

3 - A ciência nas plantas medicinais

temas e sujeitos do debate atual

Tania Maria Fernandes

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

FERNANDES, TM. A ciência nas plantas medicinais: temas e sujeitos do debate atual. In: *Plantas medicinais: memória da ciência no Brasil* [online]. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2004, pp. 161-220. ISBN 978-85-7541-348-7. Available from SciELO Books.



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença [Creative Commons Atribuição 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia [Creative Commons Reconocimiento 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

3

A Ciência nas Plantas Medicinais: temas e sujeitos do debate atual

Algumas questões referentes ao tema plantas medicinais, apesar de estarem presentes no conjunto de preocupações da área há algum tempo, somente começaram a ser aprofundadas nos debates e/ou enfrentadas como questões políticas importantes recentemente, assumindo destaque no âmbito da comunidade acadêmica, que as incorporou como problemáticas científicas. Entre elas indicamos a Propriedade Industrial e Intelectual e a Lei de Patentes para produtos químico-farmacêuticos, inclusive fitoterápicos; a legislação federal de normatização do registro e controle de fitoterápicos e produtos de origem vegetal; e as experiências e possibilidades de articulação entre a indústria farmacêutica e a universidade. Reservamos este capítulo para atualizar as temáticas relacionadas às plantas medicinais, a partir dessas preocupações, além de traçar um perfil atual dos grupos de pesquisa acadêmica que trabalham com plantas medicinais no País.

Tais questões foram abordadas nas entrevistas realizadas ao longo desta pesquisa, porém somente surgiram, espontaneamente, e de forma mais elaborada, naquelas realizadas nos dois últimos anos, tanto com pesquisadores que já haviam nos concedido entrevistas como com aqueles cujo processo de elaboração de depoimentos ainda estava em estágio inicial.

A legislação referente às patentes de produtos químico-farmacêuticos, no Brasil, data de 1996, com validade a partir de 1997, sendo apontada pela maioria dos pesquisadores como um problema ainda pouco claro, dado o distanciamento entre a área acadêmica e esta questão. Alguns

desses personagens admitem que necessitam aprofundar a temática, percebendo a possibilidade de mudança na relação entre indústria e universidade a partir de um novo quadro de industrialização de produtos de origem vegetal que vem se configurando no País. A vigilância sanitária e o controle de qualidade dos produtos comercializados e utilizados pela população estão sendo incluídos como fundamentais na produção de fitoterápicos. A necessidade de articulação com a indústria farmacêutica, através de parcerias institucionais, é um tema que esteve presente em várias entrevistas, porém poucos foram os pesquisadores com experiências a serem narradas sobre o assunto. Destacam, entretanto, essa aproximação como uma das soluções para a crise de financiamento da pesquisa nas universidades.

O perfil atual dos grupos que trabalham com pesquisa científica em plantas medicinais que apresentaremos foi construído com base nos dados extraídos da versão 5.0/2002 do Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, a partir do censo que vem sendo realizado pelo CNPq desde 1993, sobre a pesquisa em ciência e tecnologia no País. As cinco versões anteriores foram regularmente atualizadas, o que possibilitou a detecção de 195 grupos e núcleos que desenvolvem linhas de pesquisa em plantas medicinais e produtos naturais voltados para a terapêutica médica, que acreditamos traduzir, de forma bastante aproximada, o quadro atual da pesquisa científica na área, no Brasil. Extraímos do censo somente os dados referentes à identificação dos grupos, com a localização regional e institucional e sua constituição em termos de recursos humanos, buscando comparação com a área de Ciência e Tecnologia (C&T) em geral, acompanhando a diferenciação nas cinco versões.

Além desse diagnóstico, traçaremos um perfil atual a partir dos dois últimos Simpósios de Plantas Medicinais do Brasil, realizados em 2000 e 2002, percebendo que estes traduzem o presente momento como de possibilidade de alteração no modelo vigente. Novas propostas foram apresentadas, sobretudo no que diz respeito às práticas científicas voltadas para a tecnologia farmacêutica, à ampliação do mercado de produtos de origem vegetal e os novos horizontes traçados pelo avanço da biotecnologia e à utilização de microrganismos geneticamente modificados na produção terapêutica.

Patentes para produtos químico-farmacêuticos no Brasil: 'legislação para americano ver'

A legislação que tornou patenteáveis as invenções químico-farmacêuticas no Brasil foi regulamentada em 1996⁸⁰ e implementada em abril de 1997, após intenso debate no Legislativo, expresso nas publicações e jornais correntes. O processo que desencadeou a regulamentação das patentes na área químico-farmacêutica iniciou-se em 1988, a pedido da indústria farmacêutica norte-americana, que exigia a aprovação da lei sobre ameaça de imposição de sanções comerciais aos produtos de exportação do Brasil para os Estados Unidos.

A indústria farmacêutica, por ocupar o terceiro lugar no comércio internacional entre os diversos setores industriais, em termos de volume de recursos, é considerada um setor atraente para investimentos, constituindo-se como mercado em potencial. A pressão americana para a regulamentação da lei de patentes nesse setor, nos países em desenvolvimento (a maioria sem proteção de patentes para esses produtos), é justificada pelo governo dos Estados Unidos por serem eles os maiores representantes comerciais do setor e, conseqüentemente, os maiores prejudicados pela perda de *royalties* com a comercialização de medicamentos nesses países.

Desde a década de 1980 a revisão do Código de Propriedade Industrial⁸¹ em vigor vinha sendo discutida com base em propostas diferenciadas que respondiam a interesses de vários grupos no que se relaciona ao setor químico-farmacêutico e à engenharia genética, que não estavam nele incluídos. A decisão governamental de alterar o Código se pautava na argumentação da necessidade de integração do Brasil ao mercado internacional. Para os governos, tanto brasileiro como americano, tal integração seria possível por meio do reconhecimento pleno de patentes, com a aproximação do País ao processo de globalização econômica e modernização tecnológica.

A partir do final de 1990, acirraram-se as discussões no âmbito governamental e legislativo acerca da revisão da lei e dos acordos comerciais entre Brasil e Estados Unidos, ocupando as principais manchetes de jornais, com pronunciamentos de representantes de instituições corporativas, acadêmicas e empresariais. Os pesquisadores somente começaram a manifestar-se de

⁸⁰ Lei de Patentes 9.279/96. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial, revogando a Lei nº 5.772, de 21/12/1971. Tornou a patente extensível aos produtos e processos farmacêuticos, incluindo também os microrganismos transgênicos.

⁸¹ Lei nº 5.772, de 21 de dezembro de 1971. Institui o Código de Propriedade Industrial.

forma mais organizada acerca dessa questão a partir de 1993, quando as propostas referentes à biotecnologia foram incorporadas aos projetos de lei em discussão. O debate aproximou interesses inovadores às tentativas que se vislumbravam, no País, de associação entre universidade e indústria farmacêutica. O professor Calixto, da Universidade Federal de Santa Catarina, lembra que:

nos primeiros anos, os primeiros debates foram extremamente difíceis, desconectados, e nós [os pesquisadores] não tínhamos muito a dizer, não tínhamos muita experiência, e toda a experiência que tínhamos não era para essa indústria que trabalha aqui, é com a indústria lá fora. (Calixto, 1998: entrevista, fita 4/lado A)

Refere-se, dessa forma, às empresas multinacionais que constituem parcerias com as universidades mesmo nos países onde se localizam as suas matrizes, incluindo-se aí algumas universidades brasileiras.

Para a realidade brasileira, com um setor industrial na área de medicamentos pouco desenvolvido e dependente, a regulamentação do processo de patenteamento dificilmente ocasionaria crescimento industrial sem que houvesse investimento estatal no setor, na medida em que sem auto-suficiência na área técnico-científica não há o que patentear. Com um país como o Brasil, importador de produtos, equipamentos e técnicas no setor químico-farmacêutico, teria sido necessário, antes de regulamentar a patente, fortalecer o setor para que este pudesse produzir e absorver suas invenções.

Entre as manifestações da comunidade acadêmica, observa-se o pronunciamento do então Presidente da Sociedade Brasileira de Farmacologia e Terapêutica Experimental, em 1990, Renato Sergio Balão Cordeiro, através de um artigo publicado no *Jornal do Brasil* intitulado 'Medicamentos e a Lei de Patentes'. Chamou atenção para a importância da ampliação das discussões acerca do assunto, no âmbito dos órgãos governamentais, e para a necessidade de se analisar e planejar a situação da indústria farmacêutica nacional, da pesquisa científica e da fabricação e distribuição de medicamentos, prevenindo as mudanças que tal legislação acarretaria no setor industrial químico-farmacêutico no Brasil. Apresentou como uma das alternativas para a possível concorrência das indústrias nacional e internacional o desenvolvimento de projetos envolvendo plantas medicinais, considerando a variedade de espécies vegetais ainda não estudadas e as possibilidades de investimento no setor farmacêutico (Cordeiro, 1990). Partilhava da opinião, veiculada nos jornais da época, defendida por alguns políticos e expressa em algumas entrevistas que

realizamos com os pesquisadores da área, de que somente com indústrias nacionais fortalecidas o País poderia enfrentar o mercado internacional e o poderio comercial exercido pelos Estados Unidos no setor.

Também se manifestou o vice-presidente da Associação Brasileira da Indústria de Química Fina (Abifinía), comparando o Brasil com a Coréia do Sul, que, segundo ele, foi ‘convencida’ pelos EUA a conceder patentes, o que provocou uma freada brusca no processo de desenvolvimento da indústria química que vinha se dando naquele país. Chamou atenção, ainda, para o fato de que esse setor industrial na Inglaterra e Estados Unidos só evoluiu quando deixou de respeitar as patentes, principalmente alemãs, durante as duas guerras mundiais (*Correio Brasiliense*, 30/03/1991).

Quanto às imposições do governo americano para que o Brasil reconhecesse patentes no setor químico-farmacêutico, Jorge Bermudez, na época presidente do Instituto Vital Brasil e da Associação dos Laboratórios Farmacêuticos Oficiais do Brasil (Alfob) e estudioso da história da indústria farmacêutica nacional, teceu críticas aos dirigentes brasileiros diante das negociações internacionais envolvidas. Em suas questões interrogava: “que país é este, em que o governo promove uma reserva de mercado ao contrário no setor de medicamentos, cedendo a pressões de países estrangeiros?” (Bermudez, 1991). Seu questionamento baseava-se na observação de que, com as propostas que vinham sendo discutidas, o Brasil estaria preparando a proteção de patentes para os laboratórios multinacionais e não para as empresas nacionais.

Na Câmara e no Senado as discussões criaram consistência após o mês de março de 1991, a partir do encaminhamento de uma proposta de legislação formulada pelo deputado Luiz Henrique da Silveira (PMDB-SC). A proposta contava com a aprovação da Abifinía, porém era contestada pela Associação da Indústria Farmacêutica de Pesquisa (Interfarma),⁸² principalmente por prever que tal legislação somente entraria em vigor depois do ano 2000. O estabelecimento desse prazo contrariava os interesses dos Estados Unidos, de que a lei fosse aprovada ainda no decorrer daquele ano (Lapa, R., 1991; *Jornal do Brasil*, 24/03/1991).

⁸² A Interfarma “é uma entidade sem fins lucrativos, que tem por finalidade congregar as indústrias farmacêuticas presentes no Brasil, estabelecidas no país ou fora dele, que se dedicam à atividade da indústria de produtos de pesquisa própria ou devidamente licenciadas por seus descobridores para fins farmacêuticos. Atualmente reúne 26 laboratórios farmacêuticos” (<http://www.interfarma.org.br>).

O período de 13 anos proposto pelo deputado catarinense para que o projeto entrasse em vigor visava à recuperação da indústria farmacêutica nacional para que ela pudesse se tornar uma concorrente nos mercados brasileiro e internacional. Esse período se configurou como uma estratégia em outros países, inclusive nos Estados Unidos, para que as indústrias se impusessem no mercado internacional. Os críticos ao seu projeto, no entanto, não acreditavam nessa possibilidade de recuperação da indústria brasileira no setor, culpabilizando, inclusive, o empresariado brasileiro pela “criação de uma indústria não competitiva e que não dava alternativas aos consumidores” (*Correio Brasiliense*, 30/03/1991).

Em abril desse mesmo ano o então Presidente do Brasil, Fernando Collor de Mello, acolhendo as pressões do governo norte-americano, enviou ao Congresso um anteprojeto governamental. Propunha o início do reconhecimento das patentes de processos da indústria farmacêutica e de alimentos a partir de 1993 e de produtos destes setores a partir de 1994. A proposta norte-americana defendida por Carla Hills, então chefe do Escritório de Comércio da Casa Branca, discordava tanto da proposição do deputado Luiz Henrique, encaminhada anteriormente, como da formulada pelo governo brasileiro, e indicava que se estabelecesse o reconhecimento imediato de patentes estrangeiras no Brasil (Abreu, 1991).

Enquanto o projeto ainda tramitava nas instâncias legislativas brasileiras, o governo dos Estados Unidos, acirrando a pressão sobre o Brasil, anunciou que o manteria na sua ‘lista negra’ de países que, para ele, prejudicavam sua indústria e seu comércio (Passos, 1991). Apesar das manifestações e ameaças constantes dos Estados Unidos contra o governo brasileiro com relação à lei de patentes, o diretor-executivo da Interfarma, Francisco Teixeira, julgava injusta a afirmativa de que a legislação proposta era resultado das pressões exercidas pelos Estados Unidos. Afirmava, ainda, que os países europeus compartilhavam das mudanças propostas à legislação brasileira, justificando que o reconhecimento de propriedade industrial fazia parte de uma série de medidas que iriam colocar o país na modernidade (Lapa, R., 1991).

Eloan Pinheiro, em 1991, como Presidente do Sindicato dos Químicos e Engenheiros Químicos do Rio de Janeiro, manifestou-se vinculando o reconhecimento de patentes à proposta de diminuição das tarifas de importação e à carência de apoio ao empresariado nacional, com a falta de controle de preços e de estímulo à Pesquisa e ao Desenvolvimento (P&D). Questionava se, dessa forma, os interesses brasileiros de modernidade e competitividade seriam realizados, conforme justificava o governo (Pinheiro, 1991). A mesma química,

quando diretora de Far-Manguinhos,⁸³ segundo o pesquisador Benjamin Gilbert, um dos nossos entrevistados, afirmava ainda que “monopólio permite alto preço, e alto preço exclui metade da população brasileira”. Gilbert acrescenta à afirmativa de Eloan outra questão, referente à participação do governo brasileiro nesse mercado, supondo que, com patente ou sem ela, o governo não mudaria sua política para atender a essa parcela da população (Gilbert, 1999: entrevista, fita 9/lado A). Segundo os dois químicos, era necessário estabelecer uma política governamental de apoio às indústrias nacionais e de atendimento à população, como já colocamos anteriormente.

A discussão na Câmara levou à produção de um substitutivo que incluiu várias emendas ao projeto original. Uma das questões mais polêmicas da proposta em discussão referia-se ao *pipeline*, mecanismo que garante proteção patentária aos produtos em fase de testes, ou aos que possuam patentes válidas em outros países e que já estejam sendo comercializados no Brasil. Essa forma de proteção, defendida pela Interfarma, respondia diretamente a interesses de empresas multinacionais por ela representados, cujos produtos estavam sendo produzidos no Brasil sem a proteção de patentes, o que provocaria a perda do direito de produção e a possível obrigatoriedade do pagamento de *royalties* atrasados, para esse comércio tido como ‘pirata’. Quanto à inclusão do *pipeline*, Dulcídio Elias Pedrosa, da Companhia de Desenvolvimento Tecnológico (Codetec), refere-se como uma “aberração”, pois implica a aceitação de uma patente retroativa, “acarretando óbvios prejuízos para os fabricantes nacionais e contrariando preceitos centenários da prática da propriedade industrial” (Pedrosa, 1993).

Outro ponto de discussão no projeto referia-se ao prazo, a ser estabelecido, para que entrasse em vigor a legislação e o período de validade da patente. As companhias brasileiras indicavam um período de dez anos para adaptação das indústrias nacionais, representadas pela Abifinía, e as entidades americanas, congregadas na Interfarma, defendiam a implementação da lei naquele momento. Quanto ao prazo de validade da proteção patentária, o padrão mundial é de 20 anos, enquanto a formulação do governo brasileiro mantinha-se, inicialmente, nos 15, passando ao longo das negociações para 20 anos.

Ao final de 1992 e ao longo de 1993, a questão dos preços dos medicamentos levou às primeiras páginas dos jornais, mais uma vez, a fragilidade da

⁸³ Far-Manguinhos é uma das unidades técnicas da Fundação Oswaldo Cruz, responsável pela fabricação de alguns dos medicamentos utilizados pela rede pública.

indústria farmacêutica brasileira e a pouca participação do governo na fabricação e distribuição de medicamentos. A revista da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) – *Ciência Hoje* – publicou também, em um de seus números, um dossiê dedicado ao assunto trazendo à baila várias das questões aqui abordadas e outras que a elas se associavam. Ressaltava, principalmente, que o reconhecimento de patentes, como uma ação de fortalecimento da indústria nacional, somente produz efeito quando inserido numa política industrial mais ampla, com fortalecimento da indústria nacional, sem o que a exigência de patentes não favorece mudanças (*Ciência Hoje*, 1993a; 1993b).

Em maio de 1993, o projeto, apresentando inúmeras emendas, foi votado na Câmara, sendo encaminhado ao Senado no mês seguinte. Ao final desse ano, no entanto, ainda não havia sido votado no Senado e o governo americano continuava a pressionar o Brasil com ameaças no âmbito das relações comerciais. Em dezembro desse mesmo ano, realizou-se a Rodada Uruguai do Acordo Geral de Tarifas e Comércio (Gatt) e o estabelecimento do acordo Trade Related on Industrial Property Rights (Trips), dos quais o Brasil era um dos signatários. Esses tratados constituem-se como regras mundiais para a propriedade industrial, e ao assumi-los o governo brasileiro estaria, para alguns, burlando a própria Lei de Patentes, ainda não votada no País.

A relação entre mercado e pesquisa, possibilitada pela concessão de uma patente, e o possível estabelecimento de monopólio e competição preocupavam também alguns pesquisadores nas universidades e centros de pesquisa. Neste sentido, Rogério César de Cerqueira Leite, professor da Universidade Estadual de Campinas, ressalta que a legislação patentária amplifica as diferenças entre empresas e países, pois “quem obtém mais patentes são empresas e nações que mais pesquisam; quem mais pesquisa é quem já é mais rico e controla maiores parcelas de mercados” (Leite, 1995). A afirmativa de Cerqueira Leite reforça a hipótese da lucratividade associada à proteção patentária, no sentido de que esta só é lucrativa para os países que possuem uma indústria forte e que desenvolvam pesquisas para obter novos produtos que possam ser comercializados, garantindo o crescimento das pesquisas e das próprias indústrias.

Como ressalta, em 1993, Eduardo Martins, pesquisador da Fundação Oswaldo Cruz, outros países como Japão, Itália e Suíça, antes de reconhecerem patentes, desenvolveram um projeto de capacitação científica e tecnológica, que os habilitou a se tornarem exportadores e não importadores de conheci-

mento. Para ele, “patente é um negócio que vale para quem vende, não para quem compra”. Além disso, chama atenção para a necessidade de investimento na indústria farmacêutica nacional que deve partir do governo, como um programa de incentivo, da mesma forma que ocorreu nestes países. Cita o exemplo brasileiro do programa da Ceme⁸⁴ de incentivo a auto-suficiência na área de medicamentos, que, para ele “foi muito tímido e com poucos recursos para o tamanho do problema” (Martins, 1993:31).

Observam-se também, ainda que de forma pouco enfática, divergências por parte dos pesquisadores em relação às propostas formuladas, principalmente quanto à biotecnologia. A SBPC, em suas reuniões 46^a e 47^a, manifestou-se contrariamente, sugerindo uma definição do termo microrganismo, indicando que fosse excluído do patenteamento “o todo ou parte de células vegetais e de animais”. O Fórum pela Liberdade do Uso do Conhecimento, representado pela bióloga Noemy Yamaguishi Tomita, pronunciou-se também. Foi ressaltada a importância do aprofundamento das discussões sobre essa questão, já que a patente na área de biotecnologia ainda não estava bem esclarecida mesmo em países do Primeiro Mundo (*O Estado de S. Paulo*, 13/07/1995).

Em desacordo com a opinião de Noemy e em defesa do estabelecimento de patentes, o professor de Biofísica e Fisiologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro e Presidente da Bio-Rio, Antônio Paes de Carvalho, se manifestou. Afirmou que ela é “uma espécie de ferramenta que permite ligar dois setores da sociedade, o espaço industrial e a pesquisa científica”, apontando a sociedade como “a principal beneficiada nessa relação”. Para ele a patente “é a moeda de troca entre indústria e ciência – os pesquisadores criam, a indústria produz e a população tem acesso aos produtos inovadores originários das atividades criativas dos cientistas” (Nogueira, D., 1999:40). A colocação de Paes de Carvalho, certamente, estava deslocada do contexto brasileiro, onde essa relação entre ciência, indústria e população ainda se encontrava bastante imatura.

O professor Calixto, criticando a condução das discussões acerca da lei de patentes, no Brasil, e a falta de preparo técnico-científico para enfrentar a questão, que já se consolidava, colocou que “passamos anos discutindo esta questão e ninguém, sobretudo o governo, pensou na hipótese de que um dia a patente viesse a ser, como foi, aprovada” (Calixto, 1998: entrevista, fita 6/lado B). Sua crítica direciona-se para a falta de formação de especialistas em patentes,

⁸⁴ Como já apontamos, anteriormente, esse Programa foi extinto, com a desativação da Ceme em 1997.

tanto na área da advocacia como na área médica, e de implementação de estruturas institucionais adequadas, dado que a patente de medicamentos é extremamente complexa, pois, ao contrário da patente industrial, não trata de produtos acabados, e sim de processos e produtos.

Em março de 1996, a proposta foi aprovada no Senado, em votação simbólica, sob pressão do governo federal, em função da visita do Secretário de Estado norte-americano ao Brasil, que ocorreria no dia seguinte à votação. Ainda no mês de março do mesmo ano, foi encaminhada à Câmara, onde já se previa uma certa dificuldade na aprovação da proposta governamental pela manifestação da oposição. A falta de apoio do governo na Câmara levou o Presidente Fernando Henrique Cardoso a utilizar a estratégia da troca de votos e cargos políticos, típica de alguns governos, para acelerar e conduzir a votação, prometendo mudança nos ministérios aos partidos que o apoiassem (*Correio Brasiliense*, 19/03/1996).

No dia 9 de abril, depois de amplas negociações e concessão de favores políticos, a proposta foi julgada e aprovada na Câmara, sendo sancionada pelo Presidente Fernando Henrique Cardoso em 14 de maio de 1996 e passando a vigorar, no que tange às patentes químico-farmacêuticas, a partir de maio de 1997.

No que se refere à indústria farmacêutica nacional, como já se previa, pouca mudança ocorreu dada a precariedade do setor, apesar de se vislumbrarem algumas propostas. Para os Estados Unidos, significou divisas, tendo em vista o aumento dos *royalties* que o Brasil passaria a pagar. Alguns grupos de pesquisa em plantas medicinais vinculados às universidades brasileiras começaram a se articular com indústrias, respondendo não só a essa nova lei como ao novo contexto de ampliação do mercado de produtos naturais. Além disso, anteviam a necessidade de conquistar novos financiamentos e parcerias ante a carência de recursos para pesquisa, podendo-se talvez, mais adiante, verificar alguma alteração no quadro atual do setor nacional.

Para o professor Calixto, a legalização da lei de patentes no Brasil e a globalização obrigaram o País a se inserir no mercado internacional, a discutir a questão da propriedade intelectual e a buscar interação com a indústria. Neste sentido, afirma que:

não tem sentido você fazer patente e não explorar a patente (...) há muita descoberta importante, mas não é repassada para o setor produtivo. (...) Os financiamentos começam a ganhar estímulo, se eles têm

alguma capacidade de inovação com a indústria. (Calixto, 1998: entrevista, fita 4/lado A)

Sua visão vem impulsionando essa nova articulação, em que o laboratório dirigido por ele, na Universidade Federal de Santa Catarina, constitui-se como um importante pólo no que diz respeito à indústria farmacêutica produtora de fitoterápicos. O professor Carlini, da Escola Paulista de Medicina, também se coloca como um dos pesquisadores que vem buscando novas parcerias e se empenhando na apresentação de inovações patenteáveis, o que discutiremos adiante.

Universidade e empresa: convivência difícil e primeiras experiências

No bojo do processo de debates acerca da Lei de Patentes e da Propriedade Industrial, no Brasil, algumas outras questões que tangenciam o problema foram abordadas. Uma delas refere-se à propriedade intelectual e ao domínio público do conhecimento científico, outra diz respeito à complexa e difícil relação que se estabelece no Brasil entre a indústria farmacêutica e a universidade, no que tange à produção de conhecimento na área tecnológica ou mesmo à incorporação deste à tecnologia industrial. Neste sentido, é importante ressaltar a participação da universidade na geração de conhecimento e desenvolvimento tecnológico e na sua articulação com a indústria, o que no Brasil vem se dando de forma bastante discreta e pontual.

A polarização entre propriedade intelectual e propriedade industrial presuppõe segredo patentário e, logo, impedimento de divulgação científica. Caso vislumbre nos resultados de suas pesquisas a possibilidade de patenteamento do produto investigado, o pesquisador, para conquistar o direito de patente, fica impossibilitado legalmente de publicar seus resultados ou apresentá-los em eventos científicos. Tal medida traz para ele problemas de legitimação e reconhecimento acadêmicos, além de dificuldades ante as agências de fomento, responsáveis pela manutenção das pesquisas científicas em vários setores no Brasil.

Para Alaíde Braga, uma de nossas entrevistadas, professora da Universidade Federal de Minas Gerais,

a patente dificulta, retarda a publicação (...) e o nosso trabalho [na universidade] está muito envolvido com a formação de recursos humanos (...) dissertações de mestrado, teses de doutorado, que têm, forçosamente, que levar à publicação. (Braga, 1998: entrevista, fita 1/lado B)

Essa é uma questão básica para o pesquisador e foi apontada nas entrevistas, mesmo por aqueles que afirmavam não ter compreensão do processo de patenteamento.

Além da necessidade da publicação como divulgadora, legitimadora e mantenedora do conhecimento, o professor Nuno Álvares Pereira, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, destaca a importância da divulgação do conhecimento através do ensino. Para ele, “o importante do professor é ensinar”, ressaltando o valor dos avanços que podem ser verificados a partir de um conhecimento já consolidado e repassado no ensino, que em sua opinião não deve ficar resguardado pelo professor. Como ilustração, cita uma consulta acerca da condução de uma determinada pesquisa que lhe foi feita por estudantes do Instituto Oswaldo Cruz. Segundo ele, “estavam com uma idéia não verdadeira, não a melhor, e... eles iam começar já não dando certo (...); eles vieram para mim e eu disse tudo que eu sabia”. O professor Nuno, além da perspectiva do ensino, traz também uma preocupação com a divulgação e a possibilidade de aplicação do conhecimento, que, para ele, nem sempre é viável na universidade, daí sua defesa pela importância de divulgá-lo, para que possa ser utilizado de forma mais ampla (Pereira, 1996: entrevista, fita 3/ lado A).

Outra preocupação acerca do segredo patentário foi manifestada por Sergio Ferreira, farmacologista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/ USP, afirmando que “o pesquisador acaba retendo a sua descoberta para oferecê-la à indústria, antes de publicá-la”. Preocupado com a “possível esterilização da criatividade do pesquisador”, indica que este “passa a responder a demandas específicas sem estímulo do seu próprio raciocínio inventivo”, acrescentando que “com isso o mundo científico começa a perder o estímulo dos pares e a desenvolver a paranóia do segredo” (Ferreira, 1993:44). Uma postura oposta pode ser percebida pela então diretora de patentes do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), Margarida Mittelbach, que coloca que a patente “funciona como uma mola propulsora da concorrência”, afirmando que “se uma tecnologia já está patenteada e por isso o pesquisador não pode copiá-la, ele vai tentar aperfeiçoar ou criar uma tecnologia alternativa” (Nogueira, D., 1999:41). Assinalando, ainda, a relação entre patente e conhecimento científico, Ferreira (1993) refere-se à comercialização do invento, pois a patente premia aquele que comercializa, que em geral não é o pesquisador. Defende o direito de propriedade intelectual para a universidade ou centros de pesquisa, já que a indústria, no Brasil, não investe em pesquisa científica em sua própria instituição.

A relação entre as patentes e a dinâmica científica, no Brasil, está sendo atualmente redimensionada diante da viabilidade de articulação entre empresa e universidade, que vêm buscando parcerias com vistas à ampliação dos produtos patenteáveis no setor. A experiência acumulada no desenvolvimento de projetos vinculados à Ceme até 1997, que tinham como perspectiva o conhecimento científico direcionado para a produção de medicamentos, inclusive aqueles de origem vegetal, certamente demonstrou a viabilidade de projetos voltados para a área de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

Esse movimento de aproximação entre universidade e indústria, no Brasil, é ainda bastante discreto, ocorrendo de forma espontânea e individual, já que não há incentivo governamental para tais parcerias. Pode-se destacar, com essa perspectiva de desenvolvimento de pesquisa articulada, a ação de alguns laboratórios farmacêuticos nacionais como Aché, Biossintética, Herbarium e Laboratório Catarinense. Segundo o professor Calixto (UFSC), essas empresas “estão querendo crescer nesta área e estão olhando para o mercado internacional”, onde destaca, como porta de entrada ou de saída, o Mercosul, visualizando o mercado de plantas medicinais brasileiras como promissor. Quanto ao crescimento dessas empresas para ingresso no mercado, Calixto ressalta a necessidade de treinamento, sugerindo a aproximação com a pós-graduação para que a indústria tenha interlocutores capacitados. Apesar disso, acrescenta que é muito difícil se relacionar com a indústria, “porque você não tem interlocutor que fale a linguagem do cientista, ele [o empresário] quer uma coisa que não é possível fazer, ele não sabe explicar o que ele quer” (Calixto, 1998: entrevista, fita 6/lado A; fita 5/lado B).

Na realidade, a indústria farmacêutica nacional está ainda iniciando a experiência com investimento em pesquisa, e busca fazê-lo, na maior parte dos casos, através dessas parcerias, pois seu trabalho em técnicas de análise caracteriza-se em geral pela rotina voltada para o controle de qualidade. Paulo Barragat, químico da área de tecnologia em fármacos, com trajetória ligada à origem de Far-Manguinhos/Fiocruz, chama atenção para uma outra questão relacionada ao preconceito das universidades, relativo a essa aproximação com a indústria. Ressalta que “as universidades são muito fechadas e a própria legislação atrapalha, porque, até bem pouco tempo, um professor não podia dar assessoria a uma empresa que era mal visto” (Barragat, 1996: entrevista, fita 2/lado B).

Marcelo Sobral, diretor do Laboratório de Tecnologia Farmacêutica, da Universidade Federal da Paraíba (LTF/UFPb), confirma esse aspecto da rela-

ção existente, no Brasil, entre indústria e universidade, voltada para a prestação de serviços, desenvolvida, inclusive, pelo LTF/UFPe, que realiza testes de controle de qualidade para empresas que não possuem tal capacidade. Para ele, a possibilidade de se conquistar uma patente através de projetos entre pesquisadores e empresários aponta para a visão de uma nova universidade, com perspectiva de “parceria para produzir”. O problema, acrescenta, “é que a indústria privada se cerca de todas as garantias de mercado” (Sobral, 1998: entrevista, fita 1/lado A). A universidade, por outro lado, se cerca da garantia da informação, na medida em que, como afirma ainda Sobral:

as pesquisas são financiadas pelo CNPq, Capes, que exigem resultados, que têm que ser publicados (...). Por isso nós temos que ter muito cuidado até que ponto estamos chegando nos resultados para ver quanto a estes aspectos de patentes. É evidente que os japoneses, os europeus, os americanos, eles são muito mais ágeis nesses aspectos. (...) Por isso é que à medida que esse estudo avança e que cada vez mais vamos tendo certeza de bons resultados... não tem outro mecanismo, é procurar patentear logo, porque os resultados têm que ser expostos. (Sobral, 1998: entrevista, fita 1/lado A)

O cuidado necessário mencionado pelo diretor do LTF/UFPe, com relação às grandes indústrias multinacionais, pode ser justificado através de um episódio ocorrido com o professor Otto Gottlieb. Segundo Sobral, este havia isolado vários constituintes químicos de plantas e publicado os estudos que, posteriormente, foram objetos de patentes de grupos no exterior. Com ressentimento, afirmou: “esse é o preço de você tentar conhecer a natureza química das plantas. Você tem que publicar aquele modelo, aquela substância. Quem tem mais condições vai lá e sintetiza” (Sobral, 1998: entrevista, fita 1/lado A).

A possibilidade atual de estabelecimento de uma patente no Brasil, no âmbito da universidade, pode ser apreciada por meio de algumas experiências do professor Calixto, que vem se destacando como porta-voz de uma das visões atuais do setor. Ele comentou sua tentativa junto à Finep, em 1983, de estabelecer uma patente, quando o Brasil ainda não possuía a legislação específica. Justificou que, pela falta de formação de profissionais que soubessem constituir o processo para depositar a patente fora do País, perdeu-se “dois anos de trabalho, muito sofrimento e gastos”. Essa pesquisa, no entanto, gerou, posteriormente, parcerias com indústrias multinacionais que, depois de várias tentativas, resultou em uma patente com uma universidade do Canadá em torno da bradiginina, substância extraída de uma planta pouco conhecida, cuja molécula

apresentava grande dificuldade de isolamento e de estudo (Calixto, 1998: entrevista, fita 1/lado B). O laboratório da Universidade Federal de Santa Catarina, dirigido por ele, continua investindo nessas parcerias, estabelecendo, de forma paralela, pesquisas para a indústria e, portanto, não divulgáveis, ao lado de investigações voltadas para a inserção e manutenção acadêmicas.

Outro exemplo de aproximação da universidade com a indústria nos foi narrado pelo professor Carlini sobre sua experiência de patenteamento do extrato de espinheira santa, em desenvolvimento com o Laboratório Aché. A ação desse vegetal contra úlcera de estômago foi confirmada por Carlini antes da aprovação da Lei de Patentes, no Brasil. Na tentativa de patenteamento internacional o professor deparou-se com um grande aparato burocrático e necessidade de financiamento para custear os volumosos gastos, o que não conseguiu junto à Finep nem à universidade. Como havia sido publicada, a descoberta foi patenteada pelo Japão e vendida à Alemanha, França e outros países. Recentemente, já com a possibilidade de patenteamento no Brasil, Carlini, a partir de uma nova técnica de extração, buscou junto ao laboratório brasileiro Aché uma possibilidade de parceria para o patenteamento nacional, o que está sendo conduzido, segundo ele, com grandes possibilidades de sucesso (Carlini, 1999: entrevista, fita 2/lado A).

Quanto à experiência de parcerias de universidades do Brasil com laboratórios farmacêuticos multinacionais, nem sempre frutíferas, podemos citar dois exemplos comentados pelo professor Delby Fernandes,⁸⁵ em que explicitou a dificuldade de entrosamento e de afinidade de propostas entre a universidade e a indústria, no País, vivenciada por ele. Uma dessas indústrias estava interessada em adquirir um dos produtos fabricados no LTF/UFPb, então sob sua direção; porém, diante da dificuldade de produção em larga escala por parte da universidade e da proposta de partilhar a ampliação do laboratório para adequar-se ao volume da produção requerida, a indústria se desinteressou. Esta, segundo ele, estava mais preocupada em estabelecer um acordo de compra e venda somente, sem a possibilidade de direcionar investimentos financeiros para o crescimento do laboratório universitário (Fernandes, 1998: entrevista, fita 2/lado B).

Outra experiência do LTF/UFPb ocorreu com os laboratórios Rhodya, denotando a dificuldade da própria universidade em estabelecer acordos com a iniciativa privada. A empresa estava interessada em financiar as pesquisas

⁸⁵ O professor Delby foi criador e diretor, durante 25 anos, do Laboratório de Tecnologia Farmacêutica da Universidade Federal da Paraíba.

farmacológicas referentes a um produto hipoglicemiante desenvolvido no LTF, porém o laboratório não poderia publicar os resultados sem autorização da Rhodya ou antes de o produto final ser patenteado, o que não foi aceito pela universidade (Fernandes, 1998: entrevista, fita 2/lado B). Delby chamou atenção, ainda, para o fato de que essa dificuldade acaba gerando um grande distanciamento, pois a empresa utiliza o resultado de pesquisas divulgadas em publicações científicas, aplicando-o na sua produção, como ocorreu no episódio antes citado, com o professor Gottlieb. O professor Delby concluiu afirmando que:

de um lado fica a universidade achando que o pesquisador está entregando a pesquisa – segredos que ele descobre – a estrangeiros ou mesmo a nacionais, mas empresas privadas. Por outro lado, a empresa privada não subsidia, não paga, não financia a pesquisa que o cientista faz porque não lhe dão direito de usufruir daquilo. Então o cientista, no Brasil, é condenado a viver pobre, a viver falido. (Fernandes, 1998: entrevista, fita 2/lado B)

A fala de Delby remete-nos às reflexões de Sergio Ferreira relativas à possível lucratividade financeira do pesquisador com o reconhecimento de patentes, sobre a qual o professor Nuno Álvares Pereira, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, concorda, e Elisaldo Carlini (EPM) nos apresenta posição contrária. Nuno, mesmo considerando tratar-se de direitos diferentes, compara uma possível lucratividade em patentes com direitos autorais recebidos por sambistas, afirmando que “basta o compositor fazer um ‘sambinha’ por ano e ele vive tranquilamente”, propondo ainda: “eu acho que devia haver também um tipo de gratificação para o pesquisador” (Pereira, 1996: entrevista, fita 3/lado B). Carlini defende que o pesquisador não deve receber pagamento pela invenção e pela patente e afirma: “eu não estou trabalhando por patente, eu estou trabalhando por pesquisa, porque eu gosto de fazer pesquisa”. Acrescenta, explicando sua afirmativa: “é óbvio que eu pretendo que haja uma proteção das coisas nacionais (...), mas eu não gostaria de jeito nenhum que, de repente, nós passássemos a trabalhar em visão do que é lucro de uma exploração científica”. Reflete sobre o assunto dizendo que talvez ele seja de uma ‘velha guarda’ que tenha uma visão poética da ciência. Julga, entretanto, que a universidade deve receber *royalties* por isso, repassando uma parte para o laboratório onde se deu a invenção para que este possa desenvolver mais pesquisas. Chamou atenção ainda para o XVI Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil, que ocorreu em Recife, em novembro de 2000,

onde ficou com a sensação de que “todos foram lá para discutir patente e dinheiro, e não para discutir ciência”, pois percebeu que os pesquisadores estavam reservando o resultado de suas pesquisas para um possível desenvolvimento de patentes (Carlini, 2000: entrevista, fita 9/lado A).

A observação do professor Carlini confirma o que dissemos anteriormente com relação à mudança da visão do pesquisador, percebida por nós entre as entrevistas realizadas no início de nossa investigação e entre as mais atuais, diante do patenteamento e da relação com a indústria. De fato, quando iniciamos as entrevistas, em 1996, as patentes não eram uma preocupação referenciada por eles. Alguns mencionaram uma total falta de entendimento acerca do assunto no que diz respeito, principalmente, à questão jurídica que envolve o patenteamento. A única preocupação destacada era quanto à impossibilidade de divulgação, o que já começava a ser redimensionado. O professor Calixto, por exemplo, apesar de preocupar-se com a questão da publicação de pesquisas, sem a qual um pesquisador não é reconhecido, julga possível a duplicação de esforços. Traçou uma estratégia em seu laboratório, através do desenvolvimento de projetos concomitantes, o que permite a manutenção do nível de *papers* publicados, retendo os resultados das pesquisas de produtos patenteáveis e divulgando aqueles não passíveis de patenteamento.

A atualização do tema entre os pesquisadores traz também, para alguns, a reflexão de que a falta de reconhecimento de patentes no setor farmacêutico provoca um isolamento do País perante a comunidade internacional. O pouco incentivo ao desenvolvimento de pesquisa científica específica na área de tecnologia farmacêutica e a carência de capital para a aquisição de equipamentos utilizáveis, sobretudo nas doenças típicas do Brasil – como esquistossomose, doença de chagas, malária –, distanciam alguns pesquisadores brasileiros voltados para essas áreas, especificamente, que poderiam criar produtos inovadores para problemas regionais dando singularidade a pesquisas.

Além disso, é importante ressaltar a falta de esclarecimento do pesquisador na universidade quanto ao potencial de comercialização de sua pesquisa, o que está sendo minimizado pela formação de escritórios de patentes nas instituições para assessorá-los. A Universidade de São Paulo, por exemplo, em 1997, iniciou um projeto de criação de um escritório de patentes, buscando aproximação entre pesquisadores e empresas privadas. Para Hugo Aguirre Armelin, então pró-reitor de pesquisas da universidade, esta estaria “anunciando à sociedade que é capaz de gerar conhecimento útil do ponto de vista tecnológico e mostraria

às empresas que há parceiros competentes para futuros contratos” (*Folha de S. Paulo*, 03/07/1997).

A perspectiva de estabelecimento dessas novas parcerias torna possível, também, a ampliação de investimentos na área de produtos de origem vegetal, que vem se expandindo em diversos países nas duas últimas décadas. O Brasil, apesar de apresentar hoje um significativo número de pesquisadores lotados em instituições universitárias e de pesquisa que desenvolvem projetos nas diferentes áreas de investigação acadêmica que envolvem as plantas medicinais, possui ainda poucos interessados no patenteamento de produtos e processos de origem vegetal. O professor Walter Mors, do Núcleo de Pesquisa de Produtos Naturais, da UFRJ, por exemplo, foi enfático, afirmando: “eu não vou patentear, eu quero publicar, os estudantes têm que publicar. Agora uma grande empresa que está aí para produzir e ganhar dinheiro, ela tem que patentear, tem que se resguardar, resguardar seus interesses mediante patente (Mors, 1996: entrevista, fita 6/lado A)”.

Observa-se, assim, que essas questões ainda são polêmicas, apresentando posturas divergentes e instigantes, como pudemos perceber no Simpósio de Plantas Medicinais realizado em Recife, em 2000, onde uma discussão acerca da biodiversidade, inicialmente encaminhada para as questões da Amazônia e do patrimônio natural brasileiro, acabou centrando-se na polêmica do patenteamento, da produção intelectual e da pesquisa com produtos transgênicos.

Vigilância sanitária: o controle de qualidade para plantas medicinais

A aplicação terapêutica dos produtos naturais, no Brasil, apresenta uma história diferenciada da trajetória da indústria farmacêutica e da prática médica em geral, aplicada ao medicamento sintético, como já colocamos anteriormente, o que também ocorre em relação ao controle de sua qualidade. Os produtos naturais são, ainda, explorados em um mercado paralelo, com pouca garantia de eficácia e segurança. O contexto de mudanças da década de 1990, que introduziu no Brasil a possibilidade de ampliação da área de pesquisas na produção e comercialização internas de medicamentos de origem vegetal, além do crescimento do comércio internacional desses produtos e da participação dos pesquisadores nas instâncias governamentais, exigiu, ainda que de forma pouco consistente, o estabelecimento de legislação para o controle de qualidade e novos critérios para o registro de produtos em órgão de controle governamental.

A legislação existente no País apontava para o registro e controle de produtos sintéticos baseados em critérios específicos, referenciados nos modelos internacionais que introduziram medidas de caráter preventivo e análises estatísticas na avaliação da qualidade dos medicamentos produzidos industrialmente. Inicialmente o controle analítico limitava-se a amostras representativas ou não de lotes de produtos, como garantia da qualidade de toda uma produção farmacêutica, passando, mais tarde, com o aprimoramento das técnicas e a exigência de qualidade imposta pelo próprio mercado, ao controle de todas as etapas de produção e dos elementos técnicos e materiais necessários para a produção, englobando instalações, documentação, procedimentos, formação e treinamento dos recursos humanos.

Apesar de terem sido estabelecidas, desde 1967, normas para o emprego de preparações fitoterápicas,⁸⁶ incluídas as plantas medicinais entre as áreas prioritárias de ação governamental, na década de 1980,⁸⁷ e financiados projetos de pesquisa para a área, através da Ceme, somente na década de 1990 o Ministério da Saúde começou a implementar uma legislação voltada para a regulamentação e fiscalização dos fitoterápicos, envolvendo instituições e profissionais que, reconhecidamente, vinham atuando na área.

Mesmo a legislação instituída na década de 1970,⁸⁸ que dispunha sobre a vigilância sanitária a que ficariam sujeitos os medicamentos, as drogas, os insumos farmacêuticos, entre outros produtos, não incluía os produtos de origem vegetal.

Uma das medidas significativas, instituídas na década de 1990, de legalização da produção e comércio desses produtos, foi a criação, no Ministério da Saúde, do Grupo de Estudos de Produtos Fitoterápicos,⁸⁹ vinculado à Comissão de Regulação e Assuntos de Medicamentos, da Secretaria de Vigilância Sanitária (Crame/SVS), composto por pesquisadores, representantes governamentais e profissionais de áreas afins. Esse grupo elaborou uma série de propostas que visavam aprimorar a vigilância

⁸⁶ Portaria nº 22, de 30/01/1967 da Secretaria Nacional de Fiscalização de Medicina e Farmácia.

⁸⁷ Portaria nº 212, de 11/09/1981, do Ministério da Saúde, que aprovava as diretrizes e prioridades de investigação em saúde no âmbito desse ministério.

⁸⁸ Observa-se a Lei nº 5.991, de 17/12/1973; Lei nº 6.360, de 23/09/1976; Decreto nº 79.094, de 05/01/1977.

⁸⁹ O Grupo de Estudos de Produtos Fitoterápicos foi criado através da Portaria nº 31, de 6/04/1994.

sobre a fabricação dos fitoterápicos no País, sendo constituído por: Pedro Petrovick (coordenador), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Luiz Carlos Marques, da Universidade Estadual de Maringá; Antônio José Lapa, da Escola Paulista de Medicina; Marení Rocha Frias, da Universidade Federal de Santa Catarina; Francisco José de Abreu Matos, da Universidade Federal do Ceará; Cyrene dos Santos Alves, da Central de Medicamentos; João Batista Calixto, representando a Crame, e Wirton Miguel Gentil Palermo, da Associação Médica Brasileira.

O professor Calixto, que já compunha a Crame, aponta que a Secretaria de Vigilância Sanitária era, naquele momento, uma instituição “cheia de histórias de corrupção... o secretário mudava a cada 15, 20 dias, um mês, dois meses”. Mesmo diante desse quadro, o Grupo de Estudos no qual estava inserido, representando a Comissão, estabeleceu recomendações que foram incorporadas a várias legislações, inclusive à Portaria⁹⁰ que estabeleceu normas para o Registro de Produtos Fitoterápicos, em 1994, o que até então não existia (Calixto, 1998: entrevista, fita 5/lado A).

Depois que o professor Carlini assumiu a direção da Secretaria de Vigilância Sanitária, em 1995, a convite do Ministro da Saúde, Adib Jatene, foram formuladas propostas para o incremento da área de plantas medicinais. Estas visavam instituir e normatizar o registro de produtos fitoterápicos,⁹¹ dando continuidade ao trabalho do Grupo de Estudos, adequando para estes produtos, através de testes clínicos e pré-clínicos de farmacologia e toxicologia, os conceitos de qualidade, eficácia e segurança apropriados. O diagnóstico do professor Carlini para o setor de vigilância sanitária, naquele momento, envolvia a necessidade de criação de uma agência de formação de recursos humanos especializados e inspeção da indústria farmacêutica, com independência administrativa e financeira (Carlini, 1999: entrevista, fita 6/lado A).

As indústrias nacionais fabricantes desses produtos não possuíam estrutura técnica apropriada à elaboração dos testes farmacológicos, principalmente os pré-clínicos indicados pelo setor de vigilância sanitária, havendo reação por parte de alguns empresários, que tentavam derrubar a legislação que obrigava a realização desses testes. Afirmavam, segundo o

⁹⁰ Portaria 123, de 19 de outubro de 1994, da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde.

⁹¹ Portaria nº 6, de 31 de Janeiro de 1995, da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde.

professor Lapa, que “não existiam condições no País para fazer este tipo de estudo”, garantindo ainda que o produto já estava sendo utilizado pela população e tinha credibilidade, não sendo necessária a realização desses testes. Quanto a essa afirmativa, Lapa contesta, ressaltando: “eles têm que ser submetidos à mesma legislação que o produto novo”. Na negociação com o empresariado foi concedido um prazo para a elaboração dos testes, o que alguns tentaram burlar elaborando somente o estudo clínico e ignorando, inclusive, princípios éticos. Segundo Lapa, “eles acreditam que o [teste] pré-clínico nunca dá nada mesmo (...) então passaram a fazer diretamente na espécie humana a [verificação da] toxicidade”, acrescentando ainda que algumas indústrias, para se manterem, realizam o teste de toxicidade sem testes de eficácia com variação de dosagens. Dessa forma, o produto continuaria sendo comercializado na mesma dosagem anterior, mesmo não sendo essa a mais eficaz (Lapa, 1999: entrevista, fita 7/lado A).

Para a professora Alaíde Braga, a exigência estabelecida quanto aos testes de toxicidade e eficácia, para a manutenção e solicitação de registro do produto na Secretaria de Vigilância Sanitária, vem forçando a aproximação da indústria com a universidade, e acrescenta: “eles estão sendo pressionados por este decreto” (Braga, 1998: entrevista, fita 2/lado B). Delby Fernandes, já aposentado, tece também comentários acerca das exigências do órgão responsável pela vigilância sanitária. Relembra sua experiência na indústria farmacêutica, apontando as dificuldades que teria em realizar os testes para comprovação de qualidade dos produtos, caso ainda estivesse atuando na sua antiga indústria, por falta de aparato laboratorial específico (Fernandes, 1998: entrevista, fita 1/lado A).

Para o estabelecimento dos registros dos produtos de origem vegetal foi constituído o Formulário Nacional de Fitoterápicos.⁹² Este foi elaborado pelo Grupo de Estudos vinculado à Secretaria, que passou a incorporar a Associação dos Farmacêuticos Assessores da Indústria (Afaí) e a Associação dos Laboratórios Farmacêuticos Nacionais (Alanac). Ainda com a perspectiva de viabilizar a realização dos estudos de toxicidade e eficácia desses produtos, para seus registros na Secretaria de Vigilância Sanitária, e atendendo sugestões da Academia Brasileira de Ciências, da Central de Medicamentos e do próprio Grupo de Estu-

⁹² Portaria nº 125, de 1 de dezembro de 1995, da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde.

dos, foi instituída uma proposta de normatização cuja Portaria previa, inclusive, um prazo de 60 dias para a apresentação de sugestões.⁹³

Nesse período começou, também, a ser fomentada a idéia de criação de uma agência voltada para a vigilância sanitária como um órgão de controle e registro de produtos diversos a serem consumidos e utilizados pela população. O órgão teria autonomia de gerência administrativa e financeira nos moldes do FDA americano, o que só conseguiu ser concretizado em 1999, associado à constituição do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária,⁹⁴ sendo denominado Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

A passagem do professor Carlini pela Secretaria, de 1995 a 1996, é colocada por alguns entrevistados como relevante, não só na área de fitoterápicos, como na de medicamentos em geral. Em sua gestão foram implantados vários programas de fiscalização e normatização, que, com sua saída, segundo ele próprio, foram desestruturados. A crise instalada em torno do Ministro da Saúde – tendo como pano de fundo a votação da Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF) – e as desavenças de Carlini com o governo argentino – que queria ampliar seu mercado de medicamentos similares no Brasil – fizeram com que os dois se retirassem dos cargos. A crise em relação à Argentina ocorreu porque aquele país ainda não possuía lei de proteção de patentes, o que permitia produzir medicamentos já patenteados em outros países sem pagamento de *royalties*, da mesma forma como ocorria no Brasil antes da regulamentação da Lei de Patentes. Abria-se assim uma concorrência pelo mercado de similares, o que Carlini tentava evitar em defesa da “soberania científica” nacional. A saída de Carlini, segundo ele, trouxe-lhe uma série de problemas, tendo inclusive sido responsabilizado por bloqueio de informações, desvio de verbas e outras acusações das quais, até então, ele vem se defendendo (Carlini, 1999: entrevista, fita 6/lado A).

A aproximação da gestão pública com a legislação, a indústria e a produção de conhecimento científico aponta para uma perspectiva ampliada do trabalho do pesquisador. Este precisa ocupar vários espaços, dialogando com diversas instâncias de poder fora do laboratório e estabelecendo, para a produção científica, novas interlocuções e novos problemas. O que poderia ser uma discussão envolvendo técnicas de controle de qualidade e adequação para os

⁹³ Portaria nº 116, de 8 de agosto de 1996, Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde.

⁹⁴ Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999.

novos produtos de origem vegetal passa a incorporar interesses industriais, comerciais e acadêmicos.

O XVI Simpósio de Plantas Mediciniais, realizado no ano de 2000, refletiu esse novo momento, principalmente através das questões apontadas na mesa-redonda ‘Aspectos Regulatórios de Fitoterápicos’, composta por uma representante da Alanac, Sara Kanter – que abordou o tema ‘Os impactos da Regulação dos Medicamentos Fitoterápicos no Brasil sobre a Indústria’ –, pelo professor Elisaldo Carlini, cujo tema do debate foi ‘História das Portarias nº 6 e nº 116’, instituídas durante sua gestão como Secretário de Vigilância Sanitária, e pelo diretor de pesquisas do laboratório Aché, que tratou do tema ‘Registro de Fitoterápico Novo’ (*Livro de Resumos*, 2000). A discussão demonstrou a necessidade interlocação dessas áreas e indicou a importância da ampliação do debate nos fóruns científicos.

A legislação de controle dos produtos fitoterápicos no País vem também atendendo à necessidade de realização dos testes solicitados, favorecendo a aproximação da universidade com a indústria, já que esta não possui estrutura para fazê-los e não pode pagar para realizá-los fora do País. Para Calixto, o papel da universidade é fundamental, pois já formou recursos humanos e tem o conhecimento necessário para atender à demanda.

Grupos de pesquisa: quantos são e onde estão

O estabelecimento do perfil da pesquisa científica brasileira e a identificação dos pesquisadores tornaram-se um requisito básico para a área de Ciência e Tecnologia (C&T) no País, principalmente a partir da década de 1980, quando novos padrões administrativos e de planejamento passaram a direcionar a distribuição de recursos financeiros advindos das fontes de fomento governamentais. Mas foi somente a partir de 1992 que o CNPq propôs, por intermédio de seu Conselho Deliberativo, a identificação dos grupos de pesquisadores “capazes de receber a chancela de excelência”. Para o CNPq, o objetivo dessa decisão “foi o de preservar, numa conjuntura de escassez, os melhores grupos de pesquisa existentes ou conferir-lhes um padrão privilegiado de apoio, em conjunturas menos deprimidas financeiramente” (Guimarães et al., 1995:73). Esse redimensionamento foi indicado pela forte recessão econômica que marcou o início da década de 1990, com repercussão nas fontes de financiamento, que associaram, então, novos padrões administrativos à crise.

A proposição formulada nessa conjuntura requereu a elaboração de um diagnóstico da área de C&T no País, seguindo a experiência de outros países, sobretudo a dos Estados Unidos do período pós-guerra. A diferenciação entre pesquisa básica e aplicada⁹⁵ foi estabelecida para a pesquisa norte-americana como fundamental, traduzindo o nível de aplicabilidade e de autonomia do setor ante as propostas governamentais daquele país. A proposta brasileira refletiu, em parte, esse pensamento, porém a relação entre pesquisa básica e aplicada estabeleceu-se em parâmetros diferenciados nos dois países. Enquanto nos Estados Unidos 40% do total das pesquisas científicas podem ser caracterizadas como pesquisa básica, no Brasil esse quadro se inverte, correspondendo a 60% da pesquisa (Goldemberg, 1996:18-19).

Para o CNPq, os novos modelos explicativos e orientadores do desenvolvimento científico e tecnológico, gerados nos anos 1980 e 1990, associados às idéias de competição e de busca da qualidade em C&T, tornaram fundamentais a realização de um diagnóstico do setor. Este foi possível através da constituição de um banco de dados denominado Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, atualmente composto por grupos de pesquisa localizados em universidades, instituições isoladas de ensino superior, institutos de pesquisa, institutos tecnológicos, laboratórios de pesquisa e desenvolvimento de empresas estatais ou ex-estatais e algumas organizações não-governamentais com atuação em pesquisa. Como grupo de pesquisa – unidade de análise desde a base de dados –, o CNPq definiu, na versão construída em 2002, que corresponderia a

um grupo de pesquisadores, estudantes e pessoal de apoio técnico (...) que está organizado em torno da execução de linhas de pesquisa segundo uma regra hierárquica fundada na experiência e na competência técnico-científica. Este conjunto de pessoas utiliza, em comum, facilidades e instalações físicas. (CNPq/Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil/ versão 5.0/2002, 2004)

O Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq vem sendo desenvolvido desde 1992 e constitui-se em bases de dados com informações sobre os grupos de pesquisa do País disponibilizados no *site* do CNPq. Até o momento

⁹⁵ Estamos considerando esta denominação de pesquisa básica e aplicada como está sendo indicada no Diretório, porém julgamos que tal diferenciação apresenta críticas importantes, na medida em que a pesquisa científica em geral deve ter um aplicabilidade, mesmo que esta seja a geração de conhecimento.

foram realizadas cinco versões, sendo a última correspondente ao ano de 2002. A primeira versão (1.0) apresenta informações referentes ao segundo semestre de 1993 e à produção científica e tecnológica correspondente ao triênio 1990-1992. A versão 2.0 apresenta informações referentes ao segundo semestre de 1995 e à produção do biênio 1993-1994. A versão 3.0 refere-se às informações de 1997, incorporando a produção acadêmica correspondente a 1995-1996. A versão 4.1 resultou da atualização da versão 4.0, de 2000, contendo as informações do Currículo Lattes até 01 de junho de 2001.⁹⁶ A versão 5.0 corresponde aos dados coletados até julho de 2002 e está, segundo o próprio CNPq, plenamente integrada à base de currículos Lattes, no âmbito da Plataforma Lattes,⁹⁷ com a base de dados da Capes e com o Sistema Gerencial de Fomento do CNPq (Sigef) (CNPq: Diretório dos Grupos de Pesquisa, 2004).

A primeira versão do Diretório apresentou duas publicações, com caráter de relatório.⁹⁸ Já as seguintes trazem, no seu próprio corpo, comentários de caráter qualitativo, assim como também gráficos e tabelas que apresentam uma sistematização dos dados inventariados.

Apesar de essa proposta de constituição de um diagnóstico da área de C&T aparecer de forma mais clara e organizada nas últimas décadas, podemos perceber essa expectativa, pelo menos na área de pesquisa em plantas medicinais, desde o final da década de 1960. Como já apontamos, os primeiros simpósios de plantas medicinais do Brasil foram organizados com a intenção de identificar os grupos de pesquisa na área, contando, inclusive, com a participação dos órgãos de fomento à pesquisa no País. Era ressaltada a possibilidade de que o CNPq assumisse a atribuição de órgão responsável pela organização do setor, através de racionalização orçamentária e alocação de recursos para financiamento por áreas e temas de pesquisa formulada pela Comissão de Assessoramento em Assuntos de Produtos Naturais do CNPq.

⁹⁶ A versão 4.1 informa que os dados nela contidos referem-se a junho de 2001, porém as tabelas e gráficos do censo referente a essa versão indicam o ano de 2000.

⁹⁷ A Plataforma Lattes “é um conjunto de sistemas de informações, bases de dados e portais Web voltados para a gestão de Ciência e Tecnologia (C&T). Foi concebida para integrar os sistemas de informações das agências federais, racionalizando o processo de gestão de C&T”. A partir de 1999 a Capes e a Finep integraram-se na construção da Plataforma, passando a constituir-se como um sistema de informações. A Plataforma engloba o Diretório dos Grupos de Pesquisa, o Diretório dos Pesquisadores e o Currículo Lattes (CNPq; 06/09/2001; 06/07/2004).

⁹⁸ Os relatórios foram divulgados na revista *Ciência Hoje* durante o ano de 1995.

Verificamos, através da publicação do I Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil, que em 1967 já eram reconhecidos pelo próprio CNPq 22 núcleos atuando na área de produtos naturais e plantas medicinais no País, porém o Diretório do CNPq de 2002 (versão 5.0) revela a existência de apenas um grupo, criado em 1967. Esse grupo está vinculado à Universidade Federal do Ceará, não correspondendo, no entanto, ao grupo do professor Mattos, o mais conhecido na área naquele estado e que já desenvolvia pesquisa em plantas medicinais. O grupo, coordenado originalmente por Ribeiro do Valle, aparece com sua criação datada de 1973, vinculado à Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina, apesar de se constituir, na prática, como um dos mais antigos no País. O próprio grupo ao qual pertencemos, denominado História das Ciências, da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, apesar de estar desenvolvendo essa pesquisa desde 1996, aparece no Diretório com sua criação somente no ano 2000.

Essa divergência de dados pode ser justificada pela exigência da constituição de grupos de pesquisa estabelecida a partir da formulação dos Diretórios, assim como pela precária definição de grupo que não correspondia ao perfil indicado pelo próprio CNPq na década de 1960. Os núcleos registrados em 1967 pela Comissão de Assessoramento em Assuntos de Produtos Naturais do CNPq⁹⁹ estavam vinculados aos grandes nomes reconhecidos na área de produtos naturais e plantas medicinais do País e eram relacionados através das linhas de pesquisa e projetos que desenvolviam. Apesar de se constituírem, naquele momento, como linhas de pesquisa eram reconhecidas institucionalmente como grupos.

A constituição do Diretório do CNPq provocou rearranjos institucionais, condicionando a identificação dos pesquisadores¹⁰⁰ e, principalmente, a liberação de financiamentos para atividades de pesquisa, à organização em grupos, seguindo as definições do CNPq. Ao longo do estabelecimento das cinco versões do Diretório, foram sendo formuladas alterações estruturais, como por exemplo a incorporação de estudantes universitários e de pós-graduação.

⁹⁹ Esses núcleos estão indicados na Tabela 1 apresentada no Capítulo 1 ao longo da discussão acerca do I Simpósio de Plantas Medicinais no Brasil.

¹⁰⁰ O Diretório 2002/CNPq entende como pesquisadores “os membros graduados ou pós-graduados da equipe de pesquisa direta ou criativamente envolvidos com a realização de projetos e com a produção científica, tecnológica e artística do grupo. Estagiários pós-doutorais são considerados pesquisadores”.

Outra mudança refere-se à participação de um mesmo pesquisador em vários grupos, o que se ampliou na última versão e que será regulado na nova, em construção para divulgação ainda em 2004, a partir do estabelecimento da diferença entre participação e colaboração. Como participação o CNPq define “um trabalho permanente e profissional de pesquisa” em um grupo, podendo o pesquisador ter colaborações eventuais com outro grupo. Dessa forma, a partir do Diretório de 2004, cada pesquisador somente poderá participar de três grupos de pesquisa. É ressaltada também a avaliação de que alguns grupos constituem-se, na realidade, como linhas de pesquisa, ao que se propõe uma fusão com outras linhas e organização de um novo grupo, minimizando essa multiplicidade. (CNPq: Diretório dos Grupos de Pesquisa, 2004).¹⁰¹

Essa última versão do Diretório (2002) aponta um censo onde é indicado atualmente, como constituinte da área de pesquisa em plantas medicinais, um conjunto de 195 grupos de pesquisa, distribuídos principalmente em universidades e instituições de pesquisa, conforme a tabela a seguir.

¹⁰¹ A análise que procederemos aqui se refere à versão 5.0, de 2002, do Diretório cujo censo para a área de C&T está disponível no *site* do CNPq. O acesso a cada área específica é possível a partir de buscas direcionadas. As propostas para a próxima versão, assim como a avaliação do próprio CNPq já estão apontadas no próprio *site*.

Tabela 16 – Grupos de pesquisa em plantas medicinais por estado, instituição e ano de criação, 2002

ESTADO	INSTITUIÇÃO	NOME DO GRUPO	ANO DE CRIAÇÃO	
SÃO PAULO	Unaerp	Biotecnologia de Plantas Medicinais e de Microrganismos	1985	
	Unaerp	Desenvolvimento e Avaliação de Produtos Farmacêuticos e Cosméticos	2002	
	Unaerp	Pesquisas Interativas em Toxicologia	2002	
	Unaerp	Química de Produtos Naturais	1995	
	Unesp	Extratos Vegetais no Controle de Pragas e Doenças de Plantas	2002	
	Unesp	Etnobotânica	2002	
	Unesp	Contaminantes Orgânicos e Resíduos Sólidos	1997	
	Unesp	Pesquisa Agronômica com Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares	2000	
	Unifesp	Cebriid – Centro Brasileiro de Informação sobre Drogas Psicotrópicas	1986	
	Unifesp	Farmacologia dos Produtos Naturais	1973	
	Unisa	Botânica e Ecologia	1997	
	CNEN	Análise por Ativação Neutrônica Aplicada a Estudos em Medicina e Meio Ambiente	1988	
	FCMSCSP	Ciências Fisiológicas	1998	
	Mackenzie	Estudo de Plantas Medicinais da Universidade Presbiteriana Mackenzie	2002	
	IBT	Ecofisiologia e Bioquímica de Plantas Nativas Brasileiras	1980	
	IB	Núcleo de Produtos Naturais do Instituto Biológico	1990	
	IAC	Fitoquímica	1976	
	Uniso	Educação e Gerenciamento Ambiental	1993	
	Uniso	Uso Racional de Medicamentos	2002	
	Unoeste	Estudo de Plantas Medicinais	2002	
	Unicamp	Farmacologia de Produtos Naturais	2000	
	Unicamp	Fitoterápicos e Toxicologia	1985	
	Unicamp	Grupo de Pesquisa e Desenvolvimento em Fármaco	2000	
	Unicamp	Grupo de Pesquisas em Microbiologia Aplicada	2000	
	Unicamp	Produtos Naturais de Bioativos	2000	
	USP	Grupo de Aglomeração e Secagem de Produtos Farmacêuticos	1996	
	USP	Grupo de Análise Fitoquímica	2002	
	USP	Toxinas de Animais Peçonhentos	1985	
	Unitau	Grupo de Estudos em Experimentação Agrícola e Ambiental	1991	
	UNIP	Triagem de Plantas Brasileiras com Atividade Antitumoral	1996	
	RIO DE JANEIRO	Uenf	Biologia e Manejo de Culturas, Plantas Daninhas e Medicinais	2000
		UFRRJ	Anatomia Vegetal	1983
		UFRRJ	Ciências Fisiológicas	1995
UFRRJ		Laboratório de Atividade Anti-helmítica de Plantas (Laap)	1999	
UFRRJ		Taxonomia e Florística	1983	
UFRJ		Anatomia Vegetal – Museu Nacional	1987	
UFRJ		Cultura de Plantas Medicinais	1997	
UFRJ		Fitoquímica, Substâncias Bioativas e Biodiversidade	1986	
UFRJ		Glicoconjugados de Espécies Botânicas Medicinais Brasileiras	2000	
UFRJ		Grupo de Estudo Químico e Farmacológico de Lamiiflorae	1997	
UFRJ		Grupo de Pesquisa de Plantas Medicinais e Cactáceas Brasileiras	1997	
UFRJ		Imunofarmacologia Celular	1996	
UFRJ		Tireoidologia Molecular	1998	
UFRJ		Química de Plantas Medicinais	1996	
Uerj		Plantas Medicinais – Cultura in vitro e Produção de Metabólitos Especiais	1989	
UFF		Química Bio-Orgânica	1981	
PUC		Compostos de Coordenação de Interesse Biológico e Industrial	1984	
Fiocruz		História das Ciências	2000	
Fiocruz	Química de produtos Naturais – 4	1996		

Tabela 16 – Grupos de pesquisa em plantas medicinais por estado, instituição e ano de criação, 2002 (cont.)

ESTADO	INSTITUIÇÃO	NOME DO GRUPO	ANO DE CRIAÇÃO
MINAS GERAIS	Ufop	Biodiversidade em Unidades de Conservação	2002
	Ufop	Ecologia e Evolução de Adaptação em Plantas Neotropicais	2000
	UFU	Câncer Bucal	2002
	Univale	Bioplanta	2000
	UFMG	Fitoquímica e Biologia Farmacêutica	1996
	UFMG	Geplamt – Grupo de Estudos e Pesquisas de Plantas Aromáticas Medicamentos e Tóxicas	1992
	UFMG	Identificação da Entomofauna e Manejo Ecológico de Pragas em Espécies Vegetais Nativas do Cerrado do Norte de Minas Gerais	2002
	UFMG	Manejo da Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas	2002
	UFMG	Neplam – Núcleo de Estudo de Plantas Medicinais	1995
	UFMG	Recursos Genéticos de Plantas Medicinais e Aromáticas	2002
	Ufla	Fitoquímicos de Interesse na Agricultura	2000
	Ufla	Grupo de Pesquisa em Plantas Medicinais	2002
	UFJF	Museu de Arqueologia e Etnologia Americana	2002
	UFV	Plantas medicinais e Homeopatia	2000
	UFV	Pré-processamento de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares	2002
	UFV	Tecnologia de Produção de Plantas Ornamentais	2000
	UFV	Vegetação de Ecossistemas Naturais: Ecologia, Taxonomia, Anatomia e Avaliação de Impactos Ambientais	2002
	Unifenas	Microbiologia e Parasitologia – Prozonio	1996
Fafod	Fequi Bio	2001	
Cetec	Plantas Medicinais do Cetec	2002	
Fiocruz	Química de Produtos Naturais Bioativos	1990	
ESPÍRITO SANTO	UFES	Regulação Central do Sistema Cardiovascular	1996
RIO GRANDE DO SUL	UFSM	Biologia de Espécies Vegetais e Animais de Importância Econômica e ou Ambiental	1993
	UCPel	Biotecnologia	2002
	UCS	Divisão de Produtos Naturais	1995
	UFRGS	Etnofarmacologia	1991
	UFRGS	Medicina Veterinária Preventiva - Saúde Pública	1993
	UFRGS	Taxonomia Vegetal	1969
	Unicruz	Fitoterápicos-Microbiologia	2002
	URI	Grupo de Pesquisa Ambientais	1998
	Furg	Grupo de Estudos Químicos e Biológicos de Produtos e Resíduos de Alimentos	1996
	Furg	Herbário Universidade do Rio Grande	1980
	Fepagro	Patologia Animal	2002
	PUC	Laboratório de Biotecnologia Vegetal	2000
SANTA CATARINA	UFSC	Antibióticos	1989
	UFSC	Análise e Desenvolvimento de Fármacos de Origem Natural	1993
	UFSC	Estudos de Princípios Ativos de Plantas Medicinais	1996
	UFSC	Estudos de Utilização de Medicamentos e Qualidade dos Serviços Farmacêuticos	2002
	UFSC	Neurobiologia da Ansiedade	1995
	UFSC	Neurofarmacologia da Depressão e da Dor	2000
	UFSC	Química de Produtos Naturais	1997
	Univale	Ação Anti-tumoral de Plantas Medicinais – Imunofarmacologia das Hipersensibilidade I e III	2002
	Univale	Núcleo de Investigações Químico-Farmacêuticas (Niqfar)	1995
	Univille	Farmacologia de Plantas Medicinais	2001
	Unoesc	Fito-fármacos	2002
	Unisul	Grupnat – Grupo de Estudos Farmacológicos, Toxicológicos e Bioquímicos de Produtos Naturais	1998
	Unisul	Núcleo de Pesquisa em Produção de Plantas Ornamentais e Medicinais	1998
	Udesc	Viabilização da Aptidão Agrícola do Planalto Catarinense	1997
Furb	Manejo de Fauna, Indicadores Ambientais. Estudos da Avifauna. Plantas Medicinais	2002	

Tabela 16 – Grupos de pesquisa em plantas medicinais por estado, instituição e ano de criação, 2002 (cont.)

ESTADO	INSTITUIÇÃO	NOME DO GRUPO	ANO DE CRIAÇÃO
PARANÁ	UEM	Biotecnologia de Plantas Medicinais	2000
	UEM	Atividade Biológica de Produtos Naturais	1995
	UEM	Controle Alternativo de Doenças de Plantas	1997
	UEM	Fisiologia de Órgão e Sistemas	2000
	UEM	Mutagênese	1995
	UEM	Núcleo de Investigação em Biologia Experimental da UEM	1992
	UEM	Plantas Medicinais – Identificação e Estudos Morfológicos	2002
	UEM	Produtos Naturais Biologicamente Ativos	1993
	UFPR	Auto-ecologia e Produção Sustentável	1999
	UFPR	Farmacologia e Toxicologia Pré-Clinica de Produtos Naturais	1996
	UFPR	Grupo de Química e Biotransformação de Produtos Naturais	1990
	UFPR	Herba Matte	2002
	UFPR	Núcleo de Pesquisa de Produtos Naturais	1983
	UFPR	Pesquisa em Farmacognosia	2000
	Uepg	Química de Produtos Naturais	2000
	Unopar	Ciência e Tecnologia de Fitoterápicos	2000
	Unipar	Pronat-Unipar	2002
	Unioeste	Controle Biológico e Alternativo em Fitossanidade – Cobalfi	2002
	Unioeste	Grupo de Pesquisa em Química, Biofísica e Meio Ambiente – Quibima	2002
	PUC	Fruticultura, Floricultura, Plantas Medicinais, Condimentares e Aromáticas	2000
PUC	Química de Produtos Naturais	1994	
Tapar	Laboratório de Biotecnologia Vegetal	1991	
PARAÍBA	UFpb	Farmacologia de Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos	1993
	UFpb	Gefao: Grupo de Estudos em Fitoterapia Aplicada a Odontologia	2000
	UEPb	Grupo Interdisciplinar de Estudos Químicos e de Atividade Antimicrobiana de Plantas Medicinais e Produtos Sintéticos	2002
	UFpb	Plantas Medicinais e Tóxicas	2002
	UFpb	Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos	1990
	UFpb	Química de Produtos Naturais	1992
	UEPb	Saúde Bucal Coletiva	2001
PERNAMBUCO	UFPE	Etnobotânica e Etnoecologia Nordestina	1985
	UFPE	Genética e Biotecnologia Vegetal	2000
	UFPE	Grupo de Estudo Multidisciplinar em Plantas Medicinais	2001
	UFPE	Produtos Naturais Biologicamente Ativos	2000
	UFPE	Saúde Coletiva e Plantas Medicinais	2002
	Unicap	Plantas Medicinais: Estudos Farmacológicos	2002
Unicap	Processos Tecnológicos e Ambientais	2000	
MARANHÃO	UFMA	Farmaco-química de Drogas Vegetais	2002
	UFMA	Farmacologia e Toxicologia de Plantas Medicinais	1994
	UFMA	Genética	1992
	UFMA	Produção e Controle de Qualidade de Medicamentos	2002
	UFMA	Regulação Hormonal da Reatividade Vascular	2002
CEARÁ	UFC	Fitopatologia	1967
	UFC	Farmacologia de Produtos Naturais	1995
	UFC	Farmacologia do Processo Inflamatório	1994
	UFC	Núcleo de Desenvolvimento de Medicamentos e Cosméticos	1999
	UFC	Núcleo de Toxicologia e Farmacognosia	1996
	UFC	QEFPN/UFC (Química, Espectroscopia e Farmacologia de Produtos Naturais na UFC)	1987
	Uece	Farmacologia dos Canais Iônicos	2002
	Uece	Helmitoses de Pequenos Ruminantes	1995
	Uece	Produtos Naturais de Origem Vegetal	1996
Uece	Química de Produtos Naturais	2000	
BAHIA	UFBA	Doenças de Caprinos e Bovinos	2000
	UFBA	Grupo de Pesquisa em Microbiologia	2002
	UFBA	Programa Farmácia da Terra	1988
	UFBA	Plantas Tóxicas e Medicinais de Interesse Veterinário	2000
	UFBA	Química de Produtos Naturais	1991
	Uesc	Grupo de Pesquisa em Produtos Naturais do Sul da Bahia	2000
	Uesb	Núcleo de Pesquisa em Produtos Naturais (Nuppronat)	2002

Tabela 16 – Grupos de pesquisa em plantas medicinais por estado, instituição e ano de criação, 2002 (cont.)

ESTADO	INSTITUIÇÃO	NOME DO GRUPO	ANO DE CRIAÇÃO
ALAGOAS	Ufal	Biotecnologia de Produtos Naturais, Biorremediação e Fitorremediação	1994
	Ufal	Grupo de Pesquisa em Cristalografia Estrutural, RMN e Cálculos Teóricos de Substâncias com Potencial Farmacológico	1983
	Ufal	Plantas Mediciniais: Química, Quimiotaxonomia e Potenciais Antimalárico e Larvicida	1997
SERGIPE	UFS	Processamento de Alimentos e Produtos Naturais	2000
	UFS	Produtos Naturais	2000
	Unit	Prevenção em Odontologia	1999
PIAUÍ	UFPI	Farmacologia dos Produtos Naturais	2000
	UFPI	Fitoterapia Básica	2002
	UFPI	Plantas Mediciniais – NPPM	1996
RIO GRANDE DO NORTE	UERN	Desenvolvimento e Monitoramento Ambiental	2002
	UFRN	Genética e Biologia Molecular	1995
PARÁ	UFPA	Biologia Ambiental	2000
	UFPA	Cidade, Aldeia e Patrimônio	1999
	UEPA	Cirurgia Experimental	2002
	UFPA	Gefatox	2002
	UFPA	Gplam	1995
	UFPA	Produtos Naturais e Ensaio Farmacológicos	2001
	FCAP	Recursos Genéticos e Biotecnologia Vegetal	1995
	FCAP	Ciência e Saúde Animal	2002
	IEC	Eco-imunobiologia de Tripanosomatídeos na Amazônia	1996
	Embrapa	Recursos Genéticos e Biotecnologia de Plantas Mediciniais	2002
Embrapa	Uso e Conservação Florestal	2002	
AMAZONAS	Ufam	Anatomia Vegetal voltada ao Estudo Farmacognóstico de Plantas da Amazônia	2002
	Ufam	Produtos Naturais	1986
	Inpa	Grupo de Química de Substâncias Naturais	2000
ACRE	Embrapa	Floresta Tropical	1989
Rondônia	Unir	Centro Interdepartamental de Biologia Experimental e Biotecnologia	1999
MATO GROSSO DO SUL	UFMS	Conservação de Recursos Florestais	2000
	UEMS	Controle de Qualidade de Plantas e Medicamentos Fitoterápicos	1998
	UFMS	Olericultura e Plantas Mediciniais	1988
	UFMS	Vitória Régia	1994
	Uniderp	Produtos Naturais	2002
MATO GROSSO	UFMT	Grupo de Pesquisa em Química de Produtos Naturais	1994
	UFMT	Manejo e Propagação de Plantas Nativas de Mato Grosso	1997
	UFMT	Plantas Mediciniais	1993
	Unemat	Programa de Ciências Agro-Ambientais	2001
GOIÁS	UFG	Bioquímica Celular e Molecular da Melanogênese Humana	2000
	UFG	Mutagênese – UFG	2002
	UFG	Plantas Nativas	1991
TOTAL		195	

Fonte: CNPq/Diretório versão 5.0/2002.

A formulação de uma análise mais aprofundada, com cruzamento de informações, entre a lista apresentada pelo CNPq, em 1967, e os dados atuais referentes aos grupos de pesquisa contidos nessa versão do Diretório seria bastante complexa e julgamos que não acrescentaria informações substanciais para a nossa análise. As universidades sofreram reestruturações principalmente na década de 1960, alterando as denominações institucionais internas, o que dificulta o reconhecimento e a origem dos grupos. A identificação por meio do nome

dos pesquisadores que ocupavam as lideranças de pesquisa, daquele momento, também não é uma orientação adequada, pois alguns transferiram-se de instituição, aposentaram-se ou mesmo faleceram.

O Diretório do CNPq, dessa forma, constitui-se como uma leitura atual do quadro científico brasileiro, apresentando uma configuração histórica que não corresponde propriamente à realidade, pelo menos no que diz respeito à área de plantas medicinais. Vários grupos já existiam, e o que se alterou foram os requisitos exigidos para definição dos grupos de pesquisa, não comportando aqueles estruturados por outras lógicas institucionais. Mesmo diante dessas questões, apresentaremos um possível cruzamento entre os dados indicados nas cinco versões do diretório, considerando a possibilidade de comparação desse grande grupo de pesquisa em plantas medicinais com a área de C&T no País, cujos parâmetros de análise foram os mesmos.

As cinco versões do Diretório do CNPq (1993, 1995, 1997, 2000 e 2002) apresentaram crescimento do número de grupos de C&T inventariados, assim como também de pesquisadores,¹⁰² conforme demonstra a Tabela 17, podendo-se justificar essa variação tanto pelo aumento do alcance do Diretório como pela criação de novos grupos. Para o CNPq o aumento verificado entre as versões elaboradas em 2000 e em 2002 pode também ser justificado pelo fato de um maior número de pesquisadores estarem em mais de um grupo, o que ocorria de forma mais discreta nas versões anteriores.

Tabela 17 – Distribuição de grupos, instituições e pesquisadores em C&T nas versões dos Diretórios do CNPq

ANO DE ATUALIZAÇÃO	VERSÃO DO DIRETÓRIO	GRUPOS INVENTARIADOS	INSTITUIÇÕES INVENTARIADAS	NÚMERO DE PESQUISADORES
1993	1 ^a	4.402	99	21.541
1995	2 ^a	7.271	158	26.799
1997	3 ^a	8.544	181	34.040
2000	4 ^a	11.760	224	48.781
2002	5 ^a	15.158	268	56.891

Fonte: CNPq/Diretório versão 5.0/2002.

¹⁰² Ver nota 100.

Os dados apresentados na versão 5.0 do Diretório nos possibilitam verificar, como pode ser observado na tabela seguinte, que a taxa de crescimento da área de plantas medicinais é bastante similar à referente aos grupos de pesquisa de C&T como um todo até o início dos anos de 1990, apresentando relativa diminuição na primeira metade dessa mesma década e um aumento significativo entre os anos de 2000 e 2002. Esse aumento, detectado a partir de 1995, condiz com os dados dos simpósios de plantas medicinais referentes ao quantitativo de trabalhos apresentados, que aponta também uma elevação similar ao percentual de acréscimo do número de grupos criados no período.

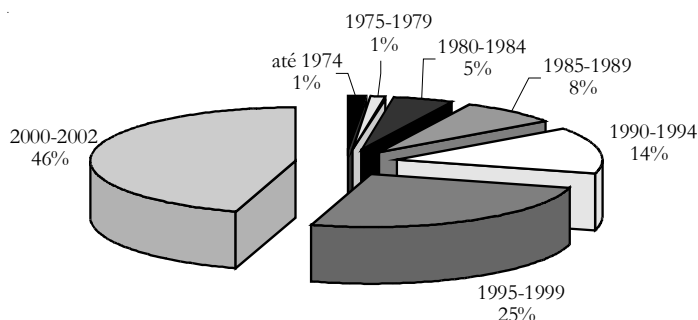
Tabela 18 – Grupos de pesquisa em C&T e em plantas medicinais por períodos estabelecidos

ANO DE CRIAÇÃO	GRUPOS DE PESQUISA EM C&T		GRUPOS DE PESQUISA EM PLANTAS MEDICINAIS	
	Nº	%	Nº	%
até 1974	330	2	3	2
1975-1979	374	2	1	1
1980-1984	613	4	8	4
1985-1989	1.035	7	15	8
1990-1994	2.493	16	25	13
1995-1999	4.503	30	51	26
2000-2002	5.810	39	92	46
TOTAL	15.158	100	195	100

Fonte: CNPq/Diretório versão 5.0/2002.

O gráfico seguinte permite uma visualização mais adequada das informações anteriormente apontadas para a área de plantas medicinais.

Gráfico 27 – Grupos de pesquisa na área de plantas medicinais por períodos estabelecidos, 2002



Fonte: CNPq/Diretório versão 5.0/2002.

Os dados dos Diretórios nos permitem, também, apreciar a distribuição dos grupos de pesquisa em todas as áreas de C&T, por região geográfica, e relacioná-los com aqueles que desenvolvem trabalhos com plantas medicinais. Estabelecemos uma comparação dos dados apresentados nos dois últimos diretórios (versão 4.1 e 5.0) entre as duas áreas – C&T e plantas medicinais –, segundo as regiões do País, buscando perceber as mudanças nesse quadro no período mais recente.

Tabela 19 – Grupos de pesquisa em C&T e em plantas medicinais segundo regiões do País, nos diretórios de 2000 e 2002

REGIÕES	GRUPOS DE PESQUISA EM C&T				GRUPOS DE PESQUISA EM PLANTAS MEDICINAIS			
	2000		2002		2000		2002	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sudeste	6.733	57	7.855	52	58	39	71	37
Sul	2.317	20	3.630	24	32	22	49	25
Nordeste	1.720	15	2.274	15	41	28	47	24
Norte	636	3	809	4	9	6	16	8
Centro-Oeste	354	5	590	5	8	5	12	6
BRASIL	11.760	100	15.158	100	148	100	195	100

Fonte: CNPq/Diretório versão 4.1/2000 e 5.0/ 2002.

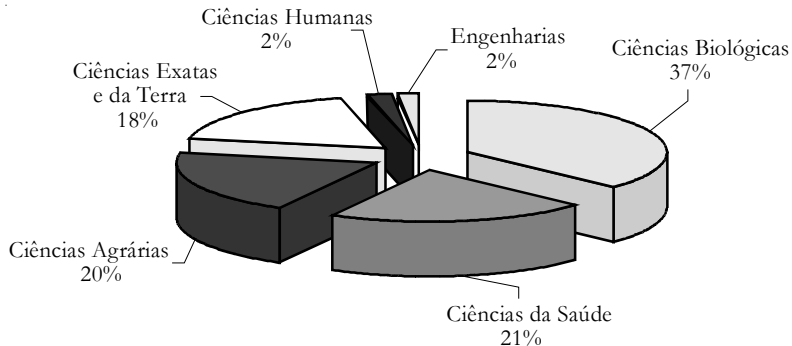
Observamos que tanto os grupos de C&T como os de plantas medicinais apresentam-nos dois diretórios, a região Sudeste como hegemônica em termos de localização dos grupos, sendo, porém, para plantas medicinais, relativamente menor do que para C&T. Percebemos também uma mudança importante no que diz respeito aos dados da região Nordeste nos dois períodos que as versões simbolizam (2000 e 2002). Enquanto na versão 4.1, o número de grupos de pesquisa em plantas medicinais da região Nordeste ultrapassava o da região Sul (segunda maior área no quadro geral de C&T), na versão 5.0, esse quadro se inverte, passando a região Sul a abrigar 25% dos grupos, enquanto o Nordeste, que detinha 28% do total, passa a 24%. O crescimento percebido na região Sul acarretou a diminuição dos dados percentuais tanto da região Nordeste como da Sudeste. A mudança detectada na região Nordeste, dessa forma, não simboliza uma diminuição do número de grupos da região, ao contrário, percebe-se

um aumento de 41 para 47 grupos. As regiões Norte e Centro-Oeste apresentam aumento tanto na área de C&T como de plantas medicinais, mantendo-se ainda bastante distantes em relação às demais regiões.

Os estados nordestinos do Ceará, Paraíba e Pernambuco apresentam um amplo campo de pesquisa em plantas do Nordeste. Ao contrário, observa-se que a região Norte, apesar da grandeza da sua biodiversidade e a amplitude das possibilidades de pesquisa que o manancial biológico da região oferece, apresenta ainda uma discreta área de investigação.

Os dados extraídos do CNPq se dividem, também, por grandes áreas do conhecimento e áreas predominantes, e podem ser observados, no que diz respeito às pesquisas com plantas medicinais, através do quantitativo em cada área e da sua expressão em cada estado do País, conforme é demonstrado no gráfico e na tabela seguintes.

Gráfico 28 – Grupos de pesquisa na área de plantas medicinais segundo grandes áreas do conhecimento, 2002



Fonte: CNPq/ Diretório versão 5.0/2002.

Essa distribuição dos grupos de pesquisa por áreas do conhecimento apresenta uma divisão nas áreas das ciências biológicas e ciências da saúde que estabelece um limite muito tênue entre seus objetos de pesquisa em plantas medicinais, concentrando nessas áreas o maior volume de grupos.

Tabela 20 – Grupos de pesquisa em plantas medicinais segundo área e subárea do conhecimento, instituição e estado, 2002

ÁREA DO CONHECIMENTO	ESTADO	INSTITUIÇÃO	SUBÁREA DO CONHECIMENTO	Nº DE GRUPOS
CIÊNCIAS AGRÁRIAS	SP	Unesp	Agronomia	3
		IAC	Agronomia	1
		Unitau	Agronomia	1
	RJ	Uenf	Agronomia	1
	MG	Ufla	Agronomia	2
		UFMG	Agronomia	3
		UFV	Agronomia	3
	RS	Unicruz	Medicina Veterinária	1
		UFRGS	Medicina Veterinária	1
		Fepagro	Medicina Veterinária	1
	SC	Furb	Recursos Florestais e Eng. Florestal	1
		Unisul	Agronomia	1
		Udesc	Agronomia	1
	PR	UFPR	Agronomia	1
			Recursos Florestais e Eng. Florestal	1
		Uem	Agronomia	1
		Unioeste PUC-PR	Agronomia Agronomia	1 1
	CE	UFC	Agronomia	1
		Uece	Medicina Veterinária	1
BA	UFBA	Medicina Veterinária	2	
PA	FCAP/ UFRA	Medicina Veterinária	1	
		Agronomia	1	
	Embrapa	Recursos Florestais e Eng. Florestal Agronomia	1 1	
AC	Embrapa	Recursos Florestais e Eng. Florestal	1	
MS	UFMS	Recursos Florestais e Eng. Florestal	1	
		Agronomia	1	
MT	UFMT	Agronomia	1	
	Unemat	Agronomia	1	
GO	UFG	Agronomia	1	
SUBTOTAL				39
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	SP	Unaerp	Bioquímica	1
		Unisa	Botânica	1
		Unifesp	Farmacologia	2
		IBT	Botânica	1
		Uniso	Ecologia	1
		Unicamp	Farmacologia	1
			Microbiologia	1
			Biologia Geral	1
		USP	Bioquímica	1
	RJ	UFRRJ	Fisiologia	1
			Botânica	2
		UFRJ	Parasitologia	1
			Botânica	2
Farmacologia			1	
Uerj	Botânica	1		
MG	Ufop	Ecologia	2	
	Fafeod	Ecologia	1	
	Unifenas	Microbiologia	1	
ES	UFV	Botânica	1	
		Ufes	Fisiologia	1

Tabela 20 – Grupos de pesquisa em plantas medicinais segundo área e subárea do conhecimento, instituição e estado, 2002 (cont.)

ÁREA DO CONHECIMENTO	ESTADO	INSTITUIÇÃO	SUBÁREA DO CONHECIMENTO	Nº DE GRUPOS	
	RS	UFSM	Biologia Geral	1	
		UCPEL	Bioquímica	1	
		UFRGS	Botânica	1	
			Farmacologia	1	
		URI	Ecologia	1	
		Furg	Botânica	1	
			Farmacologia	1	
		PUC-RS	Botânica	1	
	SC	UFSC	Farmacologia	2	
			Microbiologia	1	
		Univali	Imunobiologia	1	
		Univille	Farmacologia	1	
	PR	Unisul	Farmacologia	1	
			UEM	Microbiologia	1
				Genética	1
				Botânica	1
		UFPR	Fisiologia	2	
	PB	Iapar	Farmacologia	1	
			Fisiologia	1	
	PE	UFPB	Farmacologia	1	
		UEPB	Farmacologia	1	
		UFPE	Unicap	Genética	1
				Botânica	1
			Botânica	1	
	MA	UFMA	Ecologia	1	
			Farmacologia	1	
	CE	UFC	Genética	1	
		Uece	Farmacologia	2	
	BA	UFBA	Microbiologia	1	
SE	UFS	Farmacologia	1		
PI	UFPI	Farmacologia	2		
RN	Uern	Ecologia	1		
	UFRN	Genética	1		
PA	UFPA	Biologia Geral	1		
		Farmacologia	2		
	IEC/Fiocruz	Imunologia	1		
AM	Ufam	Botânica	1		
MS	Uniderp	Farmacologia	1		
	UFMS	Ecologia	1		
MT	UFMT	Botânica	1		
GO	UFG	Bioquímica	1		
		Genética	1		
SUBTOTAL				72	

Tabela 20 – Grupos de pesquisa em plantas medicinais segundo área e subárea do conhecimento, instituição e estado, 2002 (cont.)

ÁREA DO CONHECIMENTO	ESTADO	INSTITUIÇÃO	SUBÁREA DO CONHECIMENTO	Nº DE GRUPOS	
CIÊNCIAS DA SAÚDE	SP	FCMSCSP	Medicina	1	
		Unaerp	Farmácia	2	
		Unoeste	Farmácia	1	
		Unip	Medicina	1	
		Uniso	Farmácia	1	
	RJ	UFRJ	Farmácia	1	
			Medicina	1	
	MG	UFU	Odontologia	1	
			Univale	Farmácia	1
			UFMG	Farmácia	2
			Cetec	Farmácia	1
	SC	UFSC	Farmácia	2	
			Unoesc	Farmácia	1
			Univali	Farmácia	1
	PR	UEM	Farmácia	2	
			Unopar	Farmácia	1
			UFPR	Farmácia	2
			Unipar	Farmácia	1
	PB	UFPB	Farmácia	1	
			Odontologia	1	
PE	UEPB	Odontologia	1		
		UEPB	Odontologia	1	
PE	UFPE	Saúde Coletiva	1		
		Farmácia	1		
MA	UFMA	Farmácia	2		
		Saúde Coletiva	1		
CE	UFC	Farmácia	3		
BA	UFBA	Farmácia	1		
SE	Unit	Odontologia	1		
PI	UFPI	Saúde Coletiva	1		
PA	UEPA	Medicina	1		
		UFPA	Farmácia	1	
AM	Ufam	Farmácia	1		
RO	Unir	Saúde Coletiva	1		
SUBTOTAL				41	
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	SP	CNEN	Química	1	
		Unesp	Química	1	
		Mackenzie	Química	1	
		USP	Química	1	
		Unicamp	Química	2	
		IB	Química	1	
		Unaerp	Química	1	
	RJ	PUC-RJ	Química	1	
			UFRJ	Química	4
			UFF	Química	1
	MG	Fiocruz	Química	1	
			CPqRR/Fiocruz	Química	1
SC	UFSC	Química	1		
PR	Unioeste	Química	1		
		UFPR	Química	1	
		PUC-PR	Química	1	
		UEPG	Química	1	

Tabela 20 – Grupos de pesquisa em plantas medicinais segundo área e subárea do conhecimento, instituição e estado, 2002 (cont.)

ÁREA DO CONHECIMENTO	ESTADO	INSTITUIÇÃO	SUBÁREA DO CONHECIMENTO	Nº DE GRUPOS
	PB	UFPB	Química	2
	PE	UFPE	Química	1
	CE	UFC	Química	1
		Uece	Química	1
	BA	Uesc	Química	1
		Uesb	Química	1
		UFBA	Química	1
	AL	Ufal	Química	3
	AM	Inpa	Química	1
	MS	Uems	Química	1
MT	UFMT	Química	1	
SUBTOTAL				36
CIÊNCIAS HUMANAS	RJ	Fiocruz	História	1
	MG	UFJF	Arqueologia	1
	SC	UFSC	Psicologia	1
	PA	UFPA	Antropologia	1
	SUBTOTAL			
ENGENHARIAS	SP	USP	Engenharia Química	1
	RS	UCS	Engenharia Química	1
	SE	UFS	Engenharia Química	1
	SUBTOTAL			
TOTAL				195

Fonte: CNPq/Diretório versão 5.0/2002.

As ciências agrárias compreendem a agronomia, a medicina veterinária e a subárea de recursos florestais e engenharia florestal, constituindo-se como uma área de implementação mais recente em pesquisa de plantas medicinais, apesar do quantitativo de grupos ser maior do que os que desenvolvem pesquisa na subárea de química. Esta é identificada na área de ciências exatas e da terra, com exceção da engenharia química, referenciada na área das engenharias. As pesquisas na área das ciências humanas apresentaram uma mudança importante entre os dados indicados nas duas últimas versões do Diretório, passando de um grupo de pesquisa para quatro grupos, onde se incluem estudos em arqueologia, psicologia, antropologia e história.

Os dados permitem observar, ainda, a grande concentração de pesquisas nas universidades onde ocorre “quase sempre o imbricamento dessa atividade com a formação de recursos humanos nos cursos de pós-graduação” (Guimarães et al., 1995:74). A associação entre pesquisa e ensino no Brasil fortaleceu-se, como já vimos, na década de 1970, com a implementação dos cursos de pós-graduação e com financiamento das agências de fomento para realização das pesquisas, ocasionando, inclusive, a ingerência destas

sobre as instituições de ensino e pesquisa no país. Dessa forma, o pesquisador deve buscar legitimidade, não só junto a seus pares acadêmicos, como às financiadoras de pesquisa, que apresentam uma quantificação das atividades desenvolvidas por ele, nem sempre correspondente à realidade acadêmica das diferentes áreas do conhecimento, na medida em que a atividade de pesquisa inclui, além da investigação científica e da sua transformação em produtos quantificáveis, tarefas como gestão e representação institucional.

Como vimos, entre os 15.158 grupos de pesquisa em C&T no Brasil incluídos na versão 5.0, no ano de 2002, 195 desenvolvem pesquisas na área de produtos naturais e plantas medicinais, perfazendo 1,28% do total. Alguns grupos de trabalho não são contabilizados no Diretório, por não se constituírem como pesquisa acadêmica, na linguagem do CNPq, apesar de serem reconhecidos pelos pares como incluídos na área de plantas medicinais e de participarem dos Simpósios de Plantas Medicinais, como, por exemplo, aqueles que atuam nas Secretarias de Saúde ou em outras instituições, reconhecidas como grupos de fitoterapia em serviço público, que já possuem, inclusive, uma organização própria com temas e debates específicos. Também não estão incluídos os possíveis grupos localizados nas empresas do setor produtivo.

O censo do CNPq nos permite identificar também os recursos humanos alocados em cada grupo de pesquisa, podendo-se observar a distribuição dos integrantes dos grupos pela titulação máxima em cada região do País. Percebemos que os dados totais referentes aos estados da região Nordeste (848) aproximam-se aos da região Sudeste (875), superando o total de recursos humanos da região Sul (681). Mesmo considerando um maior volume de pesquisadores na região Nordeste (375), quando comparado com a região Sul (340), nota-se que a grande diferença apresentada no valor total de recursos humanos entre as duas regiões dá-se pelo grande número de estudantes, principalmente de graduação, incorporados aos projetos de pesquisa. Podemos verificar, ainda, que em todas as regiões a titulação em nível de doutorado congrega o maior número de pesquisadores, e que a região Sudeste é a que mais concentra essa categoria.

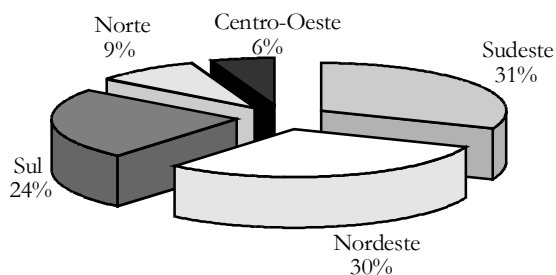
Tabela 21 – Recursos humanos na área de pesquisa em plantas medicinais, segundo região geográfica do País e titulação máxima dos integrantes, 2002

Região	Integrantes do Grupo	Doutorado	Mestrado	Especialização	Graduação	Não Informado	Total
SUDESTE	Pesquisadores	376	89	10	11	6	492
	Estudantes	101	83	-	185	-	369
	Técnicos	-	-	-	-	-	14
	SUBTOTAL						875
NORDESTE	Pesquisadores	253	105	9	7	1	375
	Estudantes	77	110	-	284	-	471
	Técnicos	-	-	-	-	-	2
	SUBTOTAL						848
SUL	Pesquisadores	232	90	12	3	3	340
	Estudantes	54	86	-	198	-	338
	Técnicos	-	-	-	-	-	3
	SUBTOTAL						681
NORTE	Pesquisadores	89	52	5	1	2	149
	Estudantes	7	29	-	69	-	105
	Técnicos	-	-	-	-	-	4
	SUBTOTAL						258
CENTRO-OESTE	Pesquisadores	61	22	3	3	-	89
	Estudantes	2	19	-	47	-	68
	Técnicos	-	-	-	-	-	0
	SUBTOTAL						157
TOTAL RH							2819

Fonte: Diretório CNPq/Versão 2002.

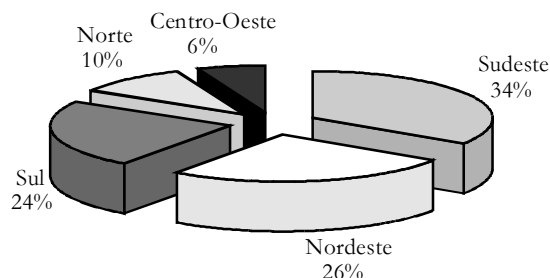
O gráfico seguinte nos dá visibilidade da distribuição de recursos humanos por região do País e os demais permitirão visualizar a distribuição por categorias em cada região.

Gráfico 29 – Recursos humanos na área de pesquisa em plantas medicinais por região geográfica do país, 2002



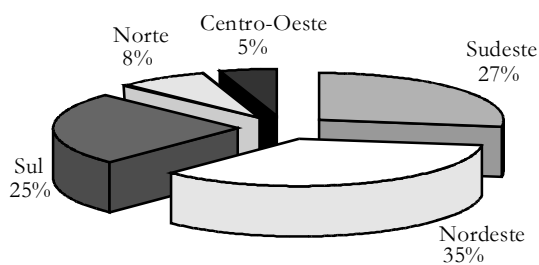
Fonte: Diretório CNPq/Versão 2002.

Gráfico 30 – Pesquisadores na área de plantas medicinais por região geográfica do País, 2002



Fonte: Diretório CNPq/Versão 2002.

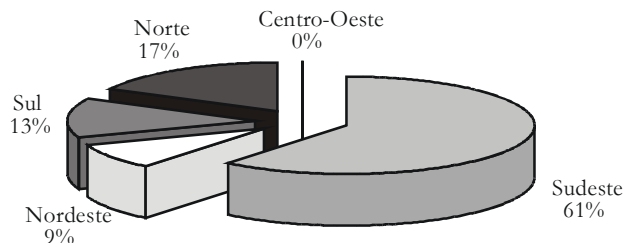
Gráfico 31 – Estudantes na área de pesquisa em plantas medicinais por região geográfica do País, 2002



Fonte: Diretório CNPq/Versão 2002.

É importante chamar atenção para a diferença entre a incorporação de técnicos nas instituições da região Sudeste e nas demais, principalmente na Centro-Oeste, onde não há esse tipo de profissional.

Gráfico 32 – Técnicos na área de pesquisa em plantas medicinais por região geográfica do País, 2002



Fonte: Diretório CNPq/Versão 2002.

Várias outras comparações e análises podem ainda ser construídas com base nos dados disponibilizados pelo CNPq, porém neste estudo nos deteremos nesse conjunto, supondo, inclusive, que novas possibilidades se colocarão na próxima versão do Diretório (2004), conforme está sendo indicado no *site* do CNPq.

XVI e XVII Simpósios de Plantas Mediciniais do Brasil: presente e futuro em questão

Esses simpósios, organizados respectivamente em 2000, em Recife (PE), e 2002, em Cuiabá (MT), marcam o final do período de nossa análise e apontam para a reflexão acerca de questões atuais como a biotecnologia, as patentes e a vigilância epidemiológica, incluindo-as no debate contemporâneo em torno da organização e do perfil da pesquisa científica implementados pelos órgãos de fomento e pelos próprios pesquisadores. Buscaremos, ainda, neste capítulo, estabelecer o cruzamento dos dados relativos a esses dois simpósios com as informações dos grupos de pesquisa que trabalham com plantas medicinais, definidas nos últimos Diretórios do CNPq/2000 e 2002, que acabamos de expor.

Essa relação deve considerar, como ressaltamos nas análises anteriores acerca dos simpósios, variáveis diversas próprias dos eventos científicos que por vezes não expressam o perfil delineado nos Diretórios. Verificamos que o local do simpósio é determinante para a participação dos grupos e dos pesquisadores nos eventos e que por vezes não permite a inclusão ampla dos mesmos, dada a

dificuldade de deslocamento e a escassez de financiamento. Além disso, tal participação é facultativa, contabilizando-a, no entanto, como capital acadêmico pela própria agência de fomento. O contrário acontece com o Diretório, onde os pesquisadores são ‘obrigados’ a se inscrever para serem reconhecidos e poderem pleitear financiamento, inclusive, para participação em eventos científicos.

No XVI Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil a distribuição das atividades segue o modelo do simpósio anterior, que, em linhas gerais, vem se transformando no padrão para organização dos eventos em áreas similares da ciência, quais sejam: simpósios satélites, minicursos, sessões temáticas, mesas-redondas, conferências e painéis. Foram organizados três simpósios satélites, com a preocupação voltada para questões de âmbito sociopolítico e econômico referentes ao tema. Um deles era intitulado ‘Fitoterapia e Assistência Primária à Saúde: aspectos socioeconômicos, aceitação e demanda’ e contava com a participação de representantes de programas de atenção fitoterápica em várias regiões do País. O outro, ‘Plantas Medicinais, Biodiversidade e o Futuro dos Ecossistemas Tropicais’, apontava para uma das discussões que nos detivemos neste capítulo, referente à legislação de patentes e suas implicações na biodiversidade no Brasil, preocupando-se também com a importância socioeconômica da Amazônia. E o terceiro, ‘Medicamentos Fitoterápicos: pesquisa, desenvolvimento e tecnologia’, traçava um paralelo entre a pesquisa de fitoterápicos no Brasil e o posicionamento da Comunidade Européia com relação a esses medicamentos.

Os temas das mesas-redondas dividiam-se entre questões relativas à política científica, à produção de medicamentos fitoterápicos e temas de âmbito mais técnico-científico voltados para assuntos específicos da química de produtos naturais. Foram organizadas cinco mesas-redondas. A primeira, intitulada ‘O Programa Brasileiro de Plantas Medicinais e as Perspectivas de Obtenção de um Produto Acabado’, buscava discutir a pesquisa em plantas medicinais nas cinco regiões do País, através de um representante de cada uma delas em diálogo com o CNPq. Foram convidados os pesquisadores Glauce S. Barros Viana, da UFC; Domingos Tabajara, da UFMT; José Guilherme Souza Maia, da UFPA; e Albanita Viana de Oliveira, do CNPq, tendo como coordenador Antonio José Lapa, da Unifesp. A segunda debateu a utilização de flavonóides antioxidantes, tendo como participantes Maria da Graça Fernandes da Silva, da Ufscar e A. J. Vlietinck, da University of Antwerp, sob a coordenação de Juceni Pereira, da UFPA. A mesa-redonda ‘Farmacologia Clínica de Medicamentos Fitoterápicos’ apontava para discussões sobre toxicologia e controle de qualidade, através da experiência de Elisabeth Moraes, UFC, e Gilberto De Nucci, do

ICB/USP, em diálogo com o professor Carlini, que discutiu a seleção de voluntários para a pesquisa clínica. Atualizando o debate sobre a legislação, foi organizada a mesa 'Aspectos Regulatórios dos Fitoterápicos', coordenada por João Batista Calixto, da UFSC, onde Sara Kanter, representante da Alanac, analisou os impactos da regulação dos medicamentos fitoterápicos no Brasil sobre a indústria, e Carlini apresentou um panorama das Portarias nº 06, de 1995, e nº 116, de 1996. A última mesa debateu sobre biotecnologia, colocando em diálogo Luiz Carlos Caetano, da Ufal; Maurício Moloney, do Canadá; Ana Cristina Brasileiro, da Cenargem; Giancarlo Pasquali, da UFRGS; e Suzelei de Castro França, da Unaerp.

As sessões temáticas constituíram-se de apresentações em painéis de trabalhos selecionados, distribuídos em seis grupos, de forma a fornecer um panorama geral dos grandes temas de destaque naquele momento, como controle de qualidade, padronização e estabilidade de extratos vegetais, farmacologia e toxicologia pré-clínica, plantas com atividade antineoplásica, química e farmacologia de produtos naturais e plantas com atividades sobre microrganismos e insetos.

Foram apresentados no evento 748 trabalhos cuja representação institucional pode ser percebida na tabela a seguir, através da distribuição por estados do País.

Tabela 22 – Trabalhos apresentados por estado e instituição – XVI Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil. Recife, 2000

ESTADO	INSTITUIÇÃO	TRABALHOS
SÃO PAULO	USP	39
	Unicamp	24
	Unaerp	7
	Unesp	17
	Unifesp	19
	Mackenzie	4
	Dep. Saúde/Campinas	1
	Oswaldo Cruz	4
	Unisa	1
	Unoeste	4
	Unimep	1
	Unip	2
	UFSCar	2
	Uniban	1
	Unimar	1
	Unifran	1
Santa Casa de São Paulo	1	
IB	2	
SUBTOTAL		131
RIO DE JANEIRO	UFRJ	45
	UFRRJ	7
	Far-Manguinhos/Fiocruz	12
	COC/Fiocruz	2
	Uenf	7
	UFF	7
	Uerj	15
	Unig	1
	Proplam	1
	FMS/Niterói	1
	PSF/RJ	1
Unigranrio	1	
SUBTOTAL		100
ESPÍRITO SANTO	SMS/ Vitória	2
SUBTOTAL		2
MINAS GERAIS	UFMG	22
	UFJF	11
	Unifenas	6
	UFLA	7
	UFV	5
	Ufop	6
	Univale	3
	CPqRR/Fiocruz	4
	UFU	1
	Hospital Público Regional de Betim	1
SUBTOTAL		66
RIO GRANDE DO SUL	UFRGS	5
	Ulbra	3
	UFSM	14
	PUC-RS	2
	UCS	1
Furg	1	
SUBTOTAL		26

Tabela 22 – Trabalhos apresentados por estado e instituição – XVI Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil. Recife, 2000 (cont.)

ESTADO	INSTITUIÇÃO	TRABALHOS
SANTA CATARINA	UFSC	23
	Univali	6
	Univille	1
	Unisul	3
SUBTOTAL		33
PARANÁ	UFPR	11
	UEM	11
	UEPG	5
	UEL	1
	Unipar	4
	Facibem/Unibem	2
	Tecpar	1
	Herbarium	1
SUBTOTAL		36
PARAÍBA	UFPB	65
	UEPB	9
	Prefeitura Municipal de Caapora	1
SUBTOTAL		75
PERNAMBUCO	UFPE	41
	UFRPE	7
	Unicap	1
	Lafepe	1
SUBTOTAL		50
MARANHÃO	UFMA	22
SUBTOTAL		22
CEARÁ	UFC	66
	UEC	15
	Prefeitura Municipal de Fortaleza	1
	UVA	1
SUBTOTAL		83
BAHIA	Uneb	1
	Uesb	2
	UFBA	10
	Colégio Evência Brito/Ribeira do Pombal	1
	Escola Agrotécnica de Ribeira do Pombal	1
SUBTOTAL		15
ALAGOAS	Ufal	9
SUBTOTAL		9
SERGIPE	UFS	12
	Unit	2
SUBTOTAL		14
RIO GRANDE DO NORTE	UFRN	7
SUBTOTAL		7
PIAUÍ	UFPI	12
SUBTOTAL		12
PARÁ	FCAP/Ufra	3
	MPEG	2
	UFPA	7
	Cesupa	2
SUBTOTAL		14

Tabela 22 – Trabalhos apresentados por estado e instituição – XVI Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil. Recife, 2000 (cont.)

ESTADO	INSTITUIÇÃO	TRABALHOS
AMAZONAS	Ufam	5
	Amazônia Oriental/Embrapa	1
SUBTOTAL		6
RORAIMA	UFRR	1
SUBTOTAL		1
TOCANTINS	Unitins	6
SUBTOTAL		6
MATO GROSSO DO SUL	UEMS	6
	UFMS	2
SUBTOTAL		8
MATO GROSSO	UFMT	17
	UNIC	2
SUBTOTAL		19
BRASÍLIA	UnB	2
	Embrapa	2
	CNPMS	1
SUBTOTAL		5
GOIÁS	UFG	8
SUBTOTAL		8
TOTAL		748

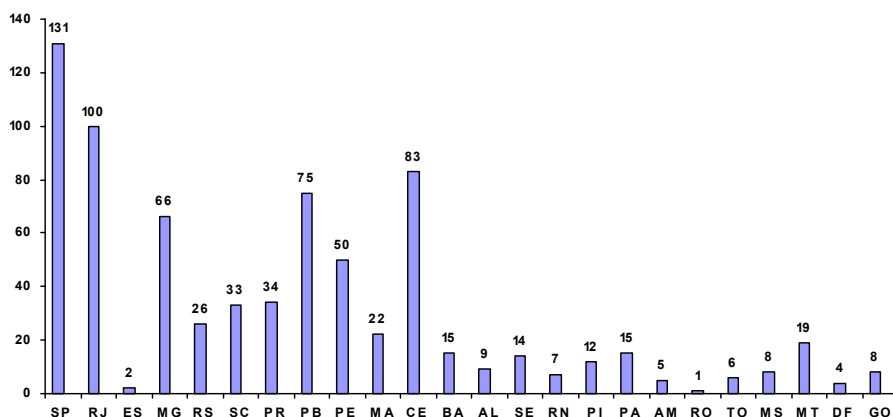
OBS: Nesta tabela consideramos o estado referente à primeira instituição como responsável pelo trabalho, no caso de trabalhos coletivos.

Fonte: *Programas e resumos*. XVI Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil, 2000.

O próximo gráfico nos permite observar de forma sintética a participação de cada estado do País, através da quantificação de trabalhos apresentados. Em relação aos simpósios anteriores, São Paulo mantém a liderança na participação, observando-se também a expressiva atuação do Ceará.

Com relação aos simpósios anteriores, observamos que os 748 trabalhos expressam o crescimento da participação nesses eventos, significando um aumento de 27% em relação ao simpósio anterior, realizado em 1998.

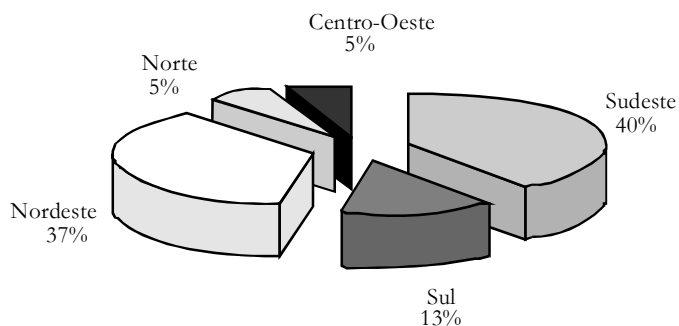
Gráfico 33 – Trabalhos apresentados por estado – XVI Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil. Recife, 2000



Fonte: *Programas e resumos*. XVI Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil, 2000.

Se observarmos a distribuição por regiões, no gráfico a seguir, verificaremos que as regiões Sudeste e Nordeste são as que mais se destacam, sendo seguidas da região Sul. Buscando estabelecer uma relação com os dados da versão 4.1 do Diretório/CNPq, referente ao ano de 2000, percebemos que nesse evento a região Sul apresentou uma participação bem inferior aos dados informados pelo diretório. A região Norte, no entanto, apresentou, através do mesmo diretório, uma expressão maior que a indicada no simpósio e a Centro-Oeste manteve-se igual nos dois. Essa constatação vem confirmar as questões levantadas com relação à expressão dos eventos científicos diante da realidade da área como um todo, sendo relevante considerar as dificuldades de deslocamento no País para participação de todos os pesquisadores.

Gráfico 34 – Trabalhos apresentados por região geográfica – XVI Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil. Cuiabá, 2000



Fonte: *Programas e resumos*. XVI Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil, 2000.

As sessões de painéis foram divididas por temas conforme a tabela seguinte, incluindo a área de etnofarmacologia, que, anteriormente, não era contemplada.

Tabela 23 – Trabalhos apresentados por áreas de pesquisa – XVI Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil. Recife, 2000

ÁREAS DE PESQUISA	TRABALHOS
Farmacotécnica e Controle de Qualidade	30
Agronomia	53
Botânica	45
Toxicologia	23
Etnofarmacologia	59
Química	129
Farmacognosia	128
Farmacologia e Microbiologia	281
TOTAL	748

Fonte: *Livro de Resumos*. XVI Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil, 2000.

A recém-criada Sociedade Brasileira de Plantas Mediciniais, ainda em discussão, organizou, nesse simpósio, uma Reunião Científica com a presença do professor Otto Gottlieb e da pesquisadora Renata Borin, cujo tema foi 'Plantas Mediciniais: a modelagem molecular'. A representatividade do professor Gottlieb ante a comunidade acadêmica levou a aclamados aplausos. Com sua simplicidade, ele nos disse à saída do auditório onde ocorreu o debate: "aplaudiram-me de pé, vejam só".

O XVII Simpósio de Plantas Mediciniais do Brasil, realizado em Cuiabá, no ano de 2002, deu continuidade à reflexão acerca das novas propostas para a área, balizadas por uma avaliação conjuntural. As atividades do Simpósio foram divididas em cinco simpósios satélites, cinco mesas-redondas, cinco conferências plenas, duas miniconferências, dez minicursos, duas sessões de temas livres, além da apresentação em forma de pôster de 870 trabalhos, quantitativo que continua garantindo e expressando a ampliação do evento.

Os simpósios satélites buscavam atualizar temas como o atendimento primário à saúde e propriedade intelectual, assim como questões de caráter técnico-científico, como isolamento e identificação de compostos bioativos e padronização e controle de qualidade de fitomedicamentos, sendo indicados como coordenadores das atividades: Henriqueta Tereza do Sacramento, Maria Bernardete de Souza Maia, José Cristóvão Kubrusly e Valdir Cechinel Filho. Além disso, discutiram-se também estratégias para conservação e manejo de recursos genéticos com representantes dos Programas Bioma do País, sob a coordenação de Roberto Fontes Viera.

As cinco mesas-redondas traduziam as expectativas futuras da área através de discussões no âmbito técnico-científico e administrativo, com os seguintes títulos: 'O Desenvolvimento de Fitomedicamentos no Brasil', 'Existe Futuro para o Programa Brasileiro de Plantas Mediciniais e Medicamentos Fitoterápicos?', 'A Pesquisa Clínica em Plantas Mediciniais', 'Estudos Integrados em Plantas Mediciniais: são necessários?', além de 'Legislação e Regulamentação Brasileiras de Medicamentos Fitoterápicos: precisa mudar algo?'. Essas atividades buscavam colocar em diálogo pesquisadores e representantes de instituições de fomento e do Ministério da Saúde.

As Conferências Plenas também atualizaram as discussões acerca da área, apontando para as possibilidades futuras. A farmacologia seria discutida em duas seções. O professor Antônio José Lapa apresentou o tema 'Farmacologia e Toxicologia de Plantas Mediciniais: presente e futuro' e o professor Isac de

Almeida Medeiros, 'Farmacologia e Toxicologia Pré-Clínica'. William Antônio Rodrigues discutiu a pesquisa em botânica, através do tema 'Botânica de Plantas Medicinais: presente e futuro' e Massayoishi Yoshida proferiu a conferência 'Química de Plantas Medicinais: presente e futuro'. Nas reflexões que estamos trazendo aqui foram também por nós apresentadas com o título 'Perfil da Comunidade de Plantas Medicinais no Brasil: quem são e o que fazem'. Nas duas miniconferências debatem-se sobre inibidores protéicos da coagulação sanguínea e a situação da matéria-prima para a produção dos fitomedicamentos.

Os minicursos apresentavam uma ampla gama de discussões, abrangendo as diversas áreas e pontos de debate como a etnobotânica, biotecnologia, fitoquímica, farmacologia, microbiologia, assim como também a validação de plantas medicinais. As seções de 'Temas Livres' abrangeram discussões das áreas de farmacologia, toxicologia, química, agronomia, botânica, farmacotécnica, controle de qualidade e farmacognosia. Foram também incluídas, na programação, a apresentação do projeto 'X.7 do Programa Ibero-Americano de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Cyted e da Sub-Rede X.A' e da proposta 'Cadeias Produtivas e Incubadora de Plantas Medicinais e Aromáticas', apresentada pelo Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) de Mato Grosso.

Duas entidades preocupadas com a estratégia de organização da área promoveram debates em fóruns diferentes, quais sejam a Sociedade Brasileira de Plantas Medicinais (SBPM) e a Associação Nacional de Fitoterapia em Serviços Públicos (Associofito).

A distribuição institucional e por estados do País, referente à participação nesse simpósio, pode ser observada na tabela a seguir.

Tabela 24 – Trabalhos apresentados por estado e instituição – XVII Simpósio de Plantas Mediciniais do Brasil. Cuiabá, 2002

ESTADO	INSTITUIÇÃO	TRABALHOS
SÃO PAULO	Unesp	39
	Unaerp	14
	Unicamp	28
	Unifesp	17
	IAC	3
	USP	22
	Oswaldo Cruz	2
	Mackenzie	4
	UFSCar	8
	Unip	6
	Unoeste	1
	FCFRP/USP	3
	Unifran	1
	IB	3
	IQ/Unesp/Araraquara	2
	USF	1
UnifMU	2	
Unimep	1	
FCMSCSP	1	
SUBTOTAL		158
RIO DE JANEIRO	UERJ	19
	UFRJ	31
	UFF	9
	UFRRJ	9
	Uenf	3
	Unirio	3
	Fiocruz	21
	Feuduc	1
	SMS/RJ	3
	UBM	2
	Secretaria de Estado de Saúde	1
SUBTOTAL		102
MINAS GERAIS	UFMG	39
	UFJF	11
	Ufla	13
	UFOP	3
	UEMG	1
	Univale	1
	UFU	2
	Unipam	2
	Epamig	1
Newton Paiva	1	
SUBTOTAL		74
RIO GRANDE DO SUL	UFRGS	12
	Ulbra	3
	UFSM	22
	UFPeI	6
	PUC-RS	5
	Fepagro	2
Unicruz	2	
SUBTOTAL		52

Tabela 24 – Trabalhos apresentados por estado e instituição – XVII Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil. Cuiabá, 2002 (cont.)

ESTADO	INSTITUIÇÃO	TRABALHOS
SANTA CATARINA	UFSC	28
	Epagri	3
	Univali	21
	Furb	2
	Unidade de Saúde de Itajaí	1
	Programa Farmácias Vivas/Bombinhas	1
	Udesc	1
	Unisc	2
	Unoesc	2
	Univille	4
SUBTOTAL		65
PARANÁ	Emater	2
	UFPR	25
	UEM	16
	UEPG	1
	Unioeste	4
	PUC-PR	1
	Unipar	2
	Herbarium	1
SUBTOTAL		52
PARAÍBA	UFPB	37
SUBTOTAL		37
PERNAMBUCO	Unicap	3
	UFPE	33
	UFRPE	2
SUBTOTAL		38
MARANHÃO	UFMA	18
	Uniceuma	2
SUBTOTAL		20
CEARÁ	Urcá	3
	UFC	57
	Uece	15
	FMJ	6
	Prefeitura Municipal de Viçosa	1
	Secretaria do Estado de Saúde	1
SUBTOTAL		83
BAHIA	UFBA	18
	Uefs	3
	Fafis	2
SUBTOTAL		23
ALAGOAS	Ufal	1
SUBTOTAL		1
SERGIPE	UFS	7
	Unit	1
SUBTOTAL		8
PIAUI	UFPI	7
SUBTOTAL		7

Tabela 24 – Trabalhos apresentados por estado e instituição – XVII Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil. Cuiabá, 2002 (cont.)

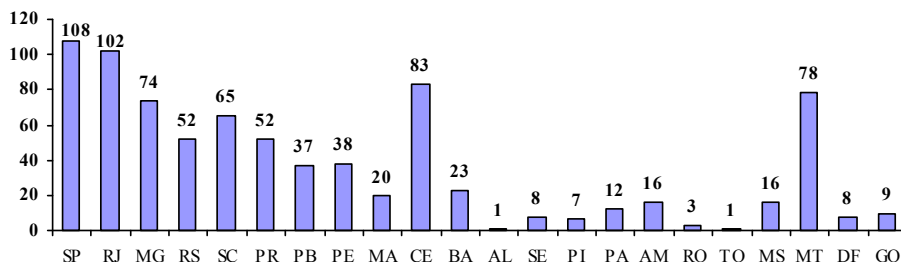
ESTADO	INSTITUIÇÃO	TRABALHOS
PARÁ	UFGA	8
	FCAP/UFRA	2
	Cesupa	2
SUBTOTAL		12
AMAZONAS	Embrapa/Amazônia Oriental	11
	Inpa	4
	Ufam	1
SUBTOTAL		16
RONDÔNIA	Unir	3
SUBTOTAL		3
TOCANTINS	Unitins	1
SUBTOTAL		1
MATO GROSSO DO SUL	UFMS	12
	Uems	2
	UCDB	2
SUBTOTAL		16
MATO GROSSO	Unemat	29
	Univag	6
	UFMT	35
	Unic	8
SUBTOTAL		78
BRASÍLIA	UnB	7
	GTAF	1
SUBTOTAL		8
GOIÁS	UFG	9
SUBTOTAL		9
TOTAL		863

OBS: Sete trabalhos não foram incluídos nas tabelas, pois não havia indicação institucional e local no Programa (AG.035/p.35; O.048/P.36; FT.224/P.42; FT.261/P.44; QI.050/P.44; QI.0643/P.45; BO.033/P.26)

Fonte: *Programa*. XVII Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil, 2002.

O gráfico referente à distribuição dos trabalhos apresentados por estados indica a manutenção de São Paulo como o pólo mais representativo da pesquisa científica em plantas medicinais no Brasil, porém apresenta uma aproximação maior deste com o Rio de Janeiro e Ceará. Atesta, ainda, um novo perfil de participação do estado do Mato Grosso, o que vem mais uma vez corroborar nossa afirmativa com relação à distribuição desse quadro e o local do evento.

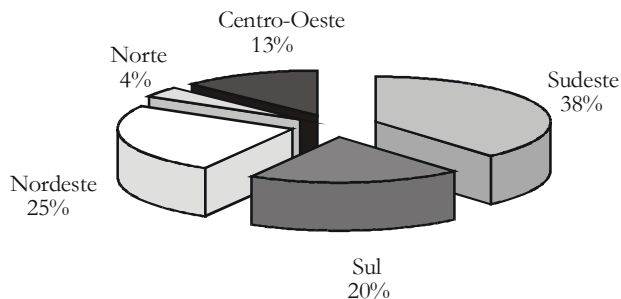
Gráfico 35 – Trabalhos apresentados por estado – XVII Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil. Cuiabá, 2002



Fonte: *Programa*. XVII Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil, 2002.

Esses dados, se organizados por regiões do País, nos possibilitam visualizar outro tipo de relação, e se estabelecermos uma comparação com o diretório do CNPq versão 5.0, de 2000, verificaremos uma equiparação entre os dois. As regiões Sudeste e Nordeste garantiram suas participações, porém a região Sudeste apresentou um decréscimo, enquanto a região Centro-Oeste, como já verificamos, ampliou sua participação.

Gráfico 36 – Trabalhos apresentados por região geográfica – XVII Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil. Cuiabá, 2002



Fonte: *Programa*. XVII Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil, 2002.

A distribuição por áreas inclui, além das já tradicionalmente reconhecidas, a etnofarmacologia e a etnobotânica. A farmacologia foi associada à toxicologia, aproximando as duas temáticas que vinham aparecendo em diálogo, principalmente com a ampliação dos debates em torno da relação da pesquisa científica com o controle de qualidade e a indústria farmacêutica.

Tabela 25 – Trabalhos apresentados por áreas de pesquisa – XVII Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil. Cuiabá, 2002

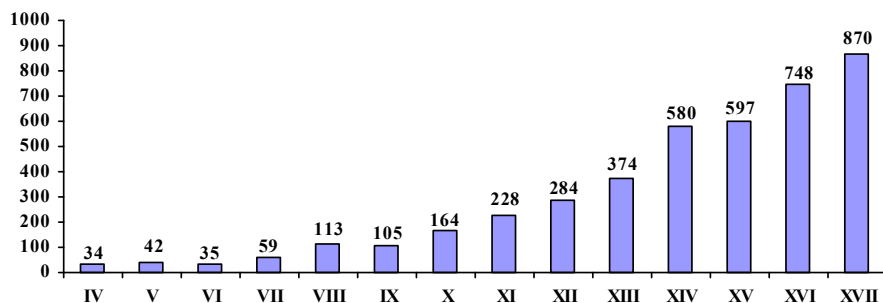
ÁREAS DE PESQUISA	TRABALHOS
Agronomia de Plantas Medicinais	85
Botânica	115
Controle de Qualidade	46
Farmacologia - Toxicologia	9
Farmacognosia	68
Farmacotécnica	414
Química	133
TOTAL	870

Fonte: *Programa*. XVII Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil, 2002.

Uma apreciação global dos simpósios realizados no período de 1972 a 2004, que abarcam do IV ao XVII, permite-nos identificar alguns pontos gerais desses eventos tanto no que diz respeito a seus temas quanto à participação dos pesquisadores. Observa-se também que as agências de fomento começam a se distanciar da organização dos eventos, o que foi colocado ao longo deste estudo quando apreciamos a trajetória dessas instituições. Esse distanciamento se dá pela mudança de atuação, não mais como coordenadoras da área indicadas pelos próprios pesquisadores, e sim como controladoras do desenvolvimento científico e representante do Estado.

Com relação aos trabalhos apresentados, observa-se, no gráfico seguinte, um crescimento vertiginoso de seu quantitativo a partir do VIII encontro, em 1984. Até esse ano, verificamos relativa instabilidade nesses números, indicando que foi a partir daí que a participação nos Simpósios passou a ser mais valorizada ante a academia e aos órgãos financiadores. Ressaltamos, inclusive, que, entre o IV (1973) e o V Simpósio, houve um intervalo de seis anos, voltando com regularidade após 1978.

Gráfico 37 – Trabalhos apresentados por estado – IV ao XVII Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil, 1972-2002



Fonte: *Ciência e Cultura* (1973; 1978; 1980); *Anais, Programas e Livros de Resumos* do VII ao XVII Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil (1982; 1984; 1986; 1988; 1990; 1992; 1994; 1996; 1998; 2000; 2002).

Ainda referente à apreciação quantitativa, pudemos observar nas análises traçadas de cada simpósio que nos últimos eventos os estados de participação mais expressiva – São Paulo, Rio de Janeiro e Ceará – apresentaram mudanças bastante significativas no volume de trabalhos apresentados.

As áreas em que os trabalhos foram distribuídos em cada simpósio também merecem apreciação. As pesquisas na área de plantas medicinais foram, ao longo do período analisado, alinhadas em três grandes grupos – farmacologia, botânica e química –, sofrendo nos últimos eventos uma alteração e introdução de novas definições e divisões. Percebemos que essas três áreas temáticas aparecem como temas rotineiros para a organização dos simpósios como também são colocadas nos debates como integrantes centrais da área de estudo de plantas medicinais. Com o crescimento da área e mudança no seu perfil, percebemos que em alguns simpósios criaram-se ou ampliaram-se outros campos, como controle de qualidade, fitoterápicos, insumos, toxicologia e clínica, e foram, nesses eventos, sendo agrupados em multidisciplinar/interdisciplinar ou ganhando espaços independentes. Esse realinhamento deu-se também para facilitar a estruturação do evento, dado o grande número de trabalhos inscritos. O quadro seguinte especifica a distribuição dessas áreas por simpósio, sendo que, alguns deles, como já colocamos anteriormente, não as estabeleceram claramente e aparecerão sem a especificação.

Quadro 1 – Trabalhos apresentados por áreas de pesquisa – IV a XVII Simpósios de Plantas Medicinais no Brasil, 1972-2002

IV 1972	V 1978	VI 1980	VII 1982	VIII 1984	IX 1986	X 1988	XI 1990	XII 1992	XIII 1994	XIV 1996	XV 1998	XVI 2000	XVII 2002
										Agr	Agr	Agr	
Bot	Bot		Bot	Bot	Bot					Bot	Bot	Bot	Bot
											Cli		
										CQ	CQ		CQ
					Etb								
Far	Far		Far	Far	Far		Far	Far		Far	Far	Far	
							Fet						
										Fitq			
											Ins		
				Mult			Mult	Mult		Mult			
											Fito		
Qui	Qui		Qui	Qui	Qui		Qui	Qui			Qui	Qui	Qui
							QT						
							Sint						
							Tec						
											Tox	Tox	
												FCQ	
												EtF	
												Farmg	Farmg
													AgrPM
													FarTox
													Fart

SIGLA	ÁREAS DE PESQUISA	SIGLA	ÁREAS DE PESQUISA
Agr	Agronomia	Qui	Química
Bot	Botânica	QT	Quimiotaxonomia
Cli	Clínica	Sint	Síntese de Produtos Naturais
CQ	Controle de qualidade	Tec	Tecnologia e Controle de Qualidade
Etn	Etnobotânica	Tox	Toxicologia
Far	Farmacologia	FCQ	Farmacotécnica e Controle de Qualidade
Fet	Farmacologia e etnobotânica	EtF	Etnofarmacologia
Fitq	Fitoquímica	Farmg	Farmacognosia
Ins	Insumos	AgrPM	Agronomia de Plantas Medicinais
IM	Inter/Multidisciplinaridade	FarTox	Farmacologia-Toxicologia
PM	Plantas Medicinais	Fart	Farmacotécnica
Fito	Produção de Fitoterápicos		

Fonte: *Ciência e Cultura* (1973; 1978; 1980); *Anais, Programas e Livros de Resumos* do VII ao XVII Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil (1982, 1984, 1986, 1988, 1990, 1992, 1994, 1996, 1998, 2000, 2002).

Essa mudança do perfil dos simpósios é percebida por Calixto como uma alteração provocada principalmente pela atuação da Ceme, ao longo dos anos 1980 e 1990, como impulsionadora da relação entre universidade e indústria. Para ele, os simpósios foram

por muito tempo, acadêmicos, voltados para a química de produtos naturais, farmacologia, botânica (...). Ele [o simpósio] acompanhou o próprio crescimento da área, quer dizer, ele acabou sofrendo quando a área era acadêmica, ele era acadêmico, quando a área começou a se interessar pela indústria... (Calixto, 1998: entrevista, fita 5/lado A)

A professora Alaíde Braga partilha da opinião de Calixto, relacionando a Ceme ao crescimento da área e os Simpósios de Plantas Medicinais como espaço de visibilidade desse crescimento, afirmando que

esse último congresso de... Simpósios Brasileiros de Plantas Medicinais no Brasil, que foi em Florianópolis, mostrou como essa área vem crescendo assim... fantasticamente. Grande número de trabalhos e... eu acho que isso é um marco importante, como esses trabalhos vêm sendo desenvolvidos. Claro que o programa da Ceme teve uma influência muito grande (...). (Braga, 1998: entrevista, fita 2/lado B)

Uma questão também importante refere-se ao aparecimento de grupos interessados na discussão dos serviços de saúde, ou seja, na aplicação direta do conhecimento gerado no laboratório na perspectiva de transformá-lo em bem de consumo (o medicamento) e de incluí-lo na prescrição médica, o que significa, como foi apontado em outro momento, provocar mudanças na atuação dos profissionais médicos. Tais grupos vêm, inclusive, buscando organizar encontros paralelos associados à programação desses simpósios, o que possibilita, na concepção da professora Alaíde Braga, aproveitar “um pesquisador importante que vai falar para aquele público, que trabalha na pesquisa, (...) para falar com quem está trabalhando nos serviços públicos” (Braga, entrevista: fita 1/lado B). Na realidade, o que percebemos, não só pela análise dos *Cadernos de Resumos* como pela participação nesses eventos, é a tentativa de aproximação e de reconhecimento desses grupos perante seus pares já classicamente reconhecidos como pertencentes à área acadêmica.

Devemos ressaltar, ainda, a organização relativamente recente da Sociedade Brasileira de Plantas Medicinais, que não seguiu o modelo de estruturação corporativa de grande parte da pesquisa científica. Em várias áreas acadêmicas, essas entidades foram as responsáveis pelo direcionamento da área, se responsabilizando até mesmo pela organização dos eventos. Na área da pesquisa científica em plantas medicinais, observamos que os pesquisadores com sua representação pessoal e institucional vêm direcionando as discussões e organizando fóruns de debates, havendo inclusive alinhamentos regionalizados e mesmo tematizados, onde se percebe a criação de outras entidades.