

ANÁLISE DOS REGISTROS OFICIAIS BRASILEIROS DE ACESSO LEGAL AO PATRIMÔNIO GENÉTICO NACIONAL E AO CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO

ANALYSIS OF BRAZILIAN OFFICIAL RECORDS OF LEGAL ACCESS TO NATIONAL GENETIC PATRIMONY AND TRADITIONAL KNOWLEDGE ASSOCIATED

André Luiz Gomes de Souza¹; Gabriel Francisco da Silva²

¹Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual- PPGPI
Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil - andredopangea@gmail.com

²Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual- PPGPI
Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil – gabriel@ufs.br

Resumo

O Governo Brasileiro ao ratificar a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB, 1992) assumiu a obrigação de estabelecer as regras para o acesso, proteção e exploração dos recursos genéticos da biodiversidade nacional e dos conhecimentos tradicionais associados. Neste sentido foi promulgada no ano de 2001 a Medida Provisória n° 2.186, a qual também criou o Conselho de Gestão do Patrimônio genético (CGEN), um órgão normativo e deliberativo, responsável pela avaliação dos projetos para fins de pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico. O objetivo principal da criação MP 2.186 foi impedir que empresas multinacionais, entidades e indivíduos, inspirados pelo conhecimento tradicional e motivados por interesses econômicos escusos se apropriassem de recursos genéticos da fauna e da flora do Brasil para transformá-los em medicamentos e cosméticos no exterior. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi realizar uma análise do histórico de registros oficiais brasileiros de autuações e deliberações de pesquisas científicas, bioprospecções e desenvolvimentos tecnológicos realizados com recursos genéticos da biodiversidade brasileira e/ou com conhecimentos tradicionais associados dos Povos Indígenas das Comunidades Tradicionais do Brasil. Realizaram-se análises dos registros de autuações e deliberações durante o período de 2002 a 2014 apresentados nos relatórios de atividades divulgados pelo CGEN. Os resultados demonstram que os maiores números de registros de autuações e de deliberações estão relacionados autorizações simples e especiais para projetos de pesquisa científica envolvendo o patrimônio genético brasileiro, além do aumento do interesse por atividades de exploração econômica legal envolvendo o patrimônio genético brasileiro.

Palavras-chave: *biodiversidade; biotecnologia; conhecimento tradicional associado.*

Abstract

The Brazilian Government to ratify the Convention on Biological Diversity (CBD, 1992) assumed the obligation to establish the rules for access, protection and exploitation of genetic resources of national biodiversity and traditional knowledge. In this sense it was enacted in 2001 Provisional Measure No. 2186, which also created the Council of the Genetic Heritage Management (CGEN), a

normative and deliberative body responsible for evaluation of projects for purposes of scientific research, bioprospecting and development technology. The main objective of MP 2186 creation was to prevent multinational companies, organizations and individuals, inspired by traditional knowledge and motivated by vested economic interests to appropriate genetic resources and fauna of Brazil's flora to turn them into medicines and cosmetics abroad. Thus, the aim of this study was to analyze the history of Brazilian official records of assessments and decisions of scientific research, bioprospecting and technological developments made with genetic resources of Brazilian biodiversity and / or traditional knowledge associated with the Indigenous Peoples of Traditional Communities of Brazil. There were analysis of assessments and records of deliberations of the period 2002 to 2014 presented in the activity reports released by CGEN. The results show that the highest number of assessments records and deliberations are related simple and special permits for scientific research projects involving genetic resources of Brazilian biodiversity and the increased interest in economic exploitation activity of genetic resources of Brazilian biodiversity.

Key-words: *biodiversity; biotechnology; associated traditional knowledge.*

1. Introdução

A grande variedade de espécies da fauna e da flora alcunhada universalmente de diversidade biológica no início do século XX, passou, no final do mesmo século, a ser denominada biodiversidade. Esse termo, assim como capital natural e desenvolvimento sustentável, é recente, surgido na década de 80 em decorrência do novo patamar de seu aproveitamento, muito mais amplo e complexo, graças à revolução científica-tecnológica, a qual atribuiu novo valor estratégico à biodiversidade, transformando-a na mais valiosa “especiaria” século XXI (BECKER & STENNER, 2008).

A biodiversidade, no entanto, não é simplesmente um conceito pertencente ao mundo natural. É também uma construção cultural e social. As espécies biológicas são objetos de conhecimento, de domesticação e uso, fonte de inspiração para mitos e rituais das sociedades tradicionais e, finalmente, mercadoria nas sociedades modernas. Assim, a biodiversidade não é simplesmente um produto da natureza, mas em muitos casos é produto da ação das sociedades e culturas humanas, em particular, das sociedades tradicionais não-industriais (DIEGUES et al., 2001).

A importância que a biodiversidade vem assumindo como fonte de matéria prima e de novas soluções para a indústria vem crescendo constantemente durante as últimas décadas (ALIER, 2012). No que se refere ao uso da biodiversidade para produção de medicamentos, de acordo com Calixto (2003), cerca de 40% dos medicamentos disponíveis no ano de 2003 eram desenvolvidos a partir de fontes naturais. Posteriormente, esse percentual já atingia cerca de 50%, e no caso de medicamentos anticâncer e antibióticos essa proporção pode atingir até 70% (SACCARO JÚNIOR, 2011).

Por sua vez, o termo Conhecimento Tradicional Associado (CTA) faz referência ao conhecimento tradicional que está relacionado com o uso de recursos genéticos da biodiversidade,

caracterizado pela produção de atividade intelectual (CHOUHAN, 2012). Os CTAs são observados nos saberes e afazeres dos Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais (PCTs) em diferentes contextos, como por exemplo: agrícola, alimentício, medicinal, tecnológico, etc. (SOUZA et al., 2015).

No âmbito da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (WIPO), o CTA é definido como toda sabedoria, experiência, aptidões e práticas que se desenvolvem, se mantêm e se transmitem de geração em geração em uma comunidade e que frequentemente fazem parte da identidade cultural e espiritual (OMPI, 2012). Em um sentido mais preciso, CTA se refere ao conhecimento como tal, que, em particular, produz a atividade intelectual em um contexto tradicional, e inclui a experiência, prática e aptidões como as inovações (OMPI, 2014).

São observadas na literatura científica diversas pesquisas interessadas em identificar CTAs de PCTs (LIU et al., 2016; IJAZ et al., 2016; BRADAI et al., 2015; ARRUDA et al., 2014; BRUSCHI et al., 2011; SILVA & FREIRE, 2010), enquanto que outros ramos da pesquisa estão focados em comprovar cientificamente as potencialidades apresentadas pelos CTAs (SILVA et al., 2015; BRITO FILHO et al., 2006; ASSUMPÇÃO et al., 2014; MORAES et al., 2008).

Assim como os recursos genéticos da biodiversidade, os CTAs também vêm se consolidando como importante fonte de informações que são aplicadas por centros de pesquisa e indústrias farmacêuticas e biotecnológicas no desenvolvimento de medicamentos (ALIER, 2012).

Santilli (2005) considera que os CTAs adquirem particular importância para as indústrias farmacêuticas, biotecnológicas, químicos e agrícolas por apresentar informações úteis à identificação de princípios ativos de biomoléculas ou características funcionais de células e microrganismos, independentemente se a utilização tradicional coincidir ou não com a aplicação farmacêutica ou biotecnológica.

Com relação ao uso dos CTAs para produção de medicamentos, Leonel (2000) destaca que os CTAs foram utilizados pela farmacopeia para produção de sete mil compostos, com destaques para o quinino, utilizada no tratamento da malária; curare, relaxante muscular; hormônio esteroide diosgenin, introduzido nas pílulas anticoncepcionais; vincristine, usada na cura do mal de Hodgkin e na leucemia.

Concomitante, Shiva (2001) destaca que entre os 120 (cento e vinte) princípios ativos isolados de plantas superiores e largamente utilizados na medicina moderna, 75% (setenta e cinco por cento) destes foram identificadas nos CTAs. Considera ainda que os CTAs aumentam a eficiência de reconhecer as propriedades medicinais de plantas em mais de 400%.

Estima-se que o mercado farmacêutico mundial movimentou mais de US\$ 700 bilhões em 2008, e movimentará aproximadamente US\$ 1,1 trilhão em 2014, sendo a maior parte do crescimento na demanda proveniente de países em desenvolvimento (SACCARO JÚNIOR, 2011).

2. Legislação Brasileira de Regulação do Acesso e da Exploração Econômica do Patrimônio Genético da Biodiversidade Nacional (PGN) e do Conhecimento Tradicional Associado à Biodiversidade (CTA) vigente durante o período de 2002 e 2015.

O Governo Brasileiro assumiu obrigações de estabelecer regras para o acesso e exploração do patrimônio genético da biodiversidade nacional (PGN) e dos CTAs de PCTs do Brasil. Primeiramente, o Governo Brasileiro tornou-se signatário da Convenção sobre Diversidade Biológica (UNITED NATIONS, 1992), o qual foi assinado na Rio Eco-92 e aprovado pelo Congresso Nacional por meio do Decreto Legislativo nº 2, de 3 de fevereiro de 1994, e sua promulgação que ocorreu com o Decreto Presidencial nº 2.519, de 16 de março de 1998, e, de acordo com ambos instrumentos, o Governo Brasileiro estabeleceu princípios relacionados à preservação da biodiversidade, ao uso sustentável dos recursos da biodiversidade, e às repartições justas e equitativas sobre a exploração do PGN dos CTAs.

Posteriormente, o Governo Brasileiro criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC (Lei nº 9.985/2000), o qual estabelece, entre os seus objetivos, além da preservação ambiental, o respeito e a valorização dos conhecimentos e da cultura das populações tradicionais, a obrigação dos órgãos responsáveis pela execução das políticas ambientais a se articularem com a comunidade científica com o propósito de incentivar o desenvolvimento de pesquisas sobre a fauna, a flora e ecologia das unidades de conservação e sobre as formas de uso sustentável dos recursos naturais, valorizando-se o conhecimento das populações tradicionais (SANTILLI, 2005).

No ano seguinte à criação do SNUC, e após conflitos relacionados com o uso indevido do PGN e de CTAs, o Governo Brasileiro promulgou a Medida Provisória nº 2.186 (MP 2.186) e regulamentou projetos de pesquisa e explorações econômicas que envolvessem o acesso ao PGN e ao CTAs para fins de pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico. Assim, empresas, centros de pesquisa, universidade, sejam nacionais ou internacionais, interessadas em acessar o PGN e os CTAs para desenvolvimento das atividades supracitadas, passaram a ser obrigadas cumprir os novos requisitos. A MP 2.186 também criou o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN), um órgão normativo e deliberativo vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, responsável pela avaliação dos projetos de pesquisa, bioprospecção e de desenvolvimento tecnológico.

De acordo com Barreto (2011), “o objetivo principal da criação MP 2.186 foi impedir que empresas multinacionais, entidades e indivíduos, motivados por interesses econômicos escusos, se apropriassem do PGN e de CTAs para transformá-las em medicamentos e cosméticos no exterior”.

No Brasil, a criação de uma legislação de regulamentação do acesso e da exploração comercial do PGN e dos CTAs (MP 2.186) não atingiu seus objetivos e inúmeros casos de acesso indevido ao PGN e aos CTAs continuaram ocorrendo conflituosamente, conforme apresentado nos resultados das Operações Novos Rumos I e Novos Rumos II, realizada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), ou conforme observado nas disputas judiciais entre instituições privadas e representações de PCTs do Brasil, em processos nacionais ou internacionais, nos quais estão em questão aplicações supostamente indevidas do PGN ou dos CTAs de PCTs no desenvolvimento de medicamentos e cosméticos comercializados em nível internacional.

Assim, com propósito de mitigar os conflitos relacionados com a MP 2.186, o Governo Federal do Brasil encaminhou em caráter de urgência constitucional para o Congresso Nacional o Projeto de Lei nº 7.735/2014. Por ter sido enviado em caráter de urgência constitucional, e assim trancar as pautas do Congresso, o Novo Marco Legal da Biodiversidade foi aprovado, tanto no Congresso quanto no Senado em breve intervalo.

Nesse contexto foi promulgada a Lei 13.123 de 20 de maio de 2015, considerado o Novo Marco Legal da Biodiversidade (NMB), o qual revogou a Medida Provisória nº 2.186-16 de 23 de agosto de 2001, e que em seguida foi regulamentado pelo Decreto Presidencial nº 8.772 de 11 de maio de 2016.

O NMB dispõe sobre bens, direitos e obrigações relacionados com o PGN e os CTAs nos seguintes sentidos: acesso e transferência de tecnologias; exploração econômica; repartição justa e equitativa de benefícios advindo da comercialização; remessas para o exterior; além de implementar tratados internacionais aprovados e promulgados pelo Congresso Nacional (BRASIL, 2015).

De acordo com Santilli (2005), a criação de um regime jurídico de proteção aos CTAs visa evitar a sua apropriação e utilização indevidas por terceiros. Ademais, visa também dar maior segurança jurídica às relações entre os interessados em acessar o PGN e os CTAs (bioprospectores ou pesquisadores acadêmicos) e os detentores de tais recursos e conhecimentos, estabelecendo os parâmetros e critérios jurídicos a serem observados nestas relações e acordos.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi realizar a análise dos registros oficiais brasileiros de Processos Autuados com Solicitação de Autorização e de Autorizações Concedidas relacionadas com projetos de pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico

envolvendo acesso ao PGN e/ou aos CTAs formalizados junto ao Estado Brasileiro durante a vigência da Medida Provisória 2.186 de 23 de agosto de 2001 entre os anos de 2002 e 2014.

3. Metodologia

Aplicou-se a pesquisa documental e os dados identificados foram analisados quantitativamente. Assim, realizaram-se análises quantitativas da evolução histórica dos registros oficiais brasileiros de Processos Autuados com Solicitação de Autorização e de Autorizações Concedidas pelo CGEN relacionados com solicitações de acesso ao PGN e/ou aos CTAs para aplicações em projetos de pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico divulgados nos Relatórios de Atividades do CGEN publicados durante os anos de 2002 à 2014, período que coincide com a vigência da MP 2.186.

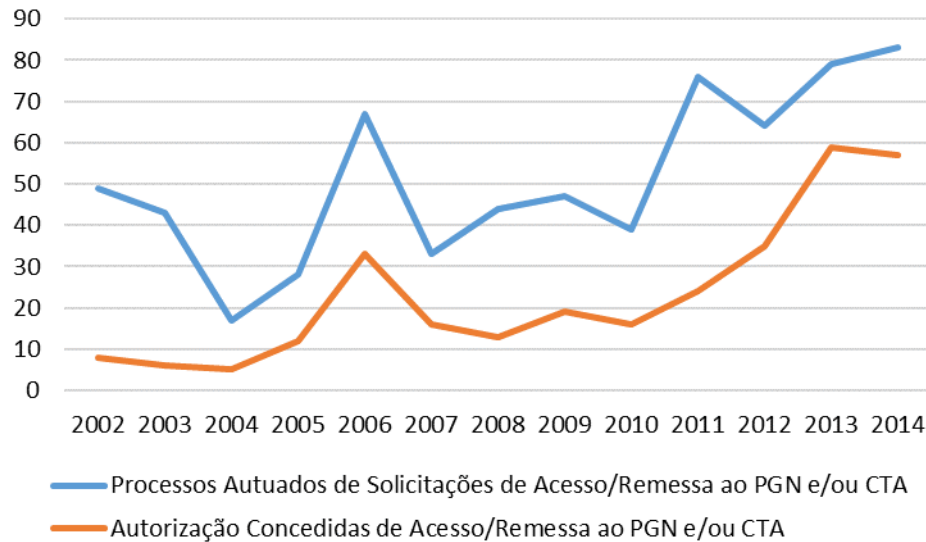
4. Resultados e Discussões

Os resultados das análises quantitativas dos registros de Processos Autuados e das Autorizações Concedidas pelo CGEN relacionados com autorizações de pesquisas científicas, bioprospecções e desenvolvimentos tecnológicos envolvendo acesso ao PGN e/ou aos CTAs de PCTs do Brasil registrados durante o período de 2002 à 2014 resultaram na identificação de um total de 669 (seiscentos e sessenta e nove) Processos Autuados e 303 (trezentos e três) Autorizações Concedidas.

As Autuações de Processos e as Concessões de Autorizações de acesso e/ou remessa de PGN ou CTAs só poderiam ser solicitadas por pessoa jurídica, instituição pública ou privada que se constituiu sob as leis brasileiras, e que exerça atividades de pesquisa. Quando haviam envolvimento de pessoas jurídicas estrangeiras em atividades previstas nos projetos de pesquisa científica que previam o acesso e/ou remessa de componentes do PGN ou o acesso aos CTAs, estas deveriam haver estado sob a coordenação de instituição nacional pública, as quais deveria solicitar autorização à autoridade competente (BRASIL, 2007).

As análises dos dados demonstram crescimento do número de Processos Autuados e de Autorizações Concedidas pelo CGEN ao longo do período analisado. Concomitante, verificou-se que o percentual de 45,29% dos Processos Autuados junto ao CGEN foram oficialmente autorizados para suas implementações, considerando as atividades de pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico (Figura 1).

Figura 1. Evolução histórica dos registros oficiais brasileiros de Processos Autuados e Autorizações Concedidas relacionadas com acesso ao PGN e aos CTAs de PCTs do Brasil no período de 2002 à 2014.



FONTE: Autoria própria (2017).

De acordo com a MP 2.186, acesso ao PGN é qualquer atividade que vise à obtenção de amostra de componente do patrimônio genético, isto é, atividades que objetivem isolar, identificar ou utilizar informação de origem genética, em moléculas ou substâncias provenientes do metabolismo dos seres vivos, extratos obtidos destes organismos, com a finalidade de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção, visando sua aplicação industrial ou de outra natureza.

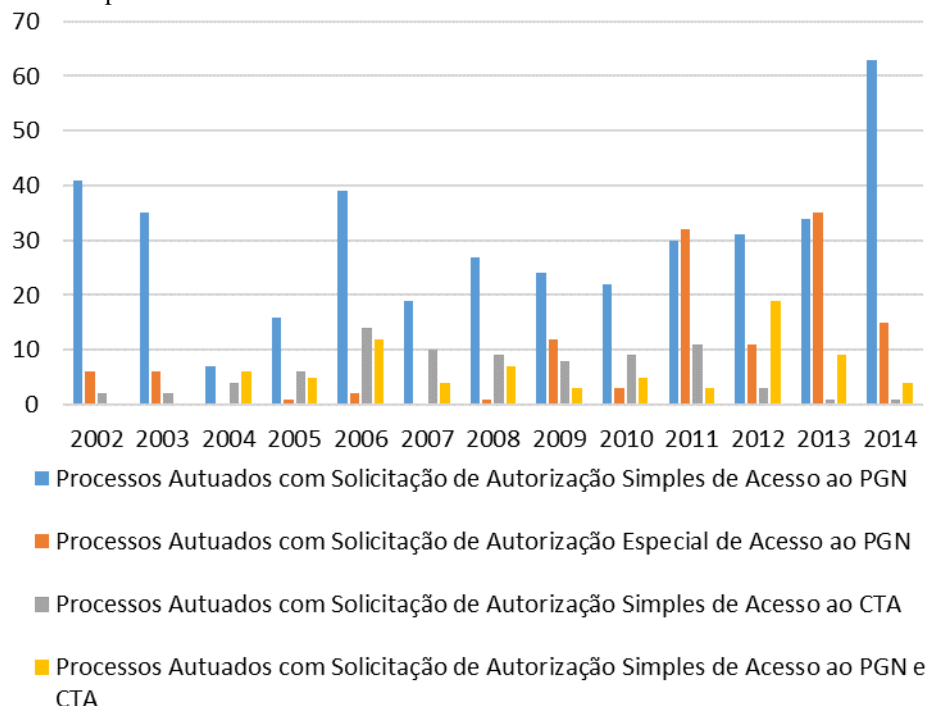
O acesso ao CTA, pela definição presente na MP 2.186, “é a obtenção de informação sobre conhecimento ou prática individual ou coletiva, associada ao patrimônio genético, de comunidade indígena ou de comunidade local, para fins de pesquisa científica, bioprospecção ou desenvolvimento tecnológico, visando sua aplicação industrial ou de outra natureza”. Embora o conceito de “acesso ao CTA” não seja suficientemente claro, há consenso de que CTA é aquele que facilita ou possibilita o acesso ao patrimônio genético. Deste modo, informações sobre uso de plantas tem sido consideradas conhecimento tradicional associado, enquanto que informações sobre mitologia, dança não necessariamente envolvem conhecimento tradicional associado (BRASIL, 2007).

Foram identificados quatro tipos diferentes de Autorizações para o acesso legal ao PGN e aos CTAs: i) Autorização Simples de Acesso ao PGN: autorização para pessoa jurídica desenvolver um único projeto de pesquisa, envolvendo acesso ao PGN; ii) Autorização Especial de Acesso ao PGN: autorização para pessoa jurídica desenvolver um portfólio de projetos de pesquisa e

atividades de rotina envolvendo acesso ao PGN; iii) Autorização Simples de Acesso ao CTA: autorização para pessoa jurídica desenvolver um único projeto de pesquisa, envolvendo acesso ao CTA; iv) Autorização Simples de Acesso ao PGN e ao CTA: autorização para pessoa jurídica desenvolver um único projeto de pesquisa, envolvendo acesso ao PGN e ao CTA. O Decreto 3.945/01 possibilitou também Autorização Especial de Acesso e Remessa¹ de PGN para constituição e integração de coleção ex situ, por exemplo: extratotecas, que visem atividades com potencial de uso econômico, como a bioprospecção ou desenvolvimento tecnológico (BRASIL, 2007).

Verificou-se que o número de Processos Autuados relacionados com Autorização Simples de acesso ao PGN (57,99%) prevaleceu durante quase todos os anos analisados, seguido por Autorização Especial de acesso ao PGN (18,53%), Autorização Simples de acesso ao CTA (11,95%) e Autorização Simples de acesso ao PGN e ao CTA (11,50%), Figura 2.

Figura 2. Evolução histórica dos registros oficiais brasileiros de Processos Autuados por tipo de Autorização referentes a solicitações de acesso ao PGN e/ou CTA no período de 2002 à 2014.



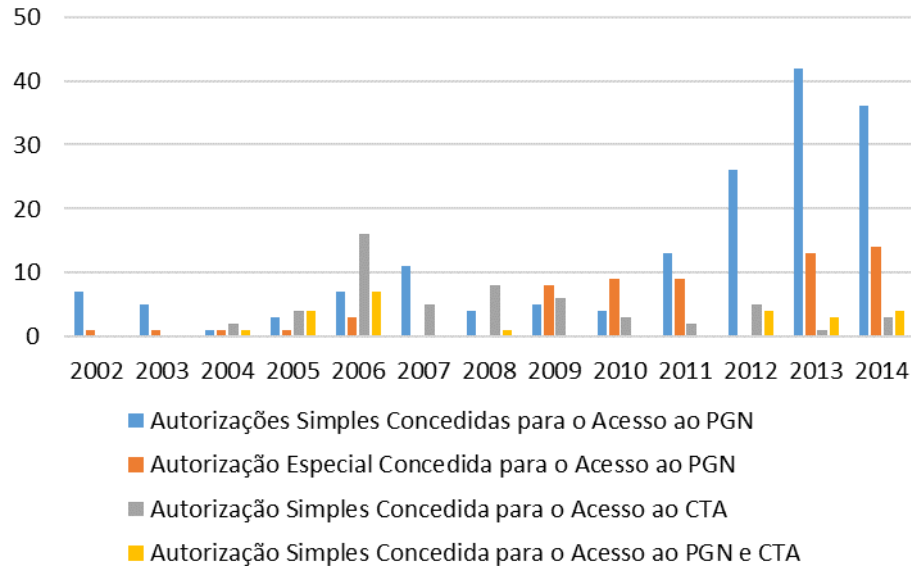
FONTE: Autoria própria (2017).

Com relação às Autorizações Concedidas pelo CGEN, verificou-se que também prevaleceu durante o período analisado o número concessões de Autorização Simples de acesso ao PGN

¹ Remessa: envio, permanente ou temporário, de amostra de componente do patrimônio genético, com a finalidade de acesso para pesquisa científica, bioprospecção ou desenvolvimento tecnológico, no qual a responsabilidade pela amostra transfira-se da instituição remetente para instituição destinatária (BRASIL, 2007).

(54,12%), seguido por Autorização Especial de acesso ao PGN (19,82%), Autorização Simples de acesso ao CTA (18,15%) e Autorização Simples de acesso ao PGN e CTA (7,92%), Figura 3.

Figura 3. Evolução histórica dos registros oficiais brasileiros de Autorizações Concedidas por tipo de Autorização para Acesso ao PGN e/ou CTA no período de 2002 à 2014.



FONTE: Autoria própria (2017).

As Processos Autuados e as Autorizações Concedidas para acesso ao PGN e/ou aos CTAs foram subcategorizados pelo CGEN em cinco diferentes tipos relacionados com as finalidades de suas aplicações científicas e tecnológicas. São eles: Pesquisa Científica²; Bioprospecção³; Desenvolvimento Tecnológico⁴; Bioprospecção e Desenvolvimento Tecnológico; Pesquisa Científica, Bioprospecção e Desenvolvimento Tecnológico.

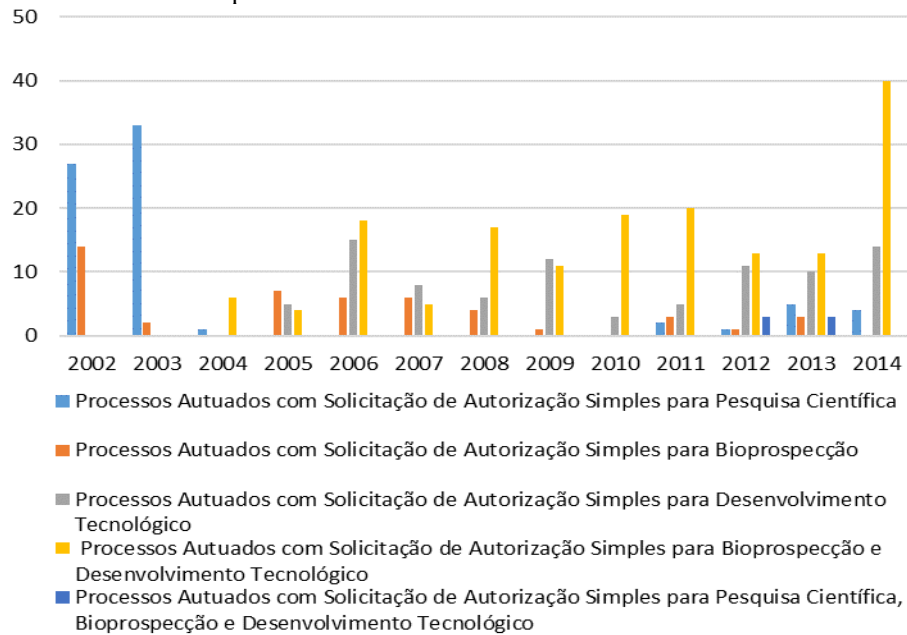
No que se refere apenas ao PGN, a análise da evolução histórica dos registros dos Processos Autuados de solicitação de Autorizações Simples de acesso ao PGN demonstram que no início da primeira década do século XXI o principal foco de interesse de acesso ao PGN estava relacionado com o desenvolvimento de Pesquisa Científica. Entretanto, verifica-se que a partir do ano de 2006 as solicitações de acesso ao PGN para aplicações simultâneas em atividades relacionadas com Bioprospecção e Desenvolvimento Tecnológico apresentaram considerável crescimento e tornou-se o principal tipo de Autorização Simples de Acesso ao PGN neste início de século, Figura 4.

² Pesquisa Científica: atividade que não tem identificado como prioridade o potencial de uso econômico (BRASIL, 2007).

³ Bioprospecção: atividade exploratória que visa identificar componente do patrimônio genético e informação sobre conhecimento tradicional associado, com potencial de uso comercial (BRASIL, 2007).

⁴ Desenvolvimento Tecnológico: o trabalho sistemático, decorrente do conhecimento existente, que visa a produção de inovações específicas, à elaboração ou a modificação de produtos e processos existentes, com aplicação econômica (BRASIL, 2007).

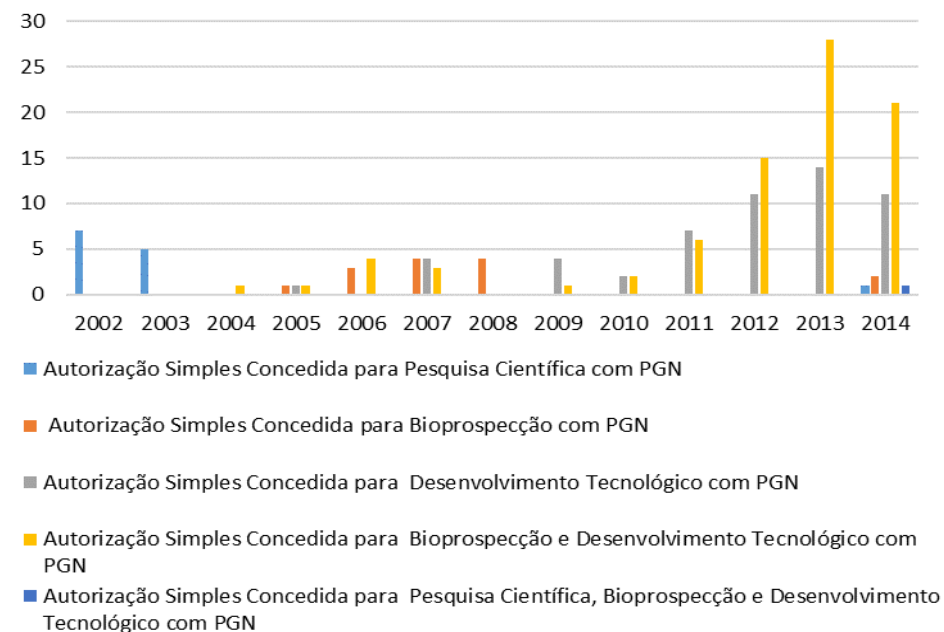
Figura 4. Evolução histórica dos registros oficiais brasileiros de Processos Atuados de Solicitação de Autorização Simples para Acesso ao PGN por tipo finalidade durante o período de 2002 à 2014.



FONTE: Autoria própria (2017).

Os números de concessões de Autorizações Simples de acesso ao PGN com finalidades de aplicações simultâneas em atividades de Bioprospecção e Desenvolvimento Tecnológico também se destacaram a partir do ano de 2006, com maior taxa de crescimento a partir do ano de 2010, conforme apresentada na Figura 5.

Figura 5. Evolução histórica dos registros oficiais brasileiros de Autorizações Simples Concedidas para Acesso ao PGN por tipo finalidade durante o período de 2002 à 2014.

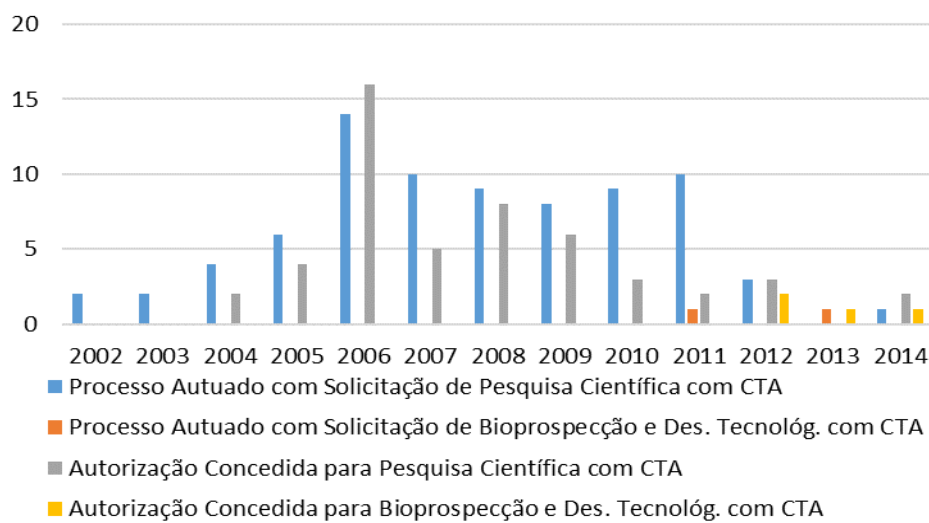


FONTE: Autoria própria (2017).

A Figura 4 e a Figura 5 demonstram crescente interesse pela regularização da exploração econômica dos recursos genéticos da biodiversidade brasileira a partir do ano de 2006.

Com relação aos Processos Autuados relacionado com autorização de acesso aos CTAs, verifica-se que suas aplicações no desenvolvimento de pesquisas científicas despertaram maior interesse quando comparado com bioprospecção e/ou desenvolvimento tecnológico até o ano de 2011. Porém, verifica-se a partir do ano de 2011 considerável redução do número de registros de Processos Autuados relacionado com autorização de acesso aos CTAs, Figura 6.

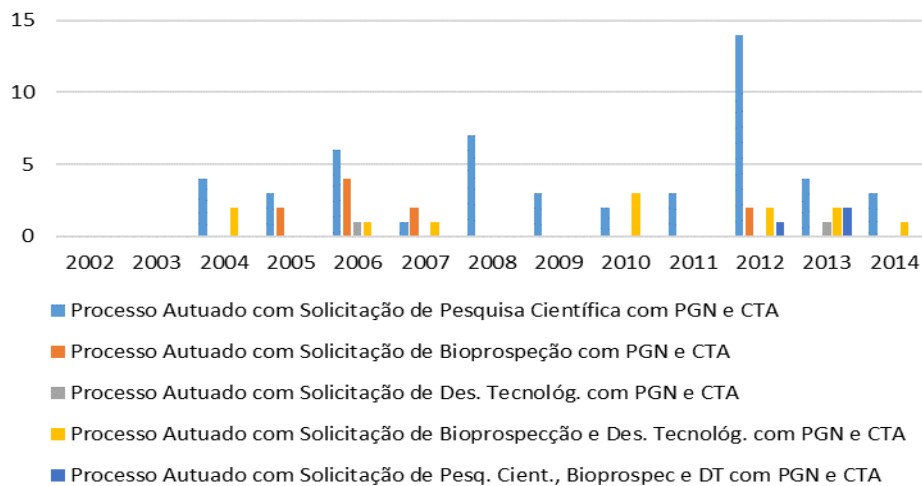
Figura 6. Evolução histórica dos registros oficiais brasileiros de Processos Autuados e de Autorizações Concedidas de acesso aos CTAs no período de 2002 à 2014, por tipo de atividade.



FONTE: Autoria própria (2017).

De modo similar, os registros de Processos Autuados relacionados com solicitações de autorização simples de acesso mútuo ao PGN e aos CTAs também apresentam maiores números para as atividades relacionadas com pesquisa científica, Figura 7. No entanto, também foram verificados registros de Processos Autuados de autorização simples de acesso mútuo ao PGN e aos CTAs para realização do bioprospecção e desenvolvimento tecnológico, ver Figura 7.

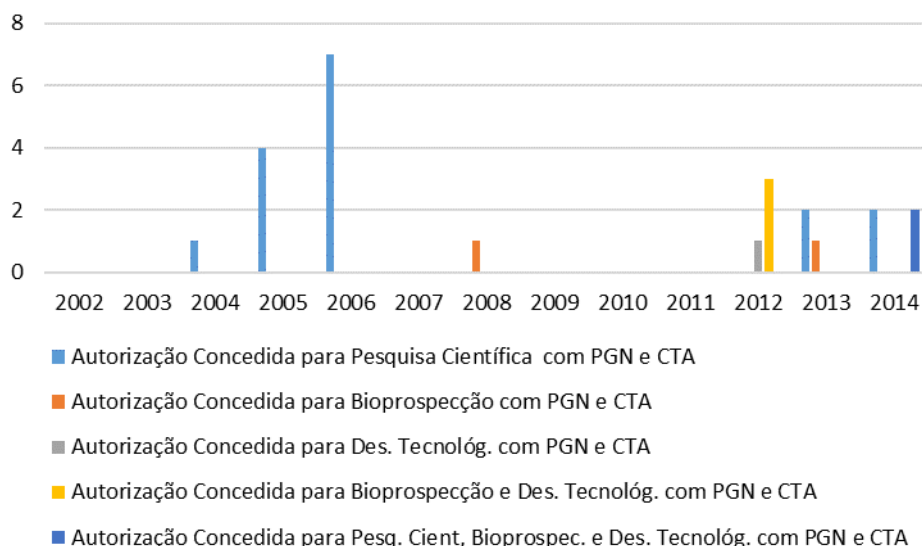
Figura 7. Evolução histórica dos registros oficiais brasileiros de Processos Autuados de solicitação de acesso ao PGN e aos CTAs no período de 2002 à 2014, por tipo de atividade.



FONTE: Autoria própria (2017).

Por consequência, o somatório dos registros de Autorizações Concedidas envolvendo acesso mútuo ao PGN e aos CTAs também apresentaram maiores resultados para os processos envolvendo pesquisa científica (ver Figura 8), porém verificou-se considerável redução dos registros Autorizações Concedidas para este tipo de atividade a partir de 2007. Em paralelo, verifica-se o crescimento dos registros de Autorizações Concedidas relacionados com atividades de bioprospecções e desenvolvimento tecnológico a partir de 2008, ver Figura 8.

Gráfico 8. Evolução histórica dos registros oficiais brasileiros de registros de Autorizações Concedidas de acesso ao PGN e aos CTAs no período de 2002 à 2014, por tipo de atividade.



FONTE: Autoria própria (2017).

CONCLUSÕES

No Brasil, durante o período de 2002 a 2014, ocorreram maiores interesses pela regularização de atividades de pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico relacionadas com o PGN quando comparadas com as mesmas atividades relacionadas com os CTAs. Identificou-se um total de 224 (73,92%) autorizações de acesso legal concedidas para atividades relacionadas com PGN, 55 (18,20%) autorizações de acesso legal concedidas para atividades relacionadas com CTAs, e 24 (7,9%) autorizações de acesso legal concedidas para atividades relacionadas com acesso mútuo ao PGN e ao CTAs.

Verificou-se também que ao longo dos anos o número de registros de Processos Autuados (388) e de Autorizações Concedidas (164) relacionados com Autorização Simples para Acesso ao PGN sempre prevaleceu quando comparado com os demais tipos de solicitação e que o número de registros destas Autorizações Concedidas apresentou considerável crescimento a partir do ano de 2011.

Com relação às finalidades de acesso ao PGN, destaca-se que o número de registros de Autuações de Pedidos e de Autorizações Concedidas relacionados com projetos de bioprospecção e desenvolvimento tecnológico relacionados com o PGN vem apresentando tendência positiva desde o ano de 2006, denotando a perspectiva de crescimento da exploração econômica regularizada dos recursos genéticos da biodiversidade brasileira no decorrer dos próximos anos.

No que se refere aos registros de Autuações de Pedidos e de Autorizações Concedidas relacionados com atividades que envolvem acesso aos CTAs ou acesso mútuo ao PGN e aos CTAs, verifica-se que a maior parte dos processos estão relacionados com atividades de Pesquisa Científica, porém os números dos registros de Processos Autuados e de Autorizações Concedidas relacionados com bioprospecção e desenvolvimento tecnológico também vêm apresentando crescimento durante os últimos anos, e assim também observa-se a perspectivas de crescimento da exploração econômica regularizada dos CTAs.

Considera-se que para alcançar um nível de exploração econômica racional, sustentável, justo e equitativa do PGN e dos CTAs, a exploração econômica deverá ser acompanhada por ações que contribuam com os três principais pilares da Convenção da Diversidade Biológica de 1992: preservação da biodiversidade, uso sustentável dos recursos naturais, e repartição justa e equitativa de benefícios advindos de aplicações comerciais junto com os PCTs provedores e detentores dos CTAs. Além disso, deverá prever ações que contribuam com a preservação dos contextos sociais e culturais locais nos quais se desenvolvem, se transmitem e se inovam os CTAs, e a previsão de ações que contribuam de preservação, valorização e difusão das práticas tradicionalmente sustentáveis de manejo dos recursos naturais.

Ademais, segundo Bertogna; Cibim (2006), a justiça e equidade da exploração econômica dos PGN e do CTAs devem ocorrer mediante a construção da capacidade tecnológica dos países em desenvolvimento e ricos em biodiversidade. Dentre as formas de recompensa, encontram-se a troca de informações científicas, a transferência da tecnologia e a participação nos resultados financeiros do acesso, mas nada impede que outras formas sejam estipuladas entre as partes envolvidas na negociação de acesso.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão de bolsa de pesquisa.

Referências

- ALIER, J. M. **El ecologismo de los pobres: conflictos ambientales y lenguajes de valoración**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2012.
- ARRUDA, J.C., SILVA, C.J., SANDER, N.L. Conhecimento e uso do babaçu (*Attalea Speciosa* Mart.) por Quilombolas em Mato Grosso. **Frag. de Cultura**. v. 24, p. 239-252, 2014.
- ASSUMPCÃO, C.F., BACHIEGA, P., MORZELLE, M.C., NELSON, D.L., NDIAYE, E.A., RIOS, A.O., SOUZA, E.C. Characterization, antioxidant potential and cytotoxic study of mangaba fruits. **Ciência Rural**. v. 44, p. 1297-1303, 2014.
- BECKER, B.K.; STENNER, C. **Um futuro para a Amozônia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008, 150p.
- BERTOIGNA, V. A.; CIBIM, J. C. Acessos aos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados: proteção de direitos e repartição de benefícios. In.: Salem Hikmat Naster; Fernando Rei (Org.). **Direito Internacional do Meio Ambiente**. 1 ed. São Paulo: Atlas. 2006. p. 125-139.
- BRADAI, L., NEFFAR, S., AMRANI, K., BISSATI, S., CHENCHOUNI, H. Ethnomycological survey of traditional usage and indigenous knowledge on desert truffles among the native Sahara Desert people of Algeria. **J. Ethnopharmacol.** v. 162, p. 31–38, 2015.
- BRASIL. **Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001**. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição, os arts. 1º, 8º, alínea "j", 10, alínea "c", 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõe 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 transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. CONSELHO DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO (cgen). **Regras para o Acesso Legal ao Patrimônio Genético e Conhecimento Tradicional Associado**. Brasília. 2007. 37p.
- BRASIL. **Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015**. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea j do Artigo 8, a alínea c do Artigo 10, o Artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto no 2.519, de 16 de março de 1998; dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória no 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências.

- BARRETO, D. W. Patrimônio genético brasileiro: protegê-lo ou aproveitá-lo comercialmente? **J. Braz. Chem. Soc.** vol.23 no.2 São Paulo. 2012. ISSN 0103-5053. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-50532012000200001>
- BRITO FILHO, S.B., MATIAS, J.E.F., STAHLKE JÚNIOR, H.J., TORRES, O.J.M., TIMI, J.R.R., TENÓRIO, S.B., TÂMBARA, E.M., CARSTENS, A.G., CAMPOS, R.V., MYAMOTO, M. Analysis of healing in the alba linea with the use of *Orbignya Phalerata* (babassu) water extract. controlled study in rats. **Acta cir. bras.** v.21, p. 76-89, 2006.
- BRUSCHI, P., MORGANTI, M., MANCINI, M., SIGNORINI, M.A. Traditional healers and laypeople: A qualitative and quantitative approach to local knowledge on medicinal plants in Muda (Mozambique). **J. Ethnopharmacol.** v. 138, p. 543–563, 2011.
- CALIXTO, J. B.. Biodiversidade como fonte de medicamentos. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v.55, n.3, Sept. 2003.
- CHOUHAN. V. K. Protection of Traditional Knowledge in India by Patent: Legal Aspect. **IORS Journal of Humanities and Social Science (JHSS)**. v. 3, p. 35-42, 2012.
- UNITED NATIONS. **Convention on Biological Diversity – 1992**. Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf> . Acesso em: 10 de maio de 2017.
- DIEGUES, A.C.; ARRUDA, R.S.V.; SILVA, V.C.F.; FIGOLS, F.A.; ANDRADE, D. **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. Brasília/São Paulo: Ministério do Meio Ambiente/USP, 2001, 221p.
- IJAZ F., IQBAL Z., RAHMAN I.U., ALAM J., KHAN S.M., SHAH G.M., KHAN K., AFZAL A. Investigation of traditional medicinal floral knowledge of Sarban Hills, Abbottabad, KP, Pakistan. **J. Ethnopharmacol.** v. 179, p. 208–233, 2016.
- LEONEL, M. Bio-sociodiversidade: preservação e mercado. **Estudos Avançados** (USP. Impresso), São Paulo, v. 14, p. 321-346, 2000.
- LIU, B., GUO, Z., BUSSMANN, R., LI, F., LI, J., HONG, L., LONG, C. Ethnobotanical approaches of traditional medicine studies in Southwest China: a literature review. **J. Ethnopharmacol.** v. 186, p. 343–350, 2016.
- MORAES, T. de M. RODRIGUES, C. M.; KUSHIMA, H.; BAUAB, T. M.; VILLEGAS, W.; PELLIZZON, C. H.; BRITO, A. R. M. S.; HIRUMA-LIMA, C. A. *Hancornia speciosa*: indications of gastroprotective, healing and anti-*Helicobacter pylori* actions. **Journal of Ethnopharmacology**, v.120, n.2, p.161-168, 2008.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. **Documentação de Conhecimento Medicinal Tradicional**. Genebra: WIPO, 2014. 52p.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. **Guia da Organização Mundial da Propriedade Intelectual para catalogação de Conhecimentos Tradicionais**. Genebra: WIPO, 2012. 60p.
- SACCARO JUNIOR, N. L. A regulamentação de acesso a recursos genéticos e repartição de benefícios: disputas dentro e fora do Brasil. **Ambient. soc.** v. 14, p. 229.244, 2011.
- SANTILLI, J. **Socioambientalismo e Novos Direitos**: Proteção jurídica à diversidade biológica e cultural. São Paulo: Ed. Peirópolis, 2005. 210 p.
- SHIVA, V. **Biopirataria. A pilhagem da natureza e do conhecimento**. OLIVEIRA, Laura Cardellini Barbosa de (Trad.). Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

SILVA, C.E.S., SANTOS, O.J., RIBAS-FILHO, J.M., TABUSHI, F.I., KUME, M.H., JUKONIS, L.B., CELLA, I.F. Effect of *Carapa guianensis* Aublet (Andiroba) and *Orbignya phalerata* (Babassu) in colonic healing in rats. **Rev. Col. Bras. Cir.** v. 42, p. 399-406, 2015.

SILVA, T.S., FREIRE, E.M.X. Abordagem etnobotânica sobre plantas medicinais citadas por populações do entorno de uma unidade de conservação da caatinga do Rio Grande do Norte, Brasil. **Rev. Bras. Pl. Med.** v. 12, p. 427-435, 2010.

SOUZA, A.L.G., PRADO, J.L., OLIVEIRA JÚNIOR, A.M., SILVA, G.F. Associated Traditional Knowledge and Technological Prospection of *hancornia speciosa* Gomes. **GEINTEC.** v. 5, p. 2652-2663, 2015.