

Plantas Medicinais do Brasil: O pesquisador brasileiro consegue estudá-las?

Brazilian Medicinal Plants: Is the Brazilian researcher able to study them?

*Carlini, E. L. A.;
Rodrigues, E.
(compilação)

Centro Brasileiro de Informações
sobre Drogas Psicotrópicas - CE-
BRID, Departamento de Psicobio-
logia, Escola Paulista de Medicina,
Universidade Federal de São Paulo,
Rua Botucatu, 862, Ed. Ciências
Biomédicas, 1º andar, 04023-062,
São Paulo, SP.

*Correspondência: E-mail: carlini@
psicobio.epm.br

Abstract

Nowadays the Brazilian researcher faces a lot of difficulties if he or she wants to study the Brazilian medicinal Flora. Barriers produced by the existing specific laws impose a slow and excessive bureaucracy on anyone wishing to access plant resources. The Symposium "Medicinal Plants in Brazil: Is the Brazilian researcher able to study them?" brought out a number of possible solutions through proposals by the main Brazilian official, industrial and non-governmental entities that work in this area.

Em 16 e 17 de junho de 2005, o CEBRID - Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas do Depto. de Psicobiologia da Universidade Federal de São Paulo e a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC - promoveram em São Paulo o Simpósio "PLANTAS MEDICINAIS DO BRASIL: O PESQUISADOR BRASILEIRO CONSEGUE ESTUDÁ-LAS?" O evento ocorreu no Hotel Jaraguá, Rua Martins Fontes, 71, centro da capital paulista.

O tema deste evento foi induzido pela equipe do CEBRID, liderada pelo prof. Dr. Elisaldo Luiz de Araújo Carlini, e buscou focar as dificuldades que o pesquisador brasileiro tem enfrentado para estudar as plantas medicinais do Brasil. As barreiras impostas pela legislação vigente acabam por tornar os processos de pesquisa lentos e burocráticos, tanto para a obtenção de recursos vegetais quanto para a autorização do estudo das plantas utilizadas pela cultura popular. Este fato ocasiona o desestímulo do cientista brasileiro, tornando o desenvolvimento de fitoterápicos no Brasil inviável. O simpósio, portanto, teve como principal objetivo discutir o panorama atual; visando levantar os principais problemas e buscar soluções para os mesmos.

O evento contou com a presença de representantes das Universidades, Indústrias Farmacêuticas, grupos de pesquisas em plantas medicinais, Ministério do Meio Ambiente (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis - IBAMA, e Conselho de Gestão do Patrimônio Genéticos - CGEN), Ministério da Ciência e Tecnologia, sociedades afins às áreas (Botânica, Plantas Medicinais, Farmacologia, Fitoquímica, Farmacognosia e Etnobiologia); líderes indígenas e Organizações não-Governamentais que trabalham com o tema do conhecimento tradicional associado ao desenvolvimento tecnológico.

O evento teve a estrutura de uma oficina de trabalho, iniciando pela apresentação de palestras sobre os diversos temas pertinentes, e culminando com a mesa-redonda intitulada: "Posicionamento das diversas sociedades quanto às dificuldades abordadas durante o evento, propostas de encaminhamentos para o Ministério da Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente". Neste



âmbito, as seguintes associações e sociedades científicas foram convidadas a apresentarem seus posicionamentos, cuja redação foi encaminhada previamente à coordenação do evento.

Sociedade Brasileira de Plantas Medicinais - SBPM
Instituto Brasileiro de Plantas Medicinais - IBPM
Sociedade Brasileira de Farmacologia e Terapêutica Experimental - SBFTE
Associação Médica de Fitomedicina - SOBRAFITO
Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC
Sociedade Brasileira de Química - SBQ
Sociedade Brasileira de Farmacognosia - SBF
Sociedade Botânica do Brasil - SBB
Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia - SBEE

Na mesa-redonda, cada representante das sociedades expôs um parecer resumido sobre o tema do Simpósio, no espaço de duas laudas, contendo a opinião de sua Sociedade sobre o tema. Durante esta apresentação, aos posicionamentos receberam adendos de alguns resultados da discussão subsequente sobre os assuntos abordados durante o restante do Evento. Um parecer final contendo as idéias debatidas está sendo finalizado por todas as Sociedades e será encaminhado aos Ministérios da Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente, assim como aos demais órgãos do governo e universidades.

A editoria da FITOS sugeriu à equipe de coordenação a permissão para divulgar um painel com os posicionamentos apresentados individualmente pelas sociedades neste evento público. A esta solicitação, o Prof. Dr. E. A. Carlini e sua equipe aquiesceram prontamente, assim como a maioria das Sociedades. Seguem, portanto, as transcrições dos documentos, assim como foram recebidos da coordenação do evento, e onde apenas pequenas correções ortográficas foram realizadas. Este documento será de exclusiva responsabilidade das Sociedades que os elaboraram, e compõe um painel inicial para um debate sobre a temática no Brasil. A editoria da FITOS reconhece que neste material podem haver pontos não convergentes de opinião, e por isso reafirma que aqui apenas os veicula, respeitando o espírito democrático que norteia este veículo de comunicação, assim como a sua missão de atentar-se aos fatos científicos na área, de importância para o País. Ao final dos pareceres, transcreve-se aqui o breve relatório produzido pela coordenação do evento sobre o simpósio.

Posicionamento da SBPM

O posicionamento da Sociedade Brasileira de Plantas Medicinais não foi apresentado no evento como representativo do órgão; porém através da expressão de

seu atual presidente, Dr. A. J. Lapa (UNIFESP/EPM), onde foram enfatizadas basicamente as atividades de cunho científico no estudo das plantas medicinais, respeitando-se as limitações éticas em não se veicular informações sobre o uso popular de plantas não validadas cientificamente - este o aspecto precípua de um posicionamento da Sociedade. O presidente da SBPM entende que esta assertiva é um ponto ainda não convergente e suficientemente claro para os diversos órgãos e associações que trabalham com plantas medicinais e fitoterápicos no País. Portanto, o tema desenvolvido abaixo versa sobre "A pesquisa de novos medicamentos tendo em vista as dificuldades de recrutamento de pesquisadores, o acesso ao material genético, o gerenciamento do conhecimento tradicional e a aprovação prévia pelas instâncias governamentais". Alguns de seus aspectos foram apresentados também em sua conferência proferida no evento, focalizando a experiência ao lidar com as medidas restritivas do CGEN, por intermédio de uma exposição e análise de pendências burocráticas em processos envolvendo o acesso ao material genético e conhecimento tradicional.

Medicamentos são sintetizados ou são descobertos na natureza. Nos dois casos o mecanismo propulsor do desenvolvimento é o racional científico; o índice de acerto na pesquisa é igualmente baixo. Naturais ou sintéticos, os substratos para esta transformação devem ser avaliados com critérios científicos modernos contrapondo-se à pressão empresarial e ao imaginário da crença popular. Alguns trabalhos indicam que a probabilidade de encontro de medicamentos inovadores pode ser maior se plantas da medicina popular servem de substrato. No entanto, estudar fitoterápicos é muito mais difícil que avaliar uma substância pura, pois o controle do material vegetal é exigente, a mistura de substâncias extraídas e a solubilidade dos extratos é variável em cada lote, a biodisponibilidade das substâncias ativas é irregular, os ensaios tem alta incidência de falso-positividade, o estudo do mecanismo de ação só é possível com a purificação prévia do(s) composto(s) ativo(s), geralmente múltiplos e quimicamente diferentes. Do ponto de vista acadêmico, principalmente farmacológico, o estudo de produtos vegetais é demorado e tem baixo retorno; as dificuldades técnicas são muitas, os resultados intermediários são de pequeno valor e freqüentemente inconclusivos. No entanto, é conhecido que os fitoterápicos são bem aceitos no atendimento primário à saúde e facilitam a adesão / sucesso em tratamentos crônicos. Mais que isso, no nosso meio; os produtos naturais, se não os únicos, são os substratos com maior probabilidade de êxito na obtenção autóctone de um medicamento.

Por isso tudo, não é compreensível que a pesquisa de fitoterápicos encontre entraves à sua realização; não é admissível que políticas antagônicas desviem pesquisadores motivados para outras áreas de desempenho





mais fácil e compromissos sociais mais leves.

Agregar valor científico a um produto com indicadores étnicos de atividade medicinal, sem desmerecê-lo por descuido ou descrença, é compromisso ético do pesquisador engajado. Garantir e controlar a transformação desse produto em um bem social que reverta benefícios à comunidade de base é função governamental. Da mesma forma, assegurar que o medicamento acabado tenha eficácia e segurança é obrigação dos responsáveis pela saúde pública. Estas funções se integram, mas não se misturam. Neste contexto, se a diretriz é transformar um hipotético fitoterápico em um medicamento real objetivando a independência terapêutica no país, e não somente a primazia farmacêutica, cabe ao governo garantir a infra-estrutura científica e atrair recursos humanos para comprovar a eficácia, a segurança e a qualidade dos produtos. O Brasil não tem tradição nessa área e estes profissionais não nascem feitos. Se o objetivo principal não for a autonomia terapêutica, talvez seja melhor continuar comprando o medicamento pronto nas prateleiras internacionais, como há 50 anos.

Nesse sentido, vinte e cinco anos se passaram desde que os programas de governo aceitaram estas diretrizes na busca da auto-suficiência de medicamentos. Naturais e sintéticos sempre competiram. Para avaliar a potencialidade terapêutica das plantas utilizadas na medicina popular a CEME investiu no Projeto Piloto (1977-1978) consolidado no Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais (PPPM), multidisciplinar e integrado; que o sucedeu de 1982 a 1998. É dessa época minha opção pela Farmacologia de Plantas Medicinais. Vivendo intensamente essa experiência, posso analisá-la comparativamente à situação atual! Hoje não é mais fácil, nem mais difícil. Na época não contávamos com pesquisadores treinados; na pesquisa atual são os conflitos de interesse que se interpõem entre descoberta e efetivação de novos protótipos. Em consequência poucos produtos têm sido estudados apesar da eficácia pré-clínica e do ensaio clínico contarem com bom número de investigadores. A razão está nos quase inexistentes incentivos oficiais que, com a interrupção intempestiva do PPPM deixou de implantar no país algumas técnicas complexas e essenciais à caracterização de medicamentos. Por exemplo, centros e pesquisadores que avaliem a toxicologia prognóstica clássica e a segurança farmacológica são praticamente inexistentes. Sem esta ponte ligando os estudos pré-clínicos aos ensaios humanos, pouquíssimos protótipos medicamentosos têm chance de aprovação por uma Comissão de Ética conscienciosa. O corolário dessas dificuldades é que o estudo de medicamentos e plantas medicinais torna-se inadequado à pesquisa e não merece prioridade acadêmica.

Apesar dessa perspectiva sombria, a inteligência cien-

tífica encontrou motivação, suporte histórico e consciência político-social na pesquisa de plantas medicinais e fitoterápicos. Qualquer tentativa de cercear essa iniciativa científica ao invés de incentivá-la, poderá dispersar esses atores sem nunca proteger o patrimônio nacional e o *status quo* da nossa biodiversidade desconhecida. Nesse contexto, a forma de garantir o retorno dos benefícios aos detentores da informação básica; tão antiga quanto a proteção ambiental e o uso sustentável dos recursos naturais, deverá ser cotejada com a consciência de que educação e saúde são benefícios inerentes à geração participativa do conhecimento. É desejável que rendimentos econômicos sejam somados a esses benefícios intangíveis e é dever do governo fazê-los chegar eqüitativamente à comunidade. Ao considerar, porém, a baixa probabilidade de obter um medicamento competitivo, pensá-lo como um bem vendável antecipadamente equivale a estimular o condicionamento pavloviano de perder sem nunca ter tido, a aumentar a desconfiança nos parceiros que podem roubar o produto, a alimentar a descrença no sistema de estudo demorado, a diluir a motivação social.

A Lei das Patentes para Medicamentos de 1996, não mudou a essência dessa situação, mas criou condições para a exploração econômica acelerada dos recursos naturais. Para proteger o desconhecido, para não perder o imponderável, para prevenir atos de biopirataria, surgiu o Decreto Lei regulamentando o acesso ao patrimônio genético nacional. Não questiono as razões aparentes da sua existência, às vezes louváveis, às vezes fantasiosas e obscuras; mas não apoio a limitação imposta ao acesso do patrimônio genético no bojo da regulamentação que imobiliza a iniciativa científica, submete idéias acadêmicas à aprovação burocrática prévia, restringe a liberdade do pesquisador brasileiro e cada vez mais o afasta da biodiversidade que o atraía. Na prática, o remédio contra piratas parece inócuo. Tem sido bom para espantar cientistas!

Representante: Dr. Antônio José Lapa

Posicionamento do IBPM

1. Manifestamos concordância com as demais instituições presentes quanto à necessidade de facilitar o acesso aos recursos da biodiversidade e conhecimentos tradicionais para fins de pesquisa. Nesse sentido estamos no aguardo de preparo de norma técnica por parte do CGEN, que a meu ver deveria ter seu conteúdo final negociado com as instituições que participaram das discussões. Como foi sugerido pelo Prof. B. Gilbert e outros haveria "Livre acesso por pesquisadores de instituições oficiais ou oficialmente reconhecidos como educacionais ou de pesquisa e desenvolvimento tecnológico a biodiversidade", apenas, a meu ver com a exigência de cadastro simplificado junto ao CGEN,





informando o local e tipo de material coletado ou conhecimento acessado.

2. Quanto à política nacional de plantas medicinais e fitoterápicos, que está entrando em consulta pública, sugerimos uma análise seguida de sugestões por parte das instituições presentes ao evento, para ser encaminhada ao grupo que está elaborando a política. O IBPM entende que junto com a definição da política deveria estar sendo proposta uma estrutura de gestão melhor definida (o documento enviado apenas define as participações dos ministérios) para implantação das diretrizes propostas, que contemple as diversas áreas e competências envolvidas, além de considerar os diferentes biomas e aspectos regionais. Esse modelo de gestão deverá ser, ao mesmo tempo, descentralizado para abranger as variadas competências e organizado de forma a atender aos interesses da saúde pública, da sociedade e do país. Sugerimos que as diversas instituições presentes ao evento se concordam com esse posicionamento, encaminhem solicitação conjunta ao grupo do governo responsável, no sentido de iniciar essa discussão o mais breve, para que além da definição da política, passemos de forma pactuada e organizada às ações necessárias.

3. Quanto à proposta de articulação entre as instituições envolvidas com a área de plantas medicinais e fitoterápicos, é por nós considerada oportuna, como instrumento técnico e político para participação da sociedade organizada no processo de definição e desenvolvimento das políticas e ações necessárias, seja através da fundação de uma federação de instituições da área, ou mesmo de um comitê composto pelos presidentes das últimas.

Colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais e aguardamos uma minuta de documento a ser encaminhado às autoridades e a proposta de criação da federação.

Representante: Dr. Roberto Boorhem

Posicionamento da SBFTE

A Sociedade Brasileira de Farmacologia e Terapêutica Experimental (SBFTE) vem manifestar sua visão acerca das condições atuais para estudo das plantas medicinais do Brasil, bem como de outros produtos naturais de origem vegetal, fúngica, microbiana ou animal. A questão é bastante complexa, apresentando vários aspectos relacionados à: 1) competência científica para geração de novos conhecimentos, 2) utilização de conhecimentos tradicionais como ponto de partida para escolha de novas espécies para estudo, 3) dimensões da biodiversidade e do patrimônio genético nacional, 4) às possibilidades de sua exploração comercial para fins medicinais e outros, e 5) à legislação que regulamenta o acesso ao patrimônio genético do país para fins de

estudo científico e/ou exploração comercial, a fim de protegê-lo de práticas de biopirataria.

A comunidade científica nacional tem forte competência na condução de estudos botânicos, químicos, farmacológicos pré-clínicos e clínicos e farmacêuticos sobre plantas medicinais. De longe o país latino-americano que mais publica trabalhos deste tema, o Brasil é um dos expoentes mundiais em estudos na área, conduzidos em grande parte pelos seus diversos programas de pós-graduação destinados à formação de recursos humanos qualificados para estudos das plantas medicinais. Embora vários desses programas sejam excelentes, deve-se reconhecer a necessidade de ampliar a sua capacidade formadora (especialmente de profissionais em nível de doutorado), adequar as infra-estruturas dos laboratórios para incorporar novas tecnologias de investigação, bem como promover maior interação entre as diferentes especialidades associadas à área.

Detentor da maior biodiversidade do planeta, com cerca de 22% de todas as espécies vegetais conhecidas, o Brasil possui um patrimônio genético potencialmente capaz de render-lhe benefícios econômicos astronômicos. Porém, a realização desta potencialidade econômica implica, obrigatoriamente, na condução de estudos científicos que permitam elucidar as propriedades biológicas das espécies, identificar as moléculas responsáveis por tais ações, reconhecer sua aplicabilidade medicinal (ou outra), tomar as medidas cabíveis para proteção de propriedade intelectual sobre as descobertas e garantir condições de fornecimento sustentável da espécie. Além disso, há que haver estreita relação entre o setor científico (universidades e institutos de pesquisa) e o setor produtivo farmacêutico. Os exemplos de interações bem sucedidas ainda são poucos, o número de empresas do setor farmacêutico genuinamente nacionais vem encolhendo em ritmo acelerado, seja por fusões e/ou por incorporação às transnacionais, e grande parte delas carece de divisões de P&D com recursos humanos capacitados e recursos para desenvolver novos produtos, sejam fitomedicamentos ou fármacos de origem vegetal.

Por outro lado, há diversos exemplos de que nosso patrimônio genético vem sendo dilapidado, seja por biopirataria ou por depredação ambiental ilegal, devido à grande dificuldade em fiscalizar as atividades de exploração científica ou comercial da biodiversidade, neste país de dimensões continentais. Na tentativa de coibir tais ações deletérias ao país, o Governo Federal lançou a Medida Provisória nº 2.186-16 (de 23.08.2001), que regulamenta os processos para o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e a transferência de tecnologia para sua





conservação e utilização. A Medida Provisória também estabeleceu a criação de um Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN), para deliberar sobre e normatizar tais processos, cuja composição e normas de funcionamento foram estabelecidas pelo Decreto nº 3.945 (de 28.09.2001). Esta legislação foi, sem dúvida, cuidadosamente elaborada com o propósito de resguardar os interesses nacionais e os direitos de comunidades locais (indígenas ou de outros tipos), prevendo um sistema de controle e acompanhamento dos acessos ao patrimônio genético e a repartição obrigatória de benefícios advindos da exploração comercial com detentores de conhecimento tradicional. Contudo, ela parece-nos excessivamente detalhista em suas exigências, frente às condições de funcionamento do CGEN, a ponto de praticamente inviabilizar a condução de atividades de investigação científica e de bioprospecção dentro dos quesitos legais. Nesse sentido, os procedimentos requeridos para cumprir todas as exigências legais e o tempo despendido nos trâmites dos processos subtraem muito do dinamismo que se pretende dar aos estudos científicos acerca do patrimônio genético nacional.

É sintomático que, desde a implementação da legislação, muitos estudos científicos com plantas medicinais seguem sendo conduzidos em instituições de pesquisa do país, diversos deles com apoio financeiro de agências públicas de fomento, sem que tenham cumprido as exigências necessárias à obtenção da autorização de acesso ao patrimônio genético pelo CGEN. Simplesmente bloquear tais estudos acarretaria sérios transtornos às atividades científicas de muitos laboratórios, ao interromper financiamentos significativos e o desenvolvimento de projetos de pesquisa por alunos de programas de pós-graduação associados à área de plantas medicinais e outras afins. Como parte significativa de nossa biodiversidade também ocorre em países vizinhos, onde a legislação equivalente (quando existe) é menos restritiva que a brasileira, nosso país ainda corre o risco de perder competitividade científica na área.

Outro aspecto que nos parece pertinente é a falta de clareza da legislação sobre quais são as entidades que representam, legalmente, os interesses das comunidades locais detentoras de conhecimento tradicional sobre o patrimônio genético. No caso de uma comunidade indígena, por exemplo, o conhecimento transmitido por um índio deverá ser considerado propriedade da aldeia, da tribo, da nação indígena ou da Funai? Contrariamente ao que parece querer estabelecer a Medida Provisória em questão, em outros países a divisão de lucros entre as partes envolvidas com a exploração econômica de um produto ou processo não é fixo, sendo resultado de intensa negociação entre as partes, e raramente é equitativa.

Por fim, a SBFTE julga ser muito pequena a proporção de representantes da comunidade científica com direito a voz nas reuniões do CGEN, frente ao número de membros representantes de outros setores. Embora o Decreto nº 3.945 (de 28.09.2001) preveja a possibilidade de convidar especialistas para participar de reuniões plenárias ou de câmaras temáticas para subsidiar as tomadas de decisão, a representação efetiva da comunidade científica restringe-se à SBPC.

Representante: Dr. Giles A. Rae

Posicionamento da Sobrafito

Preservar nosso patrimônio genético, nossos recursos naturais e utilizar nossa rica biodiversidade, para o benefício terapêutico da humanidade e o benefício financeiro do povo brasileiro, é do interesse genuíno de todos os brasileiros de boa fé, independentemente da corrente política a que pertençam. No entanto, se há concordância quanto aos fins acima expostos há profunda discordância quanto aos meios para atingi-los.

Munidos de boas intenções, os legisladores criaram instrumentos de proteção como o CGEN e normas como o projeto de lei nº 3381/2004 que tramita no Congresso Nacional, que no entender da SOBRAFITO produzem resultados opostos aos desejados. A melhor forma de proteger é agregar valor. Destruímos e desperdiçamos aquilo que para nós vale pouco e economizamos e otimizamos o uso daquilo que para nós vale muito. Destruímos 93% de nossa Mata Atlântica para plantar cana no Nordeste e extrair palmito no Sudeste. Isso ocorreu em uma época de ignorância profunda na qual a cana e o palmito valiam mais que dezenas de milhares de espécies animais e vegetais. O que nos separa desse tempo obscuro é o conhecimento que valoriza e preserva! O CGEN em sua estruturação atual e o projeto de lei 3381/2004 se sancionado constituem-se em impedimentos para que alcancemos os objetivos que encabeçam este texto.

Enquanto cientistas e universidades brasileiras enredam-se no emaranhado burocrático do CGEN, os biopiratas cinicamente sorriem e agradecem. Como esses vilões não são submetidas à lei algumas, facilitamos seu trabalho ao eliminar a concorrência dos donos legítimos. O projeto de lei 3381/2004 por sua vez, com a cândida intenção de estimular o uso de plantas para o tratamento de doenças pela população carente permite o registro do que chama "produtos para a saúde" com controle de qualidade insuficiente e sem comprovação de eficácia terapêutica e segurança. Também, opõe-se frontalmente aos termos da RDC-48 da ANVISA uma das normas mundiais mais avançadas sobre fitomedicamentos. Os pontos de conflito são:





1. Exigência de qualidade. Produtos vegetais são sujeitos a grande variabilidade em sua composição devido a fatores climáticos e de solo. A forma moderna de resolver essa questão é dosando-se marcadores. Estes são moléculas ou grupos químicos que podem ser quantificados em extratos e fornecer garantias quanto à composição do produto. A RDC 48/2004 os exige e o projeto de lei 3381/2004 não.

2. Exigência de comprovação de eficácia e segurança. A todo o momento, somos agredidos por fatores diversos como microorganismos, calor, umidade, etc. Nosso organismo defende-se dessas agressões mantendo a homeostase sem que sequer saibamos. Apenas uma pequena parte desses processos manifesta-se como doenças ou sintomas e destes, a maior parte se cura espontaneamente. Os medicamentos são necessários para a minoria dos casos onde os mecanismos fisiológicos foram insuficientes para defender o organismo da agressão. Nesses casos, precisamos de medicamentos verdadeiros com ação comprovada. Ao eliminar a exigência de comprovação de efeitos presente na RDC-48/2004 o projeto de lei 3381/2004 comete muitos desserviços ao Brasil: expõe o povo brasileiro aos medicamentos ineficazes ou mesmo tóxicos; desestimula a pesquisa científica que hoje é exigida das indústrias para registro e contribui para a diminuição do valor agregado de nossas plantas, pois sem estudo científico tudo vale menos!

Sem contar que sem marcadores, sem estudos de segurança e eficácia, não conseguimos exportar e entrar em mercados como a Comunidade Européia, que exige tais requisitos para registro de fitomedicamentos. Por isso, a SOBRAFITO manifesta preocupação sobre esses dois temas e propõe:

1. Reformulação profunda do CGEN.
2. Mobilização dos senhores congressistas pela reprovção do projeto de lei 3381/2004 e manutenção da RDC - 48/2004 da ANVISA.

Por fim, vemos com muito bons olhos a criação de uma federação de sociedades interessadas nesse tema.

Representante: Dr. Eduardo Pagani

Posicionamento da SBPC

As ações da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) referentes ao estudo do patrimônio genético nacional têm como premissa básica a liberdade de estudo e conhecimento. A riqueza que pode advir da grande biodiversidade brasileira passa seguramente pelo domínio do conhecimento. Não é possível possuir aquilo que não se conhece, não é possível possuir aquilo que apenas se supõe. A aquisição deste conhecimento

tem-se feito de forma lenta e esta é uma importante oportunidade para avaliar as causas que dificultam o estudo e a prospecção da flora brasileira, visando o conhecimento e aproveitamento das riquezas decorrentes.

O Brasil abriga de 10 a 20% das espécies do planeta; está entre os 15 países megadiversos; ocupa o primeiro lugar em espécies conhecidas de mamíferos, peixes de água doce e plantas superiores; fica em segundo lugar em anfíbios, terceiro em aves, quinto em répteis, e ainda figura entre os cinco países com maior número de espécies endêmicas, ou seja, que existem apenas em território brasileiro. O conhecimento e aproveitamento desta riqueza passam por várias ações, que de forma mais, ou menos coordenada vem sendo desenvolvida nos últimos 50 anos.

O Brasil possui cientistas capacitados para o estudo dos princípios ativos de plantas medicinais. Na década de 1960, foi iniciada a formação sistemática de pesquisadores dentro deste perfil, bem como a montagem de laboratórios e grupos de pesquisa direcionados para o estudo de produtos naturais. Equipes multidisciplinares e de redes vem caracterizando um engatinhar nas formas de gerenciamento de trabalhos que envolvem diferentes áreas do saber. O aprimoramento dos mecanismos para financiamento também tem colaborado para a capacitação de equipes e redes de trabalhos com um perfil para pesquisa com objetivo definido voltado à obtenção de produtos compostos por princípios ativos. Em suma, o país vem se capacitando em várias áreas que de forma complementar permitem o conhecimento da biologia das plantas, química de produtos naturais, atividade farmacológica de princípios ativos ou extratos e geração de fitoterápicos. Este esforço resultou em sucesso relativo e alguns grupos altamente capacitados estão atuando. No entanto, uma análise retrospectiva torna claro que os vários planos financeiros e as diferentes políticas de fomento, que em algumas oportunidades favoreciam recursos para formação de pessoal sem reforço para aquisição de insumos, e em momentos seqüenciais invertiam a tendência fez com que importantes ingredientes fossem disponibilizados de forma aleatória, assíncrona. Esta falta de constância e sincronia entre recursos materiais e humanos é importante fator na lentificação dos estudos ligados ao conhecimento das plantas medicinais brasileiras.

Paralelo a esta atividade intensa para a capacitação de grupos de pesquisa na área, e acompanhando a uma tendência internacional, expressa pela Convenção da Biodiversidade, surge a consciência da temporalidade e finitude dos recursos naturais. Surge a consciência de que estes não constituíam um patrimônio da humanidade. Este fato importante precisa ser acomodado entre as atividades que embasam o estudo das plantas



medicinais brasileiras. Surge a necessidade de regular e controlar, regimentar e punir infratores. Regular e controlar o que? Proteger de quem? Punir como? São apenas algumas das perguntas que passam a ganhar um grande espaço entre os que se dedicam ao estudo de princípios ativos. A medida provisória nº 2.186-16, de 23.08.2001, regulamentada pelo Decreto nº 5.459, de 07 de junho de 2005, fazem parte de um conjunto de regulamentações que visam definir sobre "o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e a transferência de tecnologia para sua conservação e utilização". A restrição das atividades de investigação e o grande receio com a distribuição de recursos oriundos destas pesquisas têm acrescentado uma dificuldade de difícil adjetivação para a pesquisa das plantas medicinais brasileiras.

Quanto às leis, regulamentos, normas e normativas; várias regras são impostas e debatidas tornando o estudo de plantas medicinais brasileiras, por brasileiros, uma atividade que beira a ilegalidade. Aos órgãos que foi dada competência para regular estas atividades notamos uma grande falta de representação de cientistas na área. Apenas a descrição dos membros não governamentais do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN) evidencia a pouca preocupação dos legisladores na aquisição de conhecimentos sobre a biodiversidade. Representantes da sociedade civil, com direito a voz - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC, Associação Brasileira de Organizações Não Governamentais - ABONG, Associação Brasileira das Empresas de Biotecnologia - ABRABI, Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável - CEBDS, Comissão Nacional de Articulação das Comunidades Negras Rurais e Quilombolas, Conselho Nacional de Seringueiros - CNS e Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia - COIAB e Ministério Público.

Finalmente, um ponto que tem merecido constante debate e que deve ser focado por todas as sociedades é a determinação de instâncias com competência para a análise de solicitações. Emitir licenças e avaliar processos é uma atividade técnica e o Brasil deve buscar otimizar a utilização destas instâncias. A duplicação de competências e a diluição de funções é uma excelente receita para transformar uma riqueza real em potes de ouro no fim do arco-íris.

Representante: Dr. Ennio Cancotti e Dra. Regina P. Markus

Posicionamento da SBQ

As barreiras que os cientistas brasileiros vêm enfrentando no estudo de plantas medicinais são enormes

devido às dificuldades impostas pelos marcos regulatórios da legislação vigente. Esta, em vez de proteger a biodiversidade brasileira, vem causando sérios problemas à pesquisa com plantas de interesse comercial (medicinais, cosméticos, suplementos alimentares), devido à lentidão da burocracia e, com um agravante, não coibição da saída de espécies de interesse pelas vias ilegais. A SBQ entende, que mesmo diante destes entraves de ordem burocrática, as pesquisas com plantas medicinais atravessa um período bastante promissor sendo, portanto, estratégico para uma atuação conjunta de todos os atores envolvidos com este assunto, sejam representantes de indústrias, universidades ou institutos de pesquisa, setores governamentais, sociedades científicas, etc. Uma retrospectiva sobre as plantas medicinais demonstra que além das dificuldades advindas da lentidão legislativa, outros fatores também contribuíram para que a produção de fitoterápicos no Brasil continue aquém do esperado. Plantas medicinais é um tema recorrente, há anos posto em pauta em inúmeras discussões realizadas tanto na academia, quanto fora dela; muito embora, pouco se tenha avançado em ações concretas que viabilizem a sua produção a partir da nossa rica biodiversidade, dentro dos padrões estabelecidos pelos marcos regulatórios nacionais e internacionais. A questão que surge é: por que a indústria de fitoterápicos no Brasil ainda é bastante tímida, se o país conta com uma diversidade vegetal (diversidade micromolecular) fantástica, e um time de pesquisadores de renomada capacidade, com qualificação indiscutível para atuar na Botânica, Agronomia, Química de Produtos Naturais, Farmacologia, Farmácia, Clínica Médica? O cerne da questão pode ter duas vertentes: a primeira caracterizada pela falta de organização e objetivos claros de uma política de incentivo do governo, no que se refere à produção de medicamentos oriundos da nossa flora, pela indústria nacional (mercado dominado pelas multinacionais); segundo, pela falta de uma pesquisa multidisciplinar integrada, envolvendo todas as etapas de descoberta, fundamental para se obter um medicamento, seja de origem sintética ou natural. Num panorama favorável os avanços serão substanciais. Com os avanços tecnológicos adquiridos pelos principais centros de pesquisa nacional, pode-se facilmente identificar o perfil molecular e/ou as substâncias químicas de qualquer matriz vegetal complexa com uma determinada propriedade farmacológico-terapêutica dentro do tempo de exigência de mercado; há uma política governamental de incentivo (vide último edital Milênio do CNPq e Bioprodutos da FINEP) e uma indústria nacional propícia a investir em bioprodutos oriundos da nossa rica flora e fauna. Mesmo assim, a SBQ acredita que muita coisa necessita ser aprimorada na investigação de plantas medicinais. Por exemplo, estudos agrônomicos para viabilização de cultivo ou extrativismo sustentável para produção industrial de um fitoterápico oriundo de uma espécie endêmica da nossa





biodiversidade. A maioria das espécies de plantas medicinais com algum estudo agrônomo, para produção em larga escala, são de plantas exóticas. O segmento de fitoterápicos movimenta anualmente, no mundo, cerca de 22 bilhões de dólares anuais, com um crescimento de 12% ao ano. No mercado brasileiro, esse segmento responde por cerca de 7% do mercado farmacêutico brasileiro, ou seja, 400 milhões de dólares/ano, gerando em torno de 100 mil empregos diretos e indiretos. Estes indicadores, somados aos fatos sucintamente descritos neste texto, demonstram que o Brasil possui todos os requisitos para estar à frente deste mercado milionário, estabelecer um novo paradigma na pesquisa multidisciplinar e por em prática um novo modelo econômico, de estímulo à indústria nacional e de apoio à produção de medicamentos, com preços acessíveis a grande maioria da população brasileira.

Representante: Dra. Vanderlan da Silva Bolzani

Posicionamento da SBF

Partindo da premissa que a formação dos pesquisadores da área é de excelente nível, a resposta a essa questão nos remete a três indagações que transcendem a mesma.

Se o número de pesquisadores capazes de atuar na área é suficiente? De modo a obter a primeira resposta, foi realizada breve radiografia da Sociedade Brasileira de Farmacognosia. Esta é formada atualmente por aproximadamente 450 sócios. Dentre estes, encontram-se 151 líderes de grupos de pesquisa, entre os quais 64 são bolsistas de produtividade do CNPq. Levantamento no *Curriculum Lattes* desses líderes membros da sociedade, permitiu observar que estes se declaram como atuantes nas áreas de química de produtos naturais, farmácia, farmacologia, microbiologia, fisiologia, botânica, bioquímica e multidisciplinar. Esta variedade nas áreas de atuação dos pesquisadores está alicerçada na definição do termo farmacognosia, que significa o conhecimento das drogas medicinais de origem natural, sendo que este conhecimento abrange os aspectos botânicos, químicos e farmacológicos.

Se esses pesquisadores estão sendo abastecidos com os fomentos necessários às suas pesquisas? A resposta a esta pergunta depende do ponto de vista que se olhe o financiamento da pesquisa no país. Se for medido o financiamento em pesquisa "básica" nas áreas complementares da farmacognosia pode-se facilmente verificar que este tem sido insuficiente e pulverizado. Quando for considerado o financiamento em pesquisa aplicada a resposta que se tem é que esta inexistente. Tanto que, apesar da sociedade não possuir dados definitivos, pode-se observar nos editais universais do CNPq e nos resultados dos editais temáticos o pequeno número de projetos aprovados na área. Deve-se destacar,

que levando em consideração a nossa biodiversidade, a enorme contribuição que se credita a área para o desenvolvimento de um fármaco ou um fitoterápico genuinamente brasileiro. E, considerando que esse tipo de pesquisa envolve atuação multidisciplinar, a terceira questão que está posta é se estamos preparados e sendo financiados para atuar em rede? Essa questão vem sendo discutida no governo após governo e observa-se que se tem feito algum esforço neste sentido, como por exemplo, o edital de fitoterápicos do CNPq, o edital verde-amarelo da Finep e o antigo programa de plantas medicinais da CEME. Entretanto, mesmo estes têm sido insuficientes ante a demanda do país e, do grau de complexidade e conectividade entre os conhecimentos requeridos na produção de um novo fármaco e ou fitoterápico. Além do mais, para um programa em rede ter resultados práticos há necessidade de financiamento continuado por vários anos e entrosamento entre as diferentes equipes de pesquisadores.

A partir da radiografia da área de atuação dos associados líderes de grupos de pesquisa, que mostra claramente a justaposição de associação ou interesse por outras sociedades científicas e, a partir das demandas da área para o financiamento continuado da pesquisa de modo a produzirmos não só ciência, mas também tecnologia; cristaliza-se a idéia da criação da Federação de Sociedades interessadas nos estudos de plantas do Brasil. Essa viria no momento ideal, no qual necessitamos nos expressar por meio de uma voz única, para defendermos os interesses acadêmicos, científicos e, de acesso aos recursos genéticos e financeiros, bem como de continuidade da pesquisa no país.

Representante: Dra. Juceni Pereira David

Posicionamento da SBB

Em relação à abrangência das regulamentações do CGEN, a comunidade científica da SBB reconhece:

- A importância de se regulamentar o acesso ao Patrimônio Genético, aos Conhecimentos Tradicionais Associados e a Repartição de Benefícios, em decorrência do reconhecimento da soberania dos países detentores da biodiversidade sobre seus recursos genéticos pela Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), haja vista ser o Brasil um dos signatários desta;
- Que os objetivos primeiros destas regulamentações são louváveis e pertinentes;
- Haver, por parte do CGEN, uma preocupação recente em diferenciar a Pesquisa Científica (incluindo bioprospecção e CTA) de Bioprospecção e Isolamento de Moléculas por empresas;
- Que no tocante ao Termo de Anuência Prévia (TAP), o Conselho tem acatado a voz das comunidades tradicionais (indígenas e não-indígenas), as quais reconhecem neste instrumento a forma de valorizar seus saberes e práticas, dinâmicos, transmitidos de geração a geração,





bem como de protegê-los.

No entanto, a SBB constata que:

- A academia e a pesquisa são parcamente representadas no Conselho - atualmente apenas quatro representantes (JBRJ, INPA, CENARGEN e FIOCRUZ), o que favorece a invisibilidade dos problemas e dificuldades enfrentados na prática, pelos representantes destas;
- Ao tentar ter um poder controlador através da imposição das regulamentações em questão, decorrente da baixa representatividade da academia e da pesquisa, o CGEN mostra-se como um órgão de censura, cujas disposições são em certos aspectos incompatíveis com a pesquisa realizada dentro das Instituições Públicas de Ensino e de Pesquisa brasileiras, sem vínculos com empresas;
- Que certos procedimentos, se não inviabilizam, dificultam o desenvolvimento de pesquisas em áreas específicas, assim como a formação de recursos humanos (iniciação científica e pós graduação),
- As regulamentações vigentes protegem apenas os Conhecimentos Tradicionais Associados e seus detentores, deixando o pesquisador desamparado, por vezes em posição desconfortável, como se fosse um "biopirata em potencial";
- As regulamentações vigentes incidem negativamente sobre o papel do pesquisador, cujas publicações constituem o instrumento de avaliação, por excelência, de seu desempenho. Neste sentido, passou a conviver com a dúvida recorrente quanto a publicar ou não os resultados de suas pesquisas: se publicar, corre-se o risco de ser antiético; se não publica, omite informações que poderiam subsidiar a conservação dos ecossistemas, onde ocorrem as espécies da categoria em questão, muitas vezes ameaçadas por empreendimentos outrora tidos como progressistas;
- A tramitação dos processos referentes à pesquisa científica tem sido considerada pouco ágil;
- Formulários excessivamente burocratizados, contendo informações impertinentes e descabidas;
- As pesquisas etnobotânicas sobre plantas medicinais, atualmente realizadas nas instituições brasileiras, não têm apenas objetivos econômicos; têm gerado informações preciosas voltadas para a aplicação em benefício das comunidades envolvidas. Ademais, pela sua própria metodologia participativa, tem contribuído para a inclusão social de seus colaboradores, através da formação e capacitação de RH.

A SBB considera que os motivos acima delineados significam um impedimento para o desenvolvimento das atividades regulares de pesquisa e ensino, o que representa um entrave ao conhecimento da biodiversidade brasileira, além de não impedir a biopirataria praticada no país. Diante deste cenário, a SBB propõe:

- Que seja permitida uma participação efetiva (não apenas voz, mas voto), no CGEN, da Academia e da Pesquisa, na discussão das questões aqui colocadas, o que certamente favorecerá o melhor conhecimento e colaboração às demandas deste Conselho;
- Que as regulamentações vigentes, as instituições de pesquisa e as agências de fomento estejam alinhadas em suas regras, deveres e exigências;
- Que se delegue competência às instituições de ensino e pesquisa oficiais, para autorização de coleta e transporte de material biológico, acesso ao CTA e bioprospecção com fins científicos, necessários ao desenvolvimento de projetos de pesquisa cadastrados em suas unidades, uma vez que estas instituições são responsáveis pelas atividades de seus pesquisadores e que o CGEN não tem pessoal para atender a todas as demandas;
- Que o pesquisador seja respaldado por uma política de proteção ao conhecimento científico resultante da pesquisa, possibilitando o desempenho a contento de suas atribuições de gerar e disseminar o conhecimento sobre a biodiversidade brasileira, formar RH e beneficiar as comunidades tradicionais (indígenas e não indígenas) com as quais trabalha.

Representante: Dra. Márlia Regina Coelho Ferreira

Posicionamento da SBEE

Diante das novas diretrizes relacionadas ao patrimônio genético brasileiro, em particular aquelas postuladas pelo Conselho de Gestão do Patrimônio Genético e contidas na Medida Provisória 2.186-16/2001, a Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, manifesta sua concordância e apoio quanto às necessidades que:

- O Estado reconheça o direito das comunidades indígenas e das comunidades locais para decidir sobre o uso de seus conhecimentos tradicionais associados ao patrimônio genético do País;
- As comunidades locais tenham os seus direitos assegurados, em relação a indicar a origem do acesso ao conhecimento tradicional em todas as publicações, utilizações, explorações e divulgações;
- As comunidades locais possam impedir terceiros não autorizados de realizar pesquisas relacionadas ao conhecimento tradicional associado;
- As comunidades locais possam perceber benefícios pela exploração econômica por terceiros, direta ou indiretamente, de conhecimento tradicional associado.

Esta concordância baseia-se nos princípios desta Sociedade científica, contidos na Declaração de Belém (1988), que considera também que os especialistas indígenas sejam reconhecidos como autoridades competentes e sejam consultados em todos os programas que os afetem, assim como seus recursos e ao meio





ambiente, e que existam procedimentos para compensar as populações nativas pela utilização de seus conhecimentos e de seus recursos biológicos. A Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia (SBEE) sente-se muito à vontade no debate dessas questões, pois o conhecimento indígena; local ou tradicional, é o material de trabalho, análise e reflexão dos etnobiólogos e dos etnoecólogos. Muitas das pesquisas na área visam o resgate e o registro dos saberes e práticas locais sobre a biodiversidade. Mas, essas abordagens têm várias implicações. O conhecimento produzido pelos etnobiólogos e etnoecólogos, a partir do conhecimento tradicional, pode ser a chave para a descoberta de novas drogas de interesse médico e farmacêutico, bem como apontando alternativas para o manejo e a conservação dos recursos naturais. Independente disso, esse saber deve ser registrado pelo seu valor intrínseco, testemunho da diversidade cultural humana.

Entretanto, a SBEE vem manifestar a sua preocupação quanto a alguns mecanismos postulados pela referida MP e pelas resoluções do CGEN, especialmente quanto à inflexibilidade dos termos de anuência prévia, o que pode levar a um grande retrocesso nas pesquisas científicas na área. Algumas sugestões estão sendo discutidas no âmbito desta Sociedade científica, entre estas:

1. Considerar o contexto sócio-cultural-econômico em que se inserem as comunidades estudadas, inclusive a existência de conflitos locais que impeçam os pesquisadores de atenderem aos termos previstos pela MP;
2. Distinguir e criar critérios diferenciados para as pesquisas que envolvem bioprospecção das que objetivam investigar as relações, percepções e práticas relativas ao uso e conhecimento dos recursos naturais;
3. Prever a possibilidade das comunidades locais ou tradicionais de exercerem o pleno direito de decidirem sobre os caminhos da pesquisa junto com os pesquisadores, implicando, inclusive, em oferecer seu consentimento a realização da pesquisa por meio outros que não por documentos assinados;
4. Maior agilidade e abrandamento dos mecanismos para pesquisas relacionadas a trabalhos de conclusão de curso ou relacionados: iniciação científica, mestrado e doutorado. Atualmente é impraticável aguardar o trâmite legal em um trabalho de conclusão de curso que deve ser efetuado em um curto período de tempo;
5. Considerando que nas pesquisas envolvendo conhecimento local ou tradicional, a confiança mútua e respeito são essenciais, é necessário discutir a possibilidade do consentimento ser apresentado com a pesquisa em andamento.

Consternada com essa situação, a SBEE coloca-se como uma parceira em potencial, no processo de dis-

cussão destas medidas de regulamentação de acesso a conhecimento tradicional.

Representante: Dr. Ulysses Paulino de Albuquerque

Breve relatório do Simpósio

Foi realizado nos dias 16 e 17 de junho de 2005 o "Simpósio Plantas Medicinais do Brasil: O pesquisador brasileiro consegue estudá-las?". Participaram, representantes do Ministério da Ciência e Tecnologia, Ministério do Meio Ambiente (CGEN), Ministério da Educação (CAPES - Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), Ministério da Saúde (ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária), Fundação Nacional do Índio (FUNAI), Gabinete Pessoal do Presidente da República, presidentes ou representantes de nove sociedades científicas: Sociedade Brasileira de Plantas Medicinais (SBPM), Instituto Brasileiro de Plantas Medicinais (IBPM), Sociedade Brasileira de Farmacologia e Terapêutica Experimental (SBFTE), Associação Brasileira de Fitomedicina (SOBRAFIFO), Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Sociedade Brasileira de Farmacognosia (SBF), Sociedade Brasileira de Química (SBQ), Sociedade Botânica do Brasil (SBB), Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia (SBEE), vários representantes e presidentes das indústrias farmacêuticas e representantes dos índios da etnia Krahô e do Parque Nacional do Xingu, além de 147 participantes inscritos. Após 2 dias de apresentações e debates chegou-se às seguintes conclusões:

1) As Sociedades científicas presentes concordaram que seria importante associarem-se em torno de uma Federação a fim de coordenar esforços no sentido de melhor atuar junto às Autoridades Federais.

2) As principais dificuldades encontradas por praticamente todos os pesquisadores, inclusive as nove sociedades científicas presentes, para o bom desenvolvimento das atividades de pesquisa com plantas brasileiras, foram:

2a) o grande atraso, praticamente ausência de resposta, aos projetos submetidos à aprovação junto ao CGEN;

2b) tal atraso é ainda atribuído à exigência prévia de aprovação por parte do CNPq, CONEP e FUNAI dependendo da situação;

2c) a situação constrangedora dos pesquisadores e suas instituições de ficarem na "ilegalidade" por publicarem seus resultados. Nestes últimos 3 anos foram objeto de publicação cerca de 500 trabalhos científicos todos sem a exigida aprovação prévia de acordo com a Medida Provisória nº 2186-16/2001;

2d) a impossibilidade de haver uma discussão sobre



a “repartição de benefícios” entre os pesquisadores e detentores do “saber popular”, antes mesmo de haver qualquer dado de que a pesquisa a ser desenvolvida poderia ter retorno financeiro.

3) As instituições federais envolvidas nos programas de pesquisas com plantas brasileiras, Ministério da Ciência e Tecnologia, Ministério do Meio Ambiente, FUNAI, CNPq e mais recentemente o Grupo de Estudos de Plantas Medicinais designado pelo Senhor Presidente da República (Decreto de 17/02/05) deveriam ter uma coordenação única, no sentido de um melhor entrosamento entre os mesmos, facilitando desta maneira o trabalho dos pesquisadores brasileiros.

4) A morosidade no processo de obtenção de registro de patente no INPI.

5) As sociedades, ainda, manifestam preocupação com o projeto de lei nº 3381/2004, de autoria da Dep. Luiza Erundina, o qual poderá vir a ser um desestímulo para o desenvolvimento da tão necessária pesquisa científica com as plantas brasileiras.

6) Os representantes da indústria farmacêutica, tanto as nacionais como as multinacionais, deixaram claro o interesse para desenvolver fitomedicamentos, em conjunto com as universidades brasileiras, mas sendo para isso, necessários menos entraves burocráticos.

Responsáveis: Dra. Eliana Rodrigues (coordenadora do simpósio) e Dr. E. A. Carlini (presidente do simpósio).

