

## EDITORIAL

Com a criação da Lei de Inovação Federal, em 2004, o governo brasileiro vem incentivando fortemente o desenvolvimento da inovação no país. A reestruturação das linhas de fomento, a definição de incentivos fiscais, o aumento da segurança jurídica às parcerias público-privadas e a intensificação dos investimentos em capacitação são algumas das ações implementadas no âmbito da política nacional de C,T&I vigente.

Mas o grande desafio dos gestores públicos e privados brasileiros, e dos paranaenses, em particular, é mobilizar as competências, os recursos e as infraestruturas necessárias à formatação de programas e/ou projetos comprometidos com a resolução dos graves problemas nacionais e com a busca de soluções tecnológicas inovadoras, socialmente mais justas e economicamente sustentáveis.

Além dos recursos do Fundo Paraná, já operados pela Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior desde 1998, o governo estadual deu um grande passo ao sancionar a Lei Paranaense de Inovação (Lei n.º 17.334), no último dia 24 de setembro de 2012. O leitor poderá se inteirar deste importante marco regulatório para fomentar a inovação no Paraná, lendo seus principais pontos na resenha apresentada na abertura desta edição do Boletim Indicadores C,T&I.

Outro aspecto importante refere-se à identificação e localização das competências científicas e tecnológicas paranaenses. O levantamento dos grupos de pesquisa ativos no Paraná, no período 2000-2010, apresentado nesta terceira edição do Boletim Indicadores C,T&I, reveste-se de importância, pois acredita-se que é pela atuação histórica das instituições de pesquisa e perfil de seus grupos que se vislumbram reais possibilidades de se elaborarem programas e projetos estratégicos para o desenvolvimento estadual, envolvendo a efetiva participação de universidades, centros de pesquisa, governos e empresas.

Boa leitura!

Maria Elizabeth Lunardi  
*Editora*

## A Lei Paranaense de Inovação

Em 24 de setembro de 2012 foi criada, no Paraná, uma inovação institucional: a Lei n.º 17.314, denominada de Lei Estadual de Inovação. Ao instituir o Sistema Paranaense de Inovação e criar os incentivos à inovação, à pesquisa e ao desenvolvimento científico e tecnológico, essa lei define as “regras básicas do jogo”, a serem seguidas pelos diferentes atores envolvidos com as atividades inovativas no Estado.<sup>1</sup> Estudiosos, entre eles North (1990),<sup>2</sup> propõem que as instituições devam ser entendidas como as mencionadas “regras básicas do jogo”. Ao adotarem um regime jurídico geral, definirem a forma como este é aplicado e difundirem amplamente as normas, as instituições guiam o comportamento dos agentes.

Assim, a Lei Paranaense de Inovação regula a participação do Estado em fundos de investimento destinados à aplicação em carteira de valores mobiliários de emissão de empresas situadas no Estado do Paraná, cuja atividade principal seja a inovação tecnológica, define estímulos e estabelece as regras essenciais para promover a:

- a) construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação;
- b) participação das Instituições Científicas e Tecnológicas do Estado do Paraná (ICTPR) no processo de inovação;
- c) participação do pesquisador público no processo de inovação;
- d) participação do inventor independente no processo de inovação;
- e) estímulos ao processo de inovação nas empresas.

### ■ O Sistema Paranaense de Inovação

O Sistema Paranaense de Inovação contempla o conjunto de organizações públicas ou privadas que, no Estado do Paraná, interagem entre si e aplicam recursos para a realização de atividades orientadas à geração, difusão e utilização de conhecimentos científicos e tecnológicos que proporcionem produtos, processos e serviços inovadores. Tem por objetivo incentivar o desenvolvimento sustentável do Estado pela inovação,<sup>3</sup> pesquisa científica e tecnológica, estimulando programas e projetos articulados com os setores público e privado.

O Sistema Paranaense de Inovação é composto pelas seguintes instituições:

- Conselho Paranaense de Ciência e Tecnologia (CCT);
- Entidades que se enquadrem como Agências de Fomento;<sup>4</sup>

<sup>1</sup> A íntegra da Lei Paranaense de Inovação encontra-se disponível no seguinte *site*: <http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=77820&indice=1&totalRegistros=1>.

<sup>2</sup> NORTH, D. **Institutions, institutional change, and economic performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

<sup>3</sup> “Inovação: é a implementação, com sucesso, de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um novo processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas” (Lei 17.314/12).

<sup>4</sup> “Agência de Fomento: órgão ou entidade de natureza pública ou privada que tenha entre os seus objetivos o fomento de ações que visem a estimular e promover o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação” (Lei 17.314/12).

- Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Paraná;
- Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos do Estado do Paraná;
- Instituto Tecnológico do Paraná (TECPAR);
- Instituto Agrônômico do Paraná (IAPAR);
- Instituições de apoio à ciência, tecnologia e inovação estabelecidas no Estado do Paraná;
- Empresas e entidades do Estado do Paraná com atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação;
- Unidade Gestora do Fundo Paraná (UGF);
- Instituições públicas que se enquadrem como ICTPR, bem como Entidades Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ECTI) e aquelas de direito público e privado, localizadas no Estado do Paraná, e que desempenhem atividades semelhantes.

As Instituições Científicas e Tecnológicas do Estado do Paraná são órgãos ou entidades da administração pública estadual, direta ou indireta (universidades, centros de pesquisa), que têm por missão institucional executar, entre outras, atividades de pesquisa básica ou aplicada, de caráter científico ou tecnológico, bem como de desenvolvimento tecnológico, de capacitação de recursos humanos e inovação. As Entidades Científicas, Tecnológicas e de Inovação são instituições privadas com ou sem fins lucrativos do Estado do Paraná, legalmente constituídas, que têm por missão institucional executar, entre outras, atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

### **Construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação**

O estímulo à construção de ambientes especializados se refere ao apoio do Estado do Paraná, seus municípios e das agências de fomento à constituição de alianças estratégicas, e ao desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas brasileiras localizadas no Paraná, ICTPR, ECTI e organizações de direito privado com atividades de pesquisa e desenvolvimento voltados para a geração de inovações.

Nesse sentido, as ICTPRs poderão, mediante remuneração, por prazo determinado e mediante contrato ou convênio, compartilhar seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações, prioritariamente com micro, pequenas e médias empresas, em atividades voltadas à inovação, para a consecução de atividades de incubação, sem prejuízos de sua atividade finalística. Poderão também permitir a utilização dos laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações existentes em suas próprias dependências por empresas brasileiras e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas a atividades de pesquisa, desde que tal utilização não interfira diretamente na sua atividade-fim, nem com ela conflite.

## Participação das instituições científicas e tecnológicas do Estado do Paraná no processo de inovação

A Lei Paranaense de Inovação faculta às ICTPRs celebrar contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida.

As ICTPRs poderão também prestar às instituições públicas ou privadas serviços compatíveis com os objetivos dessa Lei, nas atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Podem ainda celebrar acordos de parceria para a realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica, e desenvolvimento de tecnologia, produto, processo ou serviço com instituições públicas e privadas.

O servidor público ou o empregado público envolvido na prestação de serviços relativos aos contratos de transferência de tecnologia poderá receber retribuição pecuniária, diretamente da ICTPR ou de instituição de apoio com a qual esta tenha firmado acordo, sempre sob a forma de gratificação especial e desde que custeado exclusivamente com recursos arrecadados no âmbito da atividade contratada. No caso de participação nos acordos de parceria, o servidor ou empregado público da ICTPR poderá receber bolsa de estímulo à inovação diretamente de instituição de apoio ou agência de fomento, independentemente do seu regime de trabalho.

Nesse contexto, a ICTPR deverá dispor de Núcleo de Inovação Tecnológica, próprio ou em associação com outras entidades equivalentes, com a finalidade de apoiar sua relação com a sociedade e com o mercado, promovendo a proteção do conhecimento gerado internamente e gerenciando o processo de transferências de tecnologia.

## Participação do pesquisador público no processo de inovação

A Lei Paranaense de Inovação assegura ao pesquisador público,<sup>5</sup> criador, envolvido no processo de inovação, participação mínima de 5% e máxima de um terço nos ganhos econômicos auferidos pela ICTPR, resultantes de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação protegida, da qual tenha sido o inventor, obtentor ou autor.

Os ganhos econômicos se referem a toda forma de *royalties*, remuneração ou quaisquer benefícios financeiros resultantes da exploração direta ou por terceiros, deduzidas as despesas, encargos e obrigações legais decorrentes da proteção da propriedade intelectual.

Além disso, ao pesquisador público é facultado, mediante autorização da respectiva ICTPR, afastar-se do órgão de origem para prestar colaboração ou serviço a outra ICTPR, observados os objetivos da Lei de Inovação. Durante esse período de afastamento, são assegurados ao pesquisador público o vencimento do cargo efetivo, acrescido das vantagens pecuniárias permanentes estabelecidas em lei, bem como promoção e progressão funcional e os benefícios do plano de seguridade social ao qual estiver vinculado.

<sup>5</sup> “Pesquisador público: ocupante de cargo efetivo civil ou militar, ou emprego público de ICTPR que realize pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico, e desenvolvimento tecnológico” (Lei 17.314/12).

Ao pesquisador público também é permitido licenciar-se do cargo efetivo ou emprego público que ocupa para constituir empresa ou colaborar com empresa cujos objetivos envolvam a aplicação de inovação que tenha por base criação de cuja autoria tenha participado.

Finalmente, ao aluno devidamente inscrito nos programas de graduação e pós-graduação de ICTPR que tenha participado do processo de criação, é assegurada, a título de incentivo, a participação nos ganhos econômicos auferidos, resultantes da exploração de criação protegida, em proporções previamente estabelecidas por meio de acordo formal.

## **Participação do inventor independente no processo de inovação**

Com base na Lei Paranaense de Inovação, aos inventores independentes<sup>6</sup> que comprovem depósito de pedido de patente é facultado solicitar a adoção da criação por uma ICTPR, que decidirá, livremente, quanto à conveniência e oportunidade da solicitação, visando à elaboração de projeto para seu futuro desenvolvimento, incubação, industrialização e utilização pelo setor produtivo.

Adotada a invenção, o inventor independente comprometer-se-á, mediante contrato, a compartilhar com a ICTPR os ganhos econômicos auferidos com a exploração industrial da invenção protegida.

## **Estímulos ao processo de inovação nas empresas**

Segundo a Lei Paranaense de Inovação, o Estado, por meio de seus órgãos da administração pública direta ou indireta, incentivará o processo de inovação nas empresas brasileiras localizadas no Paraná, mediante o compartilhamento de recursos humanos, materiais e de infraestrutura, a concessão de apoio financeiro, de benefícios fiscais, subvenção econômica e participação societária e exercício de compra do Estado.

A concessão de recursos financeiros, sob a forma de subvenção econômica, financiamento ou participação societária, visando ao desenvolvimento de produtos, processos ou serviços inovadores, será precedida de aprovação de projeto pelo órgão ou entidade concedente. Essa concessão implica, obrigatoriamente, a assunção de contrapartida pela empresa beneficiária.

Além disso, o Poder Executivo regulamentará o uso do poder de compra de forma a incentivar as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação no Estado que se traduzam em produtos e serviços inovadores e de interesse público. Poderá ainda conceder incentivos fiscais às empresas, com vistas à consecução dos objetivos estabelecidos nesta Lei.

As agências de fomento estaduais promoverão, por meio de programas específicos, ações de estímulo à inovação, prioritariamente nas micro e pequenas empresas e empreendimentos de economia solidária, inclusive mediante extensão tecnológica realizada pela ICTPR, pela ECTI e entidades de direito privado com atividades semelhantes, localizadas

<sup>6</sup> “Inventor independente: pessoa física, não ocupante de cargo ou emprego público, que seja inventor, obtentor ou autor de criação” (Lei 17.314/12).

no Estado do Paraná. Os recursos da conta específica “Apoio à Inovação” do Fundo Paraná, quando da sua aplicação pelas instituições contempladas em projetos, deverão privilegiar as micro e pequenas empresas do Paraná, quando possível, com até 20% do total dos recursos recebidos.

Os órgãos e entidades da Administração Pública estadual poderão contratar empresa, consórcio de empresas e entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos, de reconhecida capacitação tecnológica no setor, visando à realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto, processo ou serviço inovador.

### **Participação do Estado em fundos de investimento**

O Estado, suas autarquias, fundações e empresas por ele controladas, direta ou indiretamente, poderão participar, na qualidade de cotistas, de fundos mútuos de investimento com registro na Comissão de Valores Mobiliários (CVM) destinados à aplicação em carteira diversificada de valores mobiliários de emissão de empresas situadas no Estado do Paraná, cuja atividade principal seja a inovação tecnológica.

Essas “regras do jogo” ampliam as possibilidades de cooperação entre ICTPR, empresas, ECTIs e instituições estaduais de fomento, visando a avanços no processo de inovação da economia e da sociedade paranaense. Além disso, potencializam os engates dessas instituições com as possibilidades de apoio a esse processo, existentes em nível federal (FINEP, CNPq, BNDES, etc.) e internacional.

---

## Evolução e localização da capacidade de pesquisa instalada no Paraná (2000-2010): um levantamento a partir do diretório dos grupos de pesquisa do CNPq

---

### ■ Introdução

Segundo o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq,<sup>7</sup> o Diretório dos Grupos de Pesquisa (DGP) foi iniciado em 1992 e, desde essa época, são colocados à disposição da sociedade brasileira e demais interessados censos bianuais que fazem um balanço geral da capacidade instalada de pesquisa no país, medida pelos grupos ativos em cada período.

A partir de 2000, os censos dos grupos de pesquisa estão disponíveis na plataforma *web* e, a partir de 2002, a chamada base corrente de dados pode ser atualizada a qualquer tempo. Os censos trazem informações quantitativas sobre os grupos em suas diversas dimensões e permitem a realização de buscas textuais sobre as bases de dados.

O diretório dos grupos de pesquisa do CNPq atende a três grandes finalidades:

- a) colocar à disposição dos interessados um instrumento que facilite a troca de informações, identificando com rapidez e precisão quem é quem, onde se encontra, com o que vem trabalhando e o que produziu recentemente;
- b) organizar censos periódica e sistematicamente, permitindo a realização de *surveys* e estudos comparativos, com o intuito de ampliar o conhecimento sobre a capacidade de pesquisa instalada no país, por instituição, estados, regiões, áreas do conhecimento, titulação dos pesquisadores, programas de pesquisa, produção científica, tipos de relacionamentos dos grupos de pesquisa com empresas, tipos de financiamentos, entre outras possibilidades a serem prospectadas e analisadas;<sup>8</sup>
- c) guardar informações e colaborar para a preservação da memória científica institucional, estadual e brasileira.

No diretório de pesquisa, o CNPq define um grupo de pesquisa como sendo

[...] um conjunto de indivíduos organizados hierarquicamente em torno de uma ou, eventualmente, duas lideranças, cujo fundamento organizador dessa hierarquia é a experiência, o destaque e a liderança no terreno científico ou tecnológico; no qual existe envolvimento profissional e permanente com a atividade de pesquisa; cujo trabalho se organiza em torno de linhas comuns de pesquisa; e que, em algum grau, compartilha instalações e equipamentos.

---

<sup>7</sup> O Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq pode ser acessado diretamente pelo endereço <http://dgp.cnpq.br/censos> ou então na página [www.cnpq.br](http://www.cnpq.br), clicando na aba Institucional, Estatísticas e Indicadores, Grupos de Pesquisa - Censos.

<sup>8</sup> Ver, por exemplo, os estudos nas áreas da geografia agrária, saúde, enfermagem, interação universidade-empresa, educação, entre outros, que se encontram listados nas referências utilizadas neste levantamento.

Utilizando os filtros disponíveis em sua base tabular, organizada em censos bianuais, é possível agregar as informações existentes na base para o Brasil, regiões, estados e instituições, levantando-se dados sobre os grupos de pesquisa ativos, os recursos humanos que compõem os grupos, as linhas de pesquisa em andamento, as especialidades do conhecimento, os setores de atividade envolvidos, a produção científica, tecnológica e artística dos pesquisadores e estudantes que integram os grupos, e os tipos de relacionamento com as entidades/empresas do setor público, privado e não governamental. Assim, cada grupo de pesquisa está situado no tempo e no espaço.

Podem participar do diretório as instituições que se enquadrem nas seguintes categorias: a) universidades federais, estaduais, municipais e privadas; b) instituições de educação superior não universitárias que possuam pelo menos um curso de pós-graduação reconhecido pela CAPES/MEC (centros universitários, faculdades integradas, faculdades isoladas, institutos, escolas, centros de educação tecnológica, etc.); c) institutos públicos de pesquisa científica; institutos tecnológicos públicos e centros federais de educação tecnológica; d) laboratórios de pesquisa e desenvolvimento de empresas estatais ou ex-estatais; e) organizações não governamentais com atuação em pesquisa.

As empresas privadas não participam do diretório de grupos de pesquisa do CNPq e constam da base somente quando os líderes as nominam e descrevem os tipos de relacionamentos mantidos com seus grupos. Os censos grupos-empresas (grupos de pesquisa que se relacionam com empresas) e empresas-grupos (natureza jurídica e ramos de atividades das empresas que trabalham com grupos de pesquisa) são recenseados bianualmente pelo CNPq, desde 2002.

O CNPq delega aos dirigentes das instituições participantes do diretório (pró-reitores de pesquisa, superintendentes, diretores, vice-presidentes, dirigentes e coordenadores de pesquisa) a responsabilidade pela identificação e cadastramento dos líderes de grupos e a certificação, ou não, dos grupos enviados pelos líderes. O diretório é composto unicamente por grupos certificados, e somente os líderes podem acessar e alimentar a base de dados, seguindo os procedimentos e metodologias definidos pelo CNPq. A base de dados corrente pode ser atualizada a qualquer tempo, enquanto os censos são realizados a cada dois anos pelo CNPq.

## ■ Finalidade e objetivos deste levantamento

Este levantamento tem como finalidade identificar a capacidade instalada de pesquisa existente no Estado do Paraná. Para tanto, foram definidos os seguintes objetivos:

- a) situar o Estado do Paraná no cenário nacional, comparando a evolução do número de grupos de pesquisa e pesquisadores com alguns estados brasileiros selecionados e mostrar a participação das regiões no total nacional, no período 2000-2010;
- b) mostrar a evolução e traçar um perfil dos grupos de pesquisa e pesquisadores ativos no Estado do Paraná, de 2000 a 2010, por grandes áreas do conhecimento, situação jurídica das instituições, localizando-os nos municípios que compõem as mesorregiões do IBGE;



- c) traçar um perfil dos grupos de pesquisa que vêm atuando em parceria com empresas, por instituição, áreas do conhecimento, natureza jurídica das empresas e tipos de relacionamentos mais comuns, mostrando as mudanças mais significativas ocorridas nos tipos de relacionamentos, durante o período 2002-2010;
- d) apresentar a cartografia dos grupos de pesquisa ativos no Estado do Paraná com os grupos e instituições de pesquisa por municípios e mesorregiões do IBGE, em 2000 e 2010; e o número de grupos de pesquisa e de empresas que trabalham em parceria, por municípios e mesorregiões do IBGE, em 2002 e 2010.

### ■ Capacidade instalada de pesquisa no Paraná: um comparativo nacional

A tabela 1 mostra o número de grupos de pesquisa e pesquisadores e a relação pesquisadores por grupos nos estados selecionados, por grande área, durante o período 2000-2010. O levantamento dos grupos de pesquisa e pesquisadores ativos nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Paraná, Bahia, Santa Catarina e Pernambuco é nacionalmente significativo, pois respondem por 76,3 % da capacidade instalada de pesquisa no país em 2010.

A capacidade de pesquisa instalada nesses estados, medida pelo número de grupos de pesquisa no diretório do CNPq, permite três comparações consideradas importantes para a formulação e implementação das políticas públicas de C,T&I no Estado do Paraná, quais sejam:

- a) comparar o desempenho paranaense em relação aos seus congêneres sulinos (PR, SC, RS);
- b) comparar o desempenho da Região Sul (PR, SC, RS) em relação à Sudeste (SP, RJ, MG), considerada a mais dinâmica do país tanto em termos econômicos como pelo porte e peso das infraestruturas de ensino, pesquisa e inovação ali existentes;
- c) comparar o desempenho de estados possuidores de grandes sistemas de ensino e pesquisa mantidos com recursos públicos estaduais (SP, PR, BA) com aqueles possuidores de grandes sistemas de ensino e pesquisa mantidos com recursos federais (RS, RJ, MG);
- d) conhecer a evolução da capacidade instalada de pesquisa em outros estados brasileiros que guardam similitudes com o sistema de ensino e pesquisa paranaense, mas que vem recebendo importantes incentivos federais para o desenvolvimento das atividades de C,T&I (BA, PE).

Os dados mostram crescimento significativo dos grupos de pesquisa e pesquisadores no Brasil durante o período 2000-2010, qual seja: de 11.760 para 27.523 grupos e de 66.804 para 205.445 pesquisadores. Somados, os grupos de pesquisa localizados nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Rio Grande do Sul respondem por aproximadamente 55% dos grupos ativos e 55% dos pesquisadores envolvidos com a atividade de pesquisa no país em 2010.

TABELA 1 - NÚMERO E PARTICIPAÇÃO DOS GRUPOS DE PESQUISA E DE PESQUISADORES CADASTRADOS NO CNPQ E RELAÇÃO DE PESQUISADORES POR GRUPO, SEGUNDO GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO, ESTADOS SELECIONADOS E TOTAL BRASIL - 2000-2010

ESTADOS SELECIONADOS	GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO																		PARTICIPAÇÃO NO TOTAL BRASIL (%)			
	Ciências Agrárias		Ciências Biológicas		Ciências da Saúde		Ciências Exatas e da Terra		Ciências Humanas		Ciências Sociais Aplicadas		Engenharias		Linguística, Letras e Artes		Total		2000	2010	2010	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2010	
Grupos de Pesquisa																						
São Paulo	362	500	527	786	867	1.469	618	698	404	1.018	175	701	571	801	121	386	3.645	6.359	310	310	23,1	
Rio de Janeiro	115	150	344	492	220	474	343	402	270	622	177	437	363	502	90	234	1.922	3.313	16,3	16,3	12,0	
Minas Gerais	202	391	134	322	113	396	138	310	95	518	70	341	181	364	93	206	1.026	2.848	8,7	10,3	10,3	
Rio Grande do Sul	130	279	160	288	167	467	143	261	238	513	108	383	170	332	83	154	1.199	2.677	10,2	10,2	9,7	
Paraná	129	308	111	240	94	325	93	253	93	415	65	292	93	307	23	124	701	2.264	6,0	8,2	8,2	
Bahia	41	107	49	123	50	223	52	149	52	279	42	170	19	151	25	128	330	1.330	2,8	4,8	4,8	
Santa Catarina	48	121	31	89	32	189	51	86	82	233	57	213	88	258	28	74	417	1.263	3,5	4,6	4,6	
Pernambuco	63	105	73	132	99	175	63	86	78	161	51	108	74	132	8	37	509	936	4,3	3,4	3,4	
Demais Estados	262	738	291	636	190	855	311	689	399	1.628	185	793	267	701	106	493	2.011	6.533	17,1	23,7	23,7	
TOTAL BRASIL	1.352	2.699	1.720	3.108	1.832	4.573	1.812	2.934	1.711	5.387	930	3.438	1.826	3.548	577	1.836	11.760	27.523	100,0	100,0	100,0	
Pesquisadores																						
São Paulo	2.951	4.552	2.338	4.925	4.617	10.198	2.608	4.391	2.380	7.774	1.121	5.024	3.320	6.120	665	2.502	20.000	45.486	29,9	29,9	22,1	
Rio de Janeiro	864	1.424	1.482	3.376	1.326	3.911	1.714	2.894	1.241	4.433	725	2.861	1.893	3.539	299	1.526	9.544	23.984	14,3	11,7	11,7	
Minas Gerais	1.572	4.186	666	2.704	668	3.242	785	2.058	581	4.113	428	2.951	1.048	2.698	445	1.400	6.193	22.952	9,3	11,2	11,2	
Rio Grande do Sul	752	2.286	811	1.957	961	3.428	802	1.840	1.306	3.966	534	2.359	979	2.237	374	1.019	6.519	19.112	9,8	9,3	9,3	
Paraná	894	2.698	625	1.811	622	2.321	471	1.560	743	3.036	367	1.950	513	2.041	123	804	4.358	16.221	6,5	7,9	7,9	
Bahia	335	1.065	256	1.088	331	1.823	321	1.013	316	2.377	264	1.242	154	1.017	136	909	2.113	10.534	3,2	5,1	5,1	
Santa Catarina	336	1.093	149	598	236	1.254	280	500	529	1.689	357	1.407	537	1.807	118	463	2.542	8.811	3,8	4,3	4,3	
Pernambuco	525	971	471	1.171	486	1.458	330	598	540	1.264	312	796	471	1.007	36	296	3.171	7.561	4,7	3,7	3,7	
Demais Estados	2.183	7.272	1.933	5.760	1.360	6.740	1.659	4.791	2.393	12.524	1.025	5.687	1.271	4.809	540	3.221	12.364	50.804	18,5	24,7	24,7	
TOTAL BRASIL	10.412	25.547	8.731	23.390	10.607	34.375	8.970	19.645	10.029	41.196	5.133	23.877	10.186	25.275	2.736	12.140	66.804	205.445	100,0	100,0	100,0	
Relação Pesquisadores/Grupos																						
São Paulo	8,2	9,1	4,4	6,3	5,3	6,9	4,2	6,3	5,9	7,6	6,4	7,2	5,8	7,6	5,5	6,5	5,5	7,2	7,2	7,2	7,2	
Rio de Janeiro	7,5	9,5	4,3	6,9	6,0	8,3	5,0	7,2	4,6	7,1	4,1	6,5	5,2	7,0	3,3	6,5	5,0	7,2	7,2	7,2	7,2	
Minas Gerais	7,8	10,7	5,0	8,4	5,9	8,2	5,7	6,6	6,1	7,9	6,1	7,5	5,8	7,4	4,8	6,8	6,0	8,1	8,1	8,1	8,1	
Rio Grande do Sul	5,8	8,2	5,1	6,8	5,8	7,3	5,6	7,0	5,5	7,8	4,9	6,2	5,8	6,7	4,5	6,6	5,4	7,1	7,1	7,1	7,1	
Paraná	6,9	8,8	5,6	7,5	6,6	7,1	5,1	6,2	8,0	7,3	5,6	6,7	5,5	6,6	5,3	6,5	6,2	7,2	7,2	7,2	7,2	
Bahia	8,2	10,0	5,2	8,8	6,6	8,2	6,2	6,8	6,1	8,5	6,3	7,3	8,1	6,7	5,4	7,1	6,4	7,9	7,9	7,9	7,9	
Santa Catarina	7,0	9,0	4,8	6,7	7,4	6,6	5,5	5,8	6,5	7,2	6,3	6,6	6,1	7,0	4,2	6,3	6,1	7,0	7,0	7,0	7,0	
Pernambuco	8,3	9,2	6,5	8,9	4,9	8,3	5,2	7,0	6,9	7,9	6,1	7,4	6,4	7,6	4,5	8,0	6,2	8,1	8,1	8,1	8,1	
Demais Estados	8,3	9,9	6,6	9,1	7,2	7,9	5,3	7,0	6,0	7,7	5,5	7,2	5,8	6,9	5,1	6,5	6,1	7,8	7,8	7,8	7,8	
TOTAL BRASIL	7,7	9,5	5,1	7,5	5,8	7,5	5,0	6,7	5,9	7,6	5,5	6,9	5,6	7,1	4,7	6,6	5,7	7,5	7,5	7,5	7,5	

FONTE: CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa; Censos 2000 e 2010. Acesso em: 30 mar. 2012

NOTAS: Elaborado pelo Projeto Sistema de Indicadores de C,T&I-SETI-PR/IPARDES.

Em geral há dupla contagem no número de pesquisadores, estudantes e técnicos, tendo em vista que o indivíduo que participa de mais de um grupo de pesquisa foi computado mais de uma vez (ver nota técnica 1 no DGP/CNPq).

.. Não se aplica dado numérico.

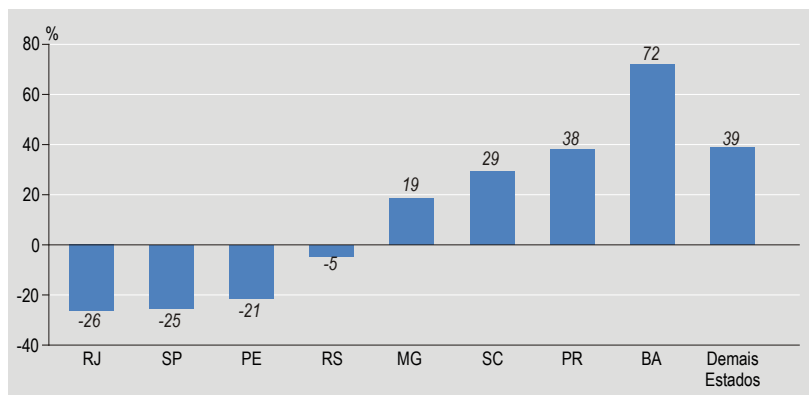
No quesito relação pesquisadores por grupos, observe-se que as ciências agrárias, biológicas e da saúde são áreas com tradição de pesquisa no Brasil, especialmente na Região Sudeste, e por isso conseguem aglutinar um grande número de pesquisadores e de outras qualificações técnico-científicas. As trajetórias de institutos como o Agrônomo de Campinas, Manguinhos, Butantã e das universidades de São Paulo e Rio de Janeiro são exemplos clássicos na historiografia da C&T brasileira.

Os dados apresentados indicam que as ciências agrárias, biológicas e da saúde também estão se desenvolvendo nas demais unidades da Federação. Tomando como base a relação pesquisadores por grupos dos estados selecionados neste levantamento, vê-se que as ciências agrárias aparecem como uma área de pesquisa relevante em Minas Gerais e Bahia; as ciências biológicas aparecem em Pernambuco, Bahia e Minas Gerais; as ciências da saúde em Pernambuco, Bahia, Minas Gerais e continua muito forte no Rio de Janeiro. Nas demais áreas, os outros estados selecionados situam-se próximos da relação pesquisadores por grupos verificada para o Brasil.

Em 2010, o levantamento realizado junto ao DGP/CNPq situa o Paraná na quinta posição nacional, respondendo por 8,2% dos grupos de pesquisa ativos e por 7,9% dos pesquisadores brasileiros, com uma relação de 7,2 pesquisadores por grupo de pesquisa. As áreas que mais acolhem pesquisadores em seus grupos são as ciências agrárias (8,8), seguida pelas ciências biológicas (7,5), ciências humanas (7,3) e da saúde (7,1). Os estados que apresentam a maior relação pesquisadores por grupo no país são Minas Gerais (8,1), com destaque para as ciências agrárias e biológicas, e Pernambuco (8,1), com as ciências agrárias, biológicas, saúde e linguística e artes (ver tabela 1).

Durante o período 2000-2010, observa-se uma diminuição da taxa de crescimento dos grupos de pesquisa nos estados do Rio de Janeiro (-26%), São Paulo (-25%), Pernambuco (-21%) e Rio Grande do Sul (-5%); e um aumento da taxa de crescimento nos estados da Bahia (72%), Paraná (38%), Santa Catarina (29%) e Minas Gerais (19%) (gráfico 1). Mas as regiões Sudeste e Sul concentram ainda o maior número de grupos e de pesquisadores, o que permite inferir que é nesses estados que se encontra a maior e mais qualificada capacidade de pesquisa instalada no país, conforme demonstram os diversos *rankings* nacionais e internacionais divulgados nos últimos anos (gráficos 2 e 3 e tabelas A.1 e A.2).

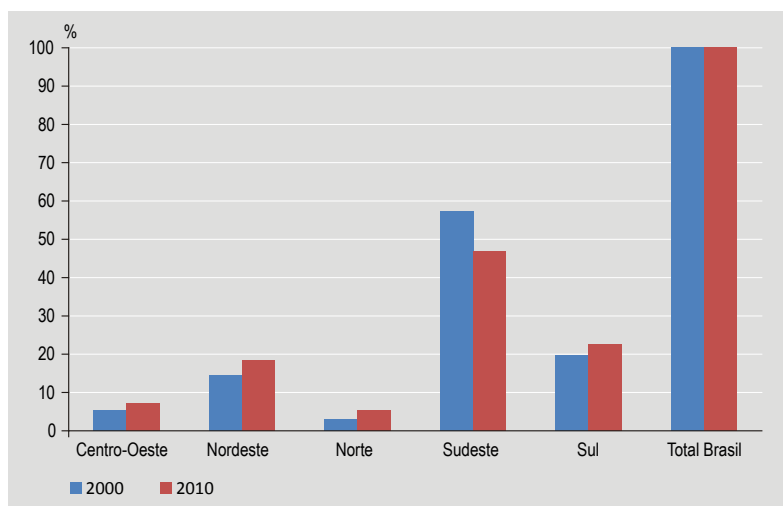
GRÁFICO 1 - TAXA DE CRESCIMENTO DOS GRUPOS DE PESQUISA NOS ESTADOS SELECIONADOS, EM RELAÇÃO AO TOTAL BRASIL - 2000/2010



FONTE: Diretório dos Grupos de Pesquisa/CNPq, Censos 2000 e 2010. Acesso em: 30 mar. 2012

NOTA: Elaborado pelo Projeto Sistema de Indicadores de C,T&I-SETI-PR/IPARDES.

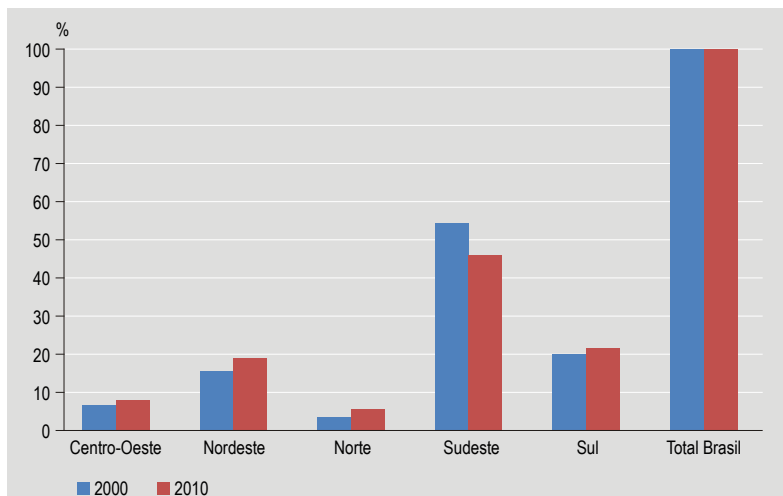
GRÁFICO 2 - PARTICIPAÇÃO DAS REGIÕES NO TOTAL DE GRUPOS DE PESQUISA CADASTRADOS NO CNPQ - 2000/2010



FONTE: Diretório dos Grupos de Pesquisa/CNPq, Censos 2000 e 2010. Acesso em: 30 mar. 2012

NOTA: Elaborado pelo Projeto Sistema de Indicadores de C,T&I-SETI-PR/IPARDES.

GRÁFICO 3 - PARTICIPAÇÃO DAS REGIÕES NO TOTAL DE PESQUISADORES VINCULADOS AOS GRUPOS DE PESQUISA CADASTRADOS NO CNPQ - 2000/2010



FONTE: Diretório dos Grupos de Pesquisa/CNPq, Censos 2000 e 2010. Acesso em: 30 mar. 2012

NOTA: Elaborado pelo Projeto Sistema de Indicadores de C,T&I-SETI-PR/IPARDES.

## Crescimento dos grupos de pesquisa: Bahia, Paraná e Santa Catarina

Ao se analisarem os dados da tabela 2, constata-se um crescimento nacional expressivo dos grupos de pesquisa das ciências sociais aplicadas (269,7%), linguística, letras e artes (218,2%), ciências humanas (214,8%) e ciências da saúde (149,6%). Embora as ciências agrárias e biológicas agreguem grande número de pesquisadores em seus grupos, estas áreas cresceram abaixo da média nacional, mas ainda são altamente significativas quando analisadas em termos absolutos.

TABELA 2 - TAXA DE CRESCIMENTO DOS GRUPOS DE PESQUISA CADASTRADOS NO CNPQ, SEGUNDO GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO, ESTADOS SELECIONADOS E BRASIL - 2000/2010

ESTADOS SELECIONADOS	GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO (%)								TOTAL (%)
	Ciências Agrárias	Ciências Biológicas	Ciências da Saúde	Ciências Exatas e da Terra	Ciências Humanas	Ciências Sociais Aplicadas	Engenharias	Linguística, Letras e Artes	
Bahia	161,0	151,0	346,0	186,5	436,5	304,8	694,7	412,0	303,0
Paraná	138,8	116,2	245,7	172,0	346,2	349,2	230,1	439,1	223,0
Santa Catarina	152,1	187,1	490,6	68,6	184,1	273,7	193,2	164,3	202,9
Minas Gerais	93,6	140,3	250,4	124,6	445,3	387,1	101,1	121,5	177,6
Rio Grande do Sul	114,6	80,0	179,6	82,5	115,5	254,6	95,3	85,5	123,3
Pernambuco	66,7	80,8	76,8	36,5	106,4	111,8	78,4	362,5	83,9
São Paulo	38,1	49,1	69,4	12,9	152,0	300,6	40,3	219,0	74,5
Rio de Janeiro	30,4	43,0	115,5	17,2	130,4	146,9	38,3	160,0	72,4
Demais Estados	181,7	118,6	350,0	121,5	308,0	328,6	162,5	365,1	224,9
BRASIL	99,6	80,7	149,6	61,9	214,8	269,7	94,3	218,2	134,0

FONTE: CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa: Censos 2000 e 2010. Acesso em: 30 mar. 2012

NOTA: Elaborado pelo Projeto Sistema de Indicadores de C,T&I-SETI-PR/IPARDES.

Os estados da Bahia (303%), Paraná (223%) e Santa Catarina (202,9%) foram os que obtiveram os maiores percentuais de crescimento de grupos de pesquisa, na última década, situando-se bem acima da média nacional (134%). Se no caso baiano os grupos das engenharias (694,7%), humanas (436,5%) e saúde (346%) alavancaram o crescimento geral do estado nordestino, no caso paranaense foram os grupos de pesquisa da linguística (439,1%), ciências sociais aplicadas (349,2%) e ciências humanas (346,2%) que garantiram seu crescimento. Em Santa Catarina, o forte crescimento foi sustentado pelos grupos das áreas da saúde (490,6%) e das ciências sociais aplicadas (273,7%). Os estados do Rio Grande do Sul, Pernambuco, São Paulo e Rio de Janeiro continuaram crescendo, mas a taxas inferiores à média nacional.

Nas ciências humanas cabe destacar o elevado crescimento dos grupos mineiro (445,3%) e baiano (436,5%); nas sociais aplicadas, os catarinenses (273,7%) e paranaenses (349,2%); e na linguística, letras e artes, os grupos paranaense (439,1%) e pernambucano (362,5%). Nas ciências da saúde, agrárias, engenharias, biológicas e exatas, o crescimento foi relativamente menor, mas com taxas muito diferenciadas entre os estados. Na saúde e agrárias, destacam-se os grupos catarinense e baiano; nas engenharias, o fenomenal crescimento baiano (694,7%) e paranaense (230,1%); nas ciências biológicas, sobressaem-se os grupos catarinense (187,1%) e mineiro (140,3%); e nas exatas novamente os grupos baiano (186,5%) e paranaense (172%). Os grupos de pesquisa baianos e paranaenses pertencem, em sua grande maioria, às instituições de ensino superior federais e estaduais, enquanto os grupos catarinenses são tutelados pelas instituições federais. Cabe destacar que o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI-Ba) hospeda 14 grupos de pesquisa, um diferencial entre seus congêneres nacionais do Sistema S.<sup>9</sup> (tabela 3).

<sup>9</sup> A Bahia possui hoje dois Institutos Federais de Ciência e Tecnologia (IFBa, IF Baiano), duas universidades federais (UFBA, UFRB e *campi* da UFVFS em Juazeiro) e quatro universidades estaduais (UEFS, UESB, UESC, UNEB). De forma semelhante, o Paraná possui duas universidades federais (UFPR, UTFPR), um Instituto Federal de Ciência e Tecnologia (IFPR) e sete universidades estaduais (UEL, UEM, UEPG, UNIOESTE, UNICENTRO, UENP e UNESPAR em fase de instalação).

TABELA 3 - TAXA DE CRESCIMENTO DOS GRUPOS DE PESQUISA CADASTRADOS NO CNPq, SEGUNDO GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO E ESTADOS COM CRESCIMENTO ACIMA DA MÉDIA NACIONAL - 2000/2010

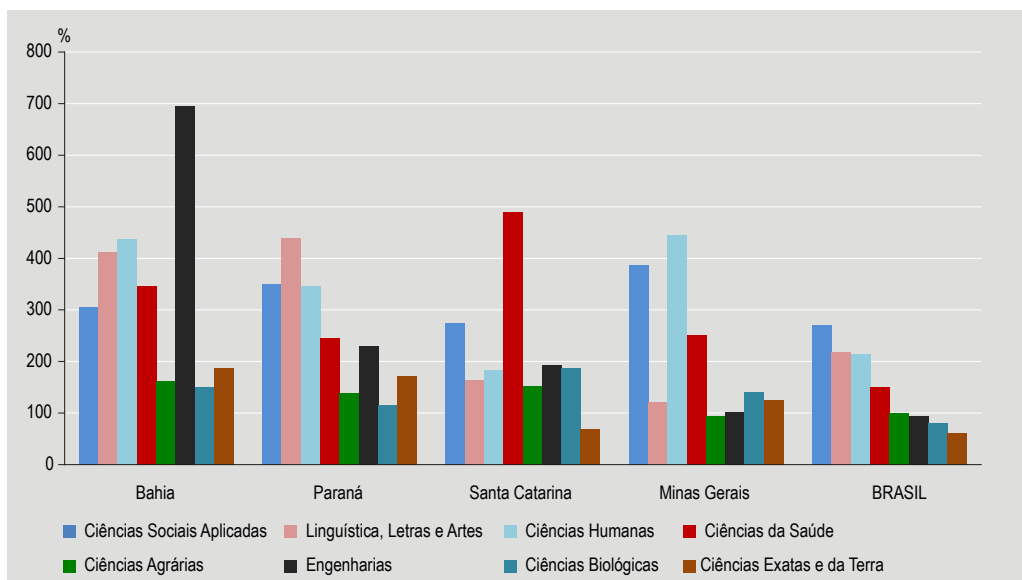
GRANDES ÁREAS	ESTADOS (%)				BRASIL (%)
	Bahia	Paraná	Santa Catarina	Minas Gerais	
Ciências Sociais Aplicadas	304,8	349,2	273,7	387,1	269,7
Linguística, Letras e Artes	412,0	439,1	164,3	121,5	218,2
Ciências Humanas	436,5	346,2	184,1	445,3	214,8
Ciências da Saúde	346,0	245,7	490,6	250,4	149,6
Ciências Agrárias	161,0	138,8	152,1	93,6	99,6
Engenharias	694,7	230,1	193,2	101,1	94,3
Ciências Biológicas	151,0	116,2	187,1	140,3	80,7
Ciências Exatas e da Terra	186,5	172,0	68,6	124,6	61,9
Total	303,0	223,0	202,9	177,6	134,0

FONTE: CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa/CNPq; Censos 2000 e 2010. Acesso em: 30 mar. 2012

NOTA: Elaborado pelo Projeto Sistema de Indicadores de C,T&I-SETI-PR/IPARDES.

Os grupos das ciências agrárias são detentores da maior relação nacional de pesquisadores por grupo (9,5). Essa relação também se reproduz no Paraná (8,8 pesquisadores por grupo), mas o crescimento do número destes grupos no Estado foi inferior ao verificado na Bahia e em Santa Catarina (ver tabelas 1 e 3). As evidências estatísticas mostram o forte desenvolvimento paranaense das sociais aplicadas, linguística e humanas em detrimento das ciências biológicas e agrárias: estas últimas, áreas em que o Estado possui competências científicas e tecnológicas reconhecidas e que historicamente vêm oferecendo importantes contribuições para o desenvolvimento da sua atividade agroindustrial. Nos casos baiano e catarinense, resta conhecer em maior profundidade os fatores que impulsionaram o aumento espetacular dos grupos de pesquisa em engenharia e ciências da saúde, respectivamente, conforme demonstrado no gráfico 4.

GRÁFICO 4 - TAXA DE CRESCIMENTO DOS GRUPOS DE PESQUISA CADASTRADOS NO CNPQ, SEGUNDO GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO E ESTADOS SELECIONADOS COM CRESCIMENTO ACIMA DA MÉDIA NACIONAL - 2000/2010



FONTE: Diretório dos Grupos de Pesquisa/CNPq, Censo 2000 e 2010. Acesso em: 30 mar. 2012

NOTA: Elaborado pelo Projeto Sistema de Indicadores de C,T&I-SETI-PR/IPARDES.

Em suma, as diferenças no processo de formação e consolidação dos grupos de pesquisa nos diversos estados brasileiros parecem marcantes. Assim, cabe a realização de estudos comparativos para responder, entre outras questões, em que medida as

especificidades socioeconômicas e políticas locais e a existência de centros de pesquisa e instituições de apoio e fomento impulsionaram a estruturação e o desenvolvimento de grupos de pesquisa em determinadas áreas do conhecimento, com crescimento muito superior ao verificado em estados com tradição de pesquisa. Quais políticas de C,T&I implementadas nesses estados poderiam espelhar a ação de outras unidades da Federação, sobretudo aqueles situados fora do eixo Rio-São Paulo? Por fim, em que medida o aumento do número de grupos de pesquisa e de pesquisadores impactou a produção científica, a qualidade dos programas de pós-graduação e a criação de novas competências nos estados?

## ■ A capacidade instalada de pesquisa no Paraná 2000-2010

Segundo consta no diretório de pesquisa do CNPq e demonstrado nas tabelas 4 e A.3, em 2000, o Estado do Paraná possuía 701 grupos de pesquisa com 4.358 pesquisadores distribuídos em 14 instituições.<sup>10</sup> As universidades estaduais hospedavam 49,5% dos grupos, as federais 25,1%, as privadas 20,5%, enquanto as empresas e os institutos de pesquisa públicos respondiam por apenas 4,8%. Em relação às áreas do conhecimento, as ciências agrárias e biológicas apresentavam o maior número de grupos de pesquisa, 129 e 111, respectivamente, seguidas pelas ciências da saúde, exatas e da terra, humanas e engenharias.

TABELA 4 - GRUPOS DE PESQUISA E DE PESQUISADORES CADASTRADOS NO CNPq, SEGUNDO GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO E SITUAÇÃO JURÍDICA DAS INSTITUIÇÕES - PARANÁ - 2000

SITUAÇÃO JURÍDICA DA INSTITUIÇÃO	GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO																TOTAL	
	Ciências Agrárias		Ciências Biológicas		Ciências da Saúde		Ciências Exatas e da Terra		Ciências Humanas		Ciências Sociais Aplicadas		Engenharias		Linguística, Letras e Artes			
	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.
Universidade Estadual	55	434	62	368	49	315	47	256	59	496	27	193	33	151	15	90	347	2.303
Universidade Federal	27	155	41	212	12	118	39	177	20	155	4	9	30	212	3	13	176	1.051
Universidade Privada	25	122	5	27	32	172	5	27	14	92	29	125	29	144	5	20	144	729
Inst. de Pesquisa Público	8	78	2	11	1	17	2	11	-	-	4	33	1	6	-	-	18	156
Empresa Pública	14	105	1	7	-	-	-	-	-	-	1	7	-	-	-	-	16	119
Total	129	894	111	625	94	622	93	471	93	743	65	367	93	513	23	123	701	4.358

FONTE: CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa: Censo 2000. Acesso em: 30 mar. 2012

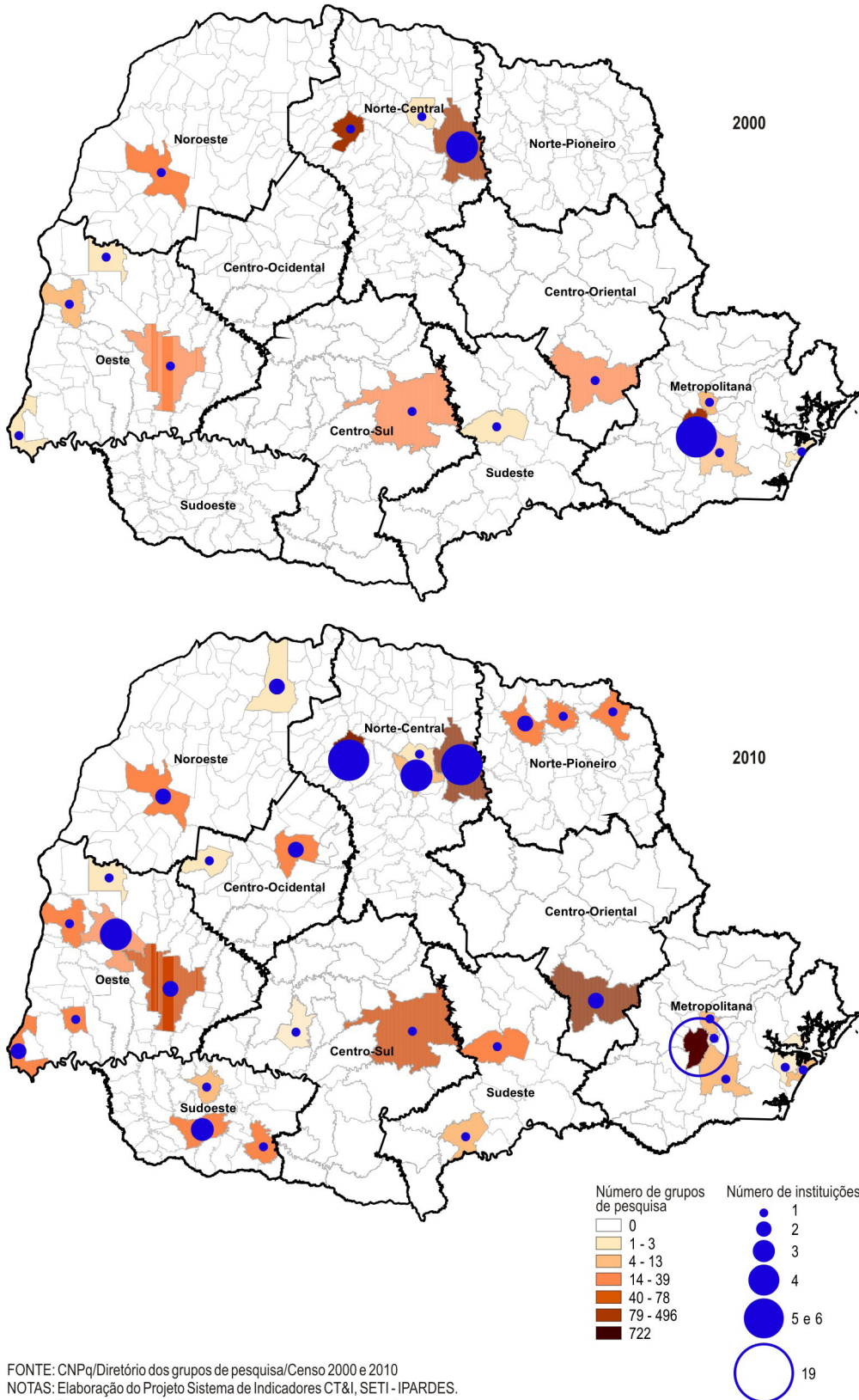
NOTAS: Elaborado pelo Projeto Sistema de Indicadores de C,T&I-SETI-PR/IPARDES.

Nesta tabela, as universidades privadas e os centros universitários foram contabilizados na categoria Universidades Privadas.

Em 2000, os grupos de pesquisa do Estado localizavam-se em alguns poucos municípios distribuídos em apenas 6 das 10 mesorregiões paranaenses. As maiores concentrações encontravam-se na mesorregião Norte Central (notadamente em Londrina e Maringá) e mesorregião Metropolitana de Curitiba (principalmente em Curitiba) - figura 1.

<sup>10</sup> Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO); Universidade Estadual de Londrina (UEL); Universidade Estadual de Maringá (UEM); Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE); Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG); Universidade Federal do Paraná (UFPR); Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET-PR), atual Universidade Federal Tecnológica do Paraná (UTFPR); Universidade Norte do Paraná (UNOPAR); Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR); Universidade Tuiuti do Paraná (UTP); Universidade Paranaense (UNIPAR); Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR); Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR); Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA - Embrapa-Florestas e Embrapa-Soja).

FIGURA 1 - NÚMERO DE GRUPOS DE PESQUISA E INSTITUIÇÕES, SEGUNDO MUNICÍPIOS SEDES DOS GRUPOS E MESORREGIÕES GEOGRÁFICAS - PARANÁ - 2000 E 2010



FONTE: CNPq/Diretório dos grupos de pesquisa/Censo 2000 e 2010  
 NOTAS: Elaboração do Projeto Sistema de Indicadores CT&I, SETI - IPARDES.  
 Corte analítico por análise de distribuição de agrupamento dos valores.



Em 2010, observa-se uma desconcentração geográfica e institucional dos grupos de pesquisa no Estado, agora presentes em suas 10 mesorregiões e distribuídos em 31 municípios: mais que o dobro dos municípios identificados em 2000 (15). O número de instituições que abrigam os grupos também aumentou para 32, mais que o dobro do verificado em 2000.<sup>11</sup> Ainda assim, as mesorregiões Norte Central e Metropolitana de Curitiba continuam concentrando 70% dos grupos existentes no Estado (ver figura 1).

O número de grupos e de pesquisadores, em 2010, apresentou um crescimento significativo de 223% e 272%, respectivamente, em relação a 2000. Embora crescendo a taxas menores que as duas universidades federais (271%), as sete estaduais (257%) mantêm a liderança incontestada no número de grupos e pesquisadores no Estado do Paraná (tabela 5 e gráfico 5).

TABELA 5 - GRUPOS DE PESQUISA E DE PESQUISADORES CADASTRADOS NO CNPq, SEGUNDO GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO E SITUAÇÃO JURÍDICA DAS INSTITUIÇÕES - PARANÁ - 2010

SITUAÇÃO JURÍDICA DA INSTITUIÇÃO	GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO																TOTAL	
	Ciências Agrárias		Ciências Biológicas		Ciências da Saúde		Ciências Exatas e da Terra		Ciências Humanas		Ciências Sociais Aplicadas		Engenharias		Linguística, Letras e Artes			
	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.
Universidade Estadual	147	1.166	130	859	198	1.446	134	779	277	1.918	156	897	105	612	94	606	1.241	8.283
Universidade Federal	87	791	77	673	60	430	105	692	87	794	57	534	155	1.090	25	169	653	5.173
Universidade Privada	25	189	15	119	52	390	6	28	49	314	76	499	30	218	5	29	258	1.786
Inst. de Pesquisa Público	32	350	3	20	-	-	8	61	-	-	3	20	17	121	-	-	63	572
Empresa Pública	17	202	4	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	278
Outros Privados	-	-	3	15	15	55	-	-	1	7	-	-	-	-	-	-	19	77
Outros Públicos	-	-	8	49	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	9	52
Total	308	2.698	240	1.811	325	2.321	253	1.560	415	3.036	292	1.950	307	2.041	124	804	2.264	16.221

FONTE: CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa: Censo 2010. Acesso em: 30 mar. 2012

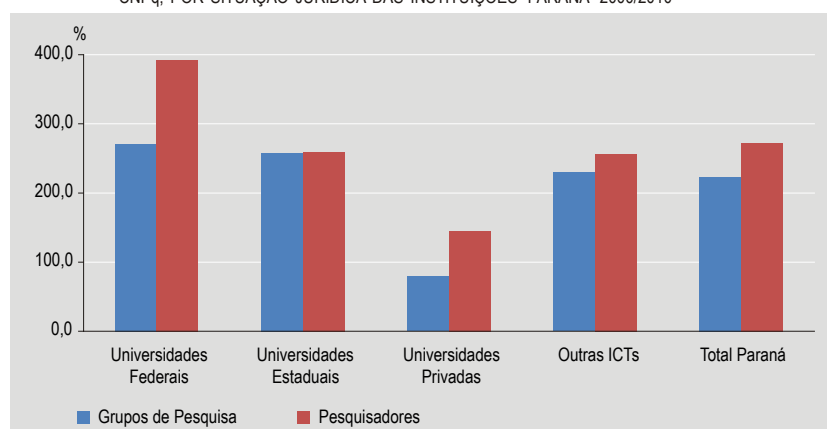
NOTAS: Elaborado pelo Projeto Sistema de Indicadores de C,T&I-SETI-PR/IPARDES.

Nesta tabela, as universidades privadas e os centros universitários foram contabilizados na categoria Universidades Privadas.

Constata-se também o crescimento expressivo, em números absolutos, dos grupos das ciências humanas, passando de 93, em 2000, para 415, em 2010, seguidos pelos grupos das áreas da saúde, agrárias e engenharias. Acompanhando a tendência nacional, as áreas de linguística, letras e artes, e ciências sociais aplicadas foram as que obtiveram, em termos relativos, crescimento acima da média estadual. Esses grupos de pesquisa estão sediados em grande medida nas universidades estaduais, principalmente na UEL, UEM e UNIOESTE (ver tabelas 5, 6 e A.4).

<sup>11</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR); Universidade Federal do Paraná (UFPR); Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS); Universidade Federal da Integração Latinoamericana (UNILA); Universidade Estadual de Maringá (UEM); Universidade Estadual de Londrina (UEL); Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG); Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE); Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO); Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP); Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR); Pontifícia Universidade Católica do Estado do Paraná (PUCPR); Universidade Tuiuti do Paraná (UTP); Universidade Positivo (UP); Centro Universitário Campos de Andrade (UNIANDRADE); Centro Universitário FAE (UNIFAE); Faculdades Integradas do Brasil (UNIBRASIL); Centro Universitário Curitiba (UNICURITIBA); Universidade Paranaense (UNIPAR); Universidade Norte do Paraná (UNOPAR); Faculdade Ingá (UNINGA); Centro Universitário de Maringá (CESUMAR); Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, Soja e Florestas), Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR); Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES); Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR); Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento (LACTEC); Departamento Estadual de Arquivo Público (DEAP); Fundação Instituto Oswaldo Cruz (FIOCRUZ/IBMP); Museu de História Natural Capão da Imbuia (MHNCI); Hospital Infantil Pequeno Príncipe (AHPIRC); Faculdade Evangélica do Paraná (FEPAR).

GRÁFICO 5 - TAXA DE CRESCIMENTO DOS GRUPOS DE PESQUISA E PESQUISADORES CADASTRADOS NO CNPq, POR SITUAÇÃO JURÍDICA DAS INSTITUIÇÕES - PARANÁ - 2000/2010



FONTE: Diretório dos Grupos de Pesquisa/CNPq, Censos 2000/2010. Acesso em: 30 mar. 2012  
 NOTA: Elaborado pelo Projeto Sistema de Indicadores de C,T&I-SETI-PR/IPARDES.

TABELA 6 - NÚMERO E TAXA DE CRESCIMENTO DE GRUPOS DE PESQUISA E DOS PESQUISADORES CADASTRADOS NO CNPq, SEGUNDO GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO - PARANÁ - 2000/2010

GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO	2000		2010		TAXA DE CRESCIMENTO (%)	
	Grupos	Pesq.	Grupos	Pesq.	Grupos	Pesq.
Linguística, Letras e Artes	23	123	124	804	439,1	553,7
Ciências Sociais Aplicadas	65	367	292	1.950	349,2	431,3
Ciência Humanas	93	743	415	3.036	346,2	308,6
Ciências da Saúde	94	622	325	2.321	245,7	273,2
Engenharias	93	513	307	2.041	230,1	297,9
Ciências Exatas e da Terra	93	471	253	1.560	172,0	231,2
Ciências Agrárias	129	894	308	2.698	138,8	201,8
Ciências Biológicas	111	625	240	1.811	116,2	189,8
TOTAL PARANÁ	701	4.358	2.264	16.221	223,0	272,2

FONTE: CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa: Censos 2000 e 2010. Acesso em: 30 mar. 2012  
 NOTA: Elaborado pelo Projeto Sistema de Indicadores de C,T&I-SETI-PR/IPARDES.

De maneira geral, verifica-se que o maior crescimento do número de grupos de pesquisa ocorreu nas áreas da linguística, letras e artes, ciências sociais aplicadas e ciências humanas. Sabidamente, essas áreas são menos demandantes de grandes volumes de recursos para implantação e manutenção de suas infraestruturas de pesquisa, se comparadas com as demais grandes áreas, tidas como dependentes de crescentes e perenes investimentos para continuar se desenvolvendo e atingir os padrões de excelência exigidos internacionalmente. No Paraná esse movimento não foi diferente. Mas outros fatores podem explicar o expressivo crescimento dos grupos de pesquisa no Estado, no decorrer da última década.

Inicialmente, há evidências de que o grande aumento do número de grupos de pesquisa foi uma consequência direta tanto da expansão da pós-graduação, como do processo de desconcentração territorial das instituições de ensino e pesquisa federais, com a instalação de duas novas universidades, a da Fronteira Sul (UFFS) e a da Integração Latinoamericana (UNILA); a instalação de novos *campi* da UTFPR; e a organização do Instituto de Biologia Molecular do Paraná (IBMP) e do Instituto Carlos Chagas (ICC), esses últimos em parceria com o TECPAR.

Mas foi na rede estadual de ensino superior que essa expansão ocorreu de forma marcante, com a abertura de novos programas de pós-graduação e a implantação de duas outras universidades multicampi: a UENP no norte pioneiro e a UNESPAR com *campi* distribuídos em várias regiões do Estado.

Por fim, a crescente demanda por cursos de graduação no país e os incentivos federais (PROUNI-FIES) propiciaram a expansão acelerada também da rede privada de ensino superior no Paraná, tanto na capital como no interior do Estado, com a abertura de novos mestrados e doutorados, bem como de novos centros universitários, ou a abertura de novos *campi* na estrutura de estabelecimentos já existentes, como PUC-PR, UNOPAR, UNIPAR, entre outros.

## ■ Cooperação ICTS-Empresas

Esta seção apresenta os tipos de relacionamentos mais significativos firmados entre os grupos de pesquisa e as empresas, por área e grandes áreas do conhecimento, seguindo a tipologia do CNPQ (quadro 1).

QUADRO 1 - TIPOS DE RELACIONAMENTOS DOS GRUPOS DE PESQUISA COM EMPRESAS DEFINIDOS PELO DGP/CNPQ

Rel1 - Pesquisa científica sem considerações de uso imediato dos resultados
Rel2 - Pesquisa científica com considerações de uso imediato dos resultados
Rel3 - Atividades de engenharia não rotineiras inclusive o desenvolvimento de protótipo cabeça de série ou planta-piloto para o parceiro
Rel4 - Atividades de engenharia não rotineiras inclusive o desenvolvimento/fabricação de equipamentos para o grupo
Rel5 - Desenvolvimento de <i>software</i> não rotineiro para o grupo pelo parceiro
Rel6 - Desenvolvimento de <i>software</i> para o parceiro pelo grupo
Rel7 - Transferência de tecnologia desenvolvida pelo grupo para o parceiro
Rel8 - Transferência de tecnologia desenvolvida pelo parceiro para o grupo
Rel9 - Atividades de consultoria técnica não contempladas nos demais tipos
Rel10 - Fornecimento, pelo parceiro, de insumos materiais para as atividades de pesquisa do grupo sem vinculação a um projeto específico de interesse mútuo
Rel11 - Fornecimento, pelo grupo, de insumos materiais para as atividades do parceiro sem vinculação a um projeto específico de interesse mútuo
Rel12 - Treinamento de pessoal do parceiro pelo grupo incluindo cursos e treinamento "em serviço"
Rel13 - Treinamento de pessoal do grupo pelo parceiro incluindo cursos e treinamento "em serviço"
Rel14 - Outros tipos predominantes de relacionamento que não se enquadram em nenhum dos anteriores

FONTE: CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa: Censos 2002 e 2010. Acesso em: 06 mar. 2012

As informações do Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq revelam que, no ano de 2002, o Estado do Paraná possuía 93 grupos de pesquisa que mantinham algum tipo de relacionamento com empresas, distribuídos em 10 instituições. Mais de 50% dos grupos concentravam-se nas universidades federais e cerca de 29% nas universidades estaduais (tabela 7).

TABELA 7 - NÚMERO E DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS GRUPOS DE PESQUISA CADASTRADOS NO CNPq QUE SE RELACIONAM COM EMPRESAS E TIPO E NÚMERO DE RELACIONAMENTOS MAIS SIGNIFICATIVOS, SEGUNDO SITUAÇÃO JURÍDICA DAS INSTITUIÇÕES-SEDE DOS GRUPOS - PARANÁ - 2002

SITUAÇÃO JURÍDICA/INSTITUIÇÃO	GRUPOS		EMPRESAS		TIPO E NÚMERO DE RELACIONAMENTOS				
	Abs.	%	Abs.	%	Rel 1	Rel 2	Rel 7	Rel 10	Rel 11
Universidades Federais									
UFPR	41	44,1	89	36,0	43	70	46	16	2
CEFET/PR	12	12,9	75	30,4	9	21	7	9	41
Universidades Estaduais									
UEM	14	15,1	17	6,9	7	10	9	3	1
UNIOESTE	8	8,6	19	7,7	9	3	5	1	0
UEL	4	4,3	6	2,4	3	3	2	0	0
UEPG	1	1,1	9	3,6	7	1	0	0	0
Universidades Privadas									
PUC	6	6,5	18	7,3	5	5	6	1	0
UNOPAR	1	1,1	1	0,4	0	1	1	0	0
Instituto de Pesquisa Público									
IAPAR	3	3,2	5	2,0	2	3	1	0	0
Empresa Pública									
EMBRAPA	3	3,2	8	3,2	3	5	4	1	0
TOTAL	93	100,0	247	100,0	88	122	81	31	44

FONTE: CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa: Censo 2002. Acesso em: 30 mar. 2012

NOTAS: Elaborado pelo Projeto Sistema de Indicadores de C,T&I-SETI-PR/IPARDES.

Segundo CNPq, as empresas mencionadas não estão localizadas, necessariamente, na mesma área geográfica do grupo.

Segundo CNPq, não há dupla contagem no número de empresas na dimensão mais desagregada da tabela, mas há dupla contagem nos totais obtidos por soma. Isto porque a mesma empresa pode ser mencionada por grupos localizados em mais de uma UF ou região.

No número de grupos não há dupla contagem.

Neste levantamento, as universidades privadas e os centros universitários foram computados na categoria Universidades Privadas.

Em 2002, as áreas do conhecimento predominantes são as ciências agrárias e engenharias, que juntas agregam quase 60% dos grupos de pesquisa que se relacionaram com as 247 empresas. O tipo de relacionamento predominante (ver quadro 1) é a pesquisa científica com considerações de uso imediato de resultados (Rel 2), seguido da pesquisa científica sem consideração de uso imediato de resultados (Rel 1). A transferência de tecnologia pelo grupo para o parceiro também é significativa (Rel 7). O que se observa nesse ano, ainda, é a situação em que o grupo fornece a maior parte dos insumos materiais ao parceiro sem a vinculação a projetos específicos e de interesse mútuo (Rel 11) - tabela 8.

TABELA 8 - NÚMERO E DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS GRUPOS DE PESQUISA CADASTRADOS NO CNPq QUE SE RELACIONAM COM EMPRESAS E TIPO E NÚMERO RELACIONAMENTOS MAIS SIGNIFICATIVOS, SEGUNDO GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO DE ATUAÇÃO DO GRUPO - PARANÁ - 2002

GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO	GRUPOS		EMPRESAS		TIPO E NÚMERO DE RELACIONAMENTOS				
	Abs.	%	Abs.	%	Rel 1	Rel 2	Rel 7	Rel 10	Rel 11
Ciências Agrárias	31	33,3	69	27,9	35	42	40	15	2
Engenharias	24	25,8	106	42,9	24	37	24	7	41
Ciências Biológicas	12	12,9	16	6,5	8	12	4	1	0
Ciências Exatas e da Terra	12	12,9	23	9,3	10	16	9	2	0
Ciências da Saúde	6	6,5	8	3,2	5	2	4	0	1
Ciências Humanas	4	4,3	20	8,1	4	12	0	6	0
Ciências Sociais Aplicadas	4	4,3	5	2,0	2	1	0	0	0
Total	93	100,0	247	100,0	88	122	81	31	44

FONTE: CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa: Censos 2002. Acesso em: 30 mar. 2012

NOTAS: Elaborado pelo Projeto Sistema de Indicadores de C,T&I-SETI-PR/IPARDES.

Segundo CNPq, as empresas mencionadas não estão localizadas, necessariamente, na mesma área geográfica do grupo.

Segundo CNPq, não há dupla contagem no número de empresas na dimensão mais desagregada da tabela, mas há dupla contagem nos totais obtidos por soma. Isto porque a mesma empresa pode ser mencionada por grupos localizados em mais de uma UF ou região.

No número de grupos não há dupla contagem.

Em 2010, este panorama se modifica, conforme se pode observar na tabela 9. Os 302 grupos de pesquisa que disseram possuir relacionamentos com 683 empresas estão distribuídos em 23 instituições, o que denota já uma ampliação do leque institucional: as universidades federais ainda mantêm a liderança (40,1%) e são seguidas de perto pelas universidades estaduais (37,8%). As universidades privadas (12,9%) e os institutos públicos de pesquisa (6,9%) duplicaram suas participações no decorrer da década.

Os dados mostram que, no decorrer da última década, não houve alterações substanciais tanto nas áreas do conhecimento dos grupos como no tipo de relacionamento destes com as empresas. Mas, se em 2002 a maior parte dos insumos materiais era fornecida pelo grupo ao parceiro (Rel 11), em 2010 são os parceiros que fornecem a quase totalidade dos insumos materiais aos trabalhos dos grupos (Rel 10). Essa inversão parece estar relacionada com o aumento significativo da transferência de tecnologia (Rel 7) do grupo ao parceiro, indicando uma nova tendência na organização dos trabalhos cooperativos entre ICTS e empresas. Os contornos dessa cooperação, sobretudo nas IES estaduais, poderão ser aprofundados em estudos futuros, comparando-se o desempenho de cada grupo de pesquisa, por área do conhecimento, instituição de pesquisa, natureza jurídica e ramo de atividade das empresas, com detalhamento por mesorregiões.

Em 2010, as ciências agrárias e engenharias são áreas que possuem a maior quantidade de grupos de pesquisa e interação com aproximadamente 65% das empresas que se relacionam com ICTs no Estado. Além de continuar produzindo novos conhecimentos

(Rel 1), as evidências estatísticas apontam que os grupos de pesquisa das ciências agrárias são responsáveis pelos maiores índices de transferência de tecnologia (Rel 7) e pela maior produção de resultados com aplicação imediata (Rel 2). Este fato pode explicar o crescente interesse empresarial e o consequente aumento dos aportes em insumos materiais para as atividades de pesquisa desses grupos (Rel 10) durante a última década. Neste contexto, parece não existirem dúvidas de que os grupos de pesquisa das agrárias se consolidaram e hoje se apresentam como uma importante porta de entrada para a organização de projetos cooperativos de envergadura entre as ICTS e empresas (ver tabelas 9 e 10).

TABELA 9 - NÚMERO E DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS GRUPOS DE PESQUISA CADASTRADOS NO CNPq QUE SE RELACIONAM COM EMPRESAS E TIPO E NÚMERO DE RELACIONAMENTOS MAIS SIGNIFICATIVOS, SEGUNDO SITUAÇÃO JURÍDICA DAS INSTITUIÇÕES-SEDE DOS GRUPOS - PARANÁ-2010

SITUAÇÃO JURÍDICA/INSTITUIÇÃO	GRUPOS		EMPRESAS		TIPO E NÚMERO DE RELACIONAMENTOS				
	Abs.	%	Abs.	%	Rel 1	Rel 2	Rel 7	Rel 10	Rel 11
Universidades Federais									
UFPR	84	27,8	179	26,2	50	112	58	41	2
UTFPR	37	12,3	97	14,2	19	41	21	15	3
Universidades Estaduais									
UEL	36	11,9	50	7,3	14	23	16	8	1
UEM	25	8,3	58	8,5	11	44	16	10	0
UNIOESTE	18	6,0	59	8,6	13	27	14	7	2
UEPG	14	4,6	32	4,7	15	8	10	3	0
UNICENTRO	14	4,6	28	4,1	9	7	4	9	0
UNESPAR	5	1,7	6	0,9	3	0	1	0	0
UENP	2	0,7	4	0,6	1	4	0	1	0
Universidades Privadas									
PUC-PR	19	6,3	43	6,3	9	21	9	5	1
UNINGÁ	8	2,6	7	1,0	0	9	0	1	0
UNOPAR	4	1,3	8	1,2	4	4	0	4	0
UNIBRASIL	3	1,0	3	0,4	1	2	0	0	0
CESUMAR	1	0,3	2	0,3	0	2	1	0	0
UNIFAE	1	0,3	1	0,1	1	0	0	0	0
UNIPAR	1	0,3	7	1,0	2	4	3	4	0
UP	1	0,3	1	0,1	1	1	0	0	0
UTP	1	0,3	4	0,6	4	4	0	1	0
Inst. de Pesquisa Público									
LACTEC	8	2,6	42	6,1	3	31	11	2	0
IAPAR	6	2,0	15	2,2	3	7	9	0	0
FIOCRUZ	4	1,3	9	1,3	1	6	6	1	0
TECPAR	3	1,0	5	0,7	0	3	3	0	1
Empresa Pública									
EMBRAPA	7	2,3	23	3,4	5	19	7	2	0
TOTAL	302	100,0	683	100,0	169	379	189	114	10

FONTE: CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa: Censo 2010. Acesso em: 30 mar. 2012

NOTAS: Elaborado pelo Projeto Sistema de Indicadores de C,T&I-SETI-PR/IPARDES.

Segundo CNPq, as empresas mencionadas não estão localizadas, necessariamente, na mesma área geográfica do grupo.

Segundo CNPq, não há dupla contagem no número de empresas na dimensão mais desagregada da tabela, mas há dupla contagem nos totais obtidos por soma. Isto porque a mesma empresa pode ser mencionada por grupos localizados em mais de uma UF ou região.

No número de grupos não há dupla contagem.

Neste levantamento, as universidades privadas e os centros universitários foram computados na categoria Universidades Privadas.

TABELA 10 - NÚMERO E DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS GRUPOS DE PESQUISA CADASTRADOS NO CNPq QUE SE RELACIONAM COM EMPRESAS E TIPO E NÚMERO DE RELACIONAMENTOS MAIS SIGNIFICATIVOS, SEGUNDO GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO DE ATUAÇÃO DO GRUPO - PARANÁ - 2010

GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO	GRUPOS		EMPRESAS		TIPO E NÚMERO DE RELACIONAMENTOS				
	Abs.	%	Abs.	%	Rel 1	Rel 2	Rel 7	Rel 10	Rel 11
Ciências Agrárias	89	29,5	227	33,2	67	129	84	52	3
Engenharias	86	28,5	216	31,6	43	115	55	25	3
Ciências Exatas e da Terra	33	10,9	62	9,1	14	25	28	15	1
Ciências Biológicas	31	10,3	73	10,7	14	51	13	4	1
Ciências Sociais Aplicadas	26	8,6	41	6,0	11	19	3	4	1
Ciências da Saúde	23	7,6	42	6,1	14	29	5	14	1
Ciências Humanas	12	4,0	19	2,8	5	11	1	0	0
Linguística Letras e Artes	2	0,7	3	0,4	1	0	0	0	0
Total	302	100,0	683	100,0	169	379	189	114	10

FONTE: CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa: Censo 2010. Acesso em: 30 mar. 2012

NOTAS: Elaborado pelo Projeto Sistema de Indicadores de C,T&I-SETI-PR/IPARDES.

Segundo CNPq, as empresas mencionadas não estão localizadas, necessariamente, na mesma área geográfica do grupo.

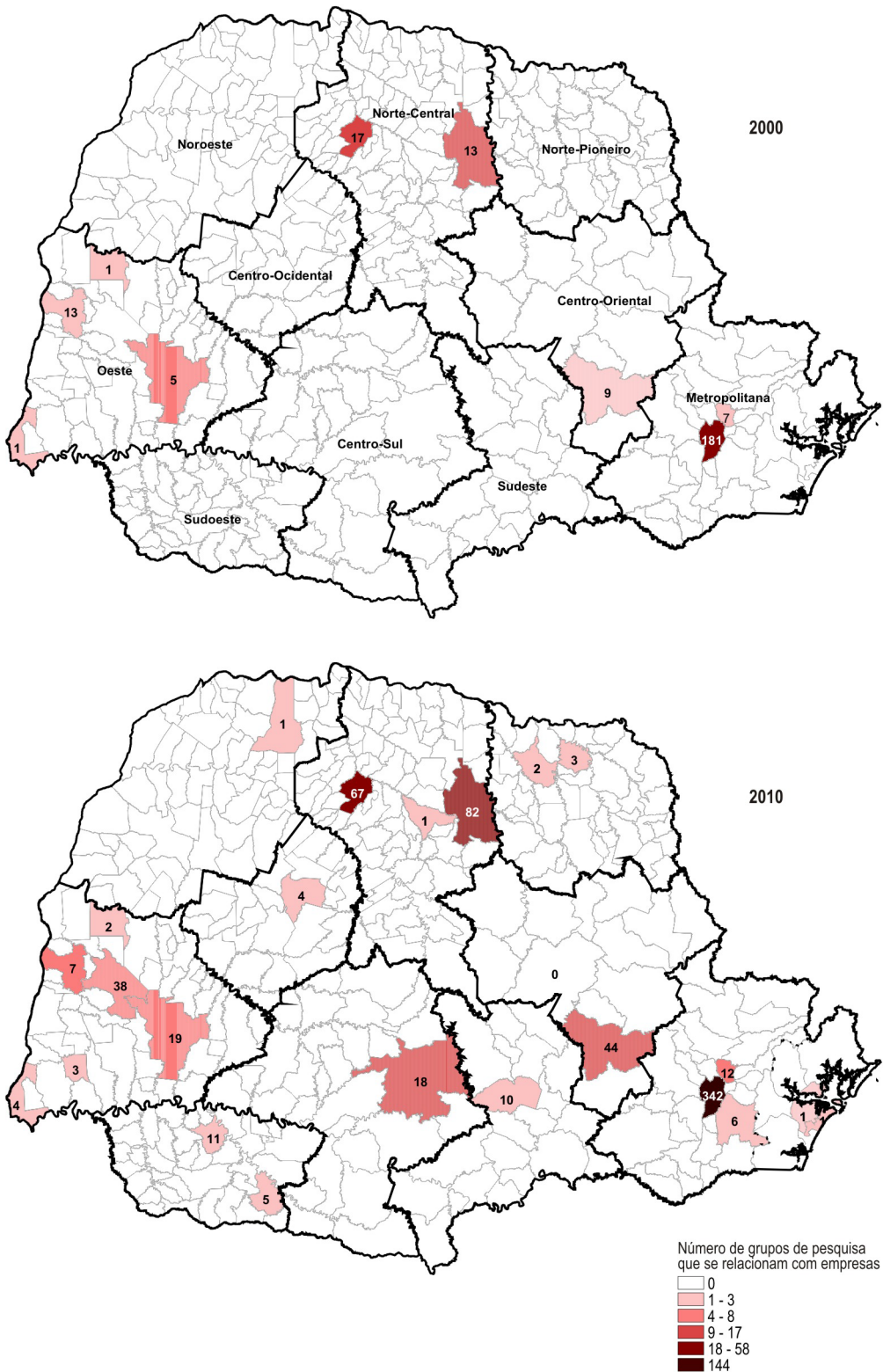
Segundo CNPq, não há dupla contagem no número de empresas na dimensão mais desagregada da tabela, mas há dupla contagem nos totais obtidos por soma. Isto porque a mesma empresa pode ser mencionada por grupos localizados em mais de uma UF ou região. No número de grupos não há dupla contagem.

A figura 2 apresenta a distribuição dos grupos de pesquisa que se relacionam com empresas, por mesorregião paranaense, em 2002 e 2010. Nota-se que a mesorregião Metropolitana de Curitiba é a que abriga o maior número destes grupos. Isto se deve ao peso das duas universidades federais sediadas na região: a Universidade Federal do Paraná (UFPR), onde se encontram quase 28% destes grupos no Estado, e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) responsável por 12,3% dos referidos grupos. Além disso, é nessa mesorregião que se encontra a maior concentração industrial e também a maior diversidade de instituições de ensino e centros de P&D do Estado (quadros A.1 e A.2).

Em contrapartida, na mesorregião Norte Central o maior número de grupos de pesquisa está abrigado nas duas universidades estaduais existentes na região: a Universidade Estadual de Londrina (UEL) e a Universidade Estadual de Maringá (UEM), que juntas respondem por 20,2% dos grupos de pesquisa que relataram possuir relacionamentos com empresas.

A mesorregião Oeste paranaense apresenta uma participação menos expressiva, muito distante das duas primeiras regiões, e tem em uma universidade estadual (UNIOESTE), com seus *campi* espalhados pelos municípios da região, a principal indutora da interação entre os grupos de pesquisa e as empresas. As outras mesorregiões paranaenses possuem, ainda, uma participação muito incipiente no relacionamento entre grupos de pesquisa e empresas.

FIGURA 2 - NÚMERO DE GRUPOS DE PESQUISA QUE SE RELACIONAM COM EMPRESAS E NÚMERO DE EMPRESAS, SEGUNDO MUNICÍPIOS SEDES DOS GRUPOS E MESORREGIÕES GEOGRÁFICAS - PARANÁ - 2000 E 2010



FONTE: CNPq/Diretório dos grupos de pesquisa/Censo 2000 e 2010

NOTAS: Elaboração: Projeto Sistema de Indicadores CT&I, SETI - IPARDES.

Corte analítico por análise da distribuição de agrupamento dos valores.

Os números internamente aos municípios referem-se a quantidade de empresas com as quais os grupos de pesquisa se relacionam. Não necessariamente estas empresas estão localizadas no município sede dos grupos de pesquisa.

O diretório dos grupos de pesquisa/CNPq informa o total de empresas vinculadas aos grupos de pesquisa por instituição e área de conhecimento. Nos casos em que estes grupos estejam sediados em mais de um município, optou-se por distribuir as empresas proporcionalmente ao número de grupos de pesquisa existentes no município.

## Ramos de atividade mais dinâmicos

A tabela 11 mostra os tipos de relacionamento dos grupos de pesquisa com as empresas, classificadas por natureza jurídica e ramos de atividade, em 2002 e 2010. A leitura dos dados desta tabela deve ser feita com cautela, pois há dupla contagem de grupos e de empresas, o que pode distorcer a realidade. Mesmo com limitações, essas informações mostram um panorama da cooperação universidade-empresa no Paraná, na última década. As notas explicativas do CNPq, no rodapé da tabela 11, permitem compreender o limite destas informações e explicam as diferenças encontradas no número de grupos e empresas listado nesta tabela com aquele apresentado nas tabelas 7 e 9 deste levantamento.

TABELA 11 - EMPRESAS E GRUPOS DE PESQUISA CADASTRADOS NO CNPq COM RELACIONAMENTO COM EMPRESAS, SEGUNDO TIPO DE RELACIONAMENTO MAIS SIGNIFICATIVO, NATUREZA JURÍDICA E RAMO DE ATIVIDADE DAS EMPRESAS - PARANÁ - 2002-2010

NATUREZA JURÍDICA/RAMO DE ATIVIDADE	EMPRESAS	GRUPOS		RELACIONAMENTOS					
		Abs.	%	Rel 1	Rel 2	Rel 7	Rel 10	Rel 11	Rel 12
<b>2002</b>									
Administração Pública	26	26	13,5	12	16	15	2	2	4
Agricultura, pecuária e serviços relacionados com essas atividades	5	7	3,6	4	4	7	0	0	2
Administração pública, defesa e seguridade social	11	6	3,1	1	2	6	1	1	0
Educação	3	6	3,1	5	5	1	0	0	1
Outros ramos	7	7	3,6	2	5	1	1	1	1
Entidades Empresariais	132	116	60,1	50	76	45	21	27	20
Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	14	15	7,8	7	8	5	8	1	2
Silvicultura, exploração florestal e serviços relacionados com estas atividades	8	8	4,1	5	8	6	2	0	0
Outros ramos	110	93	48,2	38	60	34	11	26	18
Entidades sem Fins Lucrativos	41	51	26,4	14	31	20	20	2	8
Educação	10		5,2	4	4	1	2	1	3
Pesquisa e desenvolvimento	4	8	4,1	3	3	2	6	1	1
Outros ramos	27	33	17,1	7	24	17	12	0	4
<b>TOTAL</b>	<b>199</b>	<b>193</b>	<b>100,0</b>	<b>76</b>	<b>123</b>	<b>80</b>	<b>43</b>	<b>31</b>	<b>32</b>
<b>2010</b>									
Administração Pública	33	85	14,0	24	49	16	11	2	9
Educação	7	33	5,5	9	20	4	4	0	2
Administração pública, defesa e seguridade social	19	32	5,3	11	19	8	4	0	4
Outros ramos	7	20	3,3	4	10	4	3	2	3
Entidades Empresariais	294	385	63,6	86	219	123	75	6	42
Fabricação de produtos alimentícios	45	41	6,8	12	34	13	17	0	6
Comércio por atacado, exceto veículos automotores e motocicletas	26	30	5,0	4	16	9	7	1	6
Eleticidade, gás e outras utilidades	8	23	3,8	6	16	6	2	1	2
Outros ramos	215	291	48,1	64	153	95	49	4	28
Entidades sem Fins Lucrativos	88	135	22,3	33	63	38	19	2	25
Atividades de organizações associativas	47	50	8,3	9	26	20	9	1	10
Educação	16	22	3,6	6	6	4	2	0	4
Pesquisa e desenvolvimento científico	7	19	3,1	6	13	6	2	0	4
Outros ramos	18	44	7,3	12	18	8	6	1	7
<b>TOTAL</b>	<b>415</b>	<b>605</b>	<b>100,0</b>	<b>143</b>	<b>331</b>	<b>177</b>	<b>105</b>	<b>10</b>	<b>76</b>

FONTE: CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisas: Censos 2002 e 2010. Acesso em: 07 maio 2012

NOTAS: Elaborado pelo Projeto Sistema de Indicadores de C,T&I-SETI-PR/IPARDES.

Notas explicativas do CNPq:

Os grupos não estão localizados, necessariamente, na mesma área geográfica da empresa mencionada.

Não há dupla contagem no número de grupos e de empresas na dimensão mais desagregada da tabela, mas há dupla contagem nos totais obtidos por soma. Isto porque um mesmo grupo pode estar relacionado a duas ou mais empresas, localizadas em UF e/ou região diferentes. Por outro lado, uma mesma empresa, mencionada por mais de um grupo, pode ser citada com diferentes UFs e regiões (empresas multiestaduais).

Não há dupla contagem no número de grupos na dimensão mais desagregada da tabela, mas há dupla contagem nos totais obtidos por soma.

Isto porque um mesmo grupo pode estar relacionado a duas ou mais empresas com classificações distintas.

Foram admitidas até três formas predominantes de relacionamento.

Foram admitidos até três ramos de atividade (Setores de Atividade Econômica, segundo a CNAE).

Embora o número absoluto de relacionamentos das empresas pertencentes à administração pública, entidades empresariais e entidades sem fins lucrativos tenha aumentado na última década, observa-se que, em relação ao total, a participação relativa das três categorias de análise não foi significativa: as entidades sem fins lucrativos diminuíram de 26,4% para 22,3%, enquanto aquelas da administração pública e das entidades empresariais aumentaram ligeiramente de 13,5% para 14% e de 60,1% para 63,6%, respectivamente. Essas pequenas mudanças podem ser explicadas pelo crescimento do número de grupos de pesquisa e pela entrada de novos ramos de atividade, como também pelo simples recadastramento de ramos/empresas que já atuavam com os grupos existentes nas ICTS paranaenses.



Se em 2002 as entidades empresariais privadas do ramo fabricação de produtos alimentícios e bebidas lideravam este movimento (7,8%), em 2010 são as entidades sem fins lucrativos, de natureza associativa, que despontam como parceiras privilegiadas (8,3%). Neste ano, o relacionamento predominante tanto nas empresas pertencentes à administração pública, como nas entidades empresariais e entidades sem fins lucrativos, é o da pesquisa científica com considerações de uso imediato de resultados. Nas empresas públicas, a pesquisa científica sem consideração de uso imediato dos resultados também tem peso nos relacionamentos. Nas entidades empresariais e naquelas sem fins lucrativos, a transferência de tecnologia desenvolvida pelo grupo para o parceiro também se destaca.

Observe-se que parcela significativa desses grupos trabalha quase que isoladamente com empresas pertencentes aos mais diferentes ramos de atividade, o que exige metodologias mais acuradas para se estudar a evolução da cooperação entre universidade e empresa no Paraná. Mesmo apresentando uma grande diluição dos relacionamentos, os números apontam para a consolidação e o crescimento dos relacionamentos dos grupos de pesquisa com as empresas do ramo da fabricação de produtos alimentícios e bebidas (ver tabela 11).

A identificação e caracterização destes e de outros grupos de pesquisa (instituição e áreas do conhecimento) e empresas (por ramos de atividade e tipos de relacionamento) é um interessante objeto de estudo a ser desenvolvido no Estado do Paraná.

## ■ Algumas considerações

Embora seja opcional a participação institucional na base de dados do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq, verifica-se um crescimento expressivo do número de grupos e instituições credenciados na última década. A consistência metodológica e o contínuo aperfeiçoamento de seus instrumentos de coleta, organização e divulgação são fatores que têm fortalecido o desenvolvimento desta importante base de dados, que permite uma série de comparações sobre a evolução da capacidade de pesquisa em todas as unidades da Federação.

O Estado do Paraná vem investindo, historicamente, na expansão da graduação e pós-graduação, e hoje parcela significativa dos recursos estaduais da C,T&I é alocada na manutenção da infraestrutura de ensino de suas universidades. Esta política difere daquela implementada em estados como Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro, que têm se beneficiado de investimentos federais para a manutenção e expansão de suas atividades de ensino e pesquisa. Nesses estados, os recursos da C,T&I são em grande medida aplicados na verticalização dos programas de pós-graduação e na modernização das infraestruturas de pesquisa.

A maioria dos grupos de pesquisa do Paraná está vinculada às IES, sobretudo nas sete universidades estaduais. Enquanto estas responderam pelas maiores taxas de crescimento dos grupos da linguística, letras e artes, ciências sociais aplicadas e ciências humanas, as universidades federais desempenharam um papel de destaque no relacionamento com as empresas, fruto da excelência de áreas com maior teor tecnológico, como as ciências agrárias, engenharias e ciências exatas e da terra.

Em relação às empresas, apesar de se constatar uma evolução em seus relacionamentos com as universidades, os resultados ainda são insuficientes para se avaliarem os impactos desta interação em sua capacidade inovativa. Nesse sentido, parece oportuno sugerir ao segmento empresarial paranaense a exploração mais acurada das informações constantes no diretório de pesquisa do CNPq. Essa base permite a prospecção de novas oportunidades de negócios e o desenvolvimento de projetos com ICTs, sobretudo com aquelas cujos grupos vêm demonstrando ao longo do tempo predisposição a trabalhar de forma cooperada com o setor produtivo privado.

Este levantamento mostrou que, na última década, houve crescimento e desconcentração do número de grupos de pesquisa, de pesquisadores e de instituições que hospedam grupos de pesquisa no Paraná. Apesar dessa desconcentração, ainda são marcantes as disparidades regionais: a capacidade de pesquisa instalada paranaense está concentrada nas mesorregiões Norte Central e Metropolitana de Curitiba, mas já se observa uma expansão significativa na mesorregião Oeste. As regiões melhor posicionadas são aquelas em que se verifica a existência de maior número de ativos tecnológicos (universidades, institutos de pesquisa, incubadoras, parques tecnológicos, empresas públicas de pesquisa, de serviços, agências de apoio e de fomento, etc.), com competência técnica, científica e de gestão para articular projetos cooperativos envolvendo instituições de ensino, pesquisa, empresas e governo.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, S. F. F.; SASSO, G. T. M.; BERNES, I. Enfermagem e tecnologia: análise dos grupos de pesquisa cadastrados na Plataforma Lattes do CNPq. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis: UFSC, v.18, n.3, p.443-448, jul./set. 2009.

CNPq. **Diretório dos grupos de pesquisa no Brasil**: censos 2000 e 2010. Disponível em: <<http://dgp.cnpq.br/censos/>>. Acesso em: 8 mar. 2012.

CNPq. **Diretório dos grupos de pesquisa no Brasil**: censos 2002-2010 (Empresas-Grupos). Disponível em: <<http://dgp.cnpq.br/censos/>>. Acesso em: 07 maio 2012.

INDICADORES de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo 2010. São Paulo: FAPESP, 2011. v.2.

MIORINI, V. M. F. Novas motivações na formação dos profissionais em geografia agrária proveniente dos grupos de pesquisa e do comprometimento das IES com o desenvolvimento regional.

In: ENCONTRO DE GRUPOS DE PESQUISA: Agricultura, Desenvolvimento Regional e Transformações Socioespaciais, 1., 2005, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: UERJ/Departamento de Geografia, 2005. Disponível em: <[http://w3.ufsm.br/gpet/engrup/iengrup/Pdf/artigo\\_miorin.pdf](http://w3.ufsm.br/gpet/engrup/iengrup/Pdf/artigo_miorin.pdf)>.

OLIVEIRA, I. A.; MOTA NETO, J. C.; HAJE, S. A. M. A presença de Paulo Freire nos grupos de pesquisa do CNPq. **Revista e-Curriculum**, São Paulo: PUC-SP, v.7, n.3, dez. 2011.

QUEIROZ, S. R. R. *et al.* O CNPq e o sistema de inovação em saúde no Brasil: uma análise a partir dos grupos de pesquisa do setor saúde. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 22., 2002, Salvador. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<http://www.ige.unicamp.br/geopi/documentos/23073462.pdf>>.

RAPINI, M. S. O diretório dos grupos de pesquisa do CNPq e a interação universidade-empresa no Brasil: uma proposta metodológica de investigação. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro: UFRJ/IE, v.11, n.1, p.99-117, jan./abr. 2007.

ROLIM, C.; SERRA, M. Instituições de Ensino Superior e desenvolvimento regional: o caso da região norte do Paraná. **Revista de Economia**, Curitiba: Ed. da UFPR, v.35, n.3, p.87-102, set./dez. 2009.

SUZIGAN, W.; ALBUQUERQUE, E. M.; CARIO, S. A. F.(Org.). **Em busca da inovação**: Interação universidade-empresa no Brasil. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

## APÊNDICE

TABELA A.1 - NÚMERO DE GRUPOS DE PESQUISA E PESQUISADORES CADASTRADOS NO CNPq, POR GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO REGIÕES E TOTAL BRASIL - 2000

GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO	REGIÃO CENTRO-OESTE		REGIÃO NORDESTE		REGIÃO NORTE		REGIÃO SUDESTE		REGIÃO SUL		TOTAL BRASIL	
	Grupos	Pesq.	Grupos	Pesq.	Grupos	Pesq.	Grupos	Pesq.	Grupos	Pesq.	Grupos	Pesq.
Ciências Agrárias	79	851	214	1.546	70	627	682	5.406	307	1.982	1.352	10.412
Ciências Biológicas	93	684	207	1.290	97	646	1.021	4.526	302	1.585	1.720	8.731
Ciências da Saúde	51	374	248	1.570	26	151	1.214	6.693	293	1.819	1.832	10.607
Ciências Exatas e da Terra	101	584	260	1.395	41	242	1.123	5.196	287	1.553	1.812	8.970
Ciências Humanas	142	974	294	1.814	59	359	803	4.304	413	2.578	1.711	10.029
Ciências Sociais Aplicadas	58	387	184	1.049	15	80	443	2.359	230	1.258	930	5.133
Engenharias	72	368	236	1.274	33	157	1.134	6.358	351	2.029	1.826	10.186
Linguística, Letras e Artes	40	209	77	421	13	63	313	1.428	134	615	577	2.736
TOTAL	636	4.431	1.720	10.359	354	2.325	6.733	36.270	2.317	13.419	11.760	66.804
REGIÕES/TOTAL BRASIL (%)	5,4	6,6	14,6	15,5	3,0	3,5	57,3	54,3	19,7	20,1	100,0	100,0

FONTE: CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa: Censo 2000. Acesso em: 30 mar. 2012

NOTAS: Elaborado pelo Projeto Sistema de Indicadores de C,T&I-SETI-PR/IPARDES.

Em geral há dupla contagem no número de pesquisadores, estudantes e técnicos, tendo em vista que o indivíduo que participa de mais de um grupo de pesquisa foi computado mais de uma vez (ver nota técnica 1 no DGP/CNPq).

TABELA A.2 - NÚMERO DE GRUPOS DE PESQUISA E PESQUISADORES CADASTRADOS NO CNPq, POR GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO REGIÃO E TOTAL BRASIL - CENSO 2010

GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO	REGIÃO CENTRO-OESTE		REGIÃO NORDESTE		REGIÃO NORTE		REGIÃO SUDESTE		REGIÃO SUL		TOTAL BRASIL	
	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.
Ciências Agrárias	249	2.834	494	4.442	175	1.682	1.073	10.512	708	6.077	2.699	25.547
Ciências Biológicas	214	2.110	456	4.023	185	1.691	1.636	11.200	617	4.366	3.108	23.390
Ciências da Saúde	248	1.895	786	6.458	176	1.384	2.382	17.635	981	7.003	4.573	34.375
Ciências Exatas e da Terra	192	1.265	536	3.656	146	1.220	1.460	9.604	600	3.900	2.934	19.645
Ciências Humanas	495	3.935	1.128	8.773	380	2.994	2.223	16.783	1.161	8.711	5.387	41.196
Ciências Sociais Aplicadas	270	1.956	618	4.563	131	957	1.531	10.685	888	5.716	3.438	23.877
Engenharias	150	1.094	645	4.581	136	902	1.720	12.613	897	6.085	3.548	25.275
Linguística, Letras e Artes	147	1.095	381	2.541	104	677	852	5.541	352	2.286	1.836	12.140
TOTAL	1.965	16.184	5.044	39.037	1.433	11.507	12.877	94.573	6.204	44.144	27.523	205.445
REGIÕES/TOTAL BRASIL (%)	7,1	7,9	18,3	19,0	5,2	5,6	46,8	46,0	22,5	21,5	100,0	100,0

FONTE: CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa: Censo 2010. Acesso em: 30 mar. 2012

NOTAS: Elaborado pelo Projeto Sistema de Indicadores de C,T&I-SETI-PR/IPARDES.

Em geral há dupla contagem no número de pesquisadores, estudantes e técnicos, tendo em vista que o indivíduo que participa de mais de um grupo de pesquisa foi computado mais de uma vez (ver nota técnica 1 no DGP/CNPq).

TABELAA.3 - NÚMERO DE GRUPOS DE PESQUISA E DE PESQUISADORES CADASTRADOS NO CNPq, SEGUNDO GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO, SITUAÇÃO JURÍDICA DAS INSTITUIÇÕES E MUNICÍPIOS SEDES DOS GRUPOS - PARANÁ - 2000

MESORREGIÕES/ MUNICÍPIOS/SITUAÇÃO JURÍDICA DA INSTITUIÇÃO	GRANDES ÁREAS																TOTAL	
	Ciências Agrárias		Ciências Biológicas		Ciências da Saúde		Ciências Exatas e da Terra		Ciências Humanas		Ciências Sociais Aplicadas		Engenharias		Linguística, Letras e Artes			
	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.
Centro-Sul Paranaense																		
Guarapuava																		
Universidade Estadual	1	4					4	29	11	168	3	49	1	6	4	38	24	294
Metropolitana de Curitiba																		
Colombo																		
Empresa Pública	5	41	1	7							1	7					7	55
Curitiba																		
Inst. de Pesquisa Público			1	7	1	17	1	8			2	14	1	6			6	52
Universidade Federal	27	155	41	212	12	118	39	177	20	155	4	9	30	212	3	13	176	1.051
Universidade Privada	10	74	1	7	23	118	3	19	14	92	24	100	25	130	1	6	101	546
Noroeste Paranaense																		
Umuarama																		
Universidade Privada	11	26	4	20	7	36	2	8			3	14	3	11	3	9	33	124
Norte Central Paranaense																		
Londrina																		
Empresa Pública	9	64															9	64
Inst. de Pesquisa Público	8	78	1	4			1	3			2	19					12	104
Universidade Estadual	24	191	23	156	27	142	23	105	24	125	16	85	15	52	10	35	162	891
Universidade Privada	4	22			2	18					2	11	1	3	1	5	10	59
Maringá																		
Universidade Estadual	18	132	32	173	16	104	11	68	16	94	7	41	6	30			106	642
Rolândia																		
Universidade Estadual									1	6							1	6
Oeste Paranaense																		
Cascavel																		
Universidade Estadual	2	18	5	23	2	23			1	4			4	12			14	80
Foz do Iguaçu																		
Universidade Estadual													1	5			1	5
Marechal Cândido Rondon																		
Universidade Estadual	4	12							2	20							6	32
Sudeste Paranaense																		
Irati																		
Universidade Estadual	1	35			1	11									1	17	3	63
Centro-Oriental Paranaense																		
Ponta Grossa																		
Universidade Estadual	5	42	2	16	3	35	9	54	4	79	1	18	6	46			30	290
Paraná																		
Empresa Pública	14	105	1	7							1	7					16	119
Inst. de Pesquisa Público	8	78	2	11	1	17	2	11			4	33	1	6			18	156
Universidade Estadual	55	434	62	368	49	315	47	256	59	496	27	193	33	151	15	90	347	2.303
Universidade Federal	27	155	41	212	12	118	39	177	20	155	4	9	30	212	3	13	176	1.051
Universidade Privada	25	122	5	27	32	172	5	27	14	92	29	125	29	144	5	20	144	729
Total	129	894	111	625	94	622	93	471	93	743	65	367	93	513	23	123	701	4.358

FONTE: CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa: Censo 2000. Acesso em: 06 mar. 2012

NOTAS: Elaborado pelo Projeto Sistema de Indicadores de C,T&I SETI PR/IPARDES.

Esclarecimentos sobre a metodologia de coleta e organização dos dados aqui apresentados, consultar as notas técnicas do CNPq constantes no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq, Censos 2000 e 2010.

Nesta tabela, as universidades privadas e os centros universitários foram contabilizados na categoria Universidades Privadas.

As faculdades, museus e centros de pesquisa foram contabilizados da seguinte forma: se públicos na categoria Outros Públicos; se privados na categoria Outros Privados.

Neste trabalho, adotou-se o endereço da sede da instituição para se identificar o município de origem do Grupo de Pesquisa. Para os grupos de pesquisa das universidades multicampi adotou-se o endereço institucional informado pelo líder do grupo de pesquisa, conforme consta no DGP/CNPq.

TABELA.4 - NÚMERO DE GRUPOS DE PESQUISA E DE PESQUISADORES CADASTRADOS NO CNPq, SEGUNDO GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO, SITUAÇÃO JURÍDICA DAS INSTITUIÇÕES E MUNICÍPIOS SEDES DOS GRUPOS - PARANÁ - 2010

continua

MESORREGIÕES/ MUNICÍPIOS/ SITUAÇÃO JURÍDICA DA INSTITUIÇÃO	GRANDES ÁREAS																TOTAL	
	Ciências Agrárias		Ciências Biológicas		Ciências da Saúde		Ciências Exatas e da Terra		Ciências Humanas		Ciências Sociais Aplicadas		Engenharias		Linguística, Letras e Artes			
	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.
Centro-Occidental Paranaense																		
Campo Mourão																		
Universidade Estadual							3	20	6	35	2	16	1	5	5	34	17	110
Universidade Federal	3	19	2	11			4	25	1	3	1	3	8	52	1	6	20	119
Goioerê							1	4	1	6							2	10
Centro-Oriental Paranaense																		
Ponta Grossa																		
Universidade Estadual	16	77	9	61	18	146	28	139	28	181	23	104	19	131	6	36	147	875
Universidade Federal	1	18					2	17	4	33			13	89			20	157
Centro-Sul Paranaense																		
Guarapuava																		
Universidade Estadual	5	75	4	29	12	143	12	94	23	218	11	114	4	31	7	58	78	762
Laranjeiras do Sul																		
Universidade Federal									1	7	1	5					2	12
Metropolitana de Curitiba																		
Colombo																		
Empresa Pública	7	64	4	76													11	140
Curitiba																		
Inst. de Pesquisa Público	3	30	1	6			7	58			1	3	17	121			29	218
Universidade Estadual					1	19			2	25					9	83	12	127
Universidade Federal	60	551	70	634	59	422	74	510	72	671	52	503	101	731	21	143	509	4.165
Universidade Privada	11	90	8	71	26	212	3	16	37	267	60	421	28	206	3	18	176	1.301
Outros Privados					9	31			1	7							10	38
Outros Públicos			8	49					1	3							9	52
Paranaguá																		
Universidade Estadual	1	5	1	15					1	3							3	23
Noroeste Paranaense																		
Paranavai																		
Universidade Estadual							1	9									1	9
Universidade Privada					1	3											1	3
Umuarama																		
Universidade Estadual	3	17	1	3			1	4					2	6			7	30
Universidade Privada	6	38	2	10	3	12	2	7	2	9	7	18					22	94
Norte Central Paranaense																		
Apucarana																		
Universidade Estadual									1	8	1	7					2	15
Universidade Federal							6	23					3	10	1	3	10	36
Arapongas																		
Universidade Privada	2	32															2	32
Londrina																		
Empresa Pública	10	138															10	138
Inst. de Pesquisa Público	29	320	2	14			1	3			2	17					34	354
Universidade Estadual	46	377	54	315	80	540	40	236	86	495	55	241	33	159	31	123	425	2.486
Universidade Federal	1	15					2	6	1	5			1	15			5	41
Universidade Privada	3	15			9	103			2	10	4	42	1	6	1	7	20	183
Maringá																		
Universidade Estadual	33	301	45	359	47	356	31	181	58	445	32	153	26	175	14	79	286	2.049
Universidade Privada	3	14	2	24	9	37	1	5	4	19	5	18	1	6	1	4	26	127
Outros Privados			3	15	6	24											9	39
Norte Pioneiro Paranaense																		
Bandeirantes																		
Universidade Estadual	18	74	4	17	2	20	1	2					3	13			28	126

TABELA A.4 - NÚMERO DE GRUPOS DE PESQUISA E DE PESQUISADORES CADASTRADOS NO CNPq, SEGUNDO GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO, SITUAÇÃO JURÍDICA DAS INSTITUIÇÕES E MUNICÍPIOS SEDES DOS GRUPOS - PARANÁ - 2010

conclusão

MESORREGIÕES/ MUNICÍPIOS/ SITUAÇÃO JURÍDICA DA INSTITUIÇÃO	GRANDES ÁREAS														TOTAL			
	Ciências Agrárias		Ciências Biológicas		Ciências da Saúde		Ciências Exatas e da Terra		Ciências Humanas		Ciências Sociais Aplicadas		Engenharias				Linguística, Letras e Artes	
	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.	Grupo	Pesq.
Cornélio Procopio																		
Universidade Estadual	1	2	1	6			3	13	3	23	1	5			4	30	13	79
Universidade Federal							1	7	1	14	1	4	10	63			13	88
Jacarezinho																		
Universidade Estadual			1	8	8	25			7	26	8	22			4	31	28	112
Oeste Paranaense																		
Cascavel																		
Universidade Estadual	5	45	9	45	23	137	4	22	13	108	2	16	7	28	6	69	69	470
Universidade Privada			2	11					4	9							6	20
Foz do Iguaçu																		
Universidade Estadual					1	17			6	32	3	30	5	35	1	15	16	129
Universidade Federal			2	13			1	20	1	5					1	10	5	48
Marechal Cândido Rondon																		
Universidade Estadual	11	94			2	14	1	14	8	61	5	36			1	7	28	226
Medianeira																		
Universidade Federal	5	35	2	9	1	8	2	16	2	21			6	35			18	124
Toledo																		
Universidade Estadual	3	46					5	25	9	72	6	86	3	13			26	242
Universidade Federal	1	7					2	11	1	10			2	13			6	41
Universidade Privada					4	23											4	23
Sudoeste Paranaense																		
Irati																		
Universidade Estadual	4	43			4	29			10	92	3	28	1	9	5	34	27	235
União da Vitória																		
Universidade Estadual			1	1			1	1	6	29					1	7	9	38
Sudoeste Paranaense																		
Dois Vizinhos																		
Universidade Federal	10	72					1	3									11	75
Francisco Beltrão																		
Universidade Estadual	1	10					2	15	9	59	4	39	1	7			17	130
Universidade Federal	2	21					2	11	1	3			2	11			7	46
Universidade Privada			1	3													1	3
Pato Branco																		
Universidade Federal	4	53	1	6			8	43	2	22	2	19	9	71	1	7	27	221
Paraná																		
Empresa Pública	17	202	4	76													21	278
Inst. de Pesquisa Público	32	350	3	20			8	61			3	20	17	121			63	572
Universidade Estadual	147	1.166	130	859	198	1.446	134	779	277	1.918	156	897	105	612	94	606	1.241	8.283
Universidade Federal	87	791	77	673	60	430	105	692	87	794	57	534	155	1.090	25	169	653	5.173
Universidade Privada	25	189	15	119	52	390	6	28	49	314	76	499	30	218	5	29	258	1.786
Outros Privados			3	15	15	55			1	7							19	77
Outros-Públicos			8	49					1	3							9	52
TOTAL	308	2.698	240	1.811	325	2.321	253	1.560	415	3.036	292	1.950	307	2.041	124	804	2.264	16.221

FONTE: CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisa: Censo 2010. Acesso em: 06 mar. 2012

NOTAS: Elaborado pelo Projeto Sistema de Indicadores de C,T&I SETI PR/IPARDES.

Para esclarecimentos sobre a metodologia de coleta e organização dos dados aqui apresentados, consultar as notas técnicas do CNPq constantes no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq, Censos 2000 e 2010.

Nesta tabela, as universidades privadas e os centros universitários foram contabilizados na categoria Universidades Privadas.

As faculdades, museus e centros de pesquisa foram contabilizados da seguinte forma: se públicos a categoria Outros Públicos; se privados a categoria Outros Privados.

Neste trabalho, adotou-se o endereço da sede da instituição para identificar o município de origem do Grupo de Pesquisa. Para os grupos de pesquisa das universidades multicampi adotou-se o endereço institucional informado pelo líder do grupo de pesquisa, conforme consta no DGP/CNPq.

QUADRO A.1 - NÚMERO DE GRUPOS DE PESQUISA CADASTRADOS NO CNPq QUE SE RELACIONAM COM EMPRESAS E NÚMERO DE EMPRESAS, SEGUNDO MESORREGIÕES GEográfICAS E MUNICÍPIOS-SEDE DOS GRUPOS - PARANÁ - 2002

MESORREGIÃO	MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	GRANDE ÁREA	ÁREAS DO CONHECIMENTO	GRUPOS	EMPRESAS
Centro-Oriental Paranaense	Ponta Grossa	UEPG	Engenharias	Eng. de Materiais e Metalúrgica	1	9
	Colombo	EMBRAPA	Ciências Agrárias	Recursos Florestais e Eng. Florestal	2	7
Metropolitana de Curitiba	Curitiba	CEFET/PR	Ciências Exatas e da Terra	Física	1	1
				Antropologia	1	3
			Ciências Humanas	Educação	1	2
				Sociologia	1	5
			Ciências Sociais Aplicadas	Planejamento Urbano e Regional	1	2
		Engenharias	Ciência da Computação	1	4	
			Engenharia de Produção	2	52	
			Engenharia Elétrica	3	4	
			Engenharia Mecânica	1	2	
		PUCPR	Ciências Agrárias	Ciência e Tec. de Alimentos	1	1
			Ciências Sociais Aplicadas	Administração	1	1
				Ciência da Computação	1	2
			Engenharias	Engenharia Elétrica	1	2
				Engenharia Mecânica	1	1
	Engenharia Sanitária	1		11		
	UFPR	Ciências Agrárias	Agronomia	2	3	
			Ciência e Tec. de Alimentos	1	2	
			Medicina Veterinária	1	1	
			Recursos Florestais e Eng. Florestal	8	17	
			Recursos Pesq. e Eng. de Pesca	1	6	
			Zootecnia	1	3	
		Ciências Biológicas	Bioquímica	1	2	
			Farmacologia	1	1	
			Microbiologia	1	1	
			Parasitologia	1	1	
			Zoologia	2	4	
		Ciências da Saúde	Farmácia	1	1	
			Medicina	2	4	
		Ciências Exatas e da Terra	Física	1	1	
			Geociências	5	12	
			Oceanografia	1	1	
Química			2	6		
Ciências Humanas	Arqueologia	1	10			
	Ciências Sociais Aplicadas	Ciência da Informação	1	1		
	Engenharias	Engenharia Civil	1	1		
		Eng. de Materiais e Metalúrgica	2	6		
Engenharia Elétrica		1	1			
	Engenharia Mecânica	2	3			
Norte Central Paranaense	Londrina	EMBRAPA	Ciências Agrárias	Engenharia Agrícola	1	1
			Ciências Agrárias	Agronomia	2	4
		IAPAR	Ciências Sociais Aplicadas	Economia	1	1
			Ciências Agrárias	Agronomia	1	1
			Ciências Biológicas	Botânica	1	2
	UEL	Ciências Exatas e da Terra	Química	1	1	
		Engenharias	Engenharia Civil	1	2	
	UNOPAR	Ciências Agrárias	Ciência e Tec. de Alimentos	1	1	
		Maringá	UEM	Ciências Agrárias	Agronomia	2
				Zootecnia	2	3
	Ciências Biológicas			Bioquímica	1	1
				Farmacologia	1	1
Microbiologia				1	1	
Parasitologia				1	1	
Ciências da Saúde	Farmácia			1	2	
Ciências Exatas e da Terra	Física			1	1	
Engenharias	Ciência da Computação	1	1			
	Engenharia Química	3	4			
Oeste Paranaense	Cascavel	UNIOESTE	Ciências Agrárias	Engenharia Agrícola	1	3
			Ciências Biológicas	Microbiologia	1	1
			Ciências da Saúde	Enfermagem	2	1
	Foz do Iguaçu	UNIOESTE	Engenharias	Ciência da Computação	1	1
	Mal. Cândido Rondon	UNIOESTE	Ciências Agrárias	Agronomia	2	10
			Engenharia Agrícola	1	3	
Palotina	UFPR	Ciências Agrárias	Medicina Veterinária	1	1	
Total					93	247

FONTE: CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisas: Censo 2002. Acesso em: 08 mar. 2012  
 NOTA: Elaborado pelo Projeto Sistema de Indicadores de C,T&I-SETI-PR/IPARDES.



QUADRO A.2 - NÚMERO DE GRUPOS DE PESQUISA CADASTRADOS NO CNPq QUE SE RELACIONAM COM EMPRESAS E NÚMERO DE EMPRESAS, SEGUNDO MESORREGIÕES GEOGRÁFICAS E MUNICÍPIOS-SEDES DOS GRUPOS - PARANÁ - 2010

continua

MESORREGIÃO	MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	GRANDE ÁREA	ÁREA DO CONHECIMENTO	GRUPOS	EMPRESAS
Centro-Ocidental	Campo Mourão	UNESPAR	Linguística, Letras e Artes	Linguística	1	1
		UTFPR	Ciências Agrárias	Ciência e Tec. de Alimentos	1	2
			Engenharias	Ciência da Computação	1	1
Centro-Oriental Paranaense	Ponta Grossa	UEPG	Ciências Agrárias	Agronomia	1	8
				Ciência e Tec. de Alimentos	1	3
			Ciências Biológicas	Botânica	2	5
				Ecologia	1	3
			Ciências da Saúde	Medicina	1	1
			Ciências Exatas e da Terra	Geociências	1	4
				Probabilidade e Estatística	1	1
		Ciências Humanas	Geografia	1	2	
		Engenharias	Ciência da Computação	2	2	
Eng. de Materiais e Metalúrgica	2		2			
UTFPR	Engenharia Sanitária	1	1			
	Engenharia de Produção	3	12			
Centro-Sul Paranaense	Guarapuava	UNICENTRO	Ciências da Saúde	Enfermagem	1	2
				Saúde Coletiva	1	1
			Ciências Exatas e da Terra	Geociências	1	5
				Química	2	3
			Ciências Humanas	Geografia	1	1
			Ciências Sociais Aplicadas	Administração	3	4
				Economia	1	1
			Engenharias	Engenharia de Produção	1	1
Metropolitana de Curitiba	Colombo	EMBRAPA	Ciências Agrárias	Recursos Florestais e Engenharia Florestal	3	8
				Zoologia	1	4
		FIOCRUZ/RJ	Ciências Biológicas	Bioquímica	1	7
				Genética	3	2
		IAPAR	Ciências Agrárias	Zootecnia	1	2
		LACTEC	Ciências Exatas e da Terra	Geociências	1	3
				Química	1	3
			Engenharias	Engenharia Civil	1	1
				Eng. de Materiais e Metalúrgica	1	21
				Engenharia Elétrica	1	8
		Engenharia Mecânica	2	5		
		Engenharia Nuclear	1	1		
	PUCPR	Ciências Agrárias	Ciência e Tec. de Alimentos	1	3	
			Ciências da Saúde	Fisioterapia e Terapia Ocup.	1	3
		Ciências Sociais Aplicadas	Administração	1	2	
			Planej. Urbano e Regional	1	7	
		Engenharias	Ciência da Computação	3	3	
			Eng. de Materiais e Metalúrgica	1	4	
			Engenharia de Produção	2	3	
	Engenharia Elétrica		1	1		
	Engenharia Mecânica	2	3			
	Engenharia Sanitária	1	5			
	TECPAR	Ciências Agrárias	Medicina Veterinária	1	1	
		Ciências Exatas e da Terra	Química	1	1	
		Engenharias	Ciência da Computação	1	3	
	Curitiba		Ciências Agrárias	Agronomia	3	7
				Ciência e Tec. de Alimentos	1	1
				Medicina Veterinária	5	9
				Recursos Flor. e Eng. Florestal	13	26
				Recursos Pesq. e Eng. de Pesca	1	9
			Zootecnia	2	5	
			Ciências Biológicas	Bioquímica	2	2
				Botânica	2	3
				Farmacologia	3	3
				Imunologia	1	1
				Microbiologia	1	1
			Parasitologia	1	1	
			Zoologia	2	3	
		Ciências da Saúde	Farmacía	1	2	
			Medicina	2	4	
		UFPR	Ciências Exatas e da Terra	Física	1	1
				Geociências	7	10
				Matemática	1	1
			Ciências Humanas	Química	3	12
				Oceanografia	1	1
				Arqueologia	1	7
		Ciências Sociais Aplicadas	Educação	1	1	
Administração			2	5		
Ciência da Informação			1	1		
Engenharias		Economia	1	1		
		Planejamento Urbano e Regional	1	1		
		Ciência da Computação	2	5		
		Desenho Industrial	2	15		
		Engenharia Aeroespacial	1	1		
		Engenharia Civil	3	5		
	Eng. de Materiais e Metalúrgica	2	4			
	Engenharia de Produção	1	2			
	Engenharia Elétrica	2	4			
	Engenharia Mecânica	6	19			
	Engenharia Química	1	1			
Engenharia Sanitária	2	2				
UNESPAR	Ciências Humanas	Antropologia	1	1		
	Linguística, Letras e Artes	Artes	1	2		
UNIBRASIL	Ciências da Saúde	Medicina	1	1		
	Ciências Humanas	Educação	1	1		
	Ciências Sociais Aplicadas	Direito	1	1		

QUADRO A.2 - NÚMERO DE GRUPOS DE PESQUISA CADASTRADOS NO CNPq QUE SE RELACIONAM COM EMPRESAS E NÚMERO DE EMPRESAS, SEGUNDO MESORREGIÕES GEOGRÁFICAS E MUNICÍPIOS-SEDE DOS GRUPOS - PARANA - 2010

						conclusão	
MESORREGIÃO	MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	GRANDE ÁREA	ÁREA DO CONHECIMENTO	GRUPOS	EMPRESAS	
Metropolitana de Curitiba	Curitiba	UNIFAE	Ciências Sociais Aplicadas	Administração	1	1	
		UP	Ciências Sociais Aplicadas	Administração	1	1	
		UTFPR	Ciências Biológicas	Ecologia	1	2	
			Ciências Exatas e da Terra	Física	1	1	
			Ciências Sociais Aplicadas	Administração	2	4	
			Engenharias	Desenho Industrial	2	6	
				Engenharia Biomédica	4	13	
				Engenharia de Produção	3	12	
				Engenharia Elétrica	8	14	
		Engenharia Mecânica	3	10			
		UTP	Ciências da Saúde	Fonoaudiologia	1	4	
Paranaguá	UNESPAR	Ciências Humanas	Psicologia	1	1		
Pontal do Paraná	UFPR	Ciências Exatas e da Terra	Oceanografia	1	1		
São José dos Pinhais	PUCPR	Ciências Agrárias	Agronomia	1	1		
			Medicina Veterinária	2	5		
Noroeste Paranaense	Paranavaí	UNESPAR	Ciências Exatas e da Terra	Geociências	1	1	
Norte Central Paranaense	Londrina	EMBRAPA	Ciências Agrárias	Agronomia	2	10	
				Ciência e Tec. de Alimentos	1	1	
		IAPAR	Ciências Agrárias	Agronomia	4	11	
		UEL	Ciências Agrárias	Agronomia	4	8	
				Ciência e Tec. de Alimentos	3	3	
				Medicina Veterinária	2	2	
				Zootecnia	1	1	
			Ciências Biológicas	Bioquímica	1	2	
				Ecologia	2	6	
			Ciências da Saúde	Medicina	1	1	
		Nutrição		1	1		
		Ciências Exatas e da Terra	Física	3	6		
			Química	4	5		
		Ciências Humanas	Educação	1	1		
			Psicologia	1	1		
			Arquitetura e Urbanismo	1	1		
		Ciências Sociais Aplicadas	Comunicação	2	2		
			Serviço Social	1	1		
		Engenharias	Ciência da Computação	4	3		
			Engenharia Civil	3	5		
			Engenharia Sanitária	1	1		
UNOPAR	Ciências da Saúde	Odontologia	2	3			
		Saúde Coletiva	1	4			
	Engenharias	Ciência da Computação	1	1			
IAPAR	Ciências Agrárias	Zootecnia	1	2			
Norte Central Paranaense	Maringá	CESUMAR	Ciências Agrárias	Medicina Veterinária	1	2	
		UEM	Ciências Agrárias	Agronomia	8	10	
				Ciência e Tec. de Alimentos	1	1	
				Zootecnia	3	8	
			Ciências Biológicas	Bioquímica	2	25	
				Microbiologia	1	2	
			Parasitologia	1	1		
			Ciências da Saúde	Farmácia	1	2	
		Ciências Exatas e da Terra	Química	1	1		
			Geografia	1	1		
		Ciências Humanas	Psicologia	1	1		
		Ciências Sociais Aplicadas	Economia	3	4		
		Engenharias	Ciência da Computação	1	1		
			Engenharia Química	1	1		
		UNINGA	Ciências Biológicas	Bioquímica	1	1	
				Ecologia	1	1	
			Ciências da Saúde	Microbiologia	1	1	
	Farmácia	3	3				
	Odontologia	2	1				
Apucarana	PUCPR	Ciências Humanas	Educação	1	1		
Norte Pioneiro Paranaense	Bandeirantes	UENP	Ciências Agrárias	Medicina Veterinária	1	3	
	Cornélio Procopio	UENP	Ciências Biológicas	Ecologia	1	1	
		UTFPR	Engenharias	Ciência da Computação	1	1	
Oeste Paranaense	Cascavel	UNIOESTE	Ciências Agrárias	Ciência e Tecnologia de Alimentos	1	7	
			Engenharia Agrícola	3	4		
		Ciências da Saúde	Enfermagem	1	1		
			Medicina	1	1		
	Engenharias	Engenharia Civil	1	2			
		Ciência da Computação	1	4			
	Foz do Iguaçu	UNIOESTE	Engenharias	Ciência da Computação	1	4	
	Mal. Cândido Rondon	UNIOESTE	Ciências Agrárias	Agronomia	3	4	
			Engenharia Agrícola	1	3		
	Medianeira	UTFPR	Ciências Agrárias	Ciência e Tec. de Alimentos	1	3	
Palotina	UFPR	Ciências Agrárias	Ciência e Tec. de Alimentos	1	2		
Toledo	UNIOESTE	Ciências Agrárias	Recursos Pesq. e Eng. de Pesca	3	26		
		Ciências Sociais Aplicadas	Economia	2	3		
	UNIPAR	Ciências da Saúde	Farmácia	1	7		
Sudeste Paranaense	Irati	PUCPR	Ciências Agrárias	Medicina Veterinária	1	2	
		UNICENTRO	Ciências Agrárias	Recursos Flor. e Eng. Florestal	2	9	
			Ciências Sociais Aplicadas	Administração	1	1	
Sudoeste Paranaense	Dois Vizinhos	UTFPR	Ciências Agrárias	Recursos Florestais e Engenharia Florestal	2	5	
			Zootecnia	1	6		
	Pato Branco	UTFPR	Ciências Exatas e da Terra	Química	1	2	
			Engenharias	Engenharia Elétrica	2	3	
TOTAL					302	683	

FONTE: CNPq - Diretório dos Grupos de Pesquisas: Censo 2010. Acesso em: 08 mar. 2012  
 NOTA: Elaborado pelo Projeto Sistema de Indicadores de C,T&I-SETI-PR/IPARDES.

---

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

Carlos Alberto Richa - *Governador*

SECRETARIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

Alípio Santos Leal Neto - *Secretário*

Sérgio de Jesus Vieira - *Diretor Geral*

Sueli Édi Rufini - *Coordenadora de Ciência e Tecnologia*

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL

Cássio Taniguchi - *Secretário*

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL

Gilmar Mendes Lourenço - *Diretor-Presidente*

Emilio Kenji Shibata - *Diretor Administrativo-Financeiro*

Julio Takeshi Suzuki Júnior - *Diretor do Centro de Pesquisa*

Daniel Nojima - *Diretor do Centro Estadual de Estatística*

Editoração

Maria Laura Zocolotti (*supervisão editorial*)

Claudia F. B. Ortiz (*revisão de texto*)

Ana Batista Martins (*editoração eletrônica*)

Dora Silvia Hackenberg (*normalização bibliográfica*)

Stella Maris Gazziero (*projeto gráfico e diagramação*)

Boletim Indicadores C,T&I

Maria Elizabeth Lunardi (*Editora*)

Coordenação do Projeto Sistema de Indicadores de C,T&I do Paraná

Maria Elizabeth Lunardi (*Administradora - SETI*)

Julio Takeshi Suzuki Júnior (*Administrador - IPARDES*)

Equipe

Maria Isabel Barion (*Administradora - IPARDES*)

Marisa Sugamoto (*Socióloga - IPARDES*)

Regina Maria Domingues Ribas (*Licenciada em Letras - SETI*)

Mariano de Matos Macedo (*Economista - Assessoria Metodológica*)

---