e mestres entre todos os pesquisadores é, respectivamente, de 55% e 28%. Os dados estão na tabela 13 e gráficos correspondentes, abaixo.

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997
Tabela 13 - Titulação dos pesquisadores e dos líderes dos grupos de pesquisa.

Titulação Máxima	Total Número	%	Líderes 1/ Número	%	% Não-líderes 2/ Número	%
Doutorado	18.536	55	8.958	85	9.578	41
Mestrado	9.478	28	1.138	11	8.340	36
Grad./Espec.	5.661	17	378	4	5.283	23
TOTAL	33.675	100	10.474	100	23.201	100

FONTE: CNPq/SUP
1) Primeiro ou segundo líder de pelo menos um grupo de pesquisa.
2) Pesquisadores que não lideram nem co-lideram nenhum grupo de pesquisa.



Em termos de titulação, há uma nítida clivagem entre os pesquisadores pertencentes a instituições de corte acadêmico (inclusive institutos de pesquisa de corte acadêmico (inclusive institutos de pesquisa que ministram pós-graduação) e institutos de pesquisa propriamente ditos (institutos tecnológicos). Nestes a valorização da titulação como índice de qualificação parece ter menor importância, ao contrário do que ocorre nas instituições de corte acadêmico. Os 69 institutos tecnológicos investigados forneceram 889 grupos, com 5.056 pesquisadores (15% do total). Destes, apenas 29% detinham o grau de doutor. Diferentemente, as 112 instituições de perfil acadêmico revelaram 7.655 grupos com 28.947 pesquisadores. Destes, 60% são doutores. Analisando de um outro ponto de vista, 92% de todos os doutores presentes na base de dados estão localizados em instituições acadêmicas e estas instituições possuem, em média, 155 doutores pesquisadores, contra 21 nos institutos tecnológicos. Os dados encontram-se na tabela 14.

5. Pesquisadores

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997

Tabela 14 - Distribuição dos Pesquisadores, segundo o tipo de instituição 1/.

Tipo de Instituição 1/	Número de Instituições (I)	Nº de Grupos	Total de Pesquisadores		Doutores		% (D)/(T)	Nº de Doutores por Instituição (D)/(I)
			Número 2/ (T)	%	Número 2/ (D)	%		
IES	112	7.655	28.947	85	17.308	92	60	155
IPQ	69	889	5.056	15	1.463	8	29	21
TOTAL	181	8.544	34.003	100	18.771	100	55	104

Fonte: CNPq/SUP

1/ IES: Instituições de Ensino Superior (inclusive Institutos de Pesquisa que ministram cursos de pós-graduação);

IPQ: Institutos de Pesquisa (Tecnológicos, Empresas de Pesquisa).

2/ Existe dupla contagem, pois um mesmo pesquisador pode fazer parte de grupos abrangidos em diferentes tipos de instituição.

A distribuição dos pesquisadores pelo território é concentrada como a dos grupos. A Região Sudeste abriga 63% deles. Quanto aos Estados, São Paulo lidera com 12.954 pesquisadores (37,8%), seguido pelo Rio de Janeiro com 5.512 (16,1%), o Rio

Grande do Sul com 3.629 (10,6%) e Minas Gerais com 2.822 (8,2%). Entre os pesquisadores doutores, a concentração é ainda maior, com São Paulo albergando 41,1% dos mesmos. Os dados são apresentados na tabela 15.

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997

Tabela 15 - Pesquisadores, segundo as Unidades da Federação.

Unidades da Federação	Pesquisadores 1/	Titulação máxima			
		Graduação	Especializ.	Mestrado	Doutorado
1. São Paulo	12.969	1.824	542	2.788	7.815
2. Rio de Janeiro	5.521	618	345	1.539	3.019
3. Rio Grande do Sul	3.634	318	382	1.247	1.687
4. Minas Gerais	2.824	190	149	805	1.680
5. Paraná	1.203	69	75	420	639
6. Santa Catarina	1.140	75	80	394	591
7. Distrito Federal	1.025	99	58	221	647
8. Pernambuco	1.006	37	33	360	576
9. Paraíba	937	52	96	372	417
10. Bahia	713	33	56	258	366
11. Ceará	594	23	46	184	341
12. Rio Grande do Norte	406	24	48	142	192
13. Pará	385	26	51	129	179
14. Goiás	362	17	57	146	142
15. Espírito Santo	259	21	17	75	146
16. Mato Grosso do Sul	232	16	25	111	80
17. Mato Grosso	209	7	45	94	63
18. Amazonas	176	10	13	51	102
19. Sergipe	174	2	27	70	75
20. Alagoas	154	4	6	53	91
21. Maranhão	154	19	20	54	61
22. Piauí	98	1	6	47	44
23. Rondônia	22	5	1	10	6
24. Acre	8	1	0	4	3
BRASIL 1/	34.205	3.491	2.178	9.574	18.962

Fonte: CNPq/SUP

1/ Não existe dupla contagem no âmbito de cada Unidade da Federação. Todavia, existe dupla contagem no total do país pois nesse total estão também computados os pesquisadores que atuam em duas ou mais Unidades da Federação

5. Pesquisadores

O nível de qualificação dos pesquisadores das instituições de nível superior sugere que esta seja um subconjunto diferenciado em relação à população de docentes das IES como um todo. Além da proporção de pesquisadores titulados ser muito maior, quando comparada com a proporção de titulação dos docentes das IES, um outro dado sugere esta diferenciação. Trata-se da distribuição

de doutores entre os pesquisadores segundo as Unidades da Federação e Regiões, cuja variação é muito menor do que a variação de doutores entre o conjunto dos docentes nas IES. A maior densidade de doutores entre pesquisadores está na Região Sudeste, com 58,7% e a menor na Região Sul, com 48,8%. Os dados por região encontram-se na tabela abaixo.

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997

Tabela 16 - Pesquisadores, segundo as Regiões Geográficas

Unidades da Federação	Pesquisadores 1/	Titulação máxima				
		Graduação	Especializ.	Mestrado	Doutorado 2/	2/1%
Sudeste	21.427	2.650	1.053	5.191	12.533	58,5
Sul	5.941	462	537	2.050	2.892	48,7
Nordeste	4.198	195	338	1.532	2.133	50,8
Centro-Oeste	1.824	139	185	572	928	50,9
Norte	590	42	65	194	289	49,0
BRASIL 1/	33.980	3.488	2.178	9.539	18.775	55,2

Fonte: CNPq/SUP

1/ Existe dupla contagem no total do país, pois nele estão incluídos pesquisadores que atuam em mais de uma Unidade da Federação.

A titulação dos pesquisadores também varia muito segundo a área e grande área do conhecimento. O padrão geral é observar-se maior titulação quanto mais consolidada cientificamente e/ou quanto maior sua circulação em termos internacionais. Tomando as grandes áreas, a percentagem de doutores varia de 68,4% nas Ciências Exatas e da Terra e 45,8% nas Ciências Humanas. Entre as áreas do conhecimento, há 11 com mais de 70% de pesquisadores doutores. Dessas, seis pertencem

às ciências biológicas (Biofísica, Bioquímica, Fisiologia, Farmacologia, Morfologia e Imunologia), quatro às Ciências Exatas (Astronomia, Matemática, Física e Química) e a restante é a Engenharia Civil. A Astronomia e a Matemática lideram o ranking de titulação, respectivamente com 85% e 83% de doutores. Os dados para as grandes áreas estão na tabela apresentada a seguir.

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997

Tabela 17 - Titulação dos pesquisadores segundo a grande área de atuação

Grande área	Pesquisadores	Doutores	P/D
Ciências Exatas e da Terra	5.487	3.754	68,4
Ciências Biológicas	4.854	3.064	63,1
Engenharias e Ciência da Computação	5.615	3.201	57,0
Ciências Agrárias	4.280	2.328	54,4
Ciências da Saúde	5.783	2.996	51,8
Ciências Sociais Aplicadas	2.454	1.170	47,7
Linguística, Letras e Artes	1.594	752	47,2
Ciências Humanas	5.004	2.291	45,8
Total	35.071	19.556	55,8

A distribuição dos pesquisadores pelas instituições acompanha, de modo geral, o padrão observado na distribuição dos grupos. Nove instituições respondem por 50% dos pesquisadores, 18 por 67% e 25 por 75%. Dessas 25 instituições a

EMBRAPA está certamente subrepresentada nesta versão do *Diratório*¹.

¹ Na versão 2.0, a EMBRAPA apresentou-se com 192 grupos e 937 pesquisadores. Na atual, os 495 pesquisadores que declarou estão agrupados em apenas 84

5. Pesquisadores

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997
Tabela 22 - Distribuição dos pesquisadores estrangeiros segundo a grande área de atuação, 1997

Grande Área	Número(1)	%
Ciências Exatas e da Terra	454	26,9
Engenharias e Ciência da Computação	230	13,6
Ciências Biológicas	227	13,5
Ciências Humanas	173	10,3
Ciências da Saúde	96	5,7
Ciências Agrárias	86	5,1
Ciências Sociais Aplicadas	79	4,7
Linguística, Letras, Literatura e Artes	56	3,3
Sem Informação	284	16,8
Total	1.685	99,9

(1) Há dupla contagem, pois um pesquisador pode estar associado a mais de uma grande área do conhecimento

A área do conhecimento com maior presença de pesquisadores estrangeiros é a Física, seguida das Geociências, Química, Matemática, Ciência da Computação e Bioquímica. Na maioria das áreas, a presença de estrangeiros é pequena em relação ao tamanho da comunidade nacional. Em apenas quatro áreas esta presença representa 10% ou mais. São elas a Astronomia (17,6%), a Física (11,1), a Matemática (10,9%) e a Probabilidade e Estatística (10,0%). Os dados para todas as áreas estão na tabela a seguir.

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997
Tabela 23 - Pesquisadores estrangeiros, segundo as Áreas do Conhecimento de atuação desses pesquisadores.

Áreas do Conhecimento 1/	Pesquisadores Estrangeiros 2/ (X)	Total de Pesquisadores 2/ (P)	% (X/P)
1. Física	170	1.533	11,1
2. Geociências	104	1.481	7,0
3. Química	62	1.301	4,8
4. Matemática	57	521	10,9
5. Ciência da Computação	48	978	4,9
6. Bioquímica	47	657	7,2
7. Eng. de Materiais e Metalurgia	44	687	6,4
8. Medicina	38	2.462	1,5
9. Ecologia	37	688	5,4
10. Psicologia	36	1.006	3,6
11. Engenharia Mecânica	36	682	5,3
12. Engenharia Elétrica	33	1.094	3,0
13. Sociologia	32	644	5,0
14. Astronomia	32	182	17,6
15. Educação	31	1.458	2,1
16. Agronomia	30	1.835	1,6
17. Antropologia	29	415	7,0
18. Economia	28	670	4,2
19. Letras	28	619	4,5
20. Linguística	26	725	3,6
21. Genética	26	605	4,3
22. Parasitologia	26	395	6,6
23. Saúde Coletiva	23	983	2,3
24. Probabilidade e Estatística	23	229	10,0
25. História	22	655	3,4
26. Zoologia	21	548	4,0
27. Engenharia Química	20	445	4,7
28. Microbiologia	20	581	3,4
29. Ciência e Tecnologia de Alimentos	20	433	4,6
30. Outras Áreas	351	11.886	3,0
31. Área não informada	284	3.694	7,7
BRASIL	1.786	40.092	4,5

1/ Áreas do Conhecimento com 20 ou mais pesquisadores estrangeiros cadastrados
2/ Existe dupla contagem no número de pesquisadores, pois um mesmo pesquisador pode atuar em mais de uma Área do Conhecimento

A distribuição dos estrangeiros segundo a nacionalidade mostra, em primeiro lugar, que os países que mais participam da formação de pesquisadores brasileiros são os que possuem mais pesquisadores em atividade aqui. Estados Unidos, França, Alemanha e Grã-Bretanha são origem de 30,8% dos pesquisadores estrangeiros em atividade no Brasil. Em segundo lugar, que o processo de integração decorrente do Mercosul pode estar apresentando suas primeiras repercussões no terreno da comunidade científica. Argentina (individualmente, o país de maior presença de pesquisadores), Chile, Uruguai e Paraguai são origem de 21,4% dos pesquisadores. Em terceiro lugar, que o colapso da União Soviética permanece colocando o Brasil como opção de destino de pesquisadores oriundos dos países que antes dela faziam parte. Foram identificados 92 pesquisadores (5,9% do total) oriundos daqueles países. A distribuição por países selecionados encontra-se na tabela apresentada abaixo.

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997
Tabela 24 - Distribuição dos pesquisadores estrangeiros segundo o país de origem, 1997

País	Número	%
Argentina	201	12,9
Estados Unidos	172	11,0
França	123	7,9
Alemanha	108	7,9
Chile	83	5,3
Grã-Bretanha	77	4,9
Rússia	74	4,7
Peru	70	4,5
Portugal	68	4,3
Itália	54	3,4
Uruguai	45	2,9
Espanha	38	2,4
Cuba	36	2,3
Índia	33	2,1
Colômbia	32	2,0
Japão	29	1,8
Bélgica	27	1,7
Canadá	25	1,6
China	19	1,2
Ucrânia	15	1,0
Holanda	14	0,9
México	13	0,8
Outros países (61)	187	12,0
Sem informação	7	0,5
Total	1.560	100,0

6. Estudantes e Estagiários

Foi solicitado aos líderes que indicassem os estudantes e estagiários com atuação direta nas atividades de pesquisa do grupo. Foram identificados 114.386 pessoas nessas condições, desde estudantes de graduação até doutorandos. Especificando, foram identificados

43.670 estudantes de iniciação científica, 19.466 especializando, 33.396 mestrandos e 17.854 doutorandos¹. A distribuição dos mesmos por nível de treinamento e grande área do conhecimento está na tabela 25.

Diratório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997
Tabela 25 - Estudantes e Estagiários, por nível, segundo as Grandes Áreas do Conhecimento 1/.

Área do Conhecimento 1/	Total 2/ (T)	Graduação (G)	Especialização (E)	Mestrado (M)	Doutorado (D)
Engenharias e Ciência da Computação	19.786	6.985	2.580	6.921	3.300
Linguística, Letras e Artes	4.787	1.842	608	1.566	771
Ciências Exatas e da Terra	13.037	5.327	1.383	3.483	2.844
Ciências Humanas	17.905	6.666	3.199	5.469	2.571
Ciências Sociais Aplicadas	7.882	3.145	1.294	2.704	739
Ciências Agrárias	14.190	5.398	2.724	4.045	2.023
Ciências Biológicas	16.674	7.064	2.517	4.135	2.958
Ciências da Saúde	20.125	7.243	5.161	5.073	2.648
TOTAL	114.386	43.670	19.466	33.396	17.854

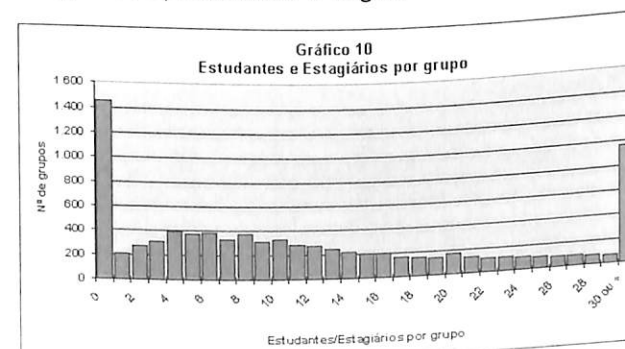
1/ Classificação efetuada em função da Grande Área do Conhecimento predominante das atividades do grupo de pesquisa.

2/ O ranking foi efetuado levando-se em conta a soma dos percentuais referentes aos níveis Mestrado e Doutorado.

3/ Pode haver dupla contagem.

Obs. A UNICAMP não informou os quantitativos de estudantes e estagiários envolvidos nas linhas de pesquisa.

Mais de 80% dos grupos de pesquisa em atividade possuem estudantes e/ou estagiários, o que mais uma vez confirma o caráter acadêmico de nosso parque de pesquisa, muito vinculado ao processo de formação de recursos humanos. O número médio de estudantes e estagiários por grupo é de 13,4. A grande maioria dos grupos sem estudantes ou estagiários pertence a institutos e pesquisa ou laboratórios de P&D em empresas². A distribuição dos mesmos nos grupos encontra-se na tabela 26 e gráfico apresentado a seguir.



1 Segundo a Capes, ao final de 1996 estavam matriculados 44.925 alunos nos programas de mestrado e 22.004 alunos nos de doutorado. Os estudantes nesses níveis de treinamento constantes na base perfazem, portanto, 74,3% e 81,1% dos dados disponíveis. No caso de estudantes de iniciação científica, os dados disponíveis referem-se apenas aos bolsistas do CNPq (18.856).

2 Cabe destacar que a Unicamp não informou sobre estudantes em atividade nos seus grupos de pesquisa.

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997
Tabela 26 - Número de estudantes e estagiários por grupo de pesquisa.

Estudantes e Estagiários por grupo	Número de grupos de pesquisa	%	% Acumulado
0	1.448	16,9	16,9
1	202	2,4	19,3
2	270	3,2	22,5
3	303	3,5	26,0
4	395	4,6	30,6
5	369	4,3	35,0
6	386	4,5	39,5
7	330	3,9	43,3
8	377	4,4	47,8
9	307	3,6	51,3
10	331	3,9	55,2
11	277	3,2	58,5
12	270	3,2	61,6
13	243	2,8	64,5
14	220	2,6	67,0
15	200	2,3	69,4
16	198	2,3	71,7
17	153	1,8	73,5
18	150	1,8	75,2
19	137	1,6	76,8
20	137	1,6	78,9
21	171	2,0	80,4
22	129	1,5	81,6
23	107	1,3	82,9
24	107	1,3	84,1
25	106	1,2	85,1
26	87	1,0	85,1
27	85	1,0	86,1
28	85	1,0	87,1
29	74	0,9	87,1
30 ou +	59	0,7	88,0
	968	11,3	88,7
TOTAL	8.544	100,0	100,0

1/ Fonte: CNPq/SUP

Obs. A UNICAMP não informou os quantitativos de estudantes e estagiários envolvidos nas linhas de pesquisa

2/ Média = 13,4 estudantes/estagiários por Grupo de Pesquisa
Média dos grupos com participação de pelo menos 1 estudante/estagiário = 16,1

6. Estudantes e Estagiários

A distribuição dos estudantes por áreas do conhecimento varia, de modo geral, consoante ao número de grupos e de pesquisadores em atividade na área. A área com mais estudantes é a que tem maior número de pesquisadores e grupos – a Medicina. Dentre as dez áreas com maior número de pesquisadores, sete estão entre as que possuem mais estudantes. Escapam a Saúde Coletiva, a Física e a Engenharia Metalúrgica e de Materiais. Mesmo levando em conta apenas os estudantes de doutorado, a correspondência persiste. Das dez áreas com mais pesquisadores, oito estão entre as que possuem mais estudantes de doutorado nos grupos de pesquisa. Neste caso, escapam a Saúde Coletiva e a Ciência da Computação. Na tabela abaixo apresenta-se as dez áreas com maior número de pesquisadores, de estudantes em todos os níveis de treinamento e de estudantes em nível de doutorado em atividade nos grupos.

Pesquisadores e estudantes em áreas do conhecimento selecionadas

Pesquisadores	
Medicina	2.462
Agronomia	1.835
Física	1.533
Geociências	1.481
Educação	1.458
Química	1.301
Eng. Elétrica	1.094
Psicologia	1.006
Saúde Coletiva	983
C. da comput.	978

Estudantes	
Medicina	9.333
Agronomia	5.364
Educação	5.052
Psicologia	4.701
Química	4.557
Geociências	3.451
Eng. Elétrica	3.141
Odontologia	3.003
C. da comput.	2.893
Eng. Civil	2.710

Doutorandos	
Medicina	1.334
Química	985
Agronomia	912
Física	752
Educação	648
Geociências	642
Psicologia	570
Eng. Metal./Mat	495
Eng. civil	492
Eng. Elétrica	468

A distribuição dos estudantes envolvidos diretamente com atividades de pesquisa pelo território segue o padrão de concentração geral do parque. Grande presença na Região Sudeste e,

em grau um pouco menor, na Região Sul. As demais regiões possuem um número significativamente menor de estudantes. Além disso, conforme sobe o nível de treinamento, a concentração aumenta conforme se pode observar na tabela abaixo. Finalmente, vale observar que a concentração de estudantes em níveis mais elevados de treinamento em relação ao total de estudantes de cada região também é maior na Região Sudeste.

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997
Tabela 27 - Distribuição dos estudantes e estagiários em atividade nos grupos, segundo as Grandes Regiões do País.

Regiões Geográficas	Estudantes e estagiários	%	Doutorandos	%	%(1)
Sudeste	70.501	61,6	13.828	77,5	19,6
Sul	22.111	19,3	2.499	14,0	11,3
Centro Oeste	5.740	5,0	516	2,9	9,0
Nordeste	14.373	12,6	907	5,1	6,3
Norte	1.661	1,5	104	0,6	6,3
BRASIL	114.386	100,0	17.854	100,0	15,6

(1) Doutorandos sobre o total de estudantes x 100

Obs: A UNICAMP não informou os quantitativos de estudantes e estagiários envolvidos nas linhas de pesquisa.

A distribuição dos estudantes e estagiários segundo as Unidades da Federação mostra que pouco mais de 70% do total está concentrada em grupos localizados em São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Minas Gerais. Os grupos desses estados abrigam 85% dos doutorandos. Os dados estão na tabela 28.

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997
Tabela 28 - Distribuição dos estudantes e estagiários em atividade nos grupos, segundo as Unidades da Federação

Unidade da Federação	Estudantes e estagiários	%	Doutorandos	%	%(1)
1 São Paulo	39.305	34,4	8.279	46,4	21,1
2 Rio de Janeiro	18.726	16,4	3.682	20,6	19,7
3 Minas Gerais	11.741	10,3	1.846	10,3	15,7
4 Santa Catarina	4.677	4,1	633	3,5	13,5
5 Distrito Federal	3.683	3,2	461	2,6	12,5
6 Rio Grande do Sul	13.856	12,1	1.520	8,5	11,0
7 Paraná	3.578	3,1	346	1,9	9,7
8 Pernambuco	3.685	3,2	335	1,9	9,1
9 Bahia	2.590	2,3	43	0,2	8,7
10 Amazonas	496	0,4	43	0,2	8,7
11 Ceará	2.215	1,9	187	1,0	8,4
12 Pará	1.123	1,0	61	0,3	5,4
13 Mato Grosso	518	0,5	26	0,1	5,0
14 Rio Grande do Norte	1.070	0,9	39	0,2	3,6
15 Paraíba	2.994	2,6	93	0,5	3,1
16 Alagoas	716	0,6	22	0,1	2,9
17 Espírito Santo	729	0,6	21	0,1	2,2
18 Goiás	1.128	1,0	25	0,1	1,0
19 Mato Grosso do Sul	411	0,4	4	0,0	0,8
20 Sergipe	478	0,4	4	0,0	0,5
21 Piauí	202	0,2	1	0,0	0,2
22 Maranhão	423	0,4	1	0,0	0,0
23 Rondônia	31	0,0	0	0,0	0,0
24 Acre	11	0,0	0	0,0	0,0
BRASIL	114.386	100,0	17.854	100,0	15,6

(1) Doutorandos sobre o total de estudantes x 100

Obs: A UNICAMP não informou os quantitativos de estudantes e estagiários envolvidos nas linhas de pesquisa.

7. Pessoal de Apoio Técnico

Foram identificadas 11.598 pessoas dedicadas ao apoio técnico da atividade de pesquisa, o que fornece um número médio de 1,36 técnicos por grupo (1,5 técnicos/grupo, levando em conta as duplas contagens). É bastante provável que este número esteja aquém do número verdadeiro de técnicos em atividade nos grupos, bastando lembrar que em 52,6% dos grupos não foi relatada a presença de técnicos. Além disso, é certo que a Unicamp não informou nenhum técnico com escolaridade de primeiro e segundo graus. A distribuição dos técnicos pelos grupos encontra-se na tabela abaixo.

Este número varia bastante segundo as grandes áreas, desde 0,43 técnicos por grupo em Linguística, Letras e Artes até 2,67 técnicos por grupo nas Ciências Agrárias. A variação parece obedecer a uma lógica similar à que preside a agregação de pesquisadores nos grupos. Nas grandes áreas onde o processo de trabalho demanda grande utilização de equipamentos e outras facilidades que poderíamos chamar genericamente de *hardware*, observa-se maior quantidade de apoio técnico. O número médio de técnicos por grupo nas diversas grandes áreas está na tabela abaixo.

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997
Tabela 29 - Número de técnicos por grupo de pesquisa.

Técnicos Por grupo	Número de grupos de pesquisa	%	% Acumulada
0	4.497	52,6	52,6
1	1.566	18,3	71,0
2	910	10,7	81,6
3	509	6,0	87,6
4	318	3,7	91,3
5	206	2,4	93,7
6	130	1,5	95,2
7	94	1,1	96,3
8	58	0,7	97,0
9	59	0,7	97,7
10	48	0,6	98,3
11 ou +	149	1,7	100,0
TOTAL	8.544	100,0	-

FONTE: CNPq/SUP

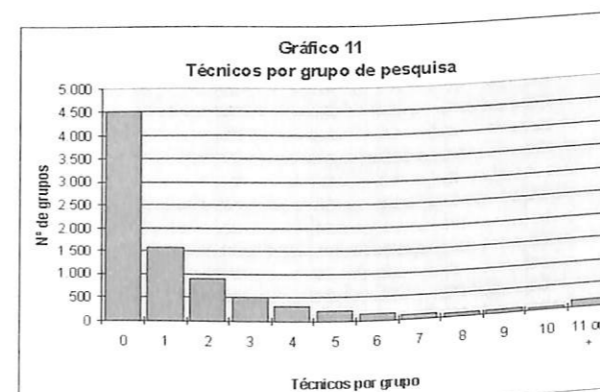
Média = 1,5 técnico/grupo de pesquisa.

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997
Tabela 30 - Técnicos/Grupo, segundo as Grandes Áreas

Grandes Áreas	Técnicos por grupo
Ciências Agrárias	2,67
Ciências da Saúde	1,67
Ciências Biológicas	1,48
Engenharias e Ciência da Computação	1,08
Ciências Exatas e da Terra	0,94
Ciências Sociais Aplicadas	0,64
Ciências Humanas	0,43
Linguística, Letras e Artes	0,43

A maioria do pessoal de apoio técnico possui segundo (35%) ou terceiro (38%) graus. 13% possuem um título de mestre ou doutor e 13% apenas o primeiro grau. O grau de escolaridade também varia muito segundo as grandes áreas, e esta variação acompanha, de modo geral, a observada na concentração de técnicos por grupo, vista acima. De quanto mais *hardware* a grande área necessita para seu trabalho, mais baixa é a titulação média de seus técnicos. A exceção fica por conta da grande área das Ciências da Saúde, provavelmente em decorrência de profissionais de saúde serem colocados, nos grupos desta grande área do conhecimento na condição de pessoal de apoio técnico.

A distribuição dos técnicos segundo a grande área e o nível de escolaridade é apresentada na tabela 31.



Média dos grupos que informaram pelo menos 1 técnico/grupo = 3,2 técnicos/grupo

8. Produção Científico-Tecnológica e Artística

Não tem sido tarefa fácil padronizar o relato da produção científica, tecnológica e artística no Brasil. De modo geral, as bases de dados mais confiáveis pecam por limitações de escopo ou cobertura e as experiências mais amplas em termos de cobertura ficam devendo em termos de fidedignidade e/ou apresentam dificuldades para serem avaliadas. Os dados presentes na base do *Diretório* e cujo resumo será apresentado a seguir não fogem a esta regra.

As informações sobre a produção científico-tecnológica e artística constantes na versão 3.0 dizem respeito aos itens mais importantes habitualmente levados em conta nesses inventários, quais sejam: artigos publicados em periódicos especializados nacionais e estrangeiros; livros e capítulos de livros publicados no Brasil e exterior; orientação de dissertações e teses defendidas e aprovadas; produtos e processos tecnológicos desenvolvidos; trabalhos completos publicados em anais de eventos científicos e; resumos publicados em anais de eventos científicos. As informações referem-se à produção aparecida entre 1º de janeiro de 1995 e 30 de junho de 1997.

Em termos de escopo e cobertura, a melhor base de dados existente no Brasil com vistas a uma comparação é a existente na Capes. Ali está

registrada a produção dos programas de pós-graduação, informação colhida por ocasião das avaliações periódicas levadas à cabo por aquela agência. No que se refere aos artigos, livros e capítulos de livro e trabalhos completos publicados em anais, em 1995 a base da Capes registrou 45.639 itens, enquanto o *Diretório* registrou para as mesmas produções, um número médio anual de 44.385 itens. Quando desagregamos os dados por grandes áreas, aparecem discrepâncias importantes nas Engenharias e nas Ciências da Saúde. Nas demais grandes áreas os números para as duas bases são bastante próximos¹.

Outra possibilidade de comparação refere-se às dissertações e teses orientadas, defendidas e aprovadas. Considerando o ano de 1996, para a Capes apresentam-se 10.356 dissertações e 2.972 teses. O *Diretório* registra a média anual de 7.158 dissertações e 2.317 teses. Para aquelas são 69,1% e para estas 78,0% de cobertura do *Diretório* tomando como referência os dados da Capes.

Os dados numéricos sobre a produção científica, tecnológica e artística encontra-se na tabela 33.

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997
Tabela 33 - Produção científica dos grupos de pesquisa, por tipo de produto, segundo as Grandes Áreas do Conhecimento 1/
Período: Jan/95 a Jun/97

Grandes Áreas do Conhecimento 1/	Artigos public. em periódicos		Livros	Capítulos de Livros	Dissertações	Teses	Produtos e Processos	Trab. Apres. Eventos. Completos Resumos	
	Estrang.	Nacionais							
Ciências Agrárias	1.400	5.281	538	950	2.180	645	382	3.569	14.376
Ciências Biológicas	5.871	3.858	275	1.044	2.018	875	193	1.640	21.181
Ciências da Saúde	3.741	7.760	662	3.393	2.156	921	235	3.092	19.414
Ciências Exatas e da Terra	8.804	2.180	331	564	2.262	1.075	456	6.061	14.732
Humanidades	1.267	7.512	3.085	5.445	4.994	1.214	441	6.417	10.759
Eng. e C. da Computação	2.794	1.597	433	630	4.285	1.062	1.698	20.768	4.473
TOTAL	23.877	28.188	5.324	12.026	17.895	5.792	3.405	41.547	84.935

¹No caso das Engenharias, parece haver uma superestimação dos dados do *Diretório* no que se refere aos artigos completos publicados em anais de eventos. Os números sugerem que foi aí incluída a maioria dos resumos publicados. No que se refere às Ciências da Saúde, a superestimação parece ter sido da base da Capes.

8. Produção Científico-Tecnológica e Artística

Os dados sobre a produção mostram com clareza a existência de dois padrões científico-tecnológicos no Brasil. Por um lado, uma pesquisa de caráter cada vez mais internacionalizado, conforme é demonstrado pelo peso dos artigos publicados em periódicos estrangeiros ou de circulação internacional. Por outro lado, uma pesquisa mais doméstica, onde predominam as publicações em veículos de circulação nacional. O primeiro tipo está concentrado nas Ciências Exatas e da Terra, nas Ciências Biológicas e nas Engenharias. O segundo, nas demais grandes áreas.

Outro aspecto a ser ressaltado é a valorização diferenciada de veículos de divulgação da produção segundo as grandes áreas. Por exemplo, é nítida a predileção pela divulgação através de livros e capítulos de livros nas Humanidades. Esta grande área é responsável por 57,9% de todos os livros e 45,3% de todos os capítulos publicados pela totalidade dos grupos. A soma de livros e capítulos de livros publicados pelos pesquisadores desta grande área é similar ao número de artigos publicados em periódicos nacionais e estrangeiros. Para efeito de comparação, nas Ciências Exatas e da Terra, o número de livros e capítulos publicados vale 8% do número total de artigos.

Conforme já referimos acima, as Ciências Biológicas e as Ciências Exatas e da Terra estabelecem marcada preferência pelos periódicos de circulação internacional. Mais de 60% dos artigos publicados nestes veículos são oriundos de grupos dessas duas grandes áreas. Por outro lado, as Ciências Agrárias, as Humanidades e as Ciências da Saúde são responsáveis por 73% do total de artigos publicados em periódicos de circulação nacional.

Mais de metade das dissertações defendidas no período foram oriundas das grandes áreas das Engenharias e Ciência da Computação e das Humanidades. Os grupos de cada uma das duas grandes áreas relatou cerca de o dobro das dissertações oriundas das demais. Como seria de se esperar, quase metade dos produtos e processos tecnológicos desenvolvidos foram oriundos dos grupos das Engenharias. Por outro lado, é marcadamente baixo o número de produtos e processos relatados por grupos das Ciências Biológicas e das Ciências Agrárias, respectivamente com 5,7% e 11,2% do total. Com

os estímulos governamentais para o setor da Biotecnologia, seria de se esperar um quadro diferente deste.

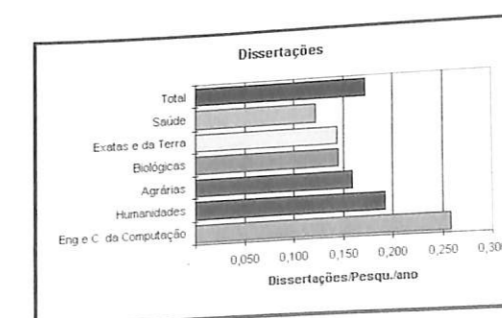
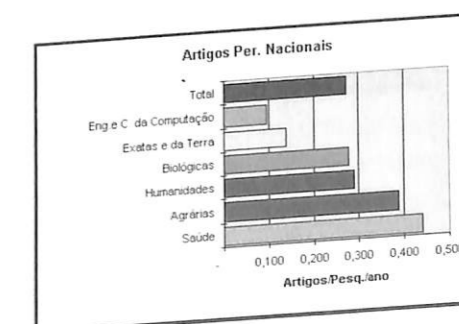
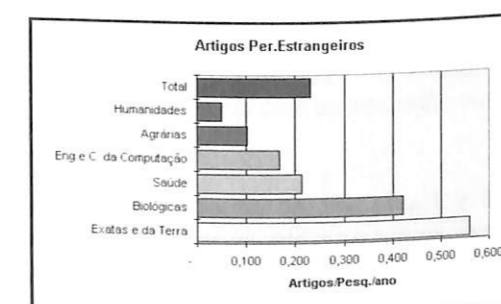
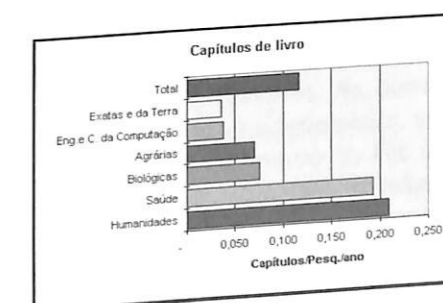
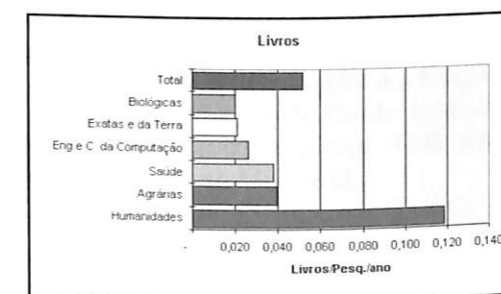
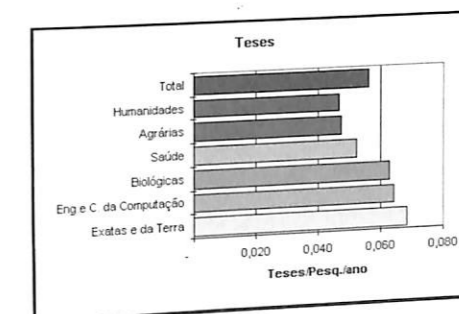
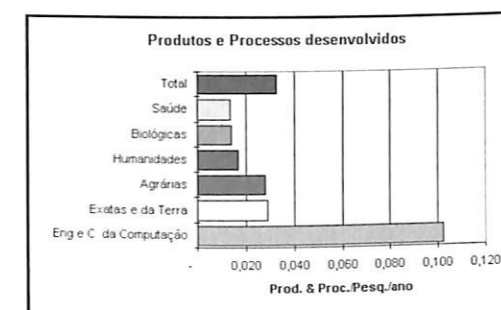
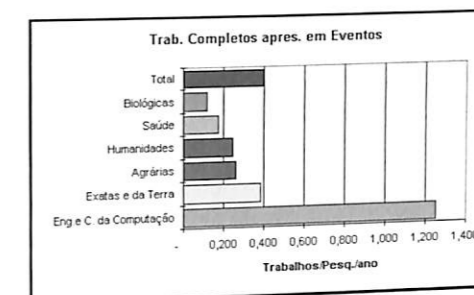
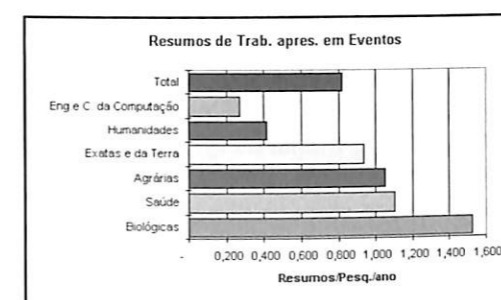
A produtividade, tomada em produções por pesquisador por ano, é baixa, de modo geral. No entanto, é preciso considerar que se trata de uma relação entre produções e pesquisadores que não leva em conta a hierarquia destes. Em outras palavras, trata-se de um valor médio que não diferencia líderes e outros pesquisadores diferenciados de jovens pesquisadores, em início de carreira. Mais do que a produtividade de pesquisadores, esta relação mede a produtividade dos grupos.

A produtividade dos grupos varia segundo as grandes áreas e os diferentes veículos de divulgação da produção. Para os artigos publicados em periódicos estrangeiros, as Ciências Exatas e da Terra apresentam a maior produtividade, acompanhadas de perto pelas Ciências Biológicas. Quanto aos artigos publicados em periódicos nacionais, a maior produtividade encontra-se nas Ciências da Saúde, acompanhadas pelas Agrárias. Nos livros e capítulos de livros, a maior produtividade encontra-se nas Humanidades. As Engenharias e Ciência da Computação possuem a maior produtividade quanto às dissertações e as Ciências Exatas e da Terra, as Engenharias e as Ciências Biológicas estão no topo da produtividade para as teses doutorais. Finalmente, as Engenharias e Ciência da Computação detêm a maior produtividade no que se refere ao desenvolvimento de produtos e processos tecnológicos.

Dentre as produções mencionadas acima, o nível de produtividade varia intensamente. Desde o desenvolvimento de produtos e processos tecnológicos, com um para cada grupo de 30 pesquisadores por ano, até os artigos publicados em periódicos nacionais, com um para cada quatro pesquisadores por ano.

Apresentamos a seguir, um conjunto de gráficos referentes à produtividade por tipo de produção segundo as grandes áreas do conhecimento.

8. Produção Científico-Tecnológica e Artística



9. Cooperação com Países do Mercosul

Com o objetivo de dimensionar a cooperação científica e tecnológica entre o Brasil e os principais parceiros do Mercosul, foi perguntado aos líderes dos grupos de pesquisa sobre a existência de cooperação entre seu grupo e algum grupo de um dos três países. A resposta foi afirmativa em 14,0% dos grupos (1.193) e a distribuição da cooperação pelos três países encontra-se na tabela abaixo

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997
Tabela 34 - Grupos que declararam cooperação com grupos de países do Mercosul, segundo o país da interação.

País	Número de grupos	%(*)
Argentina	1.089	12,7
Uruguai	520	6,1
Paraguai	250	2,9
Total	1.193	14,0

(*) proporção dos grupos que declararam alguma interação (N=8.544)

Como seria de se esperar, a distribuição desses grupos pelo território nacional é influenciada pela proximidade geográfica, embora os grupos da Região Sudeste sejam responsáveis por mais da metade das interações observadas. O que estabelece a peculiaridade da distribuição é a Região Sul, que é responsável por 16,3% do total de grupos no Brasil e abriga quase 30% das interações com países do Mercosul.

Dentre os Estados, os três que compõem a Região Sul e o Rio de Janeiro possuem proporção maior de grupos com interação do que sua participação global na constituição do parque de C&T. Merece especial destaque o Rio Grande do Sul, que possui 10,3% dos grupos em atividade no Brasil e apresentou 21,4% das referências de interação com o Mercosul.

Como seria de se esperar, nestes estados as atividades de cooperação científica e tecnológica espalham-se por uma proporção significativa de seus grupos. No Rio de Janeiro 15,0% dos grupos relataram alguma cooperação. Em Santa Catarina e Paraná, respectivamente 18,7% e 19,6%. Finalmente, no Rio Grande do Sul, nada menos do que 29,1% dos grupos registravam algum tipo de ação conjunta com grupos de Argentina, Paraguai e Uruguai no segundo semestre de 1997. Os dados sobre Regiões e Unidades da Federação estão na tabela a seguir.

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997
Tabela 35 - Grupos que declararam interação com países do Mercosul, segundo a região e UF

Região e UF	Nº de grupos	%(1)	%(2)
Norte	9	0,7	5,9
Nordeste	74	6,2	7,5
Centro-oeste	46	3,9	12,6
Sudeste	663	55,5	11,7
Espírito Santo	6	0,5	6,1
Minas Gerais	73	6,1	10,0
Rio de Janeiro	226	18,9	15,0
São Paulo	358	30,0	10,8
Sul	354	29,6	25,4
Paraná	53	4,4	19,6
Santa Catarina	45	3,8	18,7
Rio Grande do Sul	256	21,4	29,1
NI	47	3,9	...
Total	1.193	100,0	14,0

(1) Proporção de grupos entre os que relataram interação
(2) Proporção de grupos entre o total de grupos da região/UF

A distribuição dos grupos com interação segundo as instituições acompanha, de modo geral, o perfil geográfico. No entanto, a instituição que relatou maior quantidade de grupos interagindo em relação ao total de grupos que possui foi o Instituto de Pesquisas Tecnológicas, em São Paulo. Aí, 13 dos 22 grupos constantes na base declararam algum tipo de trabalho conjunto. As demais instituições com alto grau de interação estão, em sua maioria, na Região Sul, mormente no Rio Grande do Sul. Na tabela abaixo estão apresentadas as instituições que declararam mais de dez grupos com interação com grupos de países do Mercosul.

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997
Tabela 36 - Grupos que declararam interação com países do Mercosul, segundo a instituição de origem

Instituição	Nº de grupos	%(1)
USP	169	15,8
UFRGS	142	40,0
UFRJ	88	16,9
PUC/RS	35	21,5
UFSC	35	18,4
UFMG	33	9,8
UNESP	33	8,9
UFSP	32	32,0
FIOCRUZ	30	17,1
UNB	28	15,6
UNB	27	15,2
PUC/RJ	27	29,3
PUC/SP	27	29,3
UFPR	22	19,8
UFF	21	12,8
UFPE	19	21,6
INPE	19	17,3
UERJ	18	14,9
UFSCAR	17	13,1
UFV	16	12,3
UFBA	15	19,7
UFRRJ	14	16,7
EMBRAPA	14	17,7
UNIFESP	13	44,8
FURG	13	59,1
IPT	13	8,2
UFPB	12	13,9
CNEN	12	40,7
UFPEL	11	40,7

(1) Proporção dos grupos da instituição que relataram interação

9. Cooperação com Países do Mercosul

Apesar do esforço do IPT, a cooperação de pesquisa entre o Brasil e os demais países do Mercosul parece acompanhar o perfil essencialmente científico e acadêmico do parque de C&T brasileiro. Como se pode observar na tabela abaixo, a grande maioria dos grupos que

declararam alguma interação é oriundo de instituições de corte acadêmico. Essa distribuição é ainda mais enviesada em direção às instituições acadêmicas do que a observada para o parque como um todo.

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997
Tabela 37 - Grupos que declararam interação com países do Mercosul, segundo o tipo de instituição de origem

Tipo de instituição	Nº de grupos	%
Instituição de ensino superior	1.005	84,2
Instituto de pesquisa com perfil acadêmico	57	4,8
Instituto tecnológico/empresa	115	9,6
Organizações não-governamentais	16	1,3
Total	1.193	99,9

Esta característica é reforçada quando se observa a distribuição das interações por grande área e área do conhecimento predominantes dos grupos que as realizam. Quando examinamos o número absoluto de grupos com interação com um ou mais países, a hierarquia que se forma é: Ciências Humanas (339 grupos); Ciências Exatas e da Terra (302); Ciências Biológicas (267); Ciências da Saúde (255). Quando verificamos a intensidade da interação através da proporção de grupos de cada

grande área com relato de interação, a hierarquia formada é a que se segue: Ciências Humanas (28,7% dos grupos); Ciências Sociais Aplicadas (28,1%); Ciências Exatas e da Terra (22,5%); Ciências Biológicas (19,9%).

A distribuição dos grupos que relataram interação segundo as áreas do conhecimento com 20 relatos ou mais de interação está na tabela 38.

CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - 1997
Tabela 38 - Grupos que declararam interação com países do Mercosul, segundo a área do conhecimento predominante no grupo

Área do conhecimento	Argentina	Paraguai	Uruguai	Total
Geociências	59	22	36	117
Medicina	62	23	32	117
Agronomia	47	19	33	99
Física	64	2	10	76
Sociologia	36	12	26	74
Zoologia	37	8	20	65
Psicologia	37	9	11	57
Saúde coletiva	28	10	17	55
Antropologia	31	7	16	54
Educação	32	3	15	50
Medicina veterinária	26	6	18	50
História	22	12	15	49
Economia	20	10	16	46
Química	31	3	9	43
Engenharia civil	25	3	11	39
Engenharia de materiais e metalurgia	35	-	4	39
Genética	22	5	12	39
Genética	24	5	7	36
Ciência da computação	19	1	15	35
Oceanografia	19	8	7	30
Recursos florestais e eng. florestal	15	8	7	28
Comunicação	13	7	8	28
Odontologia	17	5	6	28
Parasitologia	20	2	6	28
Botânica	18	2	7	27
Letras	18	3	6	27
Bioquímica	19	-	7	26
Ciência política	11	5	7	23
Engenharia química	17	-	5	22
Artes	12	3	6	21
Ecologia	12	3	6	21
Engenharia elétrica	14	2	4	20
Engenharia mecânica	15	-	5	20
Linguística	12	2	6	20
Outras áreas	218	48	110	376
Total	1088	250	520	1858

Hierarquização dos grupos de pesquisa vinculados às instituições de ensino superior

1. Introdução

Este trabalho hierarquiza, em cinco estratos, os grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino Superior – IES cadastrados na versão 3.0 do Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil (ano de referência 1997), tomando como indicador a densidade de pesquisadores qualificados por dois sistemas de avaliação já consagrados no Brasil, baseados em julgamentos desenvolvidos pelos próprios pares, de forma relativamente independente em relação ao *Diretório* e entre si: o sistema de avaliação *ex-ante* dos projetos de pesquisa e dos currículos dos pesquisadores candidatos às bolsas de pesquisa concedidas pelo CNPq e o sistema de avaliação *ex-post* dos programas de pós-graduação empreendido pela CAPES.

Coloca em evidência as concentrações geográfica e institucional da pesquisa desenvolvida no âmbito das IES e apresenta um *ranking* dessas instituições

.....

de ensino, sob a ótica da pesquisa científica, por Grande Área do Conhecimento, tendo em conta os quantitativos de grupos de pesquisa classificados nos diferentes estratos, em termos absolutos e relativos.

Ao final, averigua a existência de correlação entre a qualificação e a produtividade técnico-científica dos grupos de pesquisa vinculados às IES, considerando os trabalhos publicados, a produção tecnológica desenvolvida e os indicadores de formação de recursos humanos no âmbito da pós-graduação *strictu sensu* (teses e dissertações defendidas sob orientação de pesquisadores pertencentes aos grupos) entre janeiro de 1995 a junho de 1997

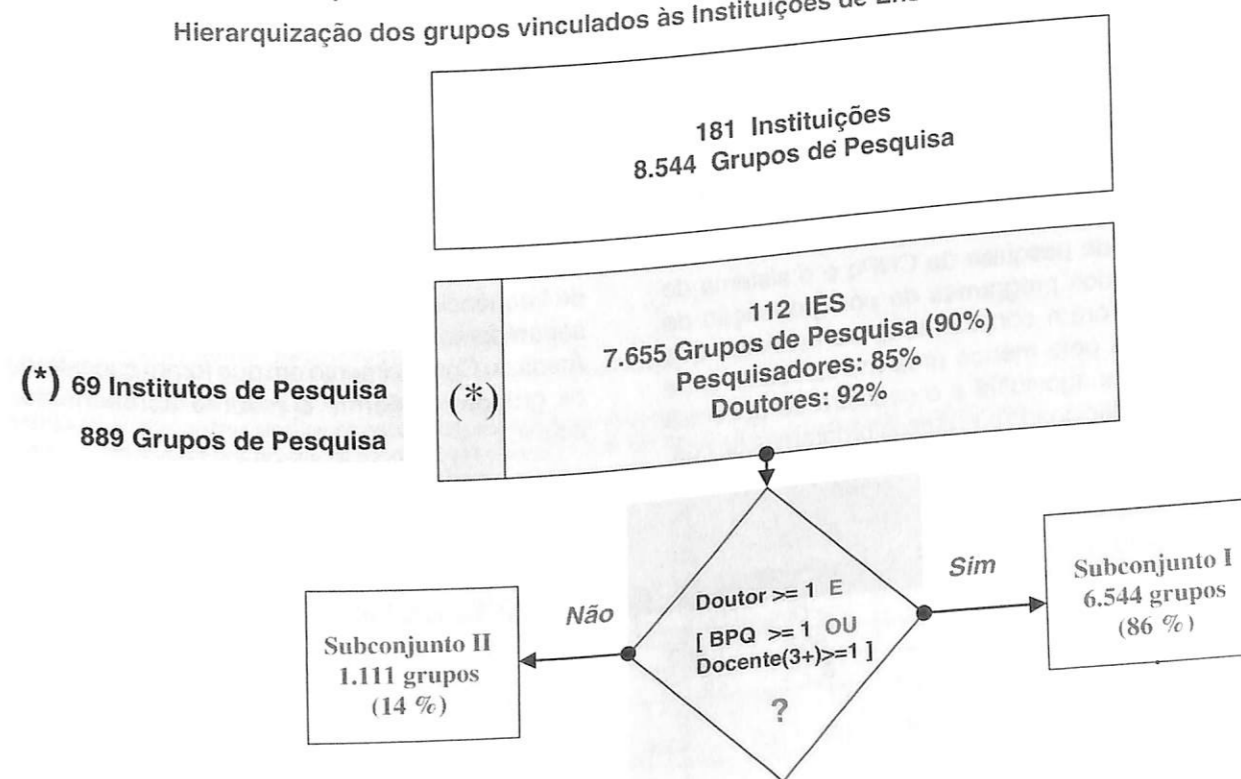
2. Metodologia

O trabalho se restringe a 7.655 grupos vinculados às 112 Instituições de Ensino Superior (englobando cerca de 90% do total de grupos; 85% dos pesquisadores e 92% dos doutores cadastrados na versão 3.0 do *Diratório*). Não envolve, portanto, os grupos vinculados a Empresas/Institutos de Pesquisa e Institutos Tecnológicos (69 instituições) que em conjunto abarcam 889 grupos cadastrados (ver *Figura 1*). Os Institutos de Pesquisa que ministram cursos de pós-graduação reconhecidos pela CAPES foram considerados como IES.

Os grupos de pesquisa foram hierarquizados em 5 estratos rotulados de "A" a "E". No primeiro estrato ("A") foram classificados os grupos que podem ser qualificados como de *Excelência*, tendo em vista a alta concentração de pesquisadores participantes

de programas de pós-graduação chancelados pela CAPES com os graus mais elevados da escala de avaliação utilizada por aquela Agência e, ainda, apoiados pelo CNPq com bolsas de pesquisa de elevada categoria/nível. Na medida que caminhamos do primeiro ("A") para o quinto estrato ("E"), a densidade de pesquisadores qualificados vai se reduzindo sensivelmente. Neste último estrato, que podemos qualificar como grupos *Em Formação*, é nula ou muito rarefeita a presença de pesquisadores qualificados pelos dois sistemas de avaliação que escoram este trabalho, como poderá ser visto mais adiante. Foram qualificados como *Em Consolidação* os grupos classificados nos estratos "C" e "D" e como *Consolidados* aqueles alojados nos dois primeiros estratos ("A" e "B")

Figura 1
CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0
Hierarquização dos grupos vinculados às Instituições de Ensino Superior - IES



2. Metodologia

Os grupos de pesquisa foram dispostos nos cinco estratos observando os seguintes passos:

1º) os grupos vinculados às IES foram subdivididos em dois subconjuntos (rever a **Figura 1**). O primeiro deles congrega 86% do total de grupos vinculados às IES¹: 6.544 grupos que contam com a presença de pelo menos um bolsista de pesquisa apoiado pelo CNPq ou de um docente doutor vinculado a um programa de pós-graduação avaliado pela CAPES com grau igual ou superior a três. Além disso, em todos eles se verifica a participação de pelo menos um pesquisador com titulação máxima igual a doutorado. O segundo subconjunto comporta os demais grupos de pesquisa: 1.111 grupos, perfazendo cerca de 14% do total de grupos vinculados às IES. Nele foram incluídos todos os grupos em que não se verifica a presença de pesquisador com titulação máxima igual a doutorado (385 grupos), bem como todos aqueles grupos em que é nula a presença tanto de bolsistas de pesquisa quanto de docentes vinculados a programas de pós-graduação avaliados pela CAPES com grau igual ou superior a três (726 grupos de pesquisa)².

2º) os grupos pertencentes ao primeiro subconjunto foram distribuídos nos cinco estratos referidos inicialmente, rotulados de "A" a "E", com base em um índice de qualificação (Q) que mede a densidade de pesquisadores classificados pelos dois sistemas de avaliação já citados, o sistema de bolsas de pesquisa do CNPq e o sistema de avaliação dos programas de pós-graduação da CAPES. Foram considerados os bolsistas que receberam pelo menos uma mensalidade entre janeiro/97 e agosto/98 e o cadastro de docentes 1996-97 relacionado aos cursos/programas de pós-

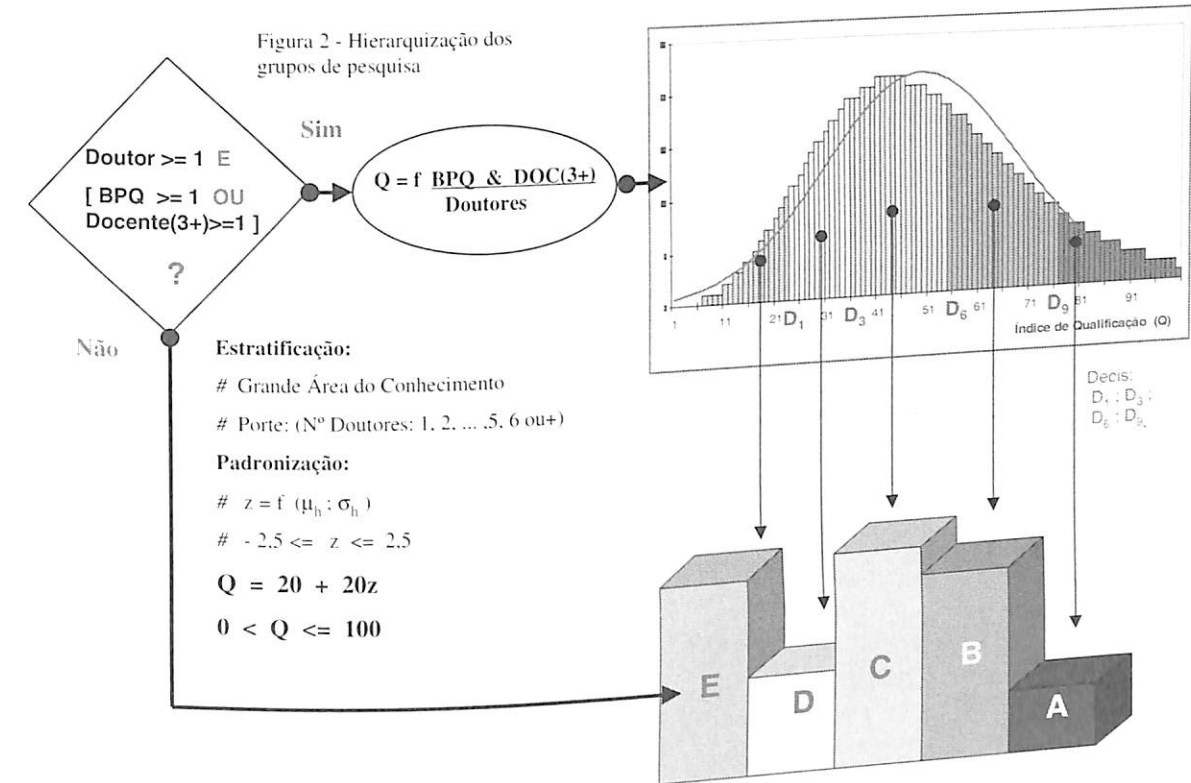
Estratos	A	B	C	D	E
Intervalos (decis)	$\geq D_9$	D_6 |---| D_9	D_3 |---| D_6	D_1 |---| D_3	$< D_1$
Nº de grupos	663	1.969	2.014	1.249	1.760
Porcentagem	8,7%	25,7%	26,3%	16,3%	23,0%

graduação reconhecidos pela CAPES até dezembro de 1997 e os resultados da avaliação mais recente (concluída no último trimestre de 1998). Para calcular a densidade de pesquisadores qualificados em relação ao total de doutores cadastrados no grupo, tanto as categorias/níveis dos bolsistas de pesquisa como os graus atribuídos aos programas de pós-graduação em que o pesquisador participa como docente foram transformados em uma escala numérica. Também foram classificados no estrato "E" todos os grupos de pesquisa participantes do segundo subconjunto, mencionado no parágrafo anterior, conforme ilustra a **Figura 2**.

O índice de qualificação (Q) é uma estatística padronizada, com média e desvio-padrão iguais a 50 e 20, respectivamente, calculado a partir da média aritmética e do desvio-padrão do indicador de densidade correspondente aos grupos de igual porte no que se refere a número de doutores participantes do grupo (seis classes definidas: 1, 2, 3, 4, 5 e 6 ou mais doutores), da mesma Grande Área do Conhecimento em que o grupo foi cadastrado. Assim, a estatística Q varia entre 0 e 100. Se aproxima de zero quando for muito rara a presença de pesquisadores qualificados no grupo, e, noutro extremo, tende à marca de 100, quando for muito intensa a presença desses pesquisadores.

Os limites dos cinco estratos foram fixados tomando como referência quatro separatrizes da distribuição de frequências do índice Q, os decis 1º, 3º, 6º e 9º, separadamente para cada uma das seis Grandes Áreas do Conhecimento em que foram cadastrados os grupos, conforme o resumo apresentado a seguir:

2. Metodologia



A memória de cálculo do índice de qualificação (Q) é apresentada no **Anexo II**.

A **Tabela 1**, detalha, por Grande Área do Conhecimento, os números que deram origem aos totais apresentados acima.

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
 Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0
 Hierarquização dos grupos vinculados às Instituições de Ensino Superior - IES
 Tabela 1 - Distribuição dos grupos de pesquisa vinculados às IES, por estrato e Grande Área do Conhecimento.

Estrato	Nº de grupos							Porcentagem						
	TOTAL	Agr	Bio	E&T	Eng	Hum	Sau	TOTAL	Agr	Bio	E&T	Eng	Hum	Sau
A	663	61	111	109	102	167	113	9	9	9	9	9	8	8
B	1.969	180	320	332	304	498	335	26	27	27	28	26	24	25
C	2.014	181	314	319	319	498	383	26	27	26	27	28	24	28
D	1.249	119	212	215	192	332	179	16	18	18	18	17	16	13
E	1.760	136	232	224	238	580	350	23	20	20	19	21	28	26
TOTAL	7.655	677	1.189	1.199	1.155	2.075	1.360	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: CNPq/SUP/COAV
 Legenda

Agr: Ciências Agrárias
 Bio: Ciências Biológicas
 E&T: Ciências Exatas e da Terra.

Eng: Engenharias e Ciência da Computação
 Hum: Humanidades (Humanas; Sociais Aplicadas; Linguística; Letras e Artes)
 Sau: Ciências da Saúde.

¹ Essa taxa percentual varia conforme a Grande Área do Conhecimento: próximo a 81% para as Ciências da Saúde e Humanidades e cerca de 88% para as demais Grandes Áreas.
² Cerca de 9% dos grupos de pesquisa da Grande Área Humanidades não contam com a presença de pelo menos um pesquisador doutor entre seus participantes. Nas demais Grandes Áreas esse percentual varia entre 2% e 5%. No que se refere ao percentual de grupos que não contam com a presença nem de bolsistas de pesquisa e nem de docentes vinculados a cursos com grau igual ou superior a três constata-se que em torno de 12% dos grupos de pesquisa das Grandes Áreas de Ciência da Saúde e Humanidades e aproximadamente 7% para as demais Grandes Áreas.

3. Resultados

Algumas variáveis selecionadas, como número de pesquisadores, doutores, bolsistas de pesquisa e docentes, em termos absolutos e relativos, são apresentados na Tabela 2, contrastando os diferentes perfis dos grupos de pesquisa classificados nos diferentes estratos. Dentre esses indicadores, cabe destacar a proporção de bolsistas de pesquisa em relação ao total de doutores cadastrados no grupo, bem como o percentual de docentes vinculados a programas avaliados com diferentes graus em relação ao total de docentes que fazem parte do grupo. Também constam dessa tabela as médias dos índices de qualificação [avg(Q)] e de produtividade [avg(P)], que será explicitado mais adiante, como uma primeira constatação da existência de correlação positiva entre as medidas de qualificação e de produtividade dos grupos incluídos nos cinco estratos criados. O Anexo III traz essas mesmas estatísticas, desagregadas em seis tabelas, por Grande Área do Conhecimento. Nas citadas tabelas foram utilizadas as seguintes legendas:

grp: nº de grupos de pesquisa;

pesq: nº de pesquisadores;

dout: nº de pesquisadores com titulação máxima igual a doutorado (fonte *Directório*);

BPQ: pesquisadores cadastrados no *Directório* com titulação máxima igual a doutorado que receberam pelo menos uma mensalidade de bolsa de pesquisa do CNPq durante o período de janeiro de 1997 a agosto de 1998;

B(1C+): subconjunto de BPQ constituído pelos bolsistas de pesquisa classificados em categoria/nível igual ou superior a 1C (ou seja, 1A, 1B ou 1C) ;

DOC: docentes cadastrados no *Directório* com titulação máxima igual a doutorado, vinculados a programas de pós-graduação;

DOC(6;7): subconjunto de DOC, formado por docentes vinculados a programas de pós-graduação avaliados com grau 6 ou 7;

DOC(5): subconjunto de DOC, constituído por docentes vinculados a programas de pós-graduação avaliados com grau 5;

DOC(3;4): subconjunto de DOC, integrado por docentes vinculados a programas de pós-graduação avaliados com grau 3 ou 4.

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
 Directório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0
 Hierarquização dos grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino Superior - IES

Tabela 2 - Variáveis e indicadores selecionados
 Números absolutos ⁽¹⁾

estr	grp	pesq	dout	BPQ	B(1C+)	DOC	DOC(6;7)	DOC(5)	DOC(3;4)
A	663	2.580	1.985	1.568	923	1.879	1.235	508	137
B	1.969	9.588	6.885	3.682	1.300	5.945	1.732	2.697	1.512
C	2.014	9.976	6.699	1.863	349	5.287	724	1.951	2.603
D	1.249	6.086	3.679	414	52	2.627	97	537	1.967
E	1.760	7.207	3.428	145	10	1.126	23	92	817
TOTAL	7.655	35.437	22.676	7.672	2.634	16.864	3.811	5.785	7.036

⁽¹⁾ Na dupla contagem de pesquisadores, doutores, bolsistas e docentes, tendo em vista que um mesmo pesquisador pode participar de mais de um grupo de pesquisa.

Coefficientes

estr	grp	pesq/grp	dout/grp	bpq/grp	b(1C+)/grp	doc/grp	doc(6;7)/grp	doc(5)/grp	doc(3;4)/grp
A	663	3,9	3,0	2,4	1,4	2,8	1,9	0,8	0,2
B	1.969	4,9	3,5	1,9	0,7	3,0	0,9	1,4	0,8
C	2.014	5,0	3,3	0,9	0,2	2,6	0,4	1,0	1,3
D	1.249	4,9	2,9	0,3	0,0	2,1	0,1	0,4	1,6
E	1.760	4,1	1,9	0,1	0,0	0,6	0,0	0,1	0,5
TOTAL	7.655	4,6	3,0	1,0	0,3	2,2	0,5	0,8	0,9

Médias dos Índices de Qualificação (Q) e de Produtividade (P), e indicadores percentuais selecionados

estr	grp	avg(Q)	avg(P)	dout/pesq	bpq/dout	doc/dout	doc(6;7)/doc	doc(5)/doc	doc(3;4)/doc
A	663	86	62	77	79	95	66	27	7
B	1.969	65	57	72	53	86	29	45	25
C	2.014	46	50	67	28	79	14	37	49
D	1.249	31	45	60	11	71	4	20	75
E	1.760	21	38	48	4	33	2	8	73
TOTAL	7.655	50	50	64	34	74	23	34	42

Fonte: CNPq/SUP/COAV

Hierarquização dos grupos de pesquisa

3. Resultados

A seguir, as Tabelas 2.1 e 2.2, respectivamente, detalham os indicadores relacionados aos bolsistas de pesquisa e aos docentes, por Grande Área do

Conhecimento, dando maior nitidez aos contrastantes perfis dos grupos classificados nos cinco estratos criados.

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0
Hierarquização dos grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino Superior - IES
Tabela 2.1 - Indicadores selecionados por Grande Área do Conhecimento

Bolsistas de Pesquisa

Estrato	Nº Médio de Bolsistas de Pesquisa por Grupo							Nº Médio de Bolsistas de Pesquisa, Categoria I, por grupo.						
	Geral	Agr	Bio	E&T	Eng	Hum	Sau	Geral	Agr	Bio	E&T	Eng	Hum	Sau
A	2,37	2,93	2,23	2,94	2,59	2,01	1,96	1,39	1,77	1,28	1,73	1,32	1,32	1,14
B	1,87	2,23	1,82	2,18	2,21	1,65	1,45	0,66	0,81	0,71	0,87	0,67	0,55	0,48
C	0,93	1,31	1,24	1,58	1,09	0,50	0,35	0,17	0,29	0,25	0,29	0,17	0,09	0,07
D	0,33	0,37	0,38	0,47	0,43	0,27	0,09	0,04	0,04	0,06	0,07	0,03	0,03	0,02
E	0,08	0,18	0,09	0,19	0,08	0,03	0,06	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
TOTAL	1,00	1,31	1,11	1,41	1,20	0,73	0,64	0,34	0,46	0,39	0,49	0,35	0,26	0,23

Estrato	Percentual de Doutores que recebem Bolsa de Pesquisa.							Percentual de Bolsistas de Pesquisa classificados na Categoria I.						
	Geral	Agr	Bio	E&T	Eng	Hum	Sau	Geral	Agr	Bio	E&T	Eng	Hum	Sau
A	79	75	80	81	84	79	73	59	60	57	59	51	65	58
B	53	55	62	59	58	54	37	35	36	39	40	31	33	33
C	28	33	40	37	30	18	13	19	22	20	18	16	18	19
D	11	13	13	16	12	10	3	13	11	16	16	7	10	18
E	4	7	5	7	4	2	3	7	12	5	5	5	11	5
TOTAL	34	37	40	40	36	30	22	34	35	35	35	29	36	36

Fonte: CNPq/SUP/COAV

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
Hierarquização dos grupos de pesquisa cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0
Tabela 2.2 - Indicadores selecionados por Grande Área do Conhecimento

Docentes da Pós-graduação

Estrato	Nº médio de docentes, por grupo, vinculados a programas avaliados com grau igual a 6 ou 7.							Percentual de docentes vinculados a programas avaliados com grau 6 ou 7						
	Geral	Agr	Bio	E&T	Eng	Hum	Sau	Geral	Agr	Bio	E&T	Eng	Hum	Sau
A	1,86	3,05	1,75	2,50	2,23	1,71	0,62	66	83	70	74	76	69	24
B	0,88	1,42	0,80	1,21	1,49	0,57	0,24	29	39	33	41	44	21	7
C	0,36	0,57	0,29	0,50	0,77	0,21	0,05	14	18	12	16	25	9	2
D	0,08	0,05	0,08	0,16	0,15	0,04	-	4	2	4	8	6	2	-
E	0,01	0,03	0,00	0,04	0,03	0,00	0,00	2	3	1	5	4	1	1
TOTAL	0,50	0,82	0,47	0,73	0,83	0,33	0,12	23	29	23	30	32	18	6

Estrato	Nº médio de docentes, por grupo, vinculados a programas avaliados com grau igual a 3 ou 4.							Percentual de docentes vinculados a programas avaliados com grau 3 ou 4.						
	Geral	Agr	Bio	E&T	Eng	Hum	Sau	Geral	Agr	Bio	E&T	Eng	Hum	Sau
A	0,21	0,15	0,14	0,12	0,22	0,17	0,43	7	4	6	4	7	7	17
B	0,77	0,67	0,62	0,53	0,52	0,82	1,34	25	18	25	18	15	30	40
C	1,29	1,15	1,17	1,59	1,35	1,16	1,33	49	36	50	50	44	50	62
D	1,57	1,59	1,19	1,30	2,08	1,62	1,73	75	69	62	67	80	85	77
E	0,46	0,85	0,52	0,50	0,65	0,35	0,32	73	78	67	76	94	71	56
TOTAL	0,92	0,95	0,80	0,91	1,01	0,85	1,05	42	34	40	37	39	46	51

Fonte: CNPq/SUP/COAV

3. Resultados

A já conhecida concentração geográfica dos grupos de pesquisa pode ser visualizada na Tabela 3. Nela, as unidades da federação - UF - foram hierarquizadas considerando os quantitativos dos grupos de pesquisa distribuídos nos diferentes estratos, de acordo com dois critérios. O primeiro deles leva em conta o número absoluto de grupos incluídos nos estratos A e B, qualificados como Consolidados [ver primeira coluna (N)]. O segundo

critério considera a proporção desses grupos no total de grupos localizados na mesma unidade da federação [ver Segunda coluna (N*)]. Pode-se constatar também, que 75% de todos os grupos vinculados às IES e 86% dos grupos mais qualificados (estratos A e B tomados conjuntamente) se concentram em apenas quatro unidades da federação: São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Rio Grande do Sul.

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0

Hierarquização dos grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino Superior - IES

Tabela 3 - Ranking das Unidades da Federação, segundo o número de grupos qualificados

Todas as Grandes Áreas do Conhecimento

Ordem N	N*	UF	Nº de grupos por Estrato					TOTAL T	Subtotais		Porcentagens ^{5/}		
			A	B	C	D	E		(A+B)	(C+D)	(A+B)/T	(C+D)/T	(E)/T
1º	2º	SP	336	850	836	443	473	2.938	1.186	1.279	40	44	16
2º	1º	RJ	169	418	340	176	227	1.330	587	516	44	39	17
3º	6º	RS	41	210	217	129	232	829	251	346	30	42	28
4º	4º	MG	63	167	178	99	156	663	230	277	35	42	24
5º	5º	PE	12	58	69	44	53	236	70	113	30	48	22
6º	7º	SC	9	60	63	47	59	238	69	110	29	46	25
7º	3º	DF	13	54	67	28	17	179	67	95	37	53	9
8º	8º	BA	6	34	34	27	50	151	40	61	26	40	33
9º	13º	PR	2	30	44	57	100	233	32	101	14	43	43
10º	11º	PB	4	24	38	57	44	167	28	95	17	57	26
11º	10º	CE	4	22	42	34	38	140	26	76	19	54	27
12º	15º	ES	1	10	19	13	55	98	11	32	11	33	56
13º	9º	PA	-	10	11	15	12	48	10	26	21	54	25
14º	16º	RN	1	5	17	22	21	66	6	39	9	59	32
15º	14º	AM	1	3	9	10	13	36	4	19	11	53	36
16º	20º	GO	-	3	9	15	45	72	3	24	4	33	63
17º	17º	AL	-	3	12	6	27	48	3	18	6	38	56
18º	18º	SE	1	2	1	4	42	50	3	5	6	10	84
19º	19º	MT	-	2	4	5	27	38	2	9	5	24	71
20º	23º	MA	-	1	1	11	26	39	1	12	3	31	67
21º	21º	MS	-	1	2	6	15	24	1	8	4	33	63
22º	22º	PI	-	1	1	1	21	24	1	2	4	8	88
23º	12º	RO	-	1	-	-	5	6	1	-	17	-	83
24º	24º	AC	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	100
Total			663	1.969	2.014	1.249	1.760	7.655	2.632	3.263	34	43	23

1/ Os institutos de pesquisa que atuam na pós-graduação também foram considerados como IES.

2/ Foram qualificados como Consolidados os grupos de pesquisa classificados nos Estratos A e B; como Em Consolidação os alojados nos Estratos C e D; como Em Formação aqueles agrupados no Estrato E.

3/ Ordem N: classificação segundo o nº absoluto de grupos qualificados como Consolidados. Em caso de empate, foi considerado o nº de grupos qualificados como Em Consolidação. Persistindo o empate, levou-se em conta o nº de grupos em Formação.

4/ Ordem N*: classificação segundo o percentual de grupos qualificados como Consolidados. Em caso de empate foram consideradas as mesmas variáveis citadas na nota anterior, agora em termos relativos (%).

5/ Parcelas arredondadas para o inteiro mais próximo. Eventualmente, a soma pode diferir ligeiramente, de 100%.

3. Resultados

Com a mesma estrutura da tabela anterior, a **Tabela 4** mostra a concentração dos grupos de pesquisa em termos institucionais. Nessa tabela foram listadas apenas 54 IES (de um total de 112 participantes da versão atual do *Diretório*): todas aquelas que abrigam 25 ou mais grupos de pesquisa, além de todas as IES que contam com pelo menos 10 grupos de pesquisa cadastrados em uma única Grande Área do Conhecimento, dos quais, pelo menos três deles classificados como Consolidados. Atendo-se aos números relativos [coluna (A+B)/T] destacam-se cinco instituições, em que a proporção dos grupos qualificados como Consolidados ultrapassa a marca de 50%: o IMPA e a UFLA com 100% e 71%, respectivamente, do total de grupos classificados nos estratos mais

qualificados; a PUC/RJ, a UFRJ e a UFV em que tal proporção se aproxima da marca de 60%, e a USP com 52%. Pode-se constatar ainda, que as seis primeiras IES relacionadas na tabela reúnem aproximadamente 2/5 do total de grupos cadastrados pelo *Diretório* e 3/5 do subconjunto formado pelos grupos mais qualificados (estratos "A" e "B"); USP, UNICAMP, UFRJ, UFRGS, UFMG e PUC/RJ. Ampliando o leque, pode ser observado que as primeiras 28 IES, aglutinam em conjunto, 80% do total de grupos vinculados às IES e 94% do total de grupos classificados nos estratos "A" e "B". Os números apresentados na **Tabela 4** são detalhados por Grande Área do Conhecimento no **Anexo IV**.

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0

Hierarquização dos grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino Superior - IES 1/

Tabela 4 - Ranking das IES , segundo o número de grupos qualificados 2/

Todas as Grandes Áreas do Conhecimento

Ordem N 3/	IES N° 4/	N° de grupos por Estrato					TOTAL T	Subtotais		Porcentagens 5/			
		A	B	C	D	E		(A+B)	(C+D)	(A+B)/T	(C+D)/T	(E)/T	
1°	6°	USP	158	393	312	132	72	1.067	551	444	52	42	7
2°	9°	UNICAMP	109	246	233	117	111	816	355	350	44	43	14
3°	4°	UFRJ	92	208	116	64	40	520	300	180	58	35	8
4°	7°	UFRGS	35	138	102	44	36	355	173	146	49	41	10
5°	17°	UFMG	24	97	112	40	64	337	121	152	36	45	19
6°	3°	PUC/RJ	41	64	55	14	4	178	105	69	59	39	2
7°	8°	FIOCRUZ	14	66	46	16	33	175	80	62	46	35	19
8°	10°	UNIFESP	33	42	57	38	12	182	75	95	41	52	7
9°	29°	UNESP	4	70	98	68	129	369	74	166	20	45	35
10°	5°	UFV	34	40	25	10	21	130	74	35	57	27	16
11°	13°	UNB	13	54	67	28	17	179	67	95	37	53	9
12°	18°	UFSC	9	56	58	39	28	190	65	97	34	51	15
13°	15°	UFPE	11	48	56	27	22	164	59	83	36	51	13
14°	12°	UFSCAR	11	36	34	28	12	121	47	62	39	51	10
15°	14°	PUC/SP	6	28	32	7	19	92	34	39	37	42	21
16°	25°	UFBA	4	28	31	25	42	130	32	56	25	43	32
17°	22°	UFF	7	25	32	15	32	111	32	47	29	42	29
18°	16°	INPE	14	18	28	16	12	88	32	44	36	50	14
19°	31°	PUC/RS	1	28	48	34	52	163	29	82	18	50	32
20°	32°	UFPB	4	23	37	56	38	158	27	93	17	59	24
21°	28°	UFC	4	22	42	34	28	130	26	76	20	58	22
22°	26°	UERJ	-	24	39	22	25	110	24	61	22	55	23
23°	24°	UFPR	2	21	27	26	16	92	23	53	25	58	17
24°	27°	UFMS	1	20	26	24	29	100	21	50	21	50	29
25°	23°	UFRRJ	3	18	18	14	23	76	21	32	28	42	30
26°	2°	UFLA	4	11	4	1	1	21	15	5	71	24	5
27°	40°	UFES	1	10	19	13	55	98	11	32	11	33	56
28°	1°	IMPA	9	1	-	-	-	10	10	-	100	-	-
29°	19°	UFPEL	1	8	10	3	5	27	9	13	33	48	19
30°	42°	UEL	-	7	8	19	49	83	7	27	8	33	59
31°	11°	CBPF	1	6	5	2	3	17	7	7	41	41	18
32°	41°	UFRN	1	5	17	19	16	58	6	36	10	62	28
33°	38°	UFU	1	5	14	17	20	57	6	31	11	54	35
34°	34°	UNI-RIO	1	5	7	9	19	41	6	16	15	39	46

Continua...

3. Resultados

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0

Hierarquização dos grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino Superior - IES 1/

Tabela 4 - Ranking das IES , segundo o número de grupos qualificados 2/

... Continuação

Todas as Grandes Áreas do Conhecimento

Ordem N 3/	IES N° 4/	N° de grupos por Estrato					TOTAL T	Subtotais		Porcentagens 5/			
		A	B	C	D	E		(A+B)	(C+D)	(A+B)/T	(C+D)/T	(E)/T	
35°	37°	UFPA	-	5	11	13	10	39	5	24	13	62	26
36°	30°	PUC/CAMP	-	5	6	5	9	25	5	11	20	44	36
37°	21°	ON	-	5	5	3	4	17	5	8	29	47	24
38°	39°	UFRPE	-	4	6	12	13	35	4	18	11	51	37
39°	35°	FURG	-	4	5	4	16	29	4	9	14	31	55
40°	20°	FMTM	-	4	3	1	5	13	4	4	31	31	38
41°	47°	UFAL	-	3	12	6	27	48	3	15	6	38	56
42°	45°	UNISINOS	-	3	8	7	27	45	3	15	13	63	25
43°	36°	INPA	-	3	8	7	6	24	3	15	17	50	33
44°	33°	IME	-	3	5	4	6	18	3	5	8	14	78
45°	44°	UFS	1	2	1	4	29	37	3	5	4	40	56
46°	49°	UFG	-	2	8	14	31	55	2	22	4	24	71
47°	48°	UFMT	-	2	4	5	27	38	2	9	5	19	74
48°	46°	UNIMEP	-	2	1	4	20	27	2	4	8	15	77
49°	43°	UCS	-	2	3	1	20	26	2	4	3	31	67
50°	52°	UFMA	-	1	1	11	26	39	1	12	3	14	84
51°	53°	UNITAU	-	1	4	1	31	37	1	5	4	16	80
52°	50°	PUC/PR	-	1	1	3	20	25	1	4	4	4	92
53°	51°	UFJF	-	1	-	1	23	25	1	1	1	16	84
54°	54°	UNIJUI	-	-	2	3	26	31	-	5	-	-	21
Subtotal									2.578	3.039	36	43	21
Demais IES									54	224	9	39	52
Total									2.632	3.263	34	43	23

Fonte: CNPq/SUP/COAV

1/ Os institutos de pesquisa que atuam na pós-graduação também foram considerados como IES. Foram relacionadas todas as IES com um total de 25 ou mais grupos cadastrados, bem como aquelas com 10 ou mais grupos cadastrados em alguma Grande Área, dos quais pelo menos 3 qualificados como Consolidados.

2/ Foram qualificados como **Consolidados** os grupos de pesquisa classificados nos Estratos A e B, como **Em Consolidação** os alojados nos Estratos C e D, como **Em Formação** aqueles agrupados no Estrato E.

3/ Ordem N: classificação segundo o **n° absoluto** de grupos qualificados como Consolidados. Em caso de empate, foi considerado o n° de grupos qualificados como Em Consolidação. Persistindo o empate, levou-se em conta o n° de grupos em Formação.

4/ Ordem N: classificação segundo o **percentual** de grupos qualificados como Consolidados. Em caso de empate foram consideradas as mesmas variáveis citadas na nota anterior, agora em termos relativos (%).

5/ Parcelas arredondadas para o inteiro mais próximo. Eventualmente, a soma pode diferir ligeiramente, de 100%.

A **Tabela 5**, apresentada na página seguinte, consolida as principais informações apresentadas na tabela 4 e no Anexo IV, evidenciando o *ranking* das IES sob a ótica da qualificação da pesquisa desenvolvida nessas instituições, em nível geral e na esfera de cada uma das seis Grandes Áreas do Conhecimento em que os grupos de pesquisa foram cadastrados. Tomando a proporção de grupos de pesquisa contidos nos estratos A e B, destacam-se, no interior de cada uma dessas Grandes Áreas:

- a) Agrárias: UFLA, UFV, UFMG, UNICAMP e UFMS;
- b) Biológicas: UFV, UFRJ, UFRGS, UNIFESP e FIOCRUZ;
- c) Exatas e da Terra: IMPA, USP, UFSCAR, UFRGS

- e) UFPE;
- d) Engenharias e Ciência da Computação: UFRJ, UFRGS, UFMG e UFRGS;
- e) Humanidades: UFRJ, USP, UFRGS, PUC/RJ e UNICAMP;
- f) Saúde: UFPR, UFSCAR, FIOCRUZ, USP e UERJ.

Dentre as 16 Instituições acima relacionadas pode-se apurar que 12 delas estão localizadas no triângulo formado pelos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Três outras estão na região Sul (UFRGS, UFMS e UFPR) e apenas uma delas se localiza na região Nordeste do país (UFPE). Dentre aquelas 16 IES, cabe destacar a UFRGS que na relação acima aparece em 4 das 6 Grandes Áreas do Conhecimento.

3. Resultados

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0

Hierarquização dos grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino Superior - IES 1/

Tabela 5 - Ranking das IES, segundo o número de grupos qualificados 2/, evidenciando as Grandes Áreas do Conhecimento.

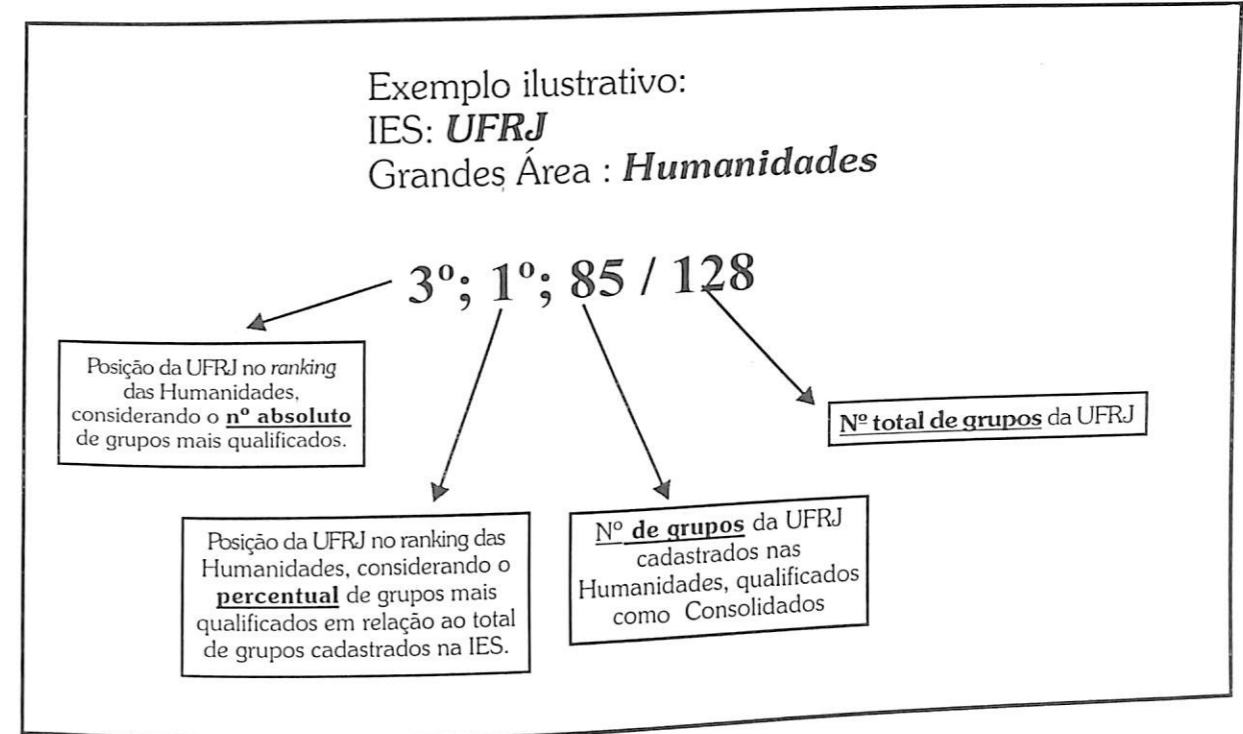
Table with 13 columns: Ordem f(C) f(C/T), IES, Nº de grupos Conso- Total, %, and 6 sub-columns for knowledge areas: Agrárias, Biológicas, Exatas e da Terra, Engenharias e C. Comput., Humanidades, and Saúde. Rows list various IES like USP, UNICAMP, UFRJ, etc.

Fonte: CNPq/SUP/COAV

- 1/ Os institutos de pesquisa que atuam na pós-graduação também foram considerados como IES...
2/ Foram qualificados como Consolidados os grupos de pesquisa classificados nos Estratos A e B...
3/ Ordem f(C): classificação segundo o nº absoluto de grupos qualificados como Consolidados...
4/ Ordem f(C/T): classificação segundo o percentual de grupos qualificados como Consolidados...
5/ Os números indicam: Ordem f(C), Ordem f(C/T), Nº de grupos qualificados como Consolidados...

Legenda:
x - Menos de 10 grupos de pesquisa cadastrados na Grande Área do Conhecimento
- - Nenhum grupo de pesquisa cadastrado na Grande Área do Conhecimento
... Menos de 3 grupos de pesquisa qualificados como Consolidados

3. Resultados



As células da tabela 5 relacionadas às Grandes Áreas contêm três informações, cujos significados são esclarecidos abaixo, com o auxílio de um exemplo ilustrativo.

se adota o primeiro critério e a 4ª quando se considera o segundo critério (300 grupos em um total de 520, representando 58%).

Assim, a UFRJ, que com 85 grupos qualificados como Consolidados ocupa a 3ª posição no ranking das Humanidades, quando se adota como critério o número absoluto de grupos, ocupa a 1ª posição quando se leva em conta os números em termos relativos (85 grupos em um total de 128, representando 66%; ver a Tabela 4.5, no Anexo IV).

A Tabela 5 também pode ser analisada sob a ótica de uma determinada IES (leitura horizontal). A FIOCRUZ, por exemplo, que ocupa a 7ª posição no ranking geral quando se consideram os números em termos absolutos, ou a 8ª quando em termos relativos, destaca-se em duas Grandes Áreas: Ciências Biológicas [3º; 5º; 44] e Ciências da Saúde [4º; 3º; 35]. Não apresenta nenhum grupo cadastrado nas demais Grandes Áreas, não ocupa posição de destaque nessas áreas, nem em termos absolutos nem relativos, tendo em vista a sua especialização nos dois primeiros ramos referidos, Biológicas e Saúde.

Considerando todas as Grandes Áreas do Conhecimento, aquela Universidade também ocupa a 3ª posição no ranking geral, com 300 grupos qualificados como Consolidados, quando

4. Relação entre Qualidade e Produtividade dos Grupos de Pesquisa

Como observado ao início do trabalho, o conceito básico da hierarquia proposta reside na densidade de bolsistas de pesquisa e docentes vinculados à pós-graduação. Decorre daí que, seu traço metodológico mais marcante é de construir-se com base em sistemas independentes de avaliação (CAPES e CNPq).

Não obstante, o Diretório busca informações sobre a produtividade dos grupos de pesquisa.

Com o objetivo de validar o índice de qualificação Q, utilizado para hierarquizar os grupos, foi construído um índice de produtividade (P). Primeiramente, treze tipos de produto técnico-científicos foram selecionados e agrupados de acordo com natureza desses produtos, em cinco subconjuntos relativamente homogêneos, como segue:

a) ANE - Artigos publicados em periódicos especializados, nacionais e estrangeiros, com corpo editorial e sistema de *referees*:

- a) An = artigos publicados em periódicos nacionais;
- b) Ae = artigos publicados em periódicos estrangeiros.

b) TER - Trabalhos em eventos, completos e resumos, e revistas não incluídas no subconjunto anterior:

- a) Tc = trabalhos completos publicados em eventos;
- b) Ar = artigos publicados em periódicos sem corpo editorial e sem sistema de *referees*;
- c) Rv = trabalhos publicados em revistas técnico-científicas;
- d) Rs = resumos publicados de trabalhos apresentados em eventos técnico-científicos.

c) L&C - Livros e Capítulos de Livros publicados:

- a) Li = livros publicados;
- b) Ci = capítulos de livros publicados.

d) PTC - Produção Tecnológica desenvolvida:

- a) Sf = softwares desenvolvidos;
- b) Pd = produtos tecnológicos desenvolvidos;
- c) Pc = processos tecnológicos desenvolvidos.

e) T&D - Teses e Dissertações defendidas sob orientação de pesquisadores pertencentes ao

grupo:

- a) Te = teses de doutorado defendidas;
- b) Di = dissertações de mestrado defendidas.

Para cada grupo de pesquisa foi calculado um indicador de produtividade por pesquisador doutor pertencente ao grupo, relacionado a cada um dos subconjuntos de produtos formados, ponderando-se os diferentes tipos de trabalho pertencentes a um mesmo subconjunto, de acordo com os valores apresentados a seguir:

Subconjunto	Natureza	Tipo	Ponderação
1	ANE	An	0,3
		Ae	0,7
		Tc	0,5
		Ar	0,2
2	TER	Rv	0,2
		Rs	0,1
		Li	0,7
		Cl	0,3
3	LCL	Sf	0,33
		Pd	0,33
		Pc	0,33
4	PTC	Te	0,7
		Di	0,3
5	T&D		

Em uma segunda etapa, para cada grupo de pesquisa, foram calculados cinco escores padronizados de produtividade (S), distintos para cada um dos cinco subconjuntos de produtos. A estes escores atribuiu-se média e desvio-padrão iguais a 50 e 20, respectivamente, tomando por base a média aritmética e o desvio-padrão dos indicadores de produtividade relacionados àqueles grupos que desenvolveram pelo menos um dos tipos dos produtos pertencentes ao subconjunto, no âmbito da mesma Grande Área do Conhecimento, e que contavam com a presença de pelo menos um pesquisador doutor entre seus participantes.

Na terceira etapa, os cinco escores padronizados (S) foram agregados em um único índice, levando em conta as diferenciadas valorizações que os pesquisadores das diferentes Grandes Áreas do Conhecimento dão aos veículos de divulgação da produção científica. As ponderações utilizadas nesta etapa são resumidas a seguir.

Grande Área	ANE	TER	LCL	PTC	T&D
Agrárias	0,40	0,15	0,10	0,05	0,30
Biológicas	0,45	0,15	0,05	0,05	0,30
Exatas e da Terra	0,45	0,15	0,05	0,15	0,30
Engenharias	0,20	0,30	0,05	0,05	0,30
Humanidades	0,25	0,15	0,25	0,05	0,30
Saúde	0,35	0,15	0,15	0,05	0,30

4. Relação entre Qualidade e Produtividade dos Grupos de Pesquisa

Finalmente, um Índice de Produtividade (P) foi calculado para cada um dos grupos de pesquisa que contam com a participação de pelo menos um pesquisador com titulação máxima igual a doutorado, de forma padronizada, com média e desvio-padrão iguais a 50 e 20, respectivamente, levando em conta a média aritmética e o desvio-padrão do índice agregado de produtividade (U), considerando o porte do grupo de pesquisa (6 classes de acordo com o número de doutores pertencentes ao grupo) e a Grande Área do Conhecimento em que o grupo foi cadastrado.

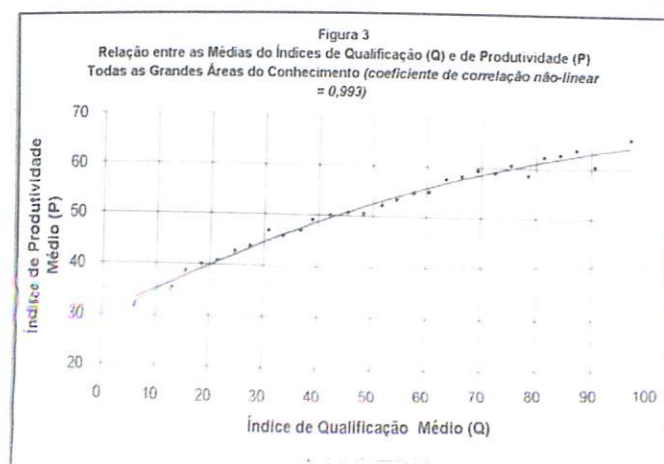
A Figura 3, apresentada na página seguinte, ilustra a relação entre as médias dos índices de qualificação (Q) e de produtividade (P) dos grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino Superior. Cada ponto do gráfico refere-se à média dos índices correspondentes às classes de uma distribuição de frequências do índice Q, com amplitude de classe igual a 3 (primeira classe: grupos com índice Q inferior a 11, segunda classe: Q igual ou superior a 11 mas inferior a 14, e assim, sucessivamente, até a última classe, onde estão agrupados os grupos com Q igual ou superior a 92). A forte correlação entre as médias dos dois indicadores pode ser constatada visualmente. O coeficiente de correlação não-linear (função de segundo grau) entre as médias é igual a 0,993, indicando uma relação muito forte entre as variáveis estudadas, qualificação e produtividade dos grupos de pesquisa vinculados às IES, em termos gerais.

Mais adiante (Figura 4), gráficos semelhantes são apresentados para cada uma das seis Grandes Áreas do Conhecimento, sendo que as distribuições de frequências foram efetuadas com amplitude de

classe igual a 5 (a primeira classe englobando os grupos com Q inferior a 20, a segunda entre 20 e 25, e assim sucessivamente, até a última classe que engloba os grupos com Q igual ou superior a 85).

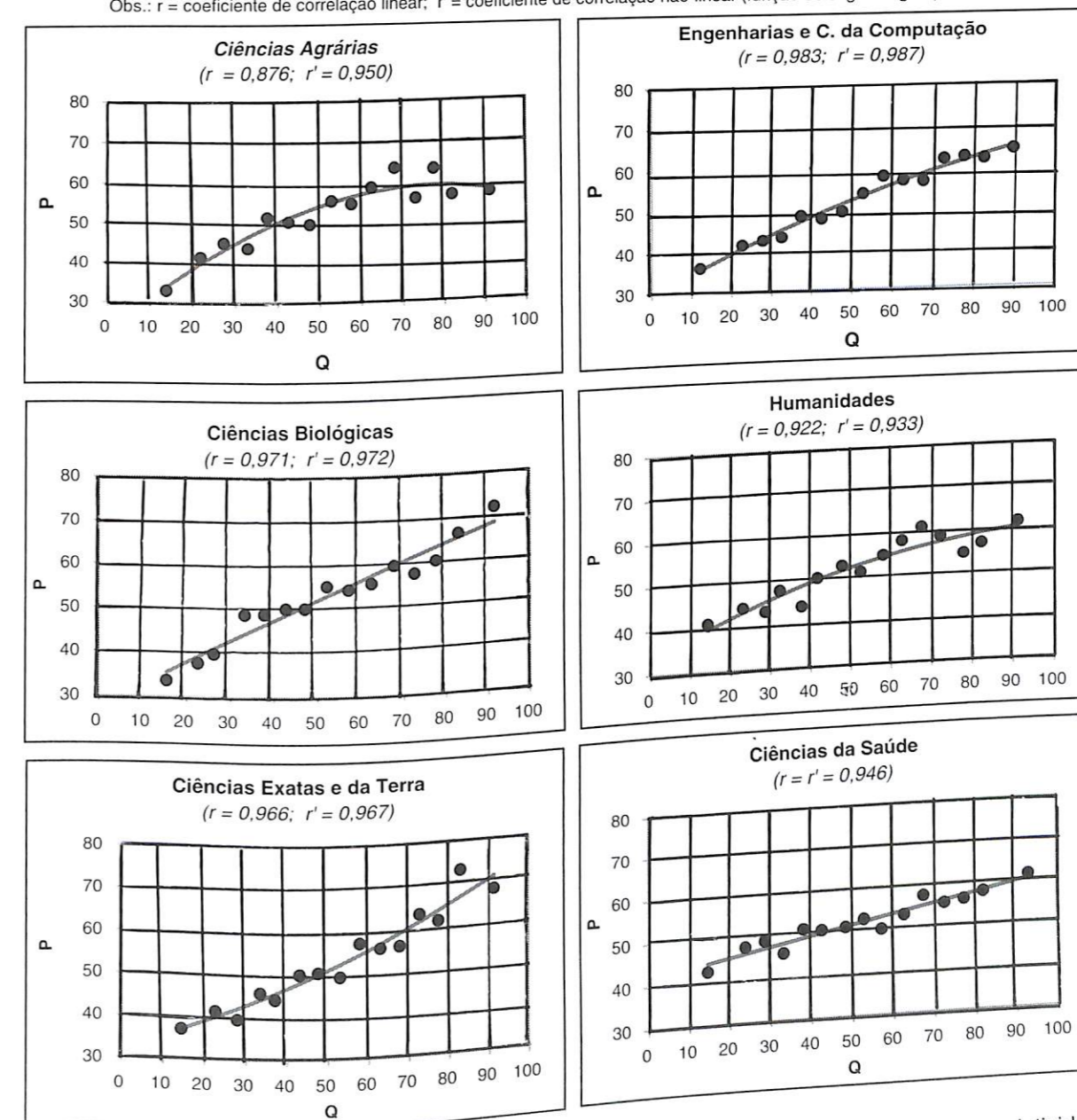
Pode-se constatar pequenas diferenças entre o comportamento das tendências do relacionamento entre aquelas duas variáveis, conforme a Grande Área. Enquanto nas Ciências Agrárias a tendência entre elas aponta para rendimentos decrescentes no indicador da produtividade para acréscimos no índice de qualificação dos grupos, nas Ciências Exatas e da Terra se observa rendimentos crescentes. Nas demais Grandes Áreas a relação entre os dois indicadores se aproxima de uma linha reta (acréscimos absolutos no indicador de produtividade diretamente proporcionais aos acréscimos no indicador de qualificação dos grupos de pesquisa).

Isto pode ser uma forte indicação da existência de significativas diferenças no grau de competitividade dos pesquisadores pelas bolsas de pesquisa concedidas pelo CNPq. A concavidade observada na curva de tendência referente às Ciências Exatas e da Terra, por exemplo, sugere a existência de uma competição mais acirrada pela citada modalidade de bolsa nesta Grande Área do que nas demais, tendo em vista que os acréscimos no índice de produtividade (P) observados na esfera dos grupos mais qualificados tendem a ser mais do que proporcionais aos acréscimos observados no índice de qualificação (Q) dos grupos de pesquisa.



4. Relação entre Qualidade e Produtividade dos Grupos de Pesquisa

Figura 4 - Correlação entre as médias dos índices de Qualificação (Q) e e Produtividade (P), por Grande Área.
Obs.: r = coeficiente de correlação linear; r' = coeficiente de correlação não-linear (função de segundo grau).

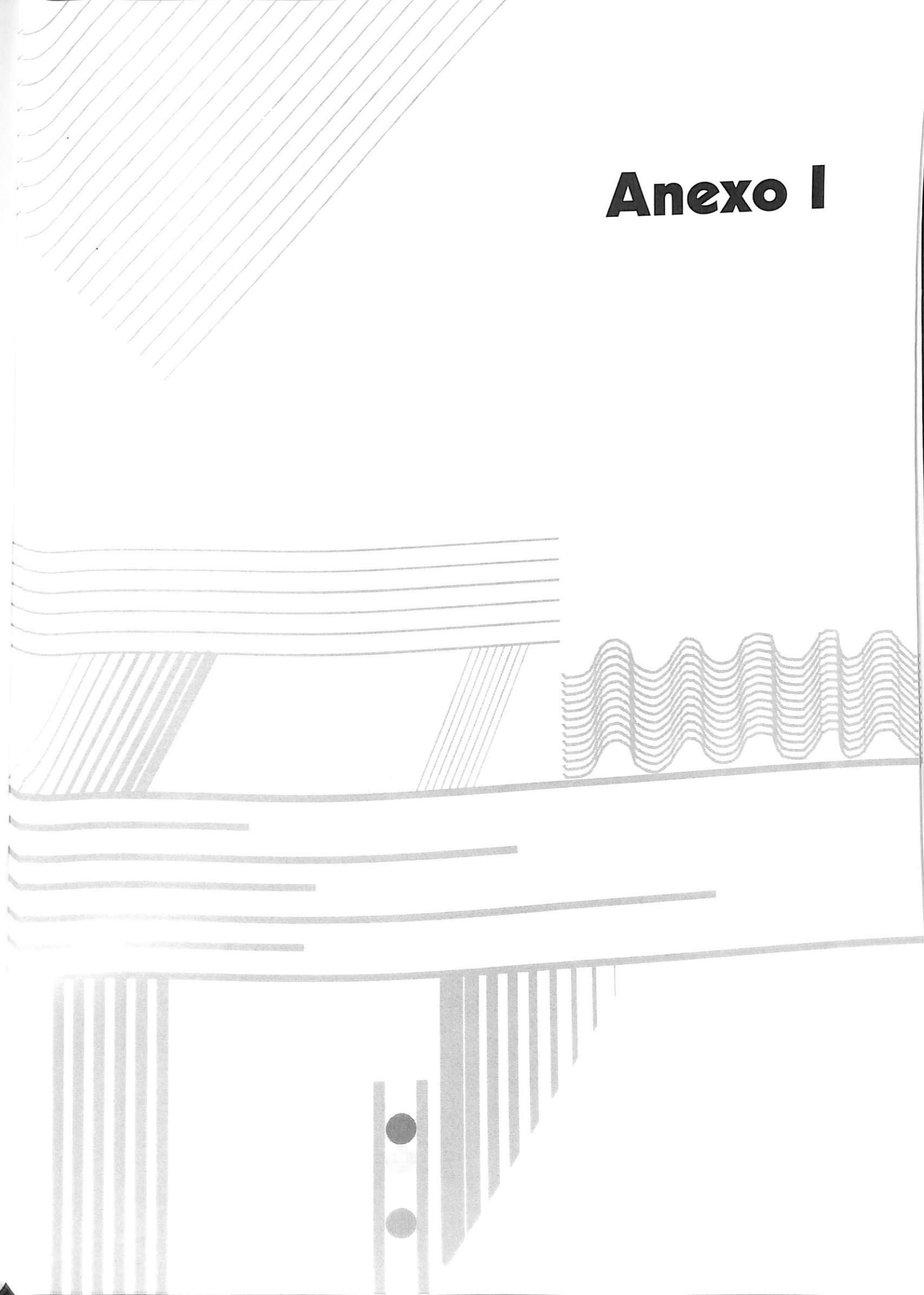


A Tabela 6 reúne o total da produção técnico-científica dos grupos de pesquisa vinculados às IES, em números absolutos, por estrato, bem como a produtividade anual média por pesquisador com titulação máxima igual a doutorado.

No quadro inferior da tabela é apresentado um índice simplificado de produtividade, em que a média anual de cada tipo de produto foi igualada a 100. Examinando-se esses índices simplificados, pode-se chegar à mesma constatação apontada

anteriormente, ou seja: em geral, a produtividade dos grupos está correlacionada positivamente à qualificação dos grupos de pesquisa – quanto mais elevada a qualificação do grupo de pesquisa maior a produtividade e vice-versa. Além disso, considerando isoladamente alguns tipos de produto, chega-se a conclusão de que a diferença de produtividade entre os grupos classificados nos estratos criados seguem a mesma tendência, de forma muito mais expressiva, com exceção dos produtos tecnológicos, onde parece despontar uma

Anexo I



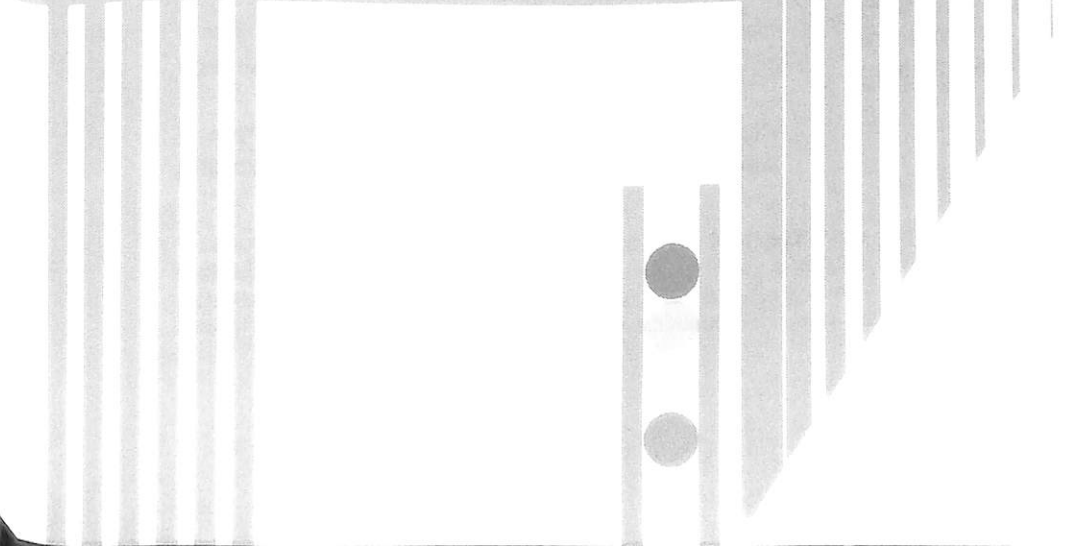
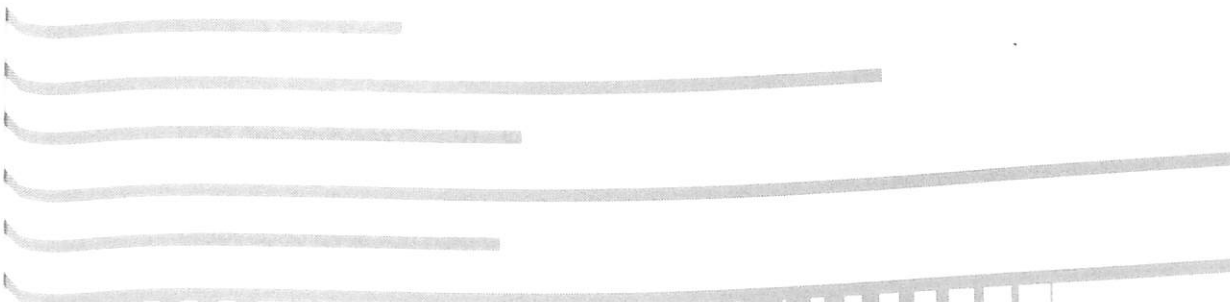
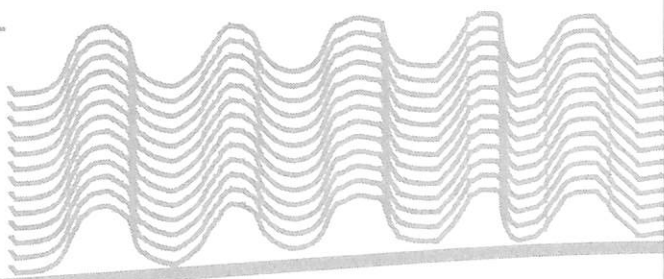
Instituições Convidadas e Participantes

SIGLA	Nome da Instituição
APS	Associação das Pioneiras Sociais
CAC/PA	Centro Alternativo de Cultura
CBA	Conservatório Brasileiro de Música
CBBF	Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas
CDB	Centro de Desenvolvimento Biotecnológico
CEAS	Centro de Estudos e Ação Social
CEBRAP	Centro Brasileiro de Análises e Planejamento
CEDEC	Centro de Estudos de Cultura Contemporânea
CEFET/AMG	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
CEFET/PR	Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná
CEFET/RJ	Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca
CELAFISCS	Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul
CEMIG	Companhia Energética de Minas Gerais S/A
CENPES	Centro de Pesquisa e Desenvolvimento Leopoldo de Meilo
CEPAC	Centro Fluminense de Ação Cultural
CEPED	Centro de Pesquisas e Desenvolvimento
CEPEL	Centro de Pesquisas de Energia Elétrica
CEPELE	Centro de Estudos e Pesquisas da Leopoldina
CEPIA	Cidadania Estudos e Pesquisas Informação e Ação
CEPLAC	Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira
CERU	Centro de Estudos Rurais e Urbanos
CES	Centro de Estudos Superiores Companhia de Jesus
CETEC	Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais
CETEM	Centro de Tecnologia Mineral
CETEX	Centro Tecnológico do Exército
CFEMEA	Centro Feminista de Estudos e Assessoria
CHESP	Companhia Hidroelétrica do São Francisco
CIAS/BRADES	Centro João XXIII de Investigação e Ação Social
CIPES	Centro de Intercâmbio de Pesquisas e Estudos Econômicos e Sociais
CISMOP	Centro de Investigações Sociais e Solidariedade aos Movimentos Populares
CJC	Centro de Estudos e Pesquisas Josué de Castro
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COPEL	Companhia Paranaense de Energia
CPQD	Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Telemar
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
CRAA	Centro de Radioastronomia e Astrofísica
CRISTO REDENTOR	Hospital Cristo Redentor S/A
CTA	Centro Técnico Aeroespacial
CTI	Fundação Centro Tecnológico para Informática
CVRD	Companhia Vale do Rio Doce
DNP	Departamento Nacional de Produção Mineral
EBDA	Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola
ECOS	Estudos e Comunicação em Sexualidade e Reprodução Humana
EFEI	Escola Federal de Engenharia de Itajubá
EFOA	Escola de Farmácia e Odontologia de Alfenas
ELETRONORTE	Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A
ELETRONORTE	Centrais Elétricas do Sul do Brasil S/A
EMATER/GO	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Goiás
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMCAPA	Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária
EMEPA	Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária do Paraíba
EMPAERMS	Empresa de Pesquisa Assistência Técnica e Extensão Rural do MS
EMPAERMT	Empresa Mato-grossense de Pesquisa Assistência e Extensão Rural
EMPARN	Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte
EPACE	Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará
EPAGRI	Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural S/A
EPAMIG	Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
EPAL	Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado de Alagoas S/A
ESAF	Escola de Administração Fazendária
ESAM	Escola Superior de Agricultura de Mossoró
EST	Escola Superior de Teologia
ESUDA	Faculdade de Ciências Humanas Esuda
FAAP	Faculdade de Engenharia da Fundação Armando Álvares Penteado
FAERQUIL	Faculdade de Engenharia Química de Lorena
FAFIRE	Faculdade de Física do Recife
FASE	Federação de Organizações para Assistência Social e Educacional
FCAP	Faculdade de Ciências Agrárias do Para
FCC	Fundação Carlos Chagas
FCJA	Fundação Casa de José Américo
FCMSCSP	Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo
FCO	Fundação Cristiano Ottoni
FCRB	Fundação Casa de Rui Barbosa
FCSC	Faculdade de Comunicação Social Casper Libero
FEEMA	Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente
FEI	Faculdade de Engenharia Industrial
FEMINA	Hospital Femina S/A
FEPAGRO	Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária
FEPAM	Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler
FESP	Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo
FFCMPA/RS/MEC	Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre
FFOD	Faculdade Federal de Odontologia de Diamantina
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FGV/EASP	Escola de Administração de Empresas de São Paulo
FHR	Fundação Hilton Rocha
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
FISC	Faculdades Integradas São Camilo
FJP	Fundação João Pinheiro
FMTM	Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro
FRMSJRP	Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto
FUA	Fundação Universidade do Amazonas
FUNDHAM	Fundação Museu do Homem Americano
FUNDACENTRO	Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho
FUNDJ	Fundação Joaquim Nabuco
FUNED	Fundação Ezequiel Dias
FUNREI	Fundação de Ensino Superior de São João del Rei
FURB	Fundação Universidade Regional de Blumenau
FURG	Fundação Universidade do Rio Grande
FURNAS	Furnas Centrais Elétricas S/A
FURRN	Fundação Universidade Regional do Rio Grande do Norte
FZB/RS	Fundação Zootécnica do Rio Grande do Sul
HCPA	Hospital de Clínicas de Porto Alegre
HELIOPOLIS	Hospital Helópolis
HNSC	Hospital Nossa Senhora da Conceição S/A
IAC	Instituto Agrônomo de Campinas
IAL	Instituto Adolfo Lutz
IAMSP	Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público
IAP	Instituto Anchieta de Pesquisas
IAPAR	Instituto Agrônomo do Paraná
IB	Instituto Biológico
IBAM	Instituto Brasileiro de Administração Municipal
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBASE	Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas
IBEPGE	Instituto Brasileiro de Estudos e Pesquisas de Gastroenterologia
IBGE	Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IBON	Instituto Brasileiro da Qualidade Nuclear
IBT	Instituto de Botânica
IBU	Instituto Butantan
ICRS	Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul
IDESP	Instituto de Estudos Econômicos Sociais e Políticos de São Paulo
IEA	Instituto de Economia Agrícola
IEAPM	Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira
IEC	Instituto Evandro Chagas
IEPES	Instituto de Estudos Políticos e Sociais
IF	Instituto Florestal do Estado de São Paulo
IFPC	Instituto Florestal do Estado de São Paulo
IFMB	Instituto Ludwig de Pesquisa Sobre o Câncer
IME	Instituto Militar de Engenharia
IMPE	Instituto Materno Infantil de Pernambuco

▲ Convidadas que não participaram

IMPA	Instituto de Matemática Pura e Aplicada
IMS	Instituto Metodista de Ensino Superior
INAC	Instituto Arnaldo dos Coelhos
INCA	Instituto Nacional do Câncer
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia Normalização e Qualidade Industrial
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
INT	Instituto Nacional de Tecnologia
IP	Instituto de Pesca
IPA	Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPOM	Instituto de Pesquisa da Marinha
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S/A
IRGA	Instituto Rio Grandense do Arroz
IS	Instituto de Saúde
ISER	Instituto Superior de Estudos da Religião
ITA	Instituto Tecnológico da Aeronáutica
ITAL	Instituto de Tecnologia de Alimentos
ITEP	Fundação Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco
IUPERJ	Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro
IZ	Instituto de Zootecnia
JABOR	Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico
LBDI	Laboratório Brasileiro de Design
LNA	Laboratório Nacional de Astrofísica
LNCC	Laboratório Nacional de Computação Científica
LNLS	Laboratório Nacional de Luz Síncrotron
MACKENZIE	Universidade Mackenzie
MAST	Museu de Astronomia e Ciências Afins
MPEG	Museu Paraense Emílio Goeldi
NOVA	Pesquisa e Assessoria em Educação
NUICAF	Instituto de Ciências da Atividade Física
OEBM	Organização Educacional Barão de Mauá
ON	Observatório Nacional
PESAGRO	Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro
POLIS	Instituto de Estudos Formação e Assessoria em Políticas Sociais
PUC/MG	Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
PUC/PR	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
PUC/RS	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
PUC/SP	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
PUC/CAMP	Pontifícia Universidade Católica de Campinas
SAPE	Serviço de Apoio à Pesquisa em Educação
SBI	Sociedade Civil Mimirauá
SCM	Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro
SCM/RJ	Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
SEAD	SOS Corpo - Gênero e Cidadania
SOS CORPO	Supernitência de Controle de Endemias
SUCEN	Instituto de Tecnologia do Estado de Pernambuco
TECPAR	Universidade Católica de Brasília
UCB	Universidade Católica de Goiás
UCG	Universidade Católica de Petrópolis
UCP	Universidade Católica de Pelotas
UCPEL	Universidade de Caxias do Sul
UCS	Universidade Católica de Salvador
UCSAL	Universidade Católica de Santa Catarina
UDESC	Universidade Estadual do Ceará
UECE	Universidade Estadual de Feira de Santana
UEFS	Universidade Estadual de Londrina
UEL	Universidade Estadual de Maringá
UEM	Universidade Estadual do Norte Fluminense
UENF	Universidade Estadual da Paraíba
UEPB	Universidade Estadual de Ponta Grossa
UEPG	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UERJ	Fundação Universidade Federal do Acre
UFAC	Universidade Federal de Alagoas
UFAL	Universidade Federal da Bahia
UFBA	Universidade Federal do Ceará
UFCE	Universidade Federal do Espírito Santo
UFES	Universidade Federal Fluminense
UFF	Universidade Federal de Goiás
UFOP	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFJF	Universidade Federal de Lavras
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UFPA	Fundação Universidade Federal de Minas Gerais
UFMG	Fundação Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
UFMS	Fundação Universidade Federal de Mato Grosso
UFMT	Fundação Universidade Federal de Ouro Preto
UFOP	Universidade Federal do Pará
UFPA	Universidade Federal da Paraíba
UFFP	Universidade Federal de Pernambuco
UFPE	Fundação Universidade Federal de Pelotas
UFPEL	Fundação Universidade Federal do Piauí
UFFPR	Universidade Federal do Paraná
UFFRS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRGS	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRJ	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFRN	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFRPE	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UFRRJ	Fundação Universidade Federal de Sergipe
UFS	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSB	Fundação Universidade Federal de São Carlos
UFSM	Fundação Universidade Federal de Santa Maria
UFSO	Fundação Universidade Federal de Uberlândia
UFV	Fundação Universidade Federal de Viçosa
UFV	Universidade Gama Filho
UGF	Universidade Luterana do Brasil
ULBRA	Universidade do Mogi das Cruzes
UMC	Universidade de Ribeirão Preto
UNAERP	Fundação Universidade Estadual de Brasília
UNB	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
UNESP	União das Faculdades Hemínio Ometto
UNIARARAS	Universidade Estadual de Campinas
UNICAMP	Universidade Católica de Pernambuco
UNICAP	Universidade Federal de São Paulo
UNICASTELO	Universidade de Fortaleza
UNIFESP	Universidade Regional do Nordeste do Estado do Rio Grande do Sul
UNIFOR	Universidade de Marília
UNIJUI	Universidade Metodista de Piracicaba
UNIMAR	Universidade Estadual do Oeste do Paraná
UNIMEP	Universidade Paulista
UNIOESTE	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNIP	Fundação Universidade Federal de Rondônia
UNIRIO	Universidade de Santo Amaro
UNIR	Universidade de Santa Cruz do Sul
UNISA	Universidade de Santa Cruz do Sul
UNISANTOS	Universidade do Vale do Rio dos Sinos
UNISC	Universidade do Rio de Janeiro
UNISINOS	Universidade do Vale do Rio dos Sinos
UNISUL	Universidade do Rio de Janeiro
UNIT	Universidade de Taubaté
UNITAU	Fundação Universidade do Tocantins
UNITINS	Universidade do Vale do Itajaí
UNIVALI	Universidade de Pernambuco
UPEL/FESP	Universidade de Passo Fundo
UPF	Universidade da Região da Campanha
URCAMP	Universidade de São Paulo
USP	Universidade Santa Ursula
USU	Instituto de Tecnologia da Amazônia
UTAM	

Anexo II



MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS ÍNDICES DE QUALIFICAÇÃO (Q) E DE PRODUTIVIDADE (P) DOS GRUPOS DE PESQUISA VINCULADOS ÀS IES

1. Memória de cálculo do Índice de Qualificação (Q)

O cálculo do Índice de Qualificação (Q), que procura medir o grau de qualificação de cada um grupo de pesquisa vinculado a uma IES, toma como ponto de partida as seguintes variáveis:

$$X_i = \sqrt{\frac{B_i}{\mu(B_i)} + \frac{D_i}{\mu(D_i)}}$$

A estatística X_i foi calculada somente para os grupos pertencentes ao subconjunto constituído pelos grupos de pesquisa que contam com a presença de pelo menos um bolsista de pesquisa ou de pelo menos um doutor que participa como docente de um programa de pós-graduação avaliado com grau igual ou superior a 3, sendo:

$$B_i = \frac{\sum_{j=1}^n b_j \cdot w_h}{n} \quad D_k = \frac{\sum_{j=1}^n d_j \cdot v_g}{n}$$

$i = 1, 2, \dots, q$

q representa o total de grupos de pesquisa, de uma determinada Grande Área do Conhecimento, que contam com a presença de pelo menos um pesquisador doutor, bolsista de pesquisa do CNPq;

$k = 1, 2, \dots, r$

r representa o total de grupos de pesquisa, de uma determinada Grande Área do Conhecimento, que contam com a presença de pelo menos um docente doutor, vinculado a um programa de pós-graduação avaliado pela CAPES com grau igual a 3 ou superior;

n = nº de pesquisadores cadastrados no Diretório com titulação máxima igual a doutorado;

b_j = nº de pesquisadores doutores que receberam pelo menos uma mensalidade de bolsa de pesquisa

do CNPq durante o período de janeiro/97 a agosto/98 ($j = 1, 2, \dots, n$);

w_h = ponderação, segundo a categoria/nível do bolsista, como segue:

Categoria/Nível	1A	1B	1C	2A	2B	2C
w_h	1,00	0,80	0,65	0,55	0,45	0,35

d_j = nº de pesquisadores doutores, docentes cadastrados pela CAPES em programas de pós-graduação avaliados com grau igual ou superior a 3, em 1997-98, ($j = 1, 2, \dots, n$);

v_g = ponderação, segundo o conceito do programa de pós-graduação, atribuído pela CAPES (1997-98), como segue:

Conceito	7	6	5	4	3
v_g	1,00	0,70	0,50	0,35	0,25

Assim, sendo, $0 < B_i \leq 1$ e $0 < D_k \leq 1$

$m(B_i)$ = média aritmética da estatística B correspondente ao subconjunto formado pelos grupos de pesquisa que contam com a presença de pelo menos um bolsista de pesquisa, de qualquer categoria/nível;

$m(D_k)$ = média aritmética da estatística D correspondente ao subconjunto constituído pelos grupos de pesquisa que contam com a participação de pelo menos um docente vinculado a um programa de pós-graduação avaliado com grau igual ou superior a 3.

¹ Os bolsistas da modalidade DTI, categoria 7/níveis A, B, C e D, foram considerados como 1A, 1B, 2A e 2C, respectivamente; os da modalidade DCR, categoria 3/níveis A e C, como 2C; os da modalidade EV categoria 8/ níveis A, B, C e D como 1A, 1B, 2A e 2C, respectivamente; os da modalidade PV categoria 1/ níveis D, E e F, como 1A, 1B e 1C, respectivamente, e os de categoria 2/níveis D, E e F como 2A, 2B e 2C, respectivamente; os da modalidade RD, categoria 2/nível F, como 2C.

As médias $m(B_i)$ e $m(D_i)$, calculadas para cada Grande Área do Conhecimento, são apresentadas na Tabela 1, a seguir:

Tabela 1 – Médias aritméticas das estatísticas B_i e D_i , por Grande do Conhecimento.

Grande Área do Conhecimento	$\mu(B_i)$	$\mu(D_i)$
Ciências Agrárias	0,31255	0,42912
Ciências Biológicas	0,36555	0,42515
Ciências Exatas e da Terra	0,33990	0,41802
Engenharias e C. da Computação	0,31506	0,42515
Humanidades	0,38307	0,40743
Ciências da Saúde	0,30488	0,34284

Em uma segunda etapa, o Índice de Qualificação (Q) de cada grupo foi calculado padronizando a variável X a ele referente, tomando por base a média aritmética e o desvio-padrão correspondentes aos grupos de igual porte (em termos do número de doutores pertencentes ao grupo, 6 estratos foram fixados: 1, 2, 3, 4, 5 e 6 ou mais doutores por grupo) e da mesma Grande Área do Conhecimento em que foi classificado, de acordo com as fórmulas apresentadas a seguir:

sendo,

$$Q_i = 50 + 20z_i$$

$$z_i = \frac{X_i - \mu(X_i)_s}{\sigma(X_i)_s}$$

$$-2,5 \leq z_i \leq 2,5$$

$$0 \leq Q_i \leq 100$$

$m(X)_s$ e $s(X)_s$: média aritmética e desvio-padrão, respectivamente, da estatística X, referentes ao s^{ésimo} estrato (porte em termos do nº de doutores pertencentes ao grupo) da Grande Área do Conhecimento predominante em que o grupo foi classificado. Esses parâmetros são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Parâmetros para padronizar a variável X no cálculo do Índice de Qualificação (Q)

Ciências Agrárias

Nº de Doutores	$\mu(X)$	$\sigma(X)$
1	1,33325	0,38410
2	1,21510	0,38223
3	1,23732	0,34110
4	1,21534	0,35052
5	1,25424	0,30615
6 ou +	1,23547	0,30592
Total	1,25033	0,35061

Engenharias e Ciência da Computação

Nº de Doutores	$\mu(X)$	$\sigma(X)$
1	1,33770	0,39868
2	1,24088	0,37466
3	1,25042	0,34619
4	1,19684	0,36171
5	1,22282	0,28169
6 ou +	1,16791	0,30477
Total	1,23880	0,35716

Ciências Biológicas

Nº de Doutores	$\mu(X)$	$\sigma(X)$
1	1,42431	0,41559
2	1,22837	0,38247
3	1,21055	0,33547
4	1,14537	0,31106
5	1,06329	0,33582
6 ou +	1,15071	0,29820
Total	1,25199	0,38332

Humanidades

Nº de Doutores	$\mu(X)$	$\sigma(X)$
1	1,27454	0,38521
2	1,15350	0,36351
3	1,10194	0,31464
4	1,08139	0,35340
5	1,11575	0,33288
6 ou +	1,12355	0,30687
Total	1,17800	0,36410

Ciências Exatas e da Terra

Nº de Doutores	$\mu(X)$	$\sigma(X)$
1	1,40039	0,37921
2	1,23691	0,39461
3	1,21885	0,40888
4	1,18914	0,38976
5	1,18410	0,37047
6 ou +	1,18641	0,29208
Total	1,24982	0,38130

Ciências da Saúde

Nº de Doutores	$\mu(X)$	$\sigma(X)$
1	1,22313	0,35936
2	1,15294	0,36546
3	1,12305	0,33338
4	1,13580	0,32128
5	1,10795	0,34330
6 ou +	1,11132	0,30586
Total	1,15703	0,34617

2. Memória de cálculo do Índice de Produtividade (P)

O Índice de Produtividade (P) foi calculado, primeiramente, agrupando-se treze tipos de produto técnico-científicos de diferente natureza em 5 subconjuntos relativamente homogêneos, como segue:

1. ANE - Artigos publicados em periódicos especializados, nacionais e estrangeiros, com corpo editorial e sistema de referees:

- a) An = artigos publicados em periódicos nacionais;
- b) Ae = artigos publicados em periódicos estrangeiros.

2. TER – Trabalhos em eventos, completos e resumos, e revistas não incluídas no subconjunto anterior:

- a) Tc = trabalhos completos publicados em eventos;
- b) Ar = artigos publicados em periódicos sem corpo editorial e sem sistema de referees;
- c) Rv = trabalhos publicados em revistas técnico-científicas;
- d) Rs = resumos publicados de trabalhos apresentados em eventos técnico-científicos.

3. L&C – Livros e Capítulos de Livros publicados:

- a) Li = livros publicados;
- b) Cl = capítulos de livros publicados.

4. PTC – Produtos Tecnológicos Desenvolvidos:

- a) Sf = softwares desenvolvidos;
- b) Pd = produtos tecnológicos desenvolvidos;
- c) Pc = processos tecnológicos desenvolvidos.

5. T&D – Teses e Dissertações defendidas sob orientação de pesquisadores pertencentes ao grupo:

- a) Te = teses de doutorado defendidas;
- b) Di = dissertações de mestrado defendidas.

Para cada subconjunto foi calculado um indicador de produtividade por pesquisador doutor pertencente ao grupo de pesquisa, conforme a fórmula apresentada a seguir, ponderando-se os diferentes tipos de trabalho pertencentes ao subconjunto formado, de acordo com os valores apresentados na Tabela 3, logo adiante:

$$Y = \sqrt{\text{Log} \left(1 + \frac{\sum T \cdot v}{n} \right)}$$

Log = logaritmo decimal;

T = tipos de trabalho da mesma natureza (ver tabela a seguir);

v = ponderação entre os diferentes tipos de trabalho da mesma natureza (ver Tabela 3 adiante);

n = nº de doutores pertencentes ao grupo de pesquisa;

Dessa forma, a estatística Y_i , correspondente aos Artigos publicados em periódicos especializados, nacionais e estrangeiros – ANE, por exemplo, foi calculada como segue:

$$Y_i = \sqrt{\text{Log} \left(1 + \frac{0,3 An + 0,7 Ae}{n} \right)}$$

An representa ou nº de artigos publicados por pesquisadores do grupo em periódicos especializados nacionais e Ae o mesmo em periódicos estrangeiros. O nº de doutores pertencentes ao grupo é denotado, no denominador, por n.

Para os demais produtos foi utilizado o mesmo procedimento, com base nas ponderações apresentadas na Tabela 3:

Tabela 3 - Ponderações internas aos subconjuntos de produtos formados, segundo os diferentes tipos de produto pertencentes ao subconjunto.

Subconjunto	Y _i	Natureza	Tipo	Ponderação (v)
1	Y ₁	ANE	An	0,3
			Ae	0,7
			Tc	0,5
2	Y ₂	TER	Ar	0,2
			Rv	0,2
			Rs	0,1
3	Y ₃	LCL	Li	0,7
			Ci	0,3
			Sf	0,33
4	Y ₄	PTC	Pd	0,33
			Pc	0,33
			Pe	0,33
5	Y ₅	T&D	Te	0,7
			Di	0,3

Em uma segunda etapa, foram calculados cinco escores padronizados de produtividade (S), por grupo de pesquisa, distintos para cada um dos cinco subconjuntos de produtos, com base na média aritmética e no desvio-padrão da variável Y relacionada àqueles grupos que desenvolveram pelo menos um dos tipos dos produtos pertencentes ao subconjunto, no âmbito da mesma Grande Área do Conhecimento, e que contavam com a presença de pelo menos um pesquisador doutor entre seus participantes. Tais parâmetros são apresentados na Tabela 4, abaixo.

Tabela 4 - Parâmetros para o cálculo dos Escores Padronizados de Produtividade (S), por subconjunto de produtos da mesma natureza e Grande Área do Conhecimento.

Grande Área	ANE (Y ₁)	TER (Y ₂)	L&C (Y ₃)	PTC (Y ₄)	T&D (Y ₅)
Ciências Agrárias					
Média(Y _i):	0,521240	0,548020	0,367450	0,288460	0,419480
Desvio-padrão (Y _i):	0,164440	0,181260	0,152900	0,118200	0,133630
Ciências Biológicas					
Média(Y _i):	0,610950	0,502250	0,333370	0,299250	0,410010
Desvio-padrão (Y _i):	0,173990	0,166570	0,135650	0,129470	0,143320
Ciências Exatas e da Terra					
Média(Y _i):	0,613230	0,533160	0,306700	0,298470	0,402190
Desvio-padrão (Y _i):	0,181280	0,203570	0,123620	0,132190	0,155160
Engenharias e C. da Computação					
Média(Y _i):	0,460320	0,703050	0,324380	0,336280	0,443000
Desvio-padrão (Y _i):	0,168810	0,173690	0,141240	0,138460	0,144440
Humanidades					
Média(Y _i):	0,468480	0,520990	0,496570	0,318630	0,458710
Desvio-padrão (Y _i):	0,156230	0,188130	0,160030	0,141310	0,156900
Ciências da Saúde					
Média(Y _i):	0,575370	0,524250	0,416710	0,322350	0,409440
Desvio-padrão (Y _i):	0,183480	0,187960	0,168570	0,134500	0,137970

Os escores de produtividade padronizados foram calculados utilizando as seguintes fórmulas:

$$S_i = 50 + 20z_i$$

onde, $i = 1, 2, \dots, m$

m representa o nº de grupos de pesquisa classificados na Grande Área do Conhecimento que geraram, durante o período de janeiro de 1995 a junho de 1997, pelo menos um dos tipos de produto pertencentes ao subconjunto de que ele faz parte, e ainda, que contam com a presença de pelo menos um pesquisador com titulação máxima igual a doutorado;

$$z_i = \frac{Y_i - \mu(Y_i)}{\sigma(Y_i)} \quad -2,5 \leq z_i \leq 2,5$$

Finalmente, os cinco escores padronizados (S_i) foram agregados, ponderando-os de forma diferenciada, de acordo com a Grande Área do Conhecimento em que o grupo de pesquisa foi classificado, como segue (as ponderações adotadas (w) estão na Tabela 5):

$$U_i = \sum S_i * w_j$$

$i = 1, 2, \dots, m$ $j = 1, 2, 3, 4, 5.$

Tabela 5 - Ponderações utilizadas para o cálculo do índice agregado de produtividade (U).

Grande Área	ANE w ₁	TER w ₂	LCL w ₃	PTC w ₄	T&D w ₅
Agr	0,40	0,15	0,10	0,05	0,30
Bio	0,45	0,15	0,05	0,05	0,30
E&T	0,45	0,15	0,05	0,05	0,30
Eng	0,20	0,30	0,05	0,15	0,30
Hum	0,25	0,15	0,25	0,05	0,30
Sau	0,35	0,15	0,15	0,05	0,30

Por fim, um Índice de Produtividade (P) foi calculado para cada um dos grupos de pesquisa que contam com a participação de pelo menos um pesquisador com titulação máxima igual a doutorado, com o auxílio da seguinte fórmula:

$$P_i = 50 + 20z_i$$

onde:

$$z_i = \frac{U_i - \mu(U_i)}{\sigma(U_i)}$$

$-2,5 \leq z_i \leq 2,5$

$0 \leq P_i \leq 100$

m representa o nº de grupos de pesquisa classificados na Grande Área do Conhecimento que geraram, durante o período de janeiro de 1995 a junho de 1997, pelo menos um dos treze tipos de produto selecionados, e ainda, contam com a presença de pelo menos um pesquisador com titulação máxima igual a doutorado.

$\mu(U_i)$ e $\sigma(U_i)$: média aritmética e desvio-padrão, respectivamente, do índice agregado de produtividade (U) do sésimo estrato (parte do grupo expresso em termos do nº de doutores pertencentes ao grupo), por Grande Área do Conhecimento. A Tabela 6, apresentada na página seguinte, traz esses parâmetros.

Tabela 6 – Parâmetros para o cálculo do Índice de Produtividade (P)

Ciências Agrárias

Nº de Doutores	Nº de Grupos	$\mu(U_i)$	$\sigma(U_i)$
1	144	38,58	21,77
2	128	36,46	17,61
3	124	38,02	16,44
4	73	37,13	15,96
5	65	40,97	15,37
6 ou +	116	36,06	14,39
Subtotal	650	37,68	17,51

Ciências Biológicas

Nº de Doutores	Nº de grupos	$\mu(U_i)$	$\sigma(U_i)$
1	356	41,97	19,35
2	285	38,71	16,94
3	196	36,52	15,23
4	123	36,91	13,30
5	74	34,57	15,68
6 ou +	119	35,45	13,36
Subtotal	1153	38,55	16,87

Ciências Exatas e da Terra

Nº de Doutores	Nº de grupos	$\mu(U_i)$	$\sigma(U_i)$
1	296	41,81	21,71
2	225	37,35	16,09
3	190	38,03	15,33
4	154	37,18	14,68
5	97	36,43	13,52
6 ou +	213	36,08	12,22
Subtotal	1175	38,26	16,74

Engenharias e Ciência da Computação

Nº de Doutores	Nº de grupos	$\mu(U_i)$	$\sigma(U_i)$
1	224	35,78	19,48
2	244	36,79	16,53
3	186	36,88	13,69
4	179	36,52	15,08
5	93	37,07	14,00
6 ou +	170	36,48	13,27
Subtotal	1096	36,53	15,82

Humanidades

Nº de Doutores	Nº de grupos	$\mu(U_i)$	$\sigma(U_i)$
1	767	34,68	19,29
2	412	36,17	15,93
3	262	34,74	14,10
4	157	37,04	13,85
5	93	34,33	12,10
6 ou +	184	35,26	14,41
Subtotal	1875	35,25	16,72

Ciências da Saúde

Nº de Doutores	Nº de grupos	$\mu(U_i)$	$\sigma(U_i)$
1	433	36,06	17,86
2	289	35,06	16,14
3	198	37,04	15,67
4	119	36,37	13,09
5	82	34,01	13,26
6 ou +	170	33,26	13,52
Subtotal	1291	35,52	15,95

2. Exemplo do cálculo do Índice de Produtividade (P) de um grupo hipotético:

(Ver Tabela 3)	(w)	Nº de Trabalhos (T)	(w) * (T)
1. ANE - Artigos publicados em periódicos especializados, nacionais e estrangeiros			
An	0,3	1	0,3
Ae	0,7	3	2,1
$Y_1 = \text{raiz}[\text{Log}(1+T/n)] =$	0,4126		2,4
2. TER - Trabalhos em eventos, completos e resumos, e revistas			
Tc	0,5	4	2
Ar	0,2	1	0,2
Rv	0,2	2	0,4
Rs	0,1	5	0,5
$Y_2 = \text{raiz}[\text{Log}(1+T/n)] =$	0,4577		3,1
3. L&C - Livros e Capítulos de livros publicados			
Li	0,7	1	0,7
Cl	0,3	2	0,6
$Y_3 = \text{raiz}[\text{Log}(1+T/n)] =$	0,3168		1,3
4. PTC - Produtos Tecnológicos			
Sf	0,333	1	0,333
Pd	0,333		0
Pc	0,333		0
$Y_4 = \text{raiz}[\text{Log}(1+T/n)] =$	0,1673		0,333
5. T&D - Teses e Dissertações			
Te	0,7	1	0,7
Di	0,3	3	0,9
$Y_5 = \text{raiz}[\text{Log}(1+T/n)] =$	0,3472		1,6

(Ver Tabela 4)	Y_i	Média(Y)agr	DP(Y)agr	S_i	z	S_i	
1.	Y_1	0,4126	0,52124	0,16444	S_1	(0,660)	36,79
2.	Y_2	0,4577	0,54802	0,18126	S_2	(0,498)	40,04
3.	Y_3	0,3168	0,36745	0,15290	S_3	(0,331)	43,38
4.	Y_4	0,1673	0,28846	0,11820	S_4	(1,025)	29,51
5.	Y_5	0,3472	0,41948	0,13363	S_5	(0,541)	39,19

	S_i	w(agr)	w(agr) * S_i
1.	36,79	0,40	14,7160
2.	40,04	0,15	6,0056
3.	43,38	0,10	4,3376
4.	29,51	0,05	1,4753
5.	39,19	0,30	11,7563
U			38,2908

(Ver Tabela 5):

Ciências Agrárias		
Doutores	Média(U)	DP(U)
5	40,97	15,37

$$z = [X - \text{Média}(U)] / \text{DP}(U) = (38,2908 - 40,97) / 15,37 = -0,174$$

$$P = 50 + 20z = 50 + 20 * (-0,217) = 46,51$$

1. Exemplo do cálculo do Índice de Qualificação (Q) de um grupo hipotético:

Dados básicos:

- a) Grupo constituído por 7 pesquisadores, dos quais 5 com titulação máxima igual a doutorado (n = 5);
- b) 4 pesquisadores bolsistas de pesquisa do CNPq (BPQ = 4).
- c) 5 pesquisadores cadastrados pela CAPES como docentes da pós-graduação: (DOC 5).
- d) Grande Área predominante: Ciências Agrárias

Categoria/ Nível	(w)	Nº de bolsistas (b)	(b)*(w)
1A	1,00	1	1,00
1B	0,80	-	-
1C	0,65	-	-
2A	0,55	1	0,55
2B	0,45	-	-
2C	0,35	2	0,70
BPQ		4	2,25

Conceito	(v)	Nº de docentes (d)	(d)*(v)
7	1,00	1	1,00
6	0,70	2	1,40
5	0,50	1	0,50
4	0,35	1	0,35
3	0,25	-	-
DOC		5	3,25

$$B = \text{Soma}(b \cdot w) / n = 2,25 / 5 = 0,45$$

$$D = \text{Soma}(d \cdot v) / n = 3,25 / 5 = 0,65$$

Tabela 1: Média(B) Agr: 0,31255

Média(D) Agr: 0,42912

$$X = \text{Raiz}[B/\text{Média}(B) + D/\text{Média}(D)] = \text{Raiz}(0,45/0,31255 + 0,65/0,42912) = 1,56198$$

Tabela 2:

Ciências Agrárias		
Doutores	Média(X)	DP(X)
5	1,25424	0,30615

$$z = [X - \text{Média}(X)] / \text{DP}(X) = (1,56198 - 1,25424) / 0,30615 = 1,005$$

$$Q = 50 + 20z = 50 + 20 \cdot 1,005 = 70,10$$

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
 Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0
 Hierarquização dos grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino Superior - IES
 Tabela 2.A - Variáveis e indicadores selecionados. Grande Área: **Ciências Agrárias**
 Números absolutos (1/)

estr	grp	pesq	dout	BPQ	B(1C+)	DOC	DOC(6;7)	DOC(5)	DOC(3;4)
A	61	275	240	179	108	224	186	29	9
B	180	923	733	401	145	660	255	283	121
C	181	1.019	722	238	53	587	103	271	209
D	119	568	344	44	5	273	6	76	189
E	136	668	359	25	3	148	4	24	115
Total	677	3.453	2.398	887	314	1.892	554	683	643

(1) Há dupla contagem de pesquisadores, doutores, bolsistas e docentes, tendo em vista que um mesmo pesquisador pode participar de mais de um grupo de pesquisa.

Coefficientes

estr	grp	pesq/grp	dout/grp	bpq/grp	b(1C+)/grp	doc/grp	doc(6;7)/grp	doc(5)/grp	doc(3;4)/grp
A	61	4,5	3,9	2,9	1,8	3,7	3,0	0,5	0,1
B	180	5,1	4,1	2,2	0,8	3,7	1,4	1,6	0,7
C	181	5,6	4,0	1,3	0,3	3,2	0,6	1,5	1,2
D	119	4,8	2,9	0,4	0,0	2,3	0,1	0,6	1,6
E	136	4,9	2,6	0,2	0,0	1,1	0,0	0,2	0,8
Total	677	5,1	3,5	1,3	0,5	2,8	0,8	1,0	0,9

Médias dos Índices de Qualificação (Q) e de Produtividade (P), e indicadores percentuais selecionados

estr	grp	avg(Q)	avg(P)	dout/pesq	bp/dout	doc/dout	doc(6;7)/doc	doc(5)/doc	doc(3;4)/doc
A	61	85	58	87	75	93	83	13	4
B	180	65	58	79	55	90	39	43	18
C	181	47	51	71	33	81	18	46	36
D	119	31	46	61	13	79	2	28	69
E	136	17	34	54	7	41	3	16	78
Total	677	50	50	69	37	79	29	36	34

Fonte: CNPq/SUP/COAV

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
 Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0
 Hierarquização dos grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino Superior - IES
 Tabela 2.B - Variáveis e indicadores selecionados. Grande Área: **Ciências Biológicas**
 Números absolutos (1/)

estr	grp	pesq	dout	BPQ	B(1C+)	DOC	DOC(6;7)	DOC(5)	DOC(3;4)
A	111	388	307	247	142	279	194	69	16
B	320	1.256	931	581	227	784	255	327	198
C	314	1.409	975	389	79	737	90	276	366
D	212	911	611	81	13	409	17	128	253
E	232	856	466	21	1	178	1	12	120
Total	1.189	4.820	3.290	1.319	462	2.387	557	812	953

(1) Há dupla contagem de pesquisadores, doutores, bolsistas e docentes, tendo em vista que um mesmo pesquisador pode participar de mais de um grupo de pesquisa.

Coefficientes

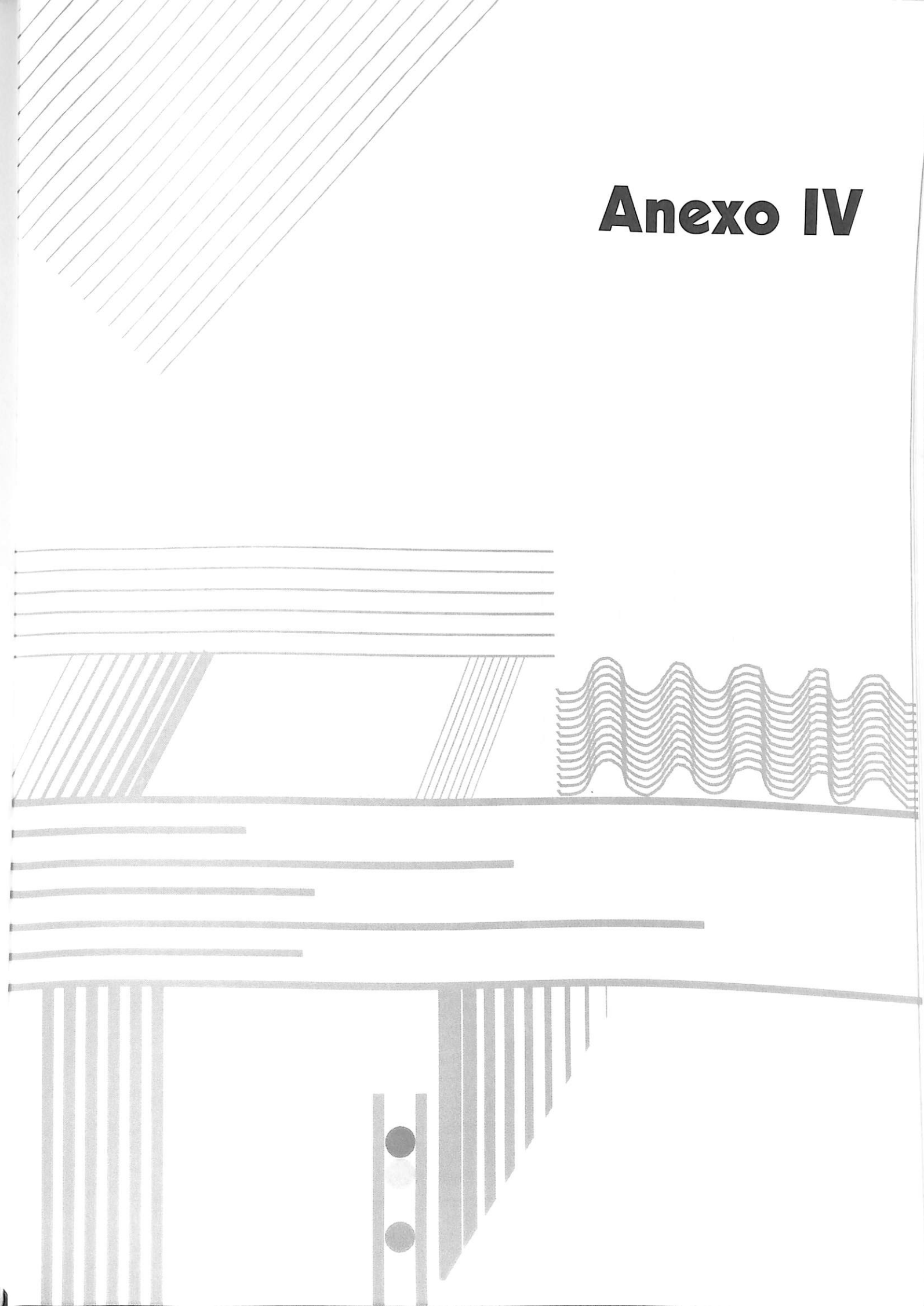
estr	grp	pesq/grp	dout/grp	bpq/grp	b(1C+)/grp	doc/grp	doc(6;7)/grp	doc(5)/grp	doc(3;4)/grp
A	111	3,5	2,8	2,2	1,3	2,5	1,7	0,6	0,1
B	320	3,9	2,9	1,8	0,7	2,5	0,8	1,0	0,6
C	314	4,5	3,1	1,2	0,3	2,3	0,3	0,9	1,2
D	212	4,3	2,9	0,4	0,1	1,9	0,1	0,6	1,2
E	232	3,7	2,0	0,1	0,0	0,8	0,0	0,1	0,5
Total	1.189	4,1	2,8	1,1	0,4	2,0	0,5	0,7	0,8

Médias dos Índices de Qualificação (Q) e de Produtividade (P), e indicadores percentuais selecionados

estr	grp	avg(Q)	avg(P)	dout/pesq	bp/dout	doc/dout	doc(6;7)/doc	doc(5)/doc	doc(3;4)/doc
A	111	83	65	79	80	91	70	25	6
B	320	65	57	74	62	84	33	42	25
C	314	48	52	69	40	76	12	37	50
D	212	31	45	67	13	67	4	31	62
E	232	16	34	54	5	38	1	7	67
Total	1.189	50	50	68	40	73	23	34	40

Fonte: CNPq/SUP/COAV

Anexo IV



Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0

Hierarquização dos grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino Superior - IES ^{1/}

Tabela 4.1 - Ranking das IES, segundo o número de grupos qualificados ^{2/}

Grande Área: **Ciências Agrárias**

Ordem N 3/	IES	Nº de grupos por Estrato					TOTAL T	Subtotais		Porcentagens ^{5/}		
		A	B	C	D	E		(A+B)	(C+D)	(A+B)/T	(C+D)/T	(E)/T
1º	2º UFV	27	30	19	5	1	82	57	24	70	29	1
2º	4º UNICAMP	8	25	25	8	-	66	33	33	50	50	-
3º	6º USP	5	26	25	10	6	72	31	35	43	49	8
4º	7º UFRGS	7	12	14	8	4	45	19	22	42	49	9
5º	3º UFMG	2	13	9	-	-	24	15	9	63	38	-
6º	1º UFLA	4	11	3	1	1	20	15	4	75	20	5
7º	8º UFRRJ	2	11	11	5	8	37	13	16	43	57	-
8º	5º UFSM	-	12	6	10	-	28	12	16	43	57	-
9º	13º UNESP	-	9	16	11	18	54	9	27	17	50	33
10º	10º UEL	-	6	4	3	5	18	6	7	33	39	28
11º	9º UFPEL	-	5	8	2	-	15	5	10	33	67	-
12º	11º UFPR	1	3	6	3	1	14	4	9	29	64	7
13º	15º UFC	1	2	13	2	7	25	3	15	12	60	28
14º	16º UFRPE	-	2	3	8	6	19	2	11	11	58	32
15º	17º UFSC	-	1	3	8	3	15	1	11	7	73	20
16º	14º UNB	-	1	3	4	-	8	1	7	13	88	-
17º	12º PUC/PR	-	1	-	-	4	5	1	-	20	-	80
18º	18º UFPB	-	-	2	7	4	13	-	9	-	69	31
19º	20º INPA	-	-	-	4	4	8	-	4	-	50	50
20º	19º UFMT	-	-	1	2	2	5	-	3	-	60	40
21º	21º UFAL	-	-	1	-	5	6	-	1	-	17	83
22º	22º UFBA	-	-	-	-	8	8	-	-	-	-	100
Subtotal		57	170	172	101	87	587	227	273	39	47	15
Demais IES		4	10	9	18	49	90	14	27	16	30	54
Total		61	180	181	119	136	677	241	300	36	44	20

Fonte: CNPq/SUP/COAV

^{1/} Os institutos de pesquisa que atuam na pós-graduação também foram considerados como IES. Foram relacionadas todas as IES com um total de pelo menos 5 grupos de pesquisa cadastrados na Grande Área, dentre as 54 IES selecionadas anteriormente (ver nota 1/ da tabela referente a Todas as Grandes Áreas do Conhecimento).

^{2/} Foram qualificados como **Consolidados** os grupos de pesquisa classificados nos Estratos A e B; como **Em Consolidação** os alojados nos Estratos C e D; como **Em Formação** aqueles agrupados no Estrato E.

^{3/} Ordem **N**: classificação segundo o **nº absoluto** de grupos qualificados como Consolidados. Em caso de empate, foi considerado o nº de grupos qualificados como Em Consolidação. Persistindo o empate, levou-se em conta o nº de grupos em Formação;

^{4/} Ordem **N***: classificação segundo o **percentual** de grupos qualificados como Consolidados. Em caso de empate foram consideradas as mesmas variáveis citadas na nota anterior, agora em termos relativos (%);

^{5/} Parcelas arredondadas para o inteiro mais próximo. Eventualmente, a soma pode diferir, ligeiramente, de 100%.

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0

Hierarquização dos grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino Superior - IES^{1/}

Tabela 4.2 - Ranking das IES, segundo o número de grupos qualificados^{2/}

Grande Área: Ciências Biológicas

Ordem N 3/	IES N* 4/	Nº de grupos por Estrato					TOTAL T	Subtotais		Porcentagens ^{5/}			
		A	B	C	D	E		(A+B)	(C+D)	(A+B)/T	(C+D)/T	(E)/T	
1º	6º	USP	35	73	61	41	17	227	108	102	48	45	7
2º	2º	UFRJ	26	55	30	16	6	133	81	46	61	35	5
3º	5º	FIOCRUZ	7	37	23	10	11	88	44	33	50	38	13
4º	8º	UNICAMP	6	25	17	15	11	74	31	32	42	43	15
5º	3º	UFRGS	7	20	16	7	1	51	27	23	53	45	2
6º	7º	UFMG	6	15	14	5	5	45	21	19	47	42	11
7º	4º	UNIFESP	13	8	16	2	2	41	21	18	51	44	5
8º	14º	UNESP	-	19	25	19	10	73	19	44	26	60	14
9º	9º	UFPR	1	12	10	3	5	31	13	13	42	42	16
10º	12º	UNB	-	8	13	5	4	30	8	18	27	60	13
11º	1º	UFV	6	2	1	-	-	10	8	1	80	10	10
12º	10º	UFRRJ	1	4	2	2	3	12	5	4	42	33	25
13º	21º	UERJ	-	4	13	4	3	24	4	17	17	71	13
14º	11º	UFPA	-	4	3	4	1	12	4	7	33	58	8
15º	18º	INPA	-	3	6	3	2	14	3	9	21	64	14
16º	16º	UFC	-	3	4	5	1	13	3	9	23	69	8
17º	15º	UFSCAR	-	3	2	5	2	12	3	7	25	58	17
18º	19º	UFSC	-	3	1	3	7	14	3	4	21	29	50
19º	13º	UFES	1	2	3	1	4	11	3	4	27	36	36
20º	23º	PUC/RS	-	2	4	6	3	15	2	10	13	67	20
21º	24º	UFBA	-	2	4	4	5	15	2	8	13	53	33
22º	17º	UNI-RIO	-	2	1	3	3	9	2	4	22	44	33
23º	30º	UFPE	-	1	10	9	7	27	1	19	4	70	26
24º	27º	UFU	1	-	3	6	1	11	1	9	9	82	9
25º	25º	UFRN	-	1	2	6	1	10	1	8	10	80	10
26º	26º	UFF	-	1	5	2	2	10	1	7	10	70	20
27º	29º	UEL	-	1	1	5	14	21	1	6	5	29	67
28º	28º	UFRPE	-	1	-	4	6	11	1	4	9	36	55
29º	22º	UFG	-	1	1	1	3	6	1	2	17	33	50
30º	20º	UCS	-	1	1	1	2	5	1	2	20	40	40
31º	31º	UNISINOS	-	-	2	-	7	9	-	2	-	22	78
32º	32º	UFMA	-	-	-	1	7	8	-	1	-	13	88
33º	33º	UNITAU	-	-	-	-	7	7	-	-	-	-	100
Subtotal			110	313	294	198	164	1.079	423	492	39	46	15
Demais IES			1	7	20	14	68	110	8	34	7	31	62
Total			111	320	314	212	232	1.189	431	526	36	44	20

Fonte: CNPq/SUP/COAV

1/ Os institutos de pesquisa que atuam na pós-graduação também foram considerados como IES. Foram relacionadas todas as IES com um total de pelo menos 5 grupos de pesquisa cadastrados na Grande Área, dentre as 54 IES selecionadas anteriormente (ver nota 1/ da tabela referente a Todas as Grandes Áreas do Conhecimento).

2/ Foram qualificados como *Consolidados* os grupos de pesquisa classificados nos Estratos A e B; como *Em Consolidação* os alojados nos Estratos C e D; como *Em Formação* aqueles agrupados no Estrato E.

3/ Ordem *N*: classificação segundo o *nº absoluto* de grupos qualificados como Consolidados. Em caso de empate, foi considerado o *nº* de grupos qualificados como Em Consolidação. Persistindo o empate, levou-se em conta o *nº* de grupos em Formação.

4/ Ordem *N**: classificação segundo o *percentual* de grupos qualificados como Consolidados. Em caso de empate foram consideradas as mesmas variáveis citadas na nota anterior, agora em termos relativos (%).

5/ Parcelas arredondadas para o inteiro mais próximo. Eventualmente, a soma pode diferir ligeiramente, de 100%.

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0

Hierarquização dos grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino Superior - IES^{1/}

Tabela 4.3 - Ranking das IES, segundo o número de grupos qualificados^{2/}

Grande Área: Ciências Exatas e da Terra

Ordem N 3/	IES N* 4/	Nº de grupos por Estrato					TOTAL T	Subtotais		Porcentagens ^{5/}			
		A	B	C	D	E		(A+B)	(C+D)	(A+B)/T	(C+D)/T	(E)/T	
1º	2º	USP	36	89	45	21	5	196	125	66	64	34	3
2º	6º	UNICAMP	24	59	22	34	5	144	83	56	58	39	3
3º	13º	UFRJ	2	30	29	26	4	91	32	55	35	60	4
4º	4º	UFRGS	4	22	11	3	4	44	26	14	59	32	9
5º	10º	INPE	12	11	19	7	5	54	23	26	43	48	9
6º	5º	UFPE	5	13	9	4	-	31	18	13	58	42	-
7º	3º	UFSCAR	6	12	6	4	1	29	18	10	62	34	3
8º	17º	UFMG	2	13	22	7	10	54	15	29	28	54	19
9º	8º	PUC/RJ	2	10	8	6	-	26	12	14	46	54	-
10º	7º	UNB	4	8	8	2	3	25	12	10	48	40	12
11º	9º	UFSC	-	11	10	2	2	25	11	12	44	48	8
12º	1º	IMPA	9	1	-	-	-	10	10	-	100	-	-
13º	26º	UNESP	-	7	22	10	21	60	7	32	12	53	35
14º	11º	CBPF	1	6	5	2	3	17	7	7	41	41	18
15º	15º	ON	-	5	5	3	4	17	5	8	29	47	24
16º	14º	UFMS	1	4	6	1	3	15	5	7	33	47	20
17º	28º	UFC	-	3	14	10	3	30	3	24	10	80	10
18º	25º	UFPB	-	3	8	9	6	26	3	17	12	65	23
19º	21º	UFBA	-	3	10	6	5	24	3	16	13	67	21
20º	22º	UFF	-	3	11	4	5	23	3	15	13	65	22
21º	12º	FURG	-	3	3	2	-	8	3	5	38	63	-
22º	27º	UFPR	-	2	4	10	2	18	2	14	11	78	11
23º	18º	UFAL	-	2	5	-	2	9	2	5	22	56	22
24º	16º	UFRRJ	-	2	-	3	2	7	2	3	29	43	29
25º	29º	UERJ	-	1	2	6	3	12	1	8	8	67	25
26º	23º	UFRN	-	1	4	1	2	8	1	5	13	63	25
27º	24º	PUC/RS	-	1	1	2	4	8	1	3	13	38	50
28º	20º	UFV	-	1	1	2	3	7	1	3	14	43	43
29º	19º	FIOCRUZ	-	1	1	-	4	6	1	1	17	17	67
30º	32º	UFES	-	-	3	4	10	17	-	7	-	41	59
31º	30º	UFG	-	-	3	3	3	9	-	6	-	67	33
32º	31º	UFPA	-	-	3	1	2	6	-	4	-	67	33
33º	34º	UEL	-	-	-	2	9	11	-	2	-	18	82
34º	33º	IME	-	-	2	-	3	5	-	2	-	40	60
35º	36º	UFU	-	-	-	1	8	9	-	1	-	11	89
36º	35º	UNIJUI	-	-	-	1	6	7	-	1	-	14	86
37º	37º	UFS	-	-	-	-	11	11	-	-	-	-	100
38º	38º	UFMA	-	-	-	-	6	6	-	-	-	-	100
Subtotal			108	327	302	199	169	1.105	435	501	39	45	15
Demais IES			1	5	17	16	55	94	6	33	6	35	59
Total			109	332	319	215	224	1.199	441	534	37	45	19

Fonte: CNPq/SUP/COAV

1/ Os institutos de pesquisa que atuam na pós-graduação também foram considerados como IES. Foram relacionadas todas as IES com um total de pelo menos 5 grupos de pesquisa cadastrados na Grande Área, dentre as 54 IES selecionadas anteriormente (ver nota 1/ da tabela referente a Todas as Grandes Áreas do Conhecimento).

2/ Foram qualificados como *Consolidados* os grupos de pesquisa classificados nos Estratos A e B; como *Em Consolidação* os alojados nos Estratos C e D; como *Em Formação* aqueles agrupados no Estrato E.

3/ Ordem *N*: classificação segundo o *nº absoluto* de grupos qualificados como Consolidados. Em caso de empate, foi considerado o *nº* de grupos qualificados como Em Consolidação. Persistindo o empate, levou-se em conta o *nº* de grupos em Formação;

4/ Ordem *N**: classificação segundo o *percentual* de grupos qualificados como Consolidados. Em caso de empate foram consideradas as mesmas variáveis citadas na nota anterior, agora em termos relativos (%).

5/ Parcelas arredondadas para o inteiro mais próximo. Eventualmente, a soma pode diferir ligeiramente, de 100%.

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0

Hierarquização dos grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino Superior - IES ^{1/}

Tabela 4.4 - Ranking das IES, segundo o número de grupos qualificados ^{2/}

Grande Área: **Engenharias e Ciências da Computação**

Ordem N	IES N ^o	Nº de grupos por Estrato					TOTAL T	Subtotais		Porcentagens ^{5/}		
		A	B	C	D	E		(A+B)	(C+D)	(A+B)/T	(C+D)/T	(E)/T
1º	1º UFRJ	25	51	14	4	6	100	76	18	76	18	6
2º	3º UNICAMP	17	49	59	7	11	143	66	66	46	46	7
3º	2º PUC/RJ	23	26	15	-	1	65	49	15	75	23	2
4º	8º USP	8	40	48	25	8	129	48	73	37	57	6
5º	5º UFRGS	5	23	25	11	1	65	28	36	43	55	2
6º	4º UFMG	5	20	19	10	2	56	25	29	45	52	4
7º	6º UFSC	4	14	17	8	1	44	18	25	41	57	2
8º	10º UFSCAR	3	14	19	8	3	47	17	27	36	57	6
9º	7º UFPE	2	12	13	5	4	36	14	18	39	50	11
10º	12º UFPB	4	9	8	13	10	44	13	21	30	48	23
11º	9º UNB	-	10	11	7	-	28	10	18	36	64	-
12º	13º INPE	2	6	7	9	7	31	8	16	26	52	23
13º	17º UFF	-	4	6	3	7	20	4	9	20	45	35
14º	11º UFES	-	4	5	2	2	13	4	7	31	54	15
15º	20º UFU	-	3	8	7	4	22	3	15	14	68	18
16º	22º PUC/RS	-	3	1	6	14	24	3	7	13	29	58
17º	14º IME	-	3	3	4	3	13	3	7	23	54	23
18º	18º UFRN	-	2	5	3	1	11	2	8	18	73	9
19º	19º UFC	1	1	2	2	6	12	2	4	17	33	50
20º	25º UNESP	1	-	-	6	24	31	1	6	3	19	77
21º	23º UFSM	-	1	4	1	5	11	1	5	9	45	45
22º	21º UFBA	-	1	-	4	3	8	1	4	13	50	38
23º	15º UFPA	-	1	2	2	-	5	1	4	20	80	-
24º	16º UFMA	-	1	-	3	1	5	1	3	20	60	20
25º	24º UCS	-	1	1	-	9	11	1	1	9	9	82
26º	26º UERJ	-	-	2	3	2	7	-	5	-	71	29
27º	27º UNIMEP	-	-	1	3	2	6	-	4	-	67	33
28º	28º UFAL	-	-	1	-	7	8	-	1	-	13	88
29º	29º UFJF	-	-	-	-	6	6	-	-	-	-	100
30º	30º UNITAU	-	-	-	-	6	6	-	-	-	-	100
31º	31º UFG	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-	100
32º	32º UNIJUI	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-	100
Subtotal		100	299	296	156	166	1.017	399	452	39	44	16
Demais IES		2	5	23	36	72	138	7	59	5	43	52
Total		102	304	319	192	238	1.155	406	511	35	44	21

Fonte: CNPq/SUP/COAV

1/ Os institutos de pesquisa que atuam na pós-graduação também foram considerados como IES. Foram relacionadas todas as IES com um total de pelo menos 5 grupos de pesquisa cadastrados na Grande Área, dentre as 54 IES selecionadas anteriormente (ver nota 1/ da tabela referente a Todas as Grandes Áreas do Conhecimento).

2/ Foram qualificados como **Consolidados** os grupos de pesquisa classificados nos Estratos A e B; como **Em Consolidação** os alojados nos Estratos C e D; como **Em Formação** aqueles agrupados no Estrato E.

3/ Ordem N: classificação segundo o **nº absoluto** de grupos qualificados como Consolidados. Em caso de empate, foi considerado o nº de grupos qualificados como Em Consolidação. Persistindo o empate, levou-se em conta o nº de grupos em Formação.

4/ Ordem N*: classificação segundo o **percentual** de grupos qualificados como Consolidados. Em caso de empate foram consideradas as mesmas variáveis citadas na nota anterior, agora em termos relativos (%).

5/ Parcelas arredondadas para o inteiro mais próximo. Eventualmente, a soma pode diferir, ligeiramente, de 100%.

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0

Hierarquização dos grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino Superior - IES ^{1/}

Tabela 4.5 - Ranking das IES, segundo o número de grupos qualificados ^{2/}

Grande Área: **Humanidades**

Ordem N	IES N ^o	Nº de grupos por Estrato					TOTAL T	Subtotais		Porcentagens ^{5/}		
		A	B	C	D	E		(A+B)	(C+D)	(A+B)/T	(C+D)/T	(E)/T
1º	2º USP	29	69	44	16	16	174	98	60	56	34	9
2º	5º UNICAMP	43	51	43	24	34	195	94	67	48	34	17
3º	1º UFRJ	30	55	23	9	11	128	85	32	66	25	9
4º	3º UFRGS	10	45	21	12	13	101	55	33	54	33	13
5º	4º PUC/RJ	16	28	32	8	3	87	44	40	51	46	3
6º	8º UNB	8	25	31	9	4	77	33	40	43	52	5
7º	9º PUC/SP	6	27	30	7	13	83	33	37	40	45	16
8º	12º UFSC	3	24	22	18	12	79	27	40	34	51	15
9º	13º UFMG	2	24	19	17	28	90	26	36	29	40	31
10º	7º UFPE	3	19	16	5	6	49	22	21	45	43	12
11º	6º UFF	7	14	6	3	15	45	21	9	47	20	33
12º	11º UFBA	1	15	12	9	9	46	16	21	35	46	20
13º	20º PUC/RS	1	13	29	19	11	73	14	48	19	66	15
14º	10º UFC	1	10	3	6	8	28	11	9	39	32	29
15º	26º UNESP	1	8	18	14	34	75	9	32	12	43	45
16º	17º UERJ	-	9	17	6	9	41	9	23	22	56	22
17º	18º UFV	-	6	3	3	16	28	6	6	21	21	57
18º	16º PUCCAMP	-	5	5	5	4	19	5	10	26	53	21
19º	30º UFPB	-	4	14	18	15	51	4	32	8	63	29
20º	19º UFPA	-	4	3	8	5	20	4	11	20	55	25
21º	23º UFSCAR	1	2	6	10	2	21	3	16	14	76	10
22º	29º UFSM	-	3	9	6	14	32	3	15	9	47	44
23º	27º UNISINOS	-	3	5	7	13	28	3	12	11	43	46
24º	21º UFS	1	2	1	4	8	16	3	5	19	31	50
25º	15º UNI-RIO	-	3	1	2	5	11	3	3	27	27	45
26º	28º UNIMEP	-	2	-	1	15	18	2	1	11	6	83
27º	14º UFPEL	-	2	1	-	4	7	2	1	29	14	57
28º	34º UFES	-	1	7	6	33	47	1	13	2	28	70
29º	32º UFRN	-	1	4	7	4	16	1	11	6	69	25
30º	33º UFAL	-	1	4	5	8	18	1	9	6	50	44
31º	31º UFRRJ	-	1	5	2	7	15	1	7	7	47	47
32º	24º UFU	-	1	2	2	3	8	1	4	13	50	38
33º	22º UFJF	-	1	-	1	4	6	1	1	17	17	67
34º	25º FURG	-	1	-	-	7	8	1	-	13	-	88
35º	35º UFPR	-	-	7	6	5	18	-	13	-	72	28
36º	37º UFG	-	-	3	7	13	23	-	10	-	43	57
37º	39º UEL	-	-	3	5	15	23	-	8	-	35	65
38º	36º UFMA	-	-	1	5	7	13	-	6	-	46	54
39º	38º FIOCRUZ	-	-	3	2	9	14	-	5	-	36	64
40º	40º UNIJUI	-	-	2	2	9	13	-	4	-	31	69
41º	41º UNITAU	-	-	2	1	10	13	-	3	-	23	77
42º	43º UCS	-	-	1	-	8	9	-	1	-	11	89
43º	42º PUC/PR	-	-	-	1	4	5	-	1	-	20	80
44º	44º UFMT	-	-	-	-	17	17	-	-	-	-	100
Subtotal		163	479	458	298	490	1.888	642	756	34	40	26
Demais IES		4	19	40	34	90	187	23	74	12	40	48
Total		167	498	498	332	580	2.075	665	830	32	40	28

Fonte: CNPq/SUP/COAV

1/ Os institutos de pesquisa que atuam na pós-graduação também foram considerados como IES. Foram relacionadas todas as IES com um total de pelo menos 5 grupos de pesquisa cadastrados na Grande Área, dentre as 54 IES selecionadas anteriormente (ver nota 1/ da tabela referente a Todas as Grandes Áreas do Conhecimento).

2/ Foram qualificados como **Consolidados** os grupos de pesquisa classificados nos Estratos A e B; como **Em Consolidação** os alojados nos Estratos C e D; como **Em Formação** aqueles agrupados no Estrato E.

3/ Ordem N: classificação segundo o **nº absoluto** de grupos qualificados como Consolidados. Em caso de empate, foi considerado o nº de grupos qualificados como Em Consolidação. Persistindo o empate, levou-se em conta o nº de grupos em Formação.

4/ Ordem N*: classificação segundo o **percentual** de grupos qualificados como Consolidados. Em caso de empate foram consideradas as mesmas variáveis citadas na nota anterior, agora em termos relativos (%).

5/ Parcelas arredondadas para o inteiro mais próximo. Eventualmente, a soma pode diferir, ligeiramente, de 100%.

Anexo V

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0

Hierarquização dos grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino Superior - IES ^{1/}

Tabela 4.6 - Ranking das IES, segundo o número de grupos qualificados ^{2/}.

Grande Área: **Ciências da Saúde**

Ordem N 3/	IES N* 4/	Nº de grupos por Estrato					TOTAL T	Subtotais		Porcentagens ^{5/}			
		A	B	C	D	E		(A+B)	(C+D)	(A+B)/T	(C+D)/T	(E)/T	
1º	4º	USP	45	96	89	19	20	269	141	108	52	40	7
2º	7º	UNIFESP	20	32	41	34	10	137	52	75	38	55	7
3º	17º	UNICAMP	11	37	67	29	50	194	48	96	25	49	26
4º	3º	FIOCRUZ	7	28	18	2	9	64	35	20	55	31	14
5º	9º	UNESP	2	27	17	8	22	76	29	25	38	33	29
6º	11º	UFRJ	8	15	20	9	13	65	23	29	35	45	20
7º	14º	UFMG	7	12	29	1	19	68	19	30	28	44	28
8º	10º	UFRGS	2	16	15	3	13	49	18	18	37	37	27
9º	5º	UERJ	-	10	5	3	7	25	10	8	40	32	28
10º	12º	UFBA	3	7	5	2	12	29	10	7	34	24	41
11º	20º	PUC/RS	-	9	13	1	19	42	9	14	21	33	45
12º	8º	UFSC	2	3	5	-	3	13	5	5	38	38	23
13º	2º	UFSCAR	-	5	1	1	2	9	5	2	56	22	22
14º	21º	UFV	1	3	6	9	3	22	4	15	18	68	14
15º	1º	UFPR	-	4	-	-	3	7	4	3	57	43	-
16º	6º	FMTM	-	4	2	-	4	10	4	2	40	20	40
17º	22º	UFPE	-	3	7	4	5	19	3	11	16	58	26
18º	16º	UFPB	-	3	2	5	2	12	3	7	25	58	17
19º	15º	UNB	1	2	1	1	6	11	3	2	27	18	55
20º	19º	UFF	-	2	3	2	2	9	2	5	22	56	22
21º	18º	UFMT	-	2	2	-	4	8	2	2	25	25	50
22º	13º	UFES	-	2	1	-	4	7	2	1	29	14	57
23º	26º	UNI-RIO	1	-	5	4	10	20	1	9	5	45	50
24º	25º	UFRN	1	-	2	1	8	12	1	3	8	25	67
25º	24º	UFG	-	1	1	2	6	10	1	3	10	30	60
26º	23º	PUC/SP	-	1	2	-	4	7	1	2	14	29	57
27º	27º	UFMS	-	-	1	6	6	13	-	7	-	54	46
28º	28º	UEL	-	-	-	3	4	7	-	3	-	43	57
29º	31º	PUC/PR	-	-	-	2	10	12	-	2	-	17	83
30º	29º	UFMA	-	-	-	2	5	7	-	2	-	29	71
31º	30º	UFAL	-	-	-	1	4	5	-	1	-	20	80
32º	32º	UFJF	-	-	-	-	7	7	-	-	-	-	100
33º	33º	UNITAU	-	-	-	-	6	6	-	-	-	-	100
Subtotal			111	324	360	157	299	1.251	435	517	35	41	24
Demais IES			2	11	23	22	51	109	13	45	12	41	47
Total			113	335	383	179	350	1.360	448	562	33	41	26

Fonte: CNPq/SUP/COAV

1/ Os institutos de pesquisa que atuam na pós-graduação também foram considerados como IES. Foram relacionadas todas as IES com um total de pelo menos 5 grupos de pesquisa cadastrados na Grande Área, dentre as 54 IES selecionadas anteriormente (ver nota 1/ da tabela referente a Todas as Grandes Áreas do Conhecimento).

2/ Foram qualificados como **Consolidados** os grupos de pesquisa classificados nos Estratos A e B; como **Em Consolidação** os alojados nos Estratos C e D; como **Em Formação** aqueles agrupados no Estrato E.

3/ Ordem N: classificação segundo o **nº absoluto** de grupos qualificados como Consolidados. Em caso de empate, foi considerado o nº de grupos qualificados como Em Consolidação. Persistindo o empate, levou-se em conta o nº de grupos em Formação.

4/ Ordem N*: classificação segundo o **percentual** de grupos qualificados como Consolidados. Em caso de empate foram consideradas as mesmas variáveis citadas na nota anterior, agora em termos relativos (%).

5/ Parcelas arredondadas para o inteiro mais próximo. Eventualmente, a soma pode diferir, ligeiramente, de 100%.

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
 Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0
 Hierarquização dos grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino Superior - IES
 Tabela 6.1 - Indicadores de produtividade dos grupos de pesquisa, por estrato.

Grande Área: **Ciências Agrárias**

Números absolutos

Estrato	grp	avg(P)	avg(Q)	D	An	Ae	Tce	Li	Cp	Sft	Pd	Pc	Di	Te
A	61	57,7	84,8	240	503	107	300	43	47	15	13	2	212	131
B	180	58,3	64,6	733	1.598	459	828	152	214	29	37	6	773	241
C	181	51,3	47,1	722	1.157	367	960	128	247	20	55	17	691	172
D	119	46,4	31,2	344	516	111	470	64	93	11	17	6	261	37
E	136	33,7	17,4	359	381	125	349	40	59	18	10	6	90	19
Total	677	50,0	50,0	2.398	4.155	1.169	2.907	427	660	93	132	37	2.027	600

Produtividade anual por pesquisador doutor

Estrato	An	Ae	Tce	Li	Cp	Sft	Pd	Pc	Di	Te
A	0,84	0,18	0,50	0,072	0,08	0,025	0,022	0,0033	0,35	0,218
B	0,87	0,25	0,45	0,083	0,12	0,016	0,020	0,0033	0,42	0,132
C	0,64	0,20	0,53	0,071	0,14	0,011	0,030	0,0094	0,38	0,095
D	0,60	0,13	0,55	0,074	0,11	0,013	0,020	0,0070	0,30	0,043
E	0,42	0,14	0,39	0,045	0,07	0,020	0,011	0,0067	0,10	0,021
Total	0,69	0,19	0,48	0,071	0,11	0,016	0,022	0,0062	0,34	0,100

Índice de Produtividade (média = 100)

Estrato	An	Ae	Tce	Li	Cp	Sft	Pd	Pc	Di	Te
A	121	91	103	101	71	161	98	54	105	218
B	126	128	93	116	106	102	92	53	125	131
C	92	104	110	100	124	71	138	153	113	95
D	87	66	113	104	98	82	90	113	90	43
E	61	71	80	63	60	129	51	108	30	21
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte CNPq/SUP/COAV

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
 Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0
 Hierarquização dos grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino Superior - IES
 Tabela 6.2 - Indicadores de produtividade dos grupos de pesquisa, por estrato.

Grande Área: **Ciências Biológicas**

Números absolutos

Estrato	grp	avg(P)	avg(Q)	D	An	Ae	Tce	Li	Cp	Sft	Pd	Pc	Di	Te
A	111	64,5	82,9	307	359	926	151	42	84	0	8	1	262	161
B	320	56,8	64,9	931	1.037	2.030	384	75	302	10	13	23	637	295
C	314	51,6	47,8	975	974	1.477	497	71	310	17	11	10	613	229
D	212	44,8	30,5	611	634	662	265	32	118	12	14	8	332	120
E	232	33,7	16,4	466	441	389	222	35	105	6	24	8	103	28
Total	1.189	50,0	50,0	3.290	3.445	5.484	1.519	255	919	45	70	50	1.947	833

Produtividade anual por pesquisador doutor

Estrato	An	Ae	Tce	Li	Cp	Sft	Pd	Pc	Di	Te
A	0,47	1,21	0,20	0,055	0,11	-	0,010	0,0013	0,34	0,210
B	0,45	0,87	0,16	0,032	0,13	0,004	0,006	0,0099	0,27	0,127
C	0,40	0,61	0,20	0,029	0,13	0,007	0,005	0,0041	0,25	0,094
D	0,42	0,43	0,17	0,021	0,08	0,008	0,009	0,0052	0,22	0,079
E	0,38	0,33	0,19	0,030	0,09	0,005	0,021	0,0069	0,09	0,024
Total	0,42	0,67	0,18	0,031	0,11	0,005	0,009	0,0061	0,24	0,101

Índice de Produtividade (média = 100)

Estrato	An	Ae	Tce	Li	Cp	Sft	Pd	Pc	Di	Te
A	112	181	107	177	98	0	122	21	144	207
B	106	131	89	104	116	79	66	163	116	125
C	95	91	110	94	114	127	53	67	106	93
D	99	65	94	68	69	144	108	86	92	78
E	90	50	103	97	81	94	242	113	37	24
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte CNPq/SUP/COAV

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0
Hierarquização dos grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino Superior - IES
Tabela 6.3 - Indicadores de produtividade dos grupos de pesquisa, por estrato.

Grande Área: **Ciências Exatas e da Terra**

Números absolutos

Estrato	grp	avg(P)	avg(Q)	D	An	Ae	Tce	Li	Cp	Sft	Pd	Pc	Di	Te
A	109	68,1	84,7	397	206	1.410	570	34	79	8	11	14	289	298
B	332	57,5	64,5	1.219	640	3.065	1.857	96	173	29	38	14	785	395
C	319	49,4	46,8	1.371	675	2.362	1.688	79	178	41	43	41	749	223
D	215	43,3	31,6	649	326	1.014	716	34	43	38	27	9	283	112
E	224	35,8	16,6	574	216	708	710	56	51	32	31	13	126	29
Total	1.199	50,0	50,0	4.210	2.063	8.559	5.541	299	524	148	150	91	2.232	1.057

Produtividade anual por pesquisador doutor

Estrato	An	Ae	Tce	Li	Cp	Sft	Pd	Pc	Di	Te
A	0,21	1,42	0,57	0,034	0,08	0,008	0,011	0,0141	0,29	0,300
B	0,21	1,01	0,61	0,032	0,06	0,010	0,012	0,0046	0,26	0,130
C	0,20	0,69	0,49	0,023	0,05	0,012	0,013	0,0120	0,22	0,065
D	0,20	0,62	0,44	0,021	0,03	0,023	0,017	0,0055	0,17	0,069
E	0,15	0,49	0,49	0,039	0,04	0,022	0,022	0,0091	0,09	0,020
Total	0,20	0,81	0,53	0,028	0,05	0,014	0,014	0,0086	0,21	0,100

Índice de Produtividade (média = 100)

Estrato	An	Ae	Tce	Li	Cp	Sft	Pd	Pc	Di	Te
A	106	175	109	121	160	57	78	163	137	299
B	107	124	116	111	114	68	87	53	121	129
C	100	85	94	81	104	85	88	138	103	65
D	103	77	84	74	53	167	117	64	82	69
E	77	61	94	137	71	159	152	105	41	20
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: CNPq/SUP/COAV

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0
Hierarquização dos grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino Superior - IES
Tabela 6.4 - Indicadores de produtividade dos grupos de pesquisa, por estrato.

Grande Área: **Engenharias e Ciência da Computação**

Números absolutos

Estrato	grp	avg(P)	avg(Q)	D	An	Ae	Tce	Li	Cp	Sft	Pd	Pc	Di	Te
A	102	62,3	83,0	313	140	385	1.939	34	101	71	32	12	485	179
B	304	58,7	65,7	1.163	525	932	7.446	193	263	236	125	35	1.797	478
C	319	50,1	46,7	1.173	480	807	5.575	87	133	254	137	36	1.292	290
D	192	43,6	30,3	671	230	296	2.828	53	62	111	44	26	502	73
E	238	34,6	16,5	493	168	224	1.815	47	50	123	77	25	164	29
Total	1.155	50,0	50,0	3.813	1.543	2.644	19.603	414	609	795	415	134	4.240	1.049

Produtividade anual por pesquisador doutor

Estrato	An	Ae	Tce	Li	Cp	Sft	Pd	Pc	Di	Te
A	0,18	0,49	2,48	0,043	0,13	0,091	0,041	0,0153	0,62	0,229
B	0,18	0,32	2,56	0,066	0,09	0,081	0,043	0,0120	0,62	0,164
C	0,16	0,28	1,90	0,030	0,05	0,087	0,047	0,0123	0,44	0,099
D	0,14	0,18	1,69	0,032	0,04	0,066	0,026	0,0155	0,30	0,044
E	0,14	0,18	1,47	0,038	0,04	0,100	0,062	0,0203	0,13	0,024
Total	0,16	0,28	2,06	0,043	0,06	0,083	0,044	0,0141	0,44	0,110

Índice de Produtividade (média = 100)

Estrato	An	Ae	Tce	Li	Cp	Sft	Pd	Pc	Di	Te
A	111	177	120	100	202	109	94	109	139	208
B	112	116	125	153	142	97	99	86	139	149
C	101	99	92	68	71	104	107	87	99	90
D	85	64	82	73	58	79	60	110	67	40
E	84	66	72	88	63	120	144	144	30	21
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: CNPq/SUP/COAV

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0
Hierarquização dos grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino Superior - IES
Tabela 6.5 - Indicadores de produtividade dos grupos de pesquisa, por estrato.

Grande Área: **Humanidades**

Números absolutos

Estrato	grp	avg(P)	avg(Q)	D	An	Ae	Tce	Li	Cp	Sft	Pd	Pc	Di	Te
A	167	60,6	87,7	424	707	135	515	267	737	8	11	0	623	234
B	498	57,2	64,4	1.526	2.428	507	1.964	1.037	1.972	55	65	5	1.751	440
C	498	49,7	44,7	1.412	2.085	325	1.728	754	1.308	65	64	9	1.501	331
D	332	46,6	31,9	859	913	123	1.005	418	585	26	26	9	773	122
E	580	39,3	20,4	830	1.079	136	994	509	644	19	45	15	320	78
Total	2.075	50,0	50,0	5.051	7.212	1.226	6.206	2.985	5.246	173	211	38	4.968	1.205

Produtividade anual por pesquisador doutor

Estrato	An	Ae	Tce	Li	Cp	Sft	Pd	Pc	Di	Te
A	0,67	0,13	0,49	0,252	0,70	0,008	0,010	-	0,59	0,221
B	0,64	0,13	0,51	0,272	0,52	0,014	0,017	0,0013	0,46	0,115
C	0,59	0,09	0,49	0,214	0,37	0,018	0,018	0,0025	0,43	0,094
D	0,43	0,06	0,47	0,195	0,27	0,012	0,012	0,0042	0,36	0,057
E	0,52	0,07	0,48	0,245	0,31	0,009	0,022	0,0072	0,15	0,038
Total	0,57	0,10	0,49	0,236	0,42	0,014	0,017	0,0030	0,39	0,095

Índice de Produtividade (média = 100)

Estrato	An	Ae	Tce	Li	Cp	Sft	Pd	Pc	Di	Te
A	117	131	99	107	167	55	62	44	149	231
B	111	137	105	115	124	105	102	44	117	121
C	103	95	100	90	89	134	109	85	108	98
D	74	59	95	82	66	88	72	139	91	60
E	91	68	97	104	75	67	130	240	39	39
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: CNPq/SUP/COAV

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0
Hierarquização dos grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino Superior - IES
Tabela 6.6 - Indicadores de produtividade dos grupos de pesquisa, por estrato.

Grande Área: **Ciências da Saúde**

Números absolutos

Estrato	grp	avg(P)	avg(Q)	D	An	Ae	Tce	Li	Cp	Sft	Pd	Pc	Di	Te
A	113	60,1	88,3	304	635	529	179	39	298	9	4	1	275	125
B	335	53,1	63,2	1.313	2.449	1.194	799	177	1.015	30	44	11	774	339
C	383	51,2	43,6	1.046	2.039	1.036	887	188	860	20	14	5	641	254
D	179	48,0	32,5	545	1.088	311	311	85	479	4	8	9	286	102
E	350	42,0	20,0	706	1.391	548	712	159	645	21	29	6	167	95
Total	1.360	50,0	49,9	3.914	7.602	3.618	2.888	648	3.297	84	99	32	2.143	915

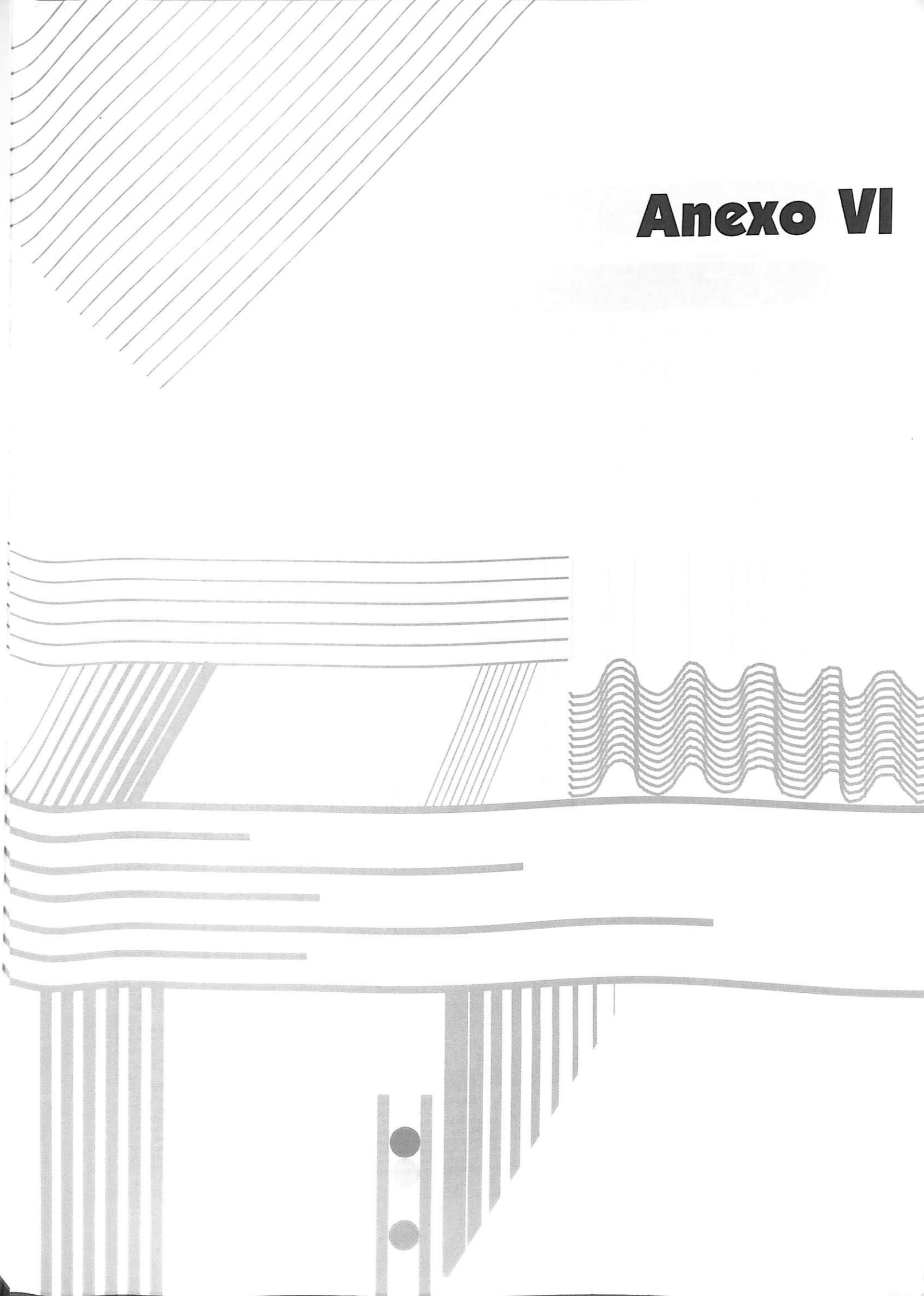
Produtividade anual por pesquisador doutor

Estrato	An	Ae	Tce	Li	Cp	Sft	Pd	Pc	Di	Te
A	0,84	0,70	0,24	0,051	0,39	0,012	0,005	0,0013	0,36	0,164
B	0,75	0,36	0,24	0,054	0,31	0,009	0,013	0,0034	0,24	0,103
C	0,78	0,40	0,34	0,072	0,33	0,008	0,005	0,0019	0,25	0,097
D	0,80	0,23	0,23	0,062	0,35	0,003	0,006	0,0066	0,21	0,075
E	0,79	0,31	0,40	0,090	0,37	0,012	0,016	0,0034	0,09	0,054
Total	0,78	0,37	0,30	0,066	0,34	0,009	0,010	0,0033	0,22	0,094

Índice de Produtividade (média = 100)

Estrato	An	Ae	Tce	Li	Cp	Sft	Pd	Pc	Di	Te
A	108	188	80	77	116	138	52	40	165	176
B	96	98	82	81	92	106	132	102	108	110
C	100	107	115	109	98	89	53	58	112	104
D	103	62	77	94	104	34	58	202	96	80
E	101	84	137	136	108	139	162	104	43	58
Total	100	100	100	100						

Anexo VI



Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
 Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0
 Hierarquização dos grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino Superior - IES^{1/}
 Tabela 7.3 - Índices médios de Qualificação e de Produtividade, por estrato, segundo as IES^{2/}

Grande Área: **Ciências Exatas e da Terra**

IES	Estrato A			Estrato B			Estrato C			Estrato D			Estrato E			Grande Área				
	Nº de grupos	avg(O)	avg(P)	Nº de grupos	avg(O)	avg(P)	Nº de grupos	avg(O)	avg(P)	Nº de grupos	avg(O)	avg(P)	Nº de grupos	g ^{3/}	avg(O)	avg(P) ^{4/}	Nº de grupos	g ^{3/}	avg(O)	avg(P) ^{4/}
USP	36	84	71	89	64	58	45	48	48	21	32	48	5	3	20	37	196	194	60	56
UNICAMP	24	85	79	59	66	60	22	46	58	34	34	42	4	1	-	-	144	140	58	58
UFU	2	-	-	30	66	55	29	47	52	26	32	47	4	1	-	-	91	88	49	52
UNESP	2	-	-	7	63	61	22	47	56	10	30	37	21	15	15	38	60	54	37	48
INPE	12	84	47	11	67	54	19	47	44	7	31	53	5	5	16	42	54	54	54	47
UFMG	2	-	-	13	66	52	22	48	40	7	31	40	10	7	19	48	54	51	48	44
UFRGS	4	85	63	22	65	57	11	47	58	3	31	64	4	3	19	56	44	43	56	58
UFPE	5	-	-	3	63	71	14	48	43	10	30	44	3	1	-	-	31	31	59	52
UFC	6	85	73	12	61	62	6	46	64	4	34	39	1	-	-	-	30	28	42	47
UFSCAR	6	85	73	12	61	62	6	46	64	4	34	39	1	-	-	-	29	28	59	62
PUCRJ	2	-	-	10	65	66	8	46	44	6	26	26	53	2	-	-	26	24	36	45
UFPB	2	-	-	3	59	64	8	47	50	9	29	40	6	4	15	31	25	25	51	57
UFSC	-	-	-	11	63	63	10	47	56	2	-	-	3	2	-	-	25	24	54	48
UNB	4	83	59	8	65	57	8	44	38	2	32	50	5	5	19	40	24	24	40	49
UFBA	-	-	-	3	61	45	10	48	54	6	30	40	5	2	-	-	23	20	43	53
UFF	-	-	-	3	62	61	11	46	55	4	30	44	2	2	-	-	18	18	35	44
UFPR	-	-	-	4	44	46	10	44	46	10	30	44	3	1	-	-	17	15	53	48
CBPF	1	-	-	6	66	48	5	45	43	2	32	38	4	1	-	-	17	14	47	46
ON	-	-	-	5	65	64	5	43	37	3	34	43	10	6	17	37	17	13	28	43
UFES	-	-	-	3	42	55	4	1	-	3	2	-	3	2	-	-	15	14	48	57
UFMS	1	-	-	4	68	63	6	44	58	1	1	-	3	1	-	-	12	10	34	48
UERJ	-	-	-	1	-	-	2	-	-	9	7	18	33	11	2	-	11	9	22	31
UEL	-	-	-	11	-	-	-	-	-	11	2	-	-	-	-	-	10	10	90	73
UFS	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	9	9	44	40
IMPA	9	93	73	1	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	9	8	33	26
UFAL	-	-	-	5	49	34	3	26	18	3	2	-	-	-	-	-	9	8	44	40
UFG	-	-	-	3	51	35	3	26	18	3	2	-	-	-	-	-	9	9	37	41
UFOP	-	-	-	4	45	56	4	1	-	1	1	-	-	-	-	-	9	9	21	52
UFU	-	-	-	1	-	-	-	-	-	8	3	18	49	9	4	-	8	8	48	52
FURG	-	-	-	3	61	64	3	44	48	2	-	-	4	1	-	-	8	5	38	33
PUCRS	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	4	1	-	-	8	5	48	49
UFRN	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	2	-	2	2	-	-	7	7	24	33
UFMS	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	4	17	31	7	6	-	7	6	40	35
UFRRJ	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3	32	38	2	1	-	-	7	6	29	43
UFV	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	2	-	3	2	-	-	4	4	20	36
UNIJUI	-	-	-	1	-	-	-	-	-	6	3	17	39	7	4	-	7	4	2	39
UNIVALI	-	-	-	2	-	-	-	-	-	5	7	-	3	3	-	-	7	4	39	56
FIOCRUZ	-	-	-	1	-	-	-	-	-	4	1	-	-	-	-	-	6	3	39	56
UFMA	-	-	-	1	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	6	5	35	59
UFPA	-	-	-	3	44	61	1	1	-	2	-	-	2	-	-	-	6	2	-	-
USU	-	-	-	2	-	-	-	-	-	4	-	-	5	4	-	-	5	4	33	47
FUA	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	2	1	-	-	5	4	27	52
IME	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3	2	-	5	-	-	-	5	-	-	-
UEPG	-	-	-	5	-	-	-	-	-	5	1	-	5	2	-	-	5	2	-	-
UFPI	-	-	-	5	-	-	-	-	-	4	2	-	4	2	-	-	4	2	-	-
EFEI	-	-	-	4	-	-	-	-	-	4	4	25	24	4	4	-	4	4	25	24
UFMT	-	-	-	2	-	-	-	-	-	4	2	-	4	2	-	-	4	2	-	-
UNISINOS	-	-	-	4	-	-	-	-	-	4	2	-	4	2	-	-	4	2	-	-
ITA	-	-	-	3	47	44	-	-	-	3	3	47	44	3	3	-	3	3	47	44
UEFS	-	-	-	3	49	50	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-
UEM	-	-	-	3	46	38	-	-	-	3	3	49	50	3	3	-	3	3	49	50
UFRPE	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	3	46	38	3	3	-	3	3	46	38
UNITAU	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	-	3	2	-	-
FEPAM	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	2	2	-	-
UFRRJ	1	-	-	1	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	2	1	-	-
UNIP	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	2	1	-	-
UNIR	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	2	1	-	-
UNITIR	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	2	1	-	-
CEFET/MG	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	2	1	-	-
FAENQUIL	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
FUNREI	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
PUC/MG	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
PUC/PR	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
PUC/SP	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
PUC/CAMP	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
UCP	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
UCS	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
UFJF	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
UMC	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
UNISUL	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
UPF	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
TOTAL	109	85	68	332	65	58	319	47	49	215	32	43	224	108	17	38	1.199	1.083	50	51

Fonte: CNPq/SUP/COAV
 1/ Os institutos de pesquisa que atuam na pós-graduação também foram considerados como IES
 2/ IES organizadas em ordem decrescente de acordo com o nº total de grupos
 3/ A média dos índices só foi calculada para as células da tabela com pelo menos 3 grupos de pesquisa
 4/ Legenda: () = Média omitida. Menos de 3 grupos de pesquisa classificados na célula da tabela
 g = número de grupos de pesquisa que contam com pelo menos um bolsista de pesquisa ou pelo menos um docente vinculado a um programa de pós-graduação conceituado pela CAPES com grau igual ou superior a 3
 O índice de qualificação Q foi calculado apenas para os grupos que atendem essa condição
 4/ Índice médio de produtividade calculado apenas englobando os grupos para os quais foi calculado o Índice de Qualificação Q

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
 Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil - versão 3.0
 Hierarquização dos grupos de pesquisa vinculados às Instituições de Ensino Superior - IES^{1/}
 Tabela 7.4 - Índices médios de Qualificação e de Produtividade, por estrato, segundo as IES^{2/}

Grande Área: **Engenharias e Ciências da Computação**

IES	Estrato A			Estrato B			Estrato C			Estrato D			Estrato E			Grande Área				
	Nº de grupos	avg(O)	avg(P)	Nº de grupos	avg(O)	avg(P)	Nº de grupos	avg(O)	avg(P)	Nº de grupos	avg(O)	avg(P)	Nº de grupos	g ^{3/}	avg(O)	avg(P) ^{4/}	Nº de grupos	g ^{3/}	avg(O)	avg(P) ^{4/}
UNICAMP	17	81	66	49	67	66	59	49	52	7	27	61	11	6	18	28	143	138	57	58
USP	8	83	72	40	64	57	48	46	49	25	30	47	8	5	20	32	129	126	50	52
UFU	25	86	65	51	67	61	14	44	50	4	30	58	6	3	19	30	100	97	66	59
PUCRJ	23	82	54	26	68	52	15	50	47	-	-	-	1	1	-	-	65	65	68	51
UFRGS	5	82	63	23	67	57	25	47	49	11	31	39	1	1	-	-	56	55	54	51
UFMG	5	88	56	20	63	62	19	48	44	10	31	48	2	1	-	-	47	47	50	52
UFSCAR	3	80	52	14	65	52	19	46	56	8	32	48	3	3	19	39	44	44	41	45
UFPB	4	82	72	9	67	48	8	48	60	13	29	40	10	7	21	53	44	44	52	67
UFSC	4	80	66	14	66	77	17	44	70	8	30	45	1	1	21	33	36	36	50	44
UFPE	2	-	-	12	65	48	13	46	40	5	33	46	4	4	21	33	31	25	45	46
INPE	2	-	-	6	65	54	7	43	43	9	28	40	7	1	10	36	31	16	22	42
UNESP	1	-	-	6	65	54	7	43	43	9	28	40	24	9	-	-	28	28	50	49
UNB	-	-	-	10	64	62	11	48	45	7	31	37	8	8	15					

Grande Área: **Humanidades**

IES	Estrato A				Estrato B				Estrato C				Estrato D				Estrato E				Grande Área							
	Nº de grupos	avg(O)	avg(P)	g ^{3/}	Nº de grupos	avg(O)	avg(P)	g ^{3/}	Nº de grupos	avg(O)	avg(P)	g ^{3/}	Nº de grupos	avg(O)	avg(P)	g ^{3/}	Nº de grupos	avg(O)	avg(P)	g ^{3/}	Nº de grupos	avg(O)	avg(P)	g ^{3/}	Nº de grupos	avg(O)	avg(P)	g ^{3/}
UNICAMP	43	89	61	51	68	57	43	46	48	24	32	51	34	13	21	45	195	174	59	54	219	259	58	50	194	162	46	54
USP	29	88	66	69	65	53	44	44	55	16	32	49	16	5	21	44	174	163	59	55	137	136	50	53	76	66	47	40
UFRJ	30	88	65	55	65	60	23	45	42	9	32	48	11	4	24	31	128	121	63	56	68	54	51	52	65	57	52	55
UFRGS	10	83	58	45	67	58	21	46	50	12	33	41	13	2			101	90	58	54	64	56	59	58	64	56	59	58
UFMG	2	...	...	24	63	56	19	46	42	17	32	48	28	3	19	40	90	65	48	49	64	56	59	58	64	56	59	58
PUC/RJ	16	89	49	28	66	57	32	46	45	8	32	44	3	1			87	85	59	50	64	56	59	58	64	56	59	58
PUC/SP	6	88	65	27	62	60	30	44	57	7	33	53	13	10	21	32	83	80	50	55	64	56	59	58	64	56	59	58
UFSC	3	85	57	24	65	62	22	44	51	18	33	50	12	4	19	49	79	71	49	55	64	56	59	58	64	56	59	58
UNB	8	85	54	25	65	57	31	45	46	9	31	42	4	2			77	75	53	50	64	56	59	58	64	56	59	58
UNESP	1	...	...	8	62	58	18	44	46	14	32	41	34	21	17	31	75	62	35	58	64	56	59	58	64	56	59	58
PUC/RS	1	...	...	13	64	75	29	45	45	6	32	33	33	3			73	64	44	54	64	56	59	58	64	56	59	58
UFPA	1	...	...	4	61	66	14	43	57	19	32	49	11	2			49	43	36	53	64	56	59	58	64	56	59	58
UFPE	3	81	46	19	62	60	16	46	45	5	32	33	33	3			47	40	49	52	64	56	59	58	64	56	59	58
UFES	1	...	...	1	...	...	7	47	52	6	...	...	...	...	...	...	49	43	41	42	64	56	59	58	64	56	59	58
UFBA	1	...	...	15	65	62	12	44	45	9	33	33	33	3			47	40	49	52	64	56	59	58	64	56	59	58
UFF	7	84	62	14	64	54	6	45	45	3	32	52	9	3	20	31	46	34	57	52	64	56	59	58	64	56	59	58
UERJ	1	...	...	9	59	60	17	44	43	6	30	47	9	7	17	56	41	39	41	54	64	56	59	58	64	56	59	58
UFMS	1	...	...	3	60	50	9	45	63	6	31	42	14	6	24	71	32	24	38	58	64	56	59	58	64	56	59	58
UFC	1	...	...	10	61	52	3	41	61	6	33	53	8	4	22	47	28	24	46	51	64	56	59	58	64	56	59	58
UFV	1	...	...	6	62	60	3	44	56	3	35	45	16	4	1		28	13	48	56	64	56	59	58	64	56	59	58
UNISINOS	1	...	...	3	59	63	5	38	38	7	31	48	13	1			28	16	38	46	64	56	59	58	64	56	59	58
UEL	1	...	...	3	42	38	5	32	33	15	5	20	45	23	13	29	23	13	29	39	64	56	59	58	64	56	59	58
UFG	1	...	...	3	49	50	7	31	50	13	4	19	24	23	14	31	23	14	31	42	64	56	59	58	64	56	59	58
UFSCAR	1	...	...	2	...	...	6	46	54	10	32	54	2	2			21	21	41	55	64	56	59	58	64	56	59	58
PUC/MG	1	...	...	4	60	36	4	47	36	11	32	43	4	1			20	17	37	40	64	56	59	58	64	56	59	58
UFPA	1	...	...	4	60	36	4	47	36	11	32	43	4	1			20	17	37	40	64	56	59	58	64	56	59	58
PUECCAMP	1	...	...	5	63	51	3	42	36	8	32	37	5	1			20	15	41	37	64	56	59	58	64	56	59	58
UFAL	1	...	...	1	...	...	4	43	48	5	30	60	4	1			19	16	43	60	64	56	59	58	64	56	59	58
UFRN	1	...	...	1	...	...	7	45	48	5	32	51	8	4	22	38	18	14	34	37	64	56	59	58	64	56	59	58
UNIMEP	1	...	...	2	...	...	6	33	41	5	2	33	41	5	2		18	15	37	37	64	56	59	58	64	56	59	58
UFMT	1	...	...	1	...	...	1	...	...	15	7	22	43	18	10	31	18	10	31	46	64	56	59	58	64	56	59	58
UDESC	1	...	...	2	...	...	1	...	...	17	3	18	47	17	3	18	17	3	18	47	64	56	59	58	64	56	59	58
UFRN	1	...	...	4	44	58	7	31	44	4	1	...	...	...	...	...	16	13	37	48	64	56	59	58	64	56	59	58
UFS	1	...	...	1	...	...	4	44	58	7	31	44	4	1	...	...	16	13	37	48	64	56	59	58	64	56	59	58
UFRJ	1	...	...	1	...	...	5	42	46	2	...	...	...	...	...	...	16	13	37	48	64	56	59	58	64	56	59	58
FIOCRUZ	1	...	...	3	41	61	2	...	...	9	2	...	...	...	...	...	15	12	35	56	64	56	59	58	64	56	59	58
FGV	1	...	...	3	47	54	7	31	45	3	...	...	...	...	...	...	14	7	31	59	64	56	59	58	64	56	59	58
UFMA	1	...	...	1	...	...	3	47	54	7	31	45	3	...	...	...	13	10	36	48	64	56	59	58	64	56	59	58
UNIJUI	1	...	...	2	...	...	5	32	45	7	1	...	...	...	...	...	13	7	31	48	64	56	59	58	64	56	59	58
UNITAU	1	...	...	2	...	...	2	...	...	9	5	23	52	13	9	30	13	9	30	50	64	56	59	58	64	56	59	58
UCG	1	...	...	1	...	...	2	...	...	10	2	...	...	...	...	...	13	3	41	30	64	56	59	58	64	56	59	58
UNIRIO	1	...	...	3	60	52	1	...	...	10	2	...	...	...	...	...	12	4	35	41	64	56	59	58	64	56	59	58
UGF	1	...	...	1	...	...	5	44	54	1	...	...	...	...	...	...	11	7	44	41	64	56	59	58	64	56	59	58
USU	1	...	...	2	...	...	1	...	...	5	1	...	...	...	...	...	10	9	41	48	64	56	59	58	64	56	59	58
UCS	1	...	...	1	...	...	2	...	...	7	1	...	...	...	...	...	10	3	37	32	64	56	59	58	64	56	59	58
EST	1	...	...	2	...	...	6	47	55	...	...	...	...	...	...	...	9	2	...	...	64	56	59	58	64	56	59	58
FURG	1	...	...	1	...	...	6	47	55	...	...	...	...	...	...	...	8	8	51	54	64	56	59	58	64	56	59	58
IUPERJ	2	...	...	1	...	...	5	47	48	...	...	...	...	...	...	...	8	8	59	57	64	56	59	58	64	56	59	58
UCPEL	1	...	...	4	66	63	...	...	...	2	...	...	...	...	...	...	8	8	59	57	64	56	59	58	64	56	59	58
UFU	1	...	...	1	...	...	2	...	...	2	...	...	...	...	...	...	8	6	38	38	64	56	59	58	64	56	59	58
UFPEL	1	...	...	2	...	...	2	...	...	3	1	...	...	...	...	...	8	4	49	48	64	56	59	58	64	56	59	58
UNITIR	1	...	...	1	...	...	4	48	65	1	...	...	...	...	...	...	7	1	...	...	64	56	59	58	64	56	59	58
IMS	1	...	...	1	...	...	4	48	65	1	...	...	...	...	...	...	6	6	41	66	64	56	59	58	64	56	59	58
UFJF	1	...	...	1	...	...	1	...	...	7	1	...	...	...	...	...	6	2	...	...	64	56	59	58	64	56	59	58
UNIFOR	1	...	...	2	...	...	2	...	...	6	2	...	...	...	...	...	6	2	...	...	64	56	59	58	64	56	59	58
IBICT	1	...	...	2	...	...	2	...	...	6	2	...	...	...	...	...	5	5	59	43	64	56	59	58	64	56	59	58
PUC/PR	1	...	...	1	...	...	1	...	...	5	5	59	43	...	...	...	5	5	59	43	64	56	59	58	64	56	59	58
UEPB	1	...	...	1	...	...	1	...	...	5	1	...	...	...	...	...	5	1	...	...	64	56	59	58	64	56	59	58
UFMS	1	...	...	1	...	...	1	...	...	5	3	45	41	...	...	...	5	3	45	41	64	56	59	58	64	56	59	58
UNIOESTE	1	...	...	1	...	...	3	30	43	2	1	...	...	...	...	...	5	4	25	35	64	56	59	58	64	56	59	58
MACKENZIE	1	...	...	1	...	...	1	...	...	5	...	...	...	...	...	...	5	...	...	...	64	56	59	58	64	56	59	58
UNIVALI	1	...	...	1	...	...	1	...	...	4	4	32	36	...	...	...	4	4	32	36	64	56	59	58	64</			