

## O Conhecimento do Estudante e do Pesquisador Brasileiro sobre a Legislação do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético – CGEN

### The Knowledge of Brazilian Students and Researchers About the Legislation of Conselho de Gestão do Patrimônio Genético – CGEN

Mendes, F. R.; Duarte-Almeida, J. M.; Mattos, P. E. O.; Pires, J. M.;  
\*Carlini, E. A.

Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas (CEBRID),  
Departamento de Psicobiologia,  
Universidade Federal de São Paulo  
Rua Napoleão de Barros, 925, Vila  
Clementino, 04024-002, São Paulo,  
SP, Brasil.

#### Resumo

A Convenção sobre a Diversidade Biológica estabeleceu que cada país deveria elaborar leis e mecanismos de conservação de sua biodiversidade, assim como regular o acesso e repartição de benefícios advindos de sua exploração industrial. A MP 2.186 estabeleceu normas para acesso aos recursos genéticos e conhecimento tradicional associado, porém sob altas custas da comunidade científica, devido ao grande número de exigências burocráticas para aprovação de projetos no Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN). O objetivo deste trabalho foi verificar entre os autores de trabalhos apresentados no XX Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil, o grau de conhecimento sobre a legislação; quantos destes trabalhos foram submetidos ao CGEN, e se obtiveram ou não autorização oficial. Dos 449 questionários respondidos, a grande maioria dos autores (84%) trabalhou com planta nativa. Metade dos trabalhos envolveu o acesso ao conhecimento tradicional (50%), sendo que a obtenção das plantas foi feita por coleta em 68% dos estudos. Por outro lado, apenas 9,6% dos trabalhos possuíam autorização do CGEN e 5,1% aguardavam autorização do órgão. Entre os graduandos, 54,7% declararam sequer conhecer o CGEN (número que cai para 27,3% dos pós-graduandos e 13,1% dos pesquisadores). Esta pesquisa confirma o grande desconhecimento da comunidade científica sobre a legislação brasileira de acesso aos recursos genéticos e conhecimento tradicional, especialmente entre estudantes de graduação.

#### Abstract

The Convention on Biological Diversity established that each country should create laws and mechanisms to preserve its biodiversity, as well as regulate the access to it and the sharing of benefits that result from its industrial exploration. The MP 2.186 established norms for the access to the genetic resources and the associated traditional knowledge. However, this law had high fees to the scientific community due to the large number of bureaucratic requirements to pass projects in the Conselho de Gestão do Patrimônio Genético - CGEN (Council of Management of Genetic Resources). The objective of the present work was to evaluate, among the authors of posters presented in the XX Symposium of Brazilian Medicinal Plants, the level of knowledge they have regarding legislation.

\* Correspondência:

E-mail: carlini@psicobio.epm.br

#### Unitermos:

CGEN; Conhecimento Tradicional, MP 2.186, Legislação de Fitoterápicos, Patrimônio Genético, Pesquisa da Biodiversidade.

#### Key Words:

CGEN, Traditional knowledge, MP 2186, Legislation on Phytotherapies, Genetic Resources, Biodiversity Research.



*We also aimed at assessing how many of those works were submitted to the CGEN, and whether they were approved. Out of the 449 authors who answered the questionnaire, the great majority (84%) had worked with native plants. Half of the works (50%) involved access to traditional knowledge, and the plants were obtained by collection in 68% of the studies. On the other hand, only 9.6% of the works had been authorized by the CGEN, and 5.1% were waiting for authorization. Among the graduate students, 54.7% declared not even knowing the CGEN (a number that dropped to 27.3% among post graduates and to 13.1% among the researchers). This survey corroborates the thorough lack of knowledge the scientific community has on the Brazilian legislation regarding the access to genetic resources and traditional knowledge, mainly among graduate students.*

## Introdução

O Brasil é um dos países com maior biodiversidade no mundo, possuindo pelo menos 5 grandes biomas definidos que, somados à sua diversidade cultural, contribuem com um enorme potencial para a descoberta de novos medicamentos de origem natural (CARLINI et al., 2007). Ainda hoje, cerca de 1/4 dos medicamentos modernos são desenvolvidos a partir de plantas (LIU; WANG, 2008); um mercado de mais de 60 bilhões de dólares ao ano, com taxa de crescimento de 5 a 15% (KARTAL, 2007). Cerca de 80% da população dos países em desenvolvimento recorre ao uso de plantas medicinais para o tratamento de problemas primários de saúde, muitos possuindo apenas esta alternativa (VIGO, 2008). Diante deste quadro, a Organização Mundial de Saúde (OMS) reconhece o uso de plantas medicinais como prática complementar ou alternativa nos cuidados básicos de saúde e tenta incentivar políticas para regulação e registro de plantas medicinais assegurando a qualidade destes produtos (WHO, 1998). Uma recente valorização das plantas medicinais tem sido observada em todo o mundo seja o vegetal *in natura*, na forma de fitoterápicos tradicionais, ou como matéria prima e protótipo para o desenvolvimento de novas drogas. A Comunidade Européia é exemplo disto, com uma política que procura simplificar o registro de produtos tradicionais, dentro das garantias de eficácia e segurança (SILANO et al., 2004).

A Convenção sobre a Biodiversidade Biológica (CDB) prevê que os seus países signatários devem elaborar normas e leis como mecanismos de

conservação de sua biodiversidade, bem como regular sobre seu acesso e repartição de benefícios advindos de sua exploração industrial (LAIRD, 2002; VAN OVERWALLE, 2005; FERRO, 2006). A proposta da CDB era diminuir a exploração predatória das riquezas naturais, especialmente nos países megadiversos, estimulando o uso sustentável da biodiversidade, com benefícios diretos para as comunidades tradicionais.

No Brasil, a proteção legal pertinente ao patrimônio genético já constava no artigo 225 da constituição de 1988, no entanto restava fazer uma lei definindo regras para instrumentar a proteção, a fiscalização e o uso da biodiversidade no país. Esta regulamentação foi primeiramente realizada por medida provisória (MP 2.052 de 29/06/2000) após a celeuma ocasionada por políticos e ambientalistas por causa das cláusulas do contrato firmado entre uma empresa farmacêutica estrangeira com uma associação local para fins de bioprospecção (BENTES, 2006). Em 2001 o Brasil editou uma nova medida provisória (MP 2.186 de 23 de agosto de 2001) estabelecendo normas para o acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado, e criando o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN) como órgão encarregado de análise das solicitações de acesso. Esta MP foi elaborada basicamente no âmbito restrito do Ministério do Meio Ambiente (MMA), sem contar praticamente com a participação dos setores acadêmico e produtivo. O resultado desta ausência de diálogo foi uma legislação extremamente restritiva e impositiva; contendo normas praticamente impossíveis de serem seguidas.

A MP 2.186 prevê que todo acesso a componente do patrimônio genético nacional ou conhecimento tradicional associado para fins de pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico, deverá ser previamente encaminhado ao CGEN para obtenção de autorização (uma norma geral posteriormente flexibilizado por resoluções internas do CGEN). A MP 2.186 e as resoluções posteriormente publicadas pelo CGEN tentam definir os critérios para classificação de cada tipo de acesso, assim como os trâmites para solicitação de licença; contudo o grande problema persiste no excesso de exigências para aprovação dos pedidos. Azevedo (2005) e Ferro et al. (2006) destacam que entre as principais críticas da comunidade científica sobre a MP 2.186 estão:

- o período para análise dos projetos, que pode ser demasiadamente longo, com idas e vindas até que todas as exigências sejam cumpridas,



o que termina por inviabilizar a realização de teses e projetos com cronogramas definidos;

- a definição precisa de alguns termos, como acesso ao patrimônio genético e bioprospecção, entre outros;
- a necessidade de indicar antecipadamente o local de coleta, o que nem sempre é possível prever, já que isto leva ao encarecimento da pesquisa, pela necessidade de idas adicionais ao campo (para certificar-se da existência da planta);
- a necessidade de anuência prévia do titular da área de coleta, dado a dificuldade tanto em definir o local como seu titular e comprovação de posse (muitas vezes a autorização é verbal, dada por voto de confiança);
- a exigência de depósito de amostra em instituição fiel depositária, embora muitas instituições não estejam preparadas para exercer esta função, e muitas vezes sequer demonstrem qualquer interesse em receber este material;
- o contrato de repartição de benefícios com o proprietário ou detentor do conhecimento tradicional. Este é ponto crítico, pois embora a comunidade científica reconheça a importância de garantir benefícios para as comunidades tradicionais, raramente a pesquisa reverte em benefícios financeiros; além disso, há um desconhecimento da comunidade científica sobre os moldes de um contrato de repartição de benefícios; este mais um ônus burocrático ao pesquisador, pois demanda tempo e recursos para tal.

Quanto a este último ponto, pode-se ainda acrescentar como um evidente obstáculo a dificuldade que muitas vezes existe para definir o detentor do conhecimento tradicional, já que este conhecimento muitas vezes tem um caráter difuso. Mesmo quando uma pesquisa etnofarmacológica aponta uma comunidade tradicional como detentora de um conhecimento ainda não publicado (por exemplo, o uso de um chá de uma determinada planta para uma enfermidade), não se pode descartar que outros povos não pesquisados façam o mesmo uso, sendo, portanto, co-detentores tradicionais nos direitos de repartição de benefícios. Um dos grandes obstáculos para a legitimação destes direitos é que o conhecimento tradicional, diferentemente do conhecimento científico, é transmitido verbalmente de geração em geração, não existindo, portanto prova documental que ateste sua propriedade intelectual, como fazem a comunidade científica e o setor industrial. Vasconcelos et al. (2002) discutem que este é o proces-

so pelo qual ocorre apropriação do conhecimento tradicional pela comunidade médico-científica e industrial. Classicamente, o conhecimento tradicional tem sido investigado e traduzido para a linguagem científica, sendo revalidado para obtenção de legitimidade. Em seguida, o conhecimento tradicional passa a ser marginalizado, transmitindo-se a idéia de que o produto industrial é puro, seguro, validado, enquanto a preparação popular é impura, insegura e ineficaz. Esse embate – conhecimento acadêmico x conhecimento popular – é conhecido pela sigla DIA, onde: D – Desqualificação do uso popular (“coisa de ignorante”); I – Ilegalização (torna ilegal o exercício da medicina popular); e finalmente A – Apropriação do conhecimento popular, isolando e agora comercializando um princípio ativo.

Como se pode observar, a necessidade de políticas de valorização e proteção ao conhecimento tradicional é inquestionável. A questão que deve ser colocada é: como chegar a este objetivo sem prejudicar a pesquisa científica? Está claro para toda a academia, e mesmo para o governo, que os mecanismos de proteção do conhecimento tradicional e de repartição de benefícios previstos na MP 2.186 são ineficientes e equivocados. O fato é que a MP, ao exigir autorização de acesso e contrato de repartição de benefícios para a pesquisa acadêmica, ainda que o potencial econômico seja uma possibilidade remota, age como entrave e desestímulo para o estudo da nossa biodiversidade. Tanto isso é verdade, que novas resoluções têm sido publicadas seguidamente, no sentido de flexibilizar e desburocratizar as exigências para coleta de material biológico, especialmente nos casos onde não existe acesso ao conhecimento tradicional. Portanto, a regulamentação dos estudos envolvendo acesso ao conhecimento tradicional continua sendo o ponto crítico. Questões como o indivíduo ou a comunidade detentora de um conhecimento tradicional, ou quem deveria ser o favorecido de eventuais benefícios advindos de exploração econômica, têm sido amplamente debatidos sem que se observem opiniões consensuais para estes pontos. A carência de modelos adequados ou mesmo suporte legal para contrato de repartição de benefícios e pagamento de royalties para comunidades tradicionais, especialmente indígenas, são outros pontos cruciais a serem considerados. Há inclusive uma corrente, apoiada por boa parte da comunidade científica, que é favorável ao pagamento de royalties, quando cabível, a um “fundo administrado pelo governo” e que seria especificamente utilizado para projetos de valorização e preservação do conhecimento tra-



dicional, investimento em educação, saúde e melhorias da condição de vida destas comunidades.

À parte de toda esta discussão conceitual, o Brasil possui corpo científico e competência para estudar sua biodiversidade, faltando, entretanto apoio e “know-how” para o desenvolvimento de produtos (CALIXTO, 2005; VIGO, 2008). As políticas públicas brasileiras são contraditórias, pois ao mesmo tempo em que se desenvolvem programas de incentivo ao uso e pesquisa de plantas medicinais, como a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF), o mesmo governo que a instituiu amoldou a própria pesquisa neste campo utilizando a ferramenta da MP 2.186. Criada para tentar coibir a biopirataria no país, esta MP acabou por transformar o cientista brasileiro em biopirata, uma vez que sua extrema burocracia tem levado os pesquisadores a trabalhar na clandestinidade. A legislação brasileira deveria ter postura justamente contrária, incentivando e valorizando a pesquisa de sua biodiversidade, como procura fazer o PNPMF, pois é sabido que só se pode proteger o que se conhece.

Infelizmente, o que tem sido notado nos congressos, palestras e cursos na área de plantas medicinais, é que poucos estudantes, e mesmo pesquisadores, possuem conhecimento suficiente sobre a legislação em vigor e suas exigências para o estudo de plantas medicinais e conhecimentos tradicionais. O objetivo deste trabalho foi avaliar, entre os participantes que apresentaram seus trabalhos em painéis (pôsteres), no XX Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil, realizado em 2008, o grau de conhecimento sobre o CGEN e a legislação vigente; pela medida inicial de quantos destes trabalhos foram submetidos ao CGEN e se obtiveram ou não autorização para pesquisa.

## Material e Métodos

### Aplicação dos questionários

Foram entregues questionários impressos com perguntas de múltipla escolha (Quadro 1) aos autores de painéis presentes no local de exposição do trabalho, durante a sessão de painéis do XX Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil (SPMB), nos dias 17, 18 e 19 de setembro de 2008. A pesquisa foi realizada apenas com congressistas brasileiros. Os autores recebiam os questionários com a instrução de responder anonimamente às perguntas, em relação ao trabalho que estavam apresentando. Autores

com dois ou mais trabalhos sendo apresentados receberam um questionário por painel, desde que estivessem presentes no local. Os questionários foram recolhidos depois de 10-30 minutos e foram separados de acordo com o setor onde foi feita a pesquisa, correspondendo aos setores do XX SPMB: 1. Agro-nomia; 2. Botânica / Etnobotânica; 3. Etnofarmacologia; 4. Saúde Pública; 5. Química de Produtos Naturais; 6. Farmacologia / Toxicologia; 7. Tecnologia Farmacêutica; 8. Registro, Legislação e Patentes. Não houve separação por dia de apresentação.

### Tabulação dos resultados

Os dados obtidos nos questionários foram tabulados e analisados no programa Microsoft® Excel, utilizando-se códigos numéricos para cada resposta. Questionários com rasuras e aqueles cuja questão número 4 estava em branco foram eliminados (ao todo 12 questionários), já que o principal objetivo da pesquisa era avaliar a resposta dos participantes a esta questão (autorização do CGEN). Ao final da tabulação, foram contados os números de respostas de cada alternativa e em seguida cruzados os dados das principais questões. Os dados foram expressos em números absolutos ou porcentagem de resposta, dentro de cada categoria.

### Limitações da pesquisa

Os questionários foram distribuídos durante as sessões de painéis do XX SPMB e recolhidos até o fim da sessão. Devido à curta duração destas sessões frente ao volume de trabalhos apresentados, não foi possível aplicar os questionários individualmente e tampouco responder as dúvidas dos participantes. Por se tratar de questionários de autoperenchimento, é possível que alguns participantes não tenham entendido algumas questões ou as tenham interpretado erroneamente. Ainda assim, espera-se que o resultado da pesquisa reflita, de maneira geral, o grau de conhecimento da população estudada quanto ao CGEN, servindo de amostragem quanto aos pedidos solicitados e aprovados naquele órgão.

## Resultados e Discussão

Foram entregues 449 questionários, sendo 192 respondidos por graduandos, 183 por pós-graduandos, 61 por pesquisadores ou profissionais e 13 por participantes que se declararam como “outra categoria” ou não responderam a questão. Do total de participantes, aproximadamente 80 % se declararam vin-



culados a instituições públicas e 20% a instituições privadas. Estes números, embora surpreendentes pelo grande número de graduandos, refletem a participação da comunidade científica nos congressos da área básica, onde há um nítido predomínio de estudantes (graduação e pós-graduação), especialmente aqueles ligados a instituições públicas de ensino. Dado o seu caráter multidisciplinar, o tema “plantas medicinais” costuma ser abordado nos programas de pós-graduação das áreas de botânica, química, farmacologia, entre outras.

A Tabela 1 traz um apanhado geral dos principais resultados obtidos, separados de acordo com o setor do Simpósio. A tabela mostra os setores com maior número de questionários respondidos, forma de obtenção do material botânico para os estudos, se utilizou planta nativa brasileira e se houve acesso ao conhecimento tradicional. Houve maior número de questionários respondidos nos setores de Química de Produtos Naturais e Farmacologia / Toxicologia, justamente por serem os dois maiores setores do SPMB. Do total de participantes pesquisados (última linha da tabela), a grande maioria dos autores

(84%) trabalhou com planta nativa, e metade dos trabalhos envolveu acesso ao conhecimento tradicional (50%); porcentagem que foi maior no setor de Etnofarmacologia (75%), e menor no setor de Agronomia (35%). A forma predominante de obtenção das plantas (entre todos os setores) foi por coleta (68%), número que sobe para 81% no setor de Química de Produtos Naturais. A segunda principal forma de obtenção entre os trabalhos dos setores de agronomia, botânica e química foi por cultivo, enquanto no setor de farmacologia recorreu-se ao comércio. Cinco entrevistados do setor de etnofarmacologia (21%) responderam “não se aplica” à forma de obtenção do material botânico, provavelmente porque estes trabalhos não envolveram coleta.

A Figura 1 mostra a relação entre o total de trabalhos apresentados no SPMB e a obtenção ou não de autorização do CGEN. Pode-se observar que apenas 9,6% dos trabalhos apresentados no SPMB possuem autorização do CGEN, enquanto 5,1% aguardam resposta à solicitação, ou seja, apenas 14,7% estão em situação legal. Ao se excluir da pesquisa os trabalhos cujos autores declararam que seu trabalho

**Tabela 1 - Número de trabalhos (e respectivas porcentagens) que acessou ou não o conhecimento tradicional, utilizou planta nativa ou exótica, e forma de obtenção do material botânico, segundo os autores, entre os setores do SPMB com mais trabalhos.**

Setor e número de questionários	Houve acesso ao conhecimento tradicional?		Estudo com planta nativa?		Forma de obtenção do material botânico:			
	Sim	Não	Sim	Não	Coteta	Cutivo	Comércio	Não sabe / não se aplica
Agronomia (51)	18 (35%)	33 (65%)	38 (75%)	13 (25%)	34 (69%)	10 (20%)	4 (8%)	1 (3%)
Botânica / Etnobotânica (34)	20 (59%)	14 (41%)	32 (94%)	2 (6%)	24 (73%)	4 (12%)	3 (9%)	2 (6%)
Etnofarmacologia (24)	18 (75%)	6 (25%)	18 (75%)	6 (25%)	17 (71%)	1 (4%)	1 (4%)	5 (21%)
Química de produtos naturais (127)	68 (53%)	59 (47%)	114 (91%)	12 (9%)	102 (81%)	19 (15%)	4 (3%)	1 (1%)
Farmacologia / Toxicologia (169)	79 (47%)	90 (53%)	142 (84%)	27 (16%)	104 (63%)	17 (10%)	39 (24%)	5 (3%)
<b>Total (inclui setores não mostrados)<sup>1</sup></b>	<b>224 (50%)</b>	<b>225 (50%)</b>	<b>377 (84%)</b>	<b>71 (16%)</b>	<b>297 (67%)</b>	<b>58 (13%)</b>	<b>65 (15%)</b>	<b>20 (5%)</b>

<sup>1</sup>Demais setores não mostrados: Saúde pública (12 questionários); Tecnologia Farmacêutica (18 questionários); Registro, Legislação e Patentes (3 questionários). O total inclui também 11 questionários onde o setor não foi especificado. Porcentagens (arredondamento) calculadas considerando cada questão do questionário (ver Quadro 1), descontadas as respostas em branco de cada questão.



**Tabela 2 – Solicitações de licenças ao CGEN, de acordo com a categoria acadêmica. Os valores representam o número de trabalhos com as respectivas porcentagens entre parênteses**

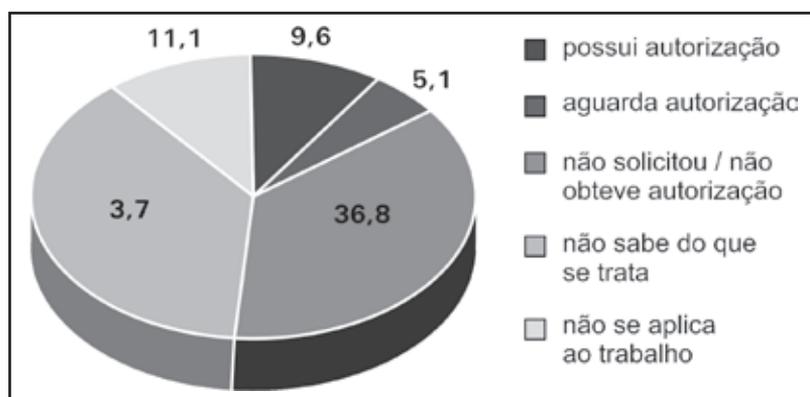
Licença do CGEN	Graduando	Pós-graduando	Pesquisador ou Profissional	Outra categoria
Obteve	20 (10,4%)	16 (8,7%)	5 (8,2%)	2 (20,0%)
Solicitou e está aguardando	6 (3,1%)	10 (5,5%)	6 (9,8%)	1 (10,0%)
Não solicitou / Não obteve	42 (21,9%)	88 (48,1%)	34 (55,7%)	1 (10,0%)
Não sabe do que se trata / Desconhece o CGEN	105 (54,7%)	50 (27,3%)	8 (13,1%)	4 (40,0%)
Não se aplica ao trabalho	19 (9,9%)	19 (10,4%)	8 (13,1%)	2 (20,0%)
<b>Total</b>	<b>192</b>	<b>183</b>	<b>61</b>	<b>10</b>

Dois entrevistados não assinalaram a categoria.

não envolvia o estudo de planta brasileira observam-se números semelhantes, com apenas 16,2% de trabalhos com autorização ou aguardando autorização do CGEN, segundo informação dos autores (dado não mostrado). No outro extremo, 36,8% dos participantes desconhecem o CGEN ou nem sabem do que se trata o assunto (Figura 1). Quando a categoria do entrevistado é levada em consideração (Tabela 2), observa-se que o desconhecimento sobre a legislação e o CGEN é maior entre os graduandos e pós-graduandos (54,7% e 27,3%, respectivamente; contra 13,1% entre os pesquisadores). Entretanto, o número de autores que conhece o órgão e não solicitou autorização possui frequência inversa: 55,7% (pesquisadores / profissionais), 48,1% (pós-graduandos) e 21,9% (graduandos).

Estes resultados mostram que apesar da MP 2.186 ter sido criada em 2001, regulamentando as normas de acesso ao patrimônio genético e conhecimento tradicional, ela continua desconhecida por boa parte da comunidade científica envolvida com a pesquisa de plantas medicinais. Mais gritante é o fato de que mesmo entre os que conhecem a legislação, o número de trabalhos apresentados sem autorização do CGEN é enorme. Foram considerados nesta categoria os trabalhos cujos autores **responderam a alternativa 3 da questão 4 da pesquisa** (não obteve licença ou não submeteu o projeto), já que as **alternativas 4 e 5** deveriam ser respondidas por quem não conhecesse a legislação do CGEN ou cuja questão não se aplicasse ao seu trabalho (ver Quadro 1).

**Figura 1 – Total de trabalhos apresentados no SPMB e a autorização do CGEN**



**Figura 1:** Situação dos trabalhos apresentados no XX SPMB quanto à obtenção de autorização do CGEN para o estudo em questão (em porcentagem).



## Quadro 1 – Pesquisa realizada com os autores de painéis no XX Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil

### SETOR DO PAINEL: \_\_\_\_\_

1) O trabalho que você está apresentando envolveu acesso ao conhecimento tradicional (pesquisa com população tradicional)

- SIM  - NÃO

2) O trabalho que você está apresentando envolve o estudo de planta brasileira?

- SIM  - NÃO

3) Como você obteve o material para seu estudo?

- Coletado por mim ou terceiros.  
 - Proveniente de fonte cultivada.  
 - Adquirido do comércio ou empresa fornecedora.  
 - Não sei.  
 - Não se aplica / não houve coleta neste estudo.

4) Você obteve autorização do CGEN (Conselho de Gestão do Patrimônio Genético) para acesso ao patrimônio genético (planta coletada) ou ao conhecimento tradicional referentes ao trabalho que está apresentando no Simpósio?

- Sim, obtive licença para meu projeto de pesquisa.  
 - Solicitei licença e estou aguardando a licença.  
 - Não, não obtive licença / não submeti meu projeto de pesquisa.  
 - Não sei do que se trata este assunto / desconheço o CGEN.  
 - Não se aplica ao meu trabalho / não trabalho com plantas medicinais.

5) Assinale as opções que melhor se referem a você.

5.1 – Categoria:

5.2 – Instituição:

- graduando  
 - pós-graduando  
 - pesquisador / profissional  
 -outro

- Pública  
 - Privada

Oficialmente, os trabalhos com plantas brasileiras ou conhecimento tradicional sem autorização do CGEN (cerca de 77% do total) estão sendo conduzidos na ilegalidade, conforme protesta a comunidade científica desde a criação da MP 2.186 (RODRIGUES; CARLINI, 2005; MENDES et al., 2007). A ilegalidade dos trabalhos e o desconhecimento sobre a existência do CGEN e da legislação de acesso ao recurso genético mantém-se elevada, independente do setor do SPMB onde o trabalho foi apresentado. A

Tabela 3 mostra que mesmo entre os trabalhos apresentados no setor de Etnofarmacologia, que proporcionalmente são os que mais envolveram o acesso ao conhecimento tradicional, o número de autores que declarou não conhecer o CGEN é bastante elevado (41,7%). Agronomia foi o setor com a maior proporção de trabalhos com autorização do CGEN: 15,7%. Uma possível explicação é que neste setor muitos trabalhos são realizados em fazendas experimentais, sem a necessidade de coleta de campo



**Tabela 3 – Solicitações de licenças ao CGEN, de acordo com o setor onde o trabalho foi apresentado no XX SPMB. Os valores representam o número de trabalhos com as respectivas porcentagens entre parênteses.**

Licença do CGEN	Setor do Simpósio <sup>1</sup>						
	Agr	Bot	Etn	SP	QPN	Far	TF
Obteve	8 (15,7%)	3 (8,8%)	3 (12,5%)	1 (8,3%)	17 (13,4%)	9 (5,3%)	0 (0,0%)
Solicitou e está aguardando	3 (5,9%)	2 (5,9%)	2 (8,3%)	2 (16,7%)	9 (7,1%)	4 (2,4%)	1 (5,6%)
Não solicitou / Não obteve	11 (21,6%)	17 (50,0%)	6 (25,0%)	1 (8,3%)	49 (38,6%)	66 (39,1%)	11 (61,1%)
Não sabe do que se trata / Desconhece o CGEN	19 (37,3%)	10 (29,4%)	10 (41,7%)	4 (33,3%)	38 (29,9%)	78 (46,2%)	4 (22,2%)
Não se aplica ao trabalho	10 (19,6%)	2 (5,9%)	3 (12,5%)	4 (33,3%)	14 (11,0%)	12 (7,1%)	2 (11,1%)
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>34</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>127</b>	<b>169</b>	<b>18</b>

<sup>1</sup> Setor: Agr (Agronomia); Bot (Botânica / Etnobotânica); Etn (Etnofarmacologia); SP (Saúde Pública) QPN (Química de Produtos Naturais); Far (Farmacologia / Toxicologia); TF (Tecnologia Farmacêutica). O setor de Registro, Legislação e Patentes não foi incluído, pois só teve três questionários. Outros 11 questionários não especificaram o setor.

em áreas particulares ou da União, o que facilitaria a obtenção de licenças. Tal suposição é reforçada pelos resultados apresentados na Tabela 1 (maior cultivo e menos acesso ao conhecimento tradicional nos trabalhos de agronomia) e na Tabela 4, onde se verifica a maior porcentagem de trabalhos com autorização do CGEN justamente no grupo onde o material botânico foi obtido de cultivo. Por outro lado, os dados da Tabela 4 também mostram que dos trabalhos onde houve coleta pelo autor do trabalho ou por terceiros apenas 10,4% possuem licença do CGEN, enquanto 5,4% aguardam resposta à solicitação. Este dado revela que, a coletas de plantas no território nacional e o acesso ao patrimônio genético estão ocorrendo à revelia da legislação, já que, em teoria, deveriam ser realizadas apenas após autorização do CGEN ou de órgão ambiental competente integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).

Há, na realidade, muita confusão, principalmente entre os estudantes, no que se refere às definições de coleta e acesso ao patrimônio genético, e que órgão autoriza o quê. Segundo orientação técnica número 01 do CGEN, **coleta é a obtenção de amostras de espécimes silvestres, seja pela remoção do indivíduo do seu habitat natural, seja pela coleta de amostras biológicas, enquanto o aces-**

**so é a atividade realizada com o objetivo de isolar, identificar ou utilizar informação de origem genética ou moléculas e substâncias provenientes do metabolismo dos seres vivos e de extratos obtidos destes organismos.** De início, o CGEN era o órgão responsável por toda autorização de acesso ao patrimônio genético, enquanto cabia ao órgão ambiental competente integrante do SISNAMA emitir autorização de coleta. Posteriormente, foram editadas algumas resoluções na tentativa de facilitar o processo, prevendo que o próprio IBAMA autorizasse tanto a coleta como o acesso (pesquisa) de material botânico para fins de pesquisa científica sem potencial econômico. A coleta e o acesso ao patrimônio genético devem ainda distinguir-se do acesso ao conhecimento tradicional, sendo **o conhecimento tradicional definido como informação ou prática individual ou coletiva de comunidade indígena ou de comunidade local, com valor real ou potencial, associada ao patrimônio genético.** Segundo a legislação vigente, este acesso somente pode se dar após anuência prévia da comunidade tradicional e autorização do CGEN (<http://www.mma.gov.br>).

Na presente pesquisa, observam-se porcentagens levemente superiores de autorizações do CGEN



**Tabela 4 – Solicitações de licenças ao CGEN, de acordo com a forma de obtenção do material botânico. Os valores representam o número de trabalhos com as respectivas porcentagens entre parênteses.**

Licença do CGEN	Coleta (própria ou terceiros)	Cultivo	Comércio / empresa	Não se aplica / Não houve coleta
Obteve	31 (10,4%)	9 (15,5%)	1 (1,5%)	1 (5,6%)
Solicitou e está aguardando	16 (5,4%)	3 (5,2%)	3 (4,6%)	1 (5,6%)
Não solicitou / Não obteve	117 (39,4%)	16 (27,6%)	22 (33,8%)	4 (22,2%)
Não sabe do que se trata / Desconhece o CGEN	111 (37,4%)	22 (37,9%)	28 (43,1%)	4 (22,2%)
Não se aplica ao trabalho	22 (7,4%)	8 (13,8%)	11 (16,9%)	8 (44,4%)
<b>Total</b>	<b>297</b>	<b>58</b>	<b>65</b>	<b>18</b>

Dois entrevistados responderam não saber a origem do material estudado e nove não assinalaram nenhuma alternativa nesta questão.

para os trabalhos que acessaram conhecimento tradicional (Tabela 5), quando comparados aos trabalhos que não acessaram conhecimento tradicional (11,6% contra 7,6%, respectivamente). Mesmo assim a proporção de trabalhos sem autorização do CGEN ou cujos autores desconhecem o órgão se mantém semelhantes. Os resultados desta pesquisa mostram que a atual legislação brasileira é in-

eficiente em atingir seus objetivos, já que uma grande parcela da comunidade científica envolvida com a pesquisa de plantas medicinais desconhece sua existência, e mesmo entre os que a conhecem, apenas uma fração tem submetido seus projetos para aprovação pelo CGEN. Fica evidente, portanto, que o caminho escolhido pelo governo não tem sido o mais adequado.

**Tabela 5 – Solicitações de licenças ao CGEN, entre os trabalhos que envolveram ou não o acesso ao conhecimento tradicional.**

Licença do CGEN	Acessou conhecimento tradicional	Não envolveu acesso ao conhecimento tradicional
Obteve	26 (11,6%)	17 (7,6%)
Solicitou e está aguardando	13 (5,8%)	10 (4,4%)
Não solicitou / Não obteve	82 (36,6%)	83 (36,9%)
Não sabe do que se trata / Desconhece o CGEN	82 (36,6%)	86 (38,2%)
Não se aplica ao trabalho	21 (9,4%)	29 (12,9%)
<b>Total</b>	<b>224</b>	<b>225</b>



Discussões sobre a necessidade de se controlar o acesso aos recursos genéticos e proteger o conhecimento tradicional vêm sendo recorrentes em todo o mundo, especialmente após a convenção da biodiversidade biológica (KING et al., 1996; AGUILAR, 2001; LAIRD, 2002; TIMMERMANS, 2003; VAN OVERWALLE, 2005; KARTAL, 2007). Além do Brasil, vários países já adotaram leis para regulamentar o acesso à sua biodiversidade e conhecimento tradicional. Entretanto, os mecanismos hoje adotados são pouco eficientes para reverter benefícios às comunidades tradicionais e para a conservação destes ecossistemas, apresentando ainda, como desvantagem, o risco de desestimular a pesquisa científica e o investimento de indústrias para o desenvolvimento de produtos relacionados com a biodiversidade e o conhecimento tradicional. É pertinente se lembrar do fato que a colocação de um bioproduto no mercado é uma tarefa extremamente complexa e demorada, e somente com muito incentivo, desde a bioprospecção até a produção e circulação é que essa via terá sucesso.

Se por um lado hoje se aceita plenamente a proposta de que as comunidades detentoras de conhecimento tradicional devam receber benefícios pelas informações oferecidas, quando houver desenvolvimento de produto comercial; por outro lado, há obstáculos evidentes para se identificar o que é uma pesquisa com potencial econômico e qual a comunidade a ser beneficiada, assim como mecanismos apropriados de repartição. A exata separação do que é conhecimento tradicional e o que se tornou conhecimento difuso é um empecilho para determinar em que casos caberiam repartição de benefícios. Também é fundamental que sejam diferenciadas a pesquisa básica (acadêmica) da pesquisa aplicada (com interesse no desenvolvimento de um produto) (MARQUES et al., 2007; MENDES et al., 2007). Ainda assim, não se pode ignorar que uma pesquisa com potencial econômico que vise o desenvolvimento de um novo produto farmacêutico possa fracassar na geração de um produto final e, por conseguinte, não caberia repartição de benefícios neste caso. Espera-se, portanto, que a nova legislação, considere estes casos, prevendo a possibilidade de contratos de repartição de benefícios darem em nada.

Um dos maiores impasses para separar a pesquisa científica da bioprospecção ou pesquisa com potencial econômico é definir o ponto a partir do qual passa a existir uma viabilidade econômica, já que os estudos de química e farmacologia quase sempre apresentam potencial econômico. A exigência

do contrato de anuência prévia e da repartição de benefícios, nestes casos, desestimula a realização do estudo. No caso das pesquisas visando o desenvolvimento de novos fármacos, talvez o início da pesquisa clínica fosse o ponto de corte, onde já existem dados pré-clínicos suficientes que apóiam a viabilidade do estudo clínico, e há um inegável interesse pelo desenvolvimento do produto final (caso contrário; não seriam conduzidas pesquisas clínicas, devido ao alto custo desta etapa).

Outro problema continuamente levantado refere-se às dificuldades legais para garantir os direitos de propriedade intelectual do conhecimento tradicional associado. A lei de patentes não prevê mecanismos de proteção para o conhecimento tradicional, e mesmo os medicamentos tradicionais (preparações herbáticas) raramente são passíveis de patenteamento, já que é difícil atribuir a eles os conceitos de novidade, originalidade e utilidade industrial, que são os requerimentos básicos e condições para propriedade intelectual (KARTAL, 2007). Entretanto, existe a possibilidade de patente para diversos processos, tais como os métodos de extração, purificação, concentração, isolamento, ou modificação da formulação (dose, composição, etc.), assim como a obtenção de fórmulas com maior segurança ou eficácia, ou ainda para novas indicações (KARTAL, 2007).

Após a CDB, alguns países, blocos ou organizações internacionais passaram a propor novas formas de garantir a propriedade intelectual e a geração de benefícios para os detentores de conhecimento tradicional. Entre estas propostas, destaca-se o chamado "sistema sui generis" que funcionaria como uma alternativa ao atual sistema de propriedade intelectual (AGUILAR, 2001; TIMMERMANS, 2003). Os mecanismos de proteção e geração de benefícios para o conhecimento tradicional poderiam se dar, entre outras formas, por (1) segredo comercial; (2) registro de direitos comunitários; (3) bancos de dados; (4) contratos; (5) licenças de conhecimento (para detalhes ver AGUILAR, 2001). Kartal (2007) sugere que cada país deveria ter seu banco de dados e o ideal seria que eles fossem interligados para que servissem como uma eficiente ferramenta para o exame de patentes sobre os produtos da biodiversidade, advindos do conhecimento tradicional.

Neste contexto, é fundamental separar a pesquisa científica da exploração industrial e criar ferramentas para que o saber científico produzido pela academia não seja utilizado pela indústria como forma



de apropriação do conhecimento tradicional ou da biodiversidade, sem retorno para as nações ou povos detentores do conhecimento tradicional. Mas não se deve penalizar justamente o cientista brasileiro, criando burocracias incompatíveis com a realidade acadêmica, prejudicando o desenvolvimento de teses e o estudo de nossa flora. É importante considerar que o estudo acadêmico pode, antes de tudo, resgatar e preservar um conhecimento em risco de extinção. Di Stasi (2005) observa que o estudo etnofarmacológico pode contribuir para a recuperação e preservação do conhecimento tradicional sobre plantas medicinais, melhorando as condições econômicas e de saúde da população local, ao retornar informações e orientações sobre o valor medicinal e melhor forma de uso, extração, cultivo e comercialização destes produtos. Em longo prazo, o estudo científico de componentes da biodiversidade brasileira, principalmente aqueles associados ao conhecimento tradicional e um histórico de uso, pode levar ao desenvolvimento de novos produtos, tais como medicamentos, inseticidas e cosméticos, ajudando no desenvolvimento do país. Este modelo se apóia no triângulo dourado de Mashelkar, segundo o qual o conhecimento tradicional, a medicina e a ciência moderna convergem como uma eficiente ferramenta para a descoberta de novas terapias, mais seguras e efetivas (KARTAL, 2007; LIU; WANG, 2008).

Como conclusão, esta pesquisa confirma o grande desconhecimento da comunidade científica sobre a legislação brasileira de acesso aos recursos genéticos e conhecimento tradicional, especialmente de estudantes de graduação, e mostra que a maioria dos estudos está sendo conduzida sem autorização dos órgãos competentes. Espera-se que a(s) nova(s) legislação(ões) contemple(m) os anseios da comunidade científica, facilitando a pesquisa da biodiversidade e do conhecimento das populações tradicionais brasileiras, e ao mesmo tempo garantindo mecanismos de proteção ao conhecimento tradicional. Espera-se ainda que a legislação possua uma linguagem simples e fácil de ser interpretada, que possa ser assimilada pelos profissionais e estudantes envolvidos com a pesquisa de plantas medicinais no Brasil.

## Agradecimentos

Os autores desta pesquisa agradecem aos estagiários e pós-graduandos do CEBRID, que ajudaram na aplicação dos questionários, e aos congressistas que participaram da pesquisa.

## Referências

- AGUILAR, G. Access to genetic resources and protection of traditional knowledge in the territories of indigenous peoples. *Environmental Science & Policy*, v.4, p.241-256, 2001.
- AZEVEDO, C.M.A. A regulamentação do acesso aos recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais associados no Brasil. *Biota Neotrópica*, v.5, n.1, 2005. Disponível em <http://www.biotaotropica.org.br/v5n1/pt/abstract?point-of-view+BN00105012005>
- BENTES, G.M. Bioprospecção e propriedade intelectual: aspectos legais e práticos. Anais do XV Encontro Nacional do CONPEDI – Manaus, 2006.
- CGEN – Conselho de Gestão do Patrimônio Genético. Disponível em <http://www.mma.gov.br>
- CALIXTO, J.B. Twenty-five years of research on medicinal plants in Latin América. A personal view. *Journal of Ethnopharmacology*, v.100, p.131-134, 2005.
- CARLINI, E.A.; RODRIGUES, E.; MENDES, F.R.; NEGRI, G.; DUARTE ALMEIDA, J.M.; TABACH, R. Da planta medicinal ao medicamento. *Scientific American Brasil*, Ano 6, n.63, p.70-77, 2007.
- DI STASI, L.C. An integrated approach to identification and conservation of medicinal plants in the tropical forest – a Brazilian experience. *Plant Genetic Resources*, v.3, p.199-205, 2005.
- FERRO, A.F.; BONACELLI, M.B.; ASSAD, A.L. Uso da biodiversidade e acesso a recursos genéticos no Brasil: atual regulamentação dificulta pesquisa e desenvolvimento. *Inovação UNIEMP, Campinas*, v.2/2, p.16-17, 2006.
- FERRO, A.F.P. Oportunidades tecnológicas, estratégias competitivas e marco regulatório: o uso sustentável da biodiversidade por empresas brasileiras. *Revista Fitos*, v.2, p.30-35, 2006.
- KARTAL, M. Intellectual property protection in the natural product drug discovery, traditional herbal medicine and herbal medicinal products. *Phytotherapy Research*, v.21, p.113-119, 2007.
- KING, S.R.; CARLSON, T.J.; MORAN, K. Biological diversity, indigenous knowledge, drug discovery



and intellectual property rights: creating reciprocity and maintaining relationships. *Journal of Ethnopharmacology*, v.51, p.45-57, 1996.

LAIRD, S.A. (ed.) *Biodiversity and traditional knowledge. Equitable partnerships in practice*. London: Earthscan Publications Ltd, 2002.

LIU, Y.; WANG, M.W. Botanical drugs: challenges and opportunities: contribution to Linnaeus Memorial Symposium 2007. *Life Sciences*, v.82, p.445-449, 2008.

MARQUES, L.C.; SOUSA, C.M.; MADUREIRA, M.T.; TADA, H.U.; SIANI, A.C. Política nacional de fitoterápicos e plantas medicinais: concepções do setor produtivo. *Revista Fitos*, v.3, p.7-13, 2007.

MENDES, F.R.; KATO, E.T.M.; CARLINI, E.A. I Congresso da FEBRAPLAME. *Revista Fitos*, v.3, p.46-96, 2007.

RODRIGUES, E.; CARLINI, E.L.A. Plantas Mediciniais no Brasil. O pesquisador brasileiro consegue estudá-las? (Compilação) *Revista Fitos*, v.1, p.8-18, 2005.

SILANO M.; DE VINCENZI, M.; DE VINCENZI, A.; SILANO, V. The new European legislation on traditional herbal medicines: main features and perspectives. *Fitoterapia*, v.75, p.107-116, 2004.

TIMMERMANS, K. Intellectual property rights and traditional medicine: policy dilemmas at the interface. *Social Science & Medicine*, v.57, p.745-756, 2003.

VAN OVERWALLE, G. Protecting and sharing biodiversity and traditional knowledge: holder and user tools. *Ecological Economics*, v.53, p.585-607, 2005.

VASCONCELOS, A.G.; BRANQUINHO, F.B.; SÁNCHEZ, C.; LAGE, C.L.S. Fitofármaco, fitoterápico, plantas medicinais: o reducionismo e a complexidade na produção do conhecimento científico. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v.12 (Supl.), p.103-105, 2002.

VIGO, C.L.S. Cadeia produtiva de fitoterápicos: do produto in natura ao fitomedicamento. *Fármacos & Medicamentos*, v.53, p.50-56, 2008.

WHO – *Regulatory situation of herbal medicines. A world review*. World Health Organization, 1998.