



Classificação dos registros de patentes oriundas de espécies vegetais úteis do Cerrado.

Rafael Batista Ferreira^{1*}(PG), Micael Rosa Parreira²(PG), João Carlos Nabout¹(PQ).
rafael_g3bf@hotmail.com

1- Universidade Estadual de Goiás – UEG. Campus de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCET), BR 153, N°3105, Fazenda Barreiro do Meio, Anápolis – GO, CEP: 75132-400;

2- Universidade Federal de Goiás- UFG. Campus Samambaia (Campus II), Avenida Esperança, s/n, Goiânia - GO, CEP: 74690-900.

Resumo: O Bioma Cerrado, que é considerado um Hotspot mundial de biodiversidade, devido a elevado endemismo de plantas e elevado grau de ameaça, apresenta uma vasta biodiversidade de espécies vegetais. Levando em consideração que o uso comercial dessas espécies pode ser uma estratégia para a preservação do bioma, o objetivo dessa pesquisa foi verificar as principais tendências das patentes oriundas de 110 espécies vegetais úteis do Cerrado. Para a busca das patentes foi utilizado o banco de dados “Derwent innovations index” pertencente a plataforma “Web of Science”. Foram buscadas as patentes que possuíam o nome de cada espécie no título e no resumo. Os documentos foram analisados a partir 1974 (primeiro registro) até 2016. Posteriormente, foram coletadas as informações acerca da classificação do IPC (International Patent Classification), de cada registro de patente encontrado na busca. Dentre uma vasta gama de possibilidade de usos das espécies vegetais do Cerrado, os inventos em cosmetologia foram os mais patenteados, sendo essa uma possível tendência para os próximos anos.

Palavras-chave: Bioma. Preservação. Plantas. Comercialização. International Patent Classification.

Introdução

Embora a flora do Cerrado seja rica em espécies vegetais (Carranza et al., 2014), várias com potencial utilização (Almeida et al., 1998), em geral, a sua utilização comercial é negligenciada (Bailão et al., 2015). Contudo, uma forma de promover a conservação da biodiversidade do Cerrado, reduzindo o avanço no desmatamento, é a utilização das espécies vegetais uteis existentes no mesmo (Ticktin, 2004), pois a partir do momento que os recursos naturais são utilizados, valorizados e até comercializados, eles passam a ser protegidos pela população local (Lima et al., 2013). Visto que uma patente é uma concessão temporária de um monopólio sobre o direito de fazer, usar, oferecer para venda ou importar (INPI, 2017), a proteção

REALIZAÇÃO



conferida pela mesma é um importante instrumento para que a invenção se torne um investimento rentável (Saito, 2017). Destaca-se que, o estudo de patentes é uma importante ferramenta utilizada para a melhor compreensão dos padrões evolutivos específicos dos campos tecnológicos (e.g. Yoon e Park, 2017).

Com o intuito da padronização dos registros de patentes, mais de 90 países utilizam a classificação do IPC (International Patent Classification), no qual, se originou a partir do acordo de Estrasburgo (1971) e anualmente é atualizada (Derwent Innovations Index, 2017). No IPC as áreas tecnológicas são divididas em 8 seções, nas quais se subdividem em classes, subclasses, grupos principais e subgrupos, através de um sistema hierárquico, conforme exemplificado no Tabela 1.

Tabela 1. Exemplo de estrutura hierárquica do IPC

Estrutura hierárquica do IPC		Descrição
Seção	A	Necessidades humanas.
Classe	A01	Agricultura; silvicultura; pecuária; caça; captura em armadilhas; pesca.
Subclasse	A01K	Pecuária; tratamento de aves, peixes, insetos; piscicultura; criação ou reprodução de animais.
Grupo principal	A01K 61	Criação de animais aquáticos.
Subgrupo	A01K 61/10	De peixes.
	A01K 61/30	De esponjas, ouriços domar ou pepinos do mar.

Material e Métodos

Para a realização da pesquisa foram consideradas 110 espécies vegetais úteis do Cerrado com utilização reconhecida (Almeida et al., 1998). Utilizando o banco de dados “Derwent innovations index” pertencente a plataforma “Web of Science” (<<http://apps-webofknowledge.ez163.periodicos.capes.gov.br>>. Acesso em 05 de abril de 2017), foram buscadas todas as patentes que possuem o nome científico de cada uma dessas espécies em tópicos (título e resumo). Os documentos foram analisados a partir 1974 (primeiro registro) até 2016. Posteriormente, foram coletadas as informações acerca da classificação do IPC (International Patent Classification), de cada registro de patente encontrado na busca.



Resultados e Discussão

Foram encontrados 764 registros de patentes oriundos das espécies vegetais úteis do Cerrado, nos quais estão distribuídos em cinco diferentes seções de classificação do IPC, conforme apresentado na figura 1. A maior parte desses registros (88%) se enquadram na seção A do IPC (Necessidades Humanas). As subclasses mais utilizadas nos registros das patentes foram: A61K (Preparos para finalidades médicas, odontológicas ou higiênicas), A61P (Atividade terapêutica específica de compostos químicos ou preparações medicinais), e A61Q (uso específico de cosméticos ou preparações similares para higiene pessoal) contabilizando 412, 131 e 82 registros, respectivamente.

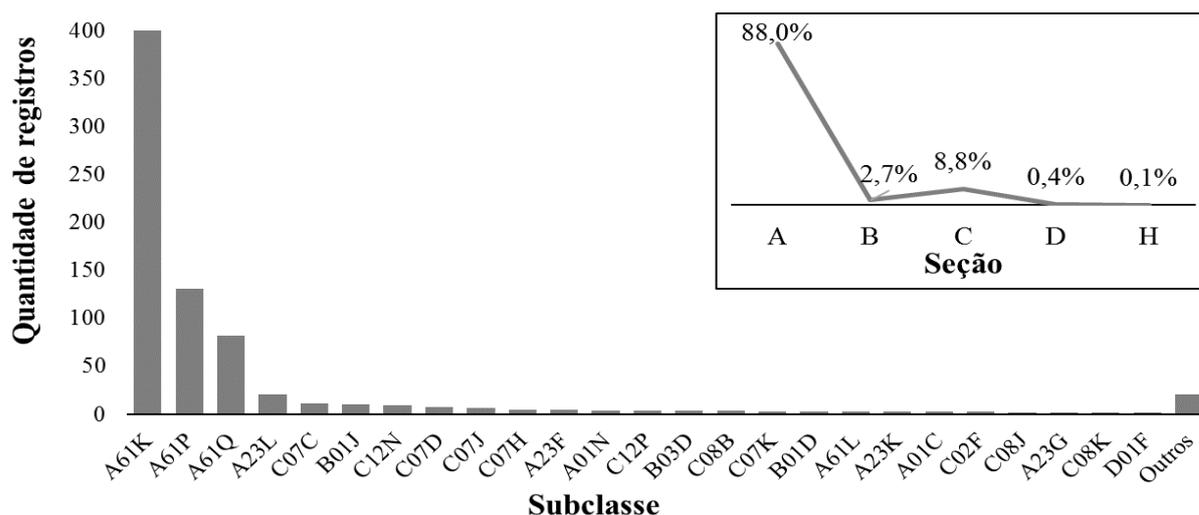


Figura 1. Seções e subclasses de Classificação do IPC nas quais enquadram as espécies vegetais úteis do Cerrado. Definição das seções: A - Necessidades Humanas; B – Transporte e Operações de Processamento; C - Química e Metalurgia; D - Têxteis e Papel; e H – Eletricidade

Quando avaliada somente a subclasse A61K, foram contabilizados 20 diferentes grupos principais e 102 subgrupos nos quais ela se subdivide. O grupo principal de A61K mais utilizado foi o 008 (Cosméticos ou preparações similares para higiene pessoal). Já os subgrupos de A61K mais utilizados foram o 00 (o subgrupo 00 indica a própria classificação do grupo principal, ou seja, cosméticos ou preparações similares para higiene pessoal) e o 97 (Derivados de algas, líquens, fungos ou plantas). Entretanto, o subgrupo 00 está dividido em 12 diferentes grupos principais,



enquanto que o subgrupo 97 foi utilizado somente no grupo principal 008. Dessa forma, o registro A61K 008/97, correspondendo em 11% do total de registros (45 de 764), foi o mais utilizado na confecção de patentes oriundas das espécies vegetais úteis do Cerrado.

Ressalta-se que, a subclasse A61P é utilizada em casos nos quais o objeto da invenção refere-se somente ao uso específico de cosméticos ou preparações para higiene pessoal, sendo a estrutura química, composto, mistura ou composição do objeto da invenção já conhecido. Dessa forma, esta subclasse abrange o uso de cosméticos ou de preparações similares para higiene pessoal já classificados como grupo principal em A61K 008/00.

Considerações Finais

Dentre uma vasta gama de possibilidade de usos das espécies vegetais do Cerrado, os inventos em cosmetologia foram os mais patenteados. Em pesquisa conduzida por Magalhães et al. (2011) verificou-se que, os extratos vegetais possuem ampla aptidão no uso em cosméticos, e conseqüentemente atraem empresas nas quais possuem a cosmetologia como o principal segmento. Levando em consideração que a estatística de patentes permite conhecer a dinâmica da disseminação inovadora e possivelmente prever novas demandas tecnológicas (OECD, 2009), fica evidenciado que, as espécies vegetais do Cerrado continuarão sendo utilizadas como fonte de patentes em cosmetologia. Ademais, impulsionada pelo aumento do foco em tendências de sustentabilidade ambiental, a utilização de espécies vegetais nativas do Brasil em patentes de cosméticos, tende a crescer nos próximos anos (César et al., 2017).

Agradecimentos

Rafael Batista Ferreira agradece a FAPEG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás) pela bolsa de estudo referente ao doutorado.

Referências

ALMEIDA, S.P.; PROENÇA, C.E.B.; SANO, S.M.; RIBEIRO, J.F. **Cerrado**: Espécies vegetais úteis. Planaltina: Embrapa-CPAC, 1998. 188p.



BAILÃO, E.F.L.C.; DEVILLA, I.A.; CONCEIÇÃO, E.C.; BORGES, E.L. Bioactive compounds found in Brazilian Cerrado fruits. **International Journal of Molecular Sciences**, v.16, p.23760-23783. 2015.

CARRANZA, T.; BALMFORD, A.; KAPOS, V.; MANICA, A. Protected area effectiveness in reducing conversion in a rapidly vanishing ecosystem: the Brazilian Cerrado. **Conservation Letters**, v.7, n.3, p.216–223. 2014.

CÉSAR, F.C.S.; CARNEVALE NETO, F.; PORTO, G.S.; CAMPOS, P.M.B.G.M. Patent analysis: A look at the innovative nature of plant-based cosmetics. **Química Nova**, v.40, n.7, p.840-847, 2017.

DERWENT INNOVATIONS INDEX. **Derwent Innovations Index help**. 2017. Disponível em: <https://images.webofknowledge.com/WOKRS514B4/help/pt_BR/DII/hp_full_record.html>. Acesso em: 02 dez. 2017.

INPI. Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **Manual para o depositante de patentes**. 2015. 50p. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/arquivos/manual-para-o-depositante-de-patentes.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2017.

LIMA, I.L.P.; SCARIOT, A.; GIROLDO, A.B. Sustainable harvest of mangaba (*Hancornia speciosa*) fruits in northern Minas Gerais, Brazil. **Economic Botany**, v.67, n.3, p.234-243. 2013.

MAGALHÃES, W.V.; BABY, A.R.; VELASCO, M.V.R.; PEREIRA, D.M.M.; KANEKO, T.M. Patenting in the cosmetic sector: study of the use of herbal extracts. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v.47, n.4, 2011.

OECD- Organisation for economic co-operation and development. **OECD Patent Statistics Manual**. Paris, 2009. 162p. Disponível em: <<http://www.oecd.org/sti/inno/oecdpatentstatisticsmanual.htm>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

SAITO, Y. Effects of patent protection on economic growth and welfare in a two-R & D-sector economy. **Economic Modelling**, v.62, p.124–129. 2017.

TICKTIN, T. The ecological implications of harvesting non-timber forest products. **Journal of Applied Ecology**, v.41, p.11-21. 2004.

YOON, J.; PARK, H.W. The unbalanced dynamics in Sino-South Korea scientific and technological collaboration: A triple helix perspective with insights from paper and patent network analysis. **Asian Journal of Technology Innovation**, v.25, n.2, p.184-198. 2017.