

MAPEAMENTO DAS TECNOLOGIAS DO SETOR DE TRATAMENTOS DE TÊXTIL POR MEIO DE DOCUMENTOS PATENTÁRIOS DEPOSITADOS NO BRASIL

Maria Elisa Marciano Martinez¹; Edi de Oliveira Braga Júnior¹; Adelaide Maria de Souza Antunes¹

¹Instituto Nacional de Propriedade Industrial, INPI, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. (edibraga@inpi.gov.br)

Rec.: 06.07.2014. Ace.: 11.12.2015

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo, oferecer subsídios e reforçar o apoio à tomada de decisões baseadas em fatos importantes e evidências concretas sobre a dinâmica do desenvolvimento tecnológico do setor de tratamento têxtil, pois, apresenta um mapeamento tecnológico por meio do monitoramento de documentos de patentes depositados no Brasil entre 2004 e 2008, avaliando a evolução das tecnologias envolvidas no setor de tratamento têxtil ("D06"). Nos resultados obtidos, as principais tecnologias relacionadas ao tratamento têxtil são: lavanderia, secagem, alisamento, prensagem ou dobramento de artigos têxteis ("D06F"). As principais formas de depósito utilizadas são depósito de residentes no Brasil e via PCT (Tratado de Cooperação de Patentes), depósito internacional. Quanto aos países de origem, temos uma distribuição fortemente concentrada em: Estados Unidos (34%), Brasil (28%) e Alemanha (12%).

Palavras chave: Tratamento Têxtil; Setor Têxtil; Documentos Patentários; Mapeamento Tecnológico.

ABSTRACT

This article aims to offer subsidies and to support decision-making based on important facts and hard evidence on the dynamics of technological development of the textile treatment sector therefore presents a technology mapping through monitoring of patent documents deposited in Brazil between 2004 and 2008, assessing the evolution of the technologies involved in the textile treatment sector ("D06"). The results, the key technologies related to textile treatment are: laundry, drying, ironing, pressing or folding textile articles ("D06F"). The main forms of deposit are used deposit resident in Brazil and PCT (Patent Cooperation Treaty) international deposit. As for the countries of origin, have a highly concentrated distribution: United States (34%), Brazil (28%) and Germany (12%).

Keywords: Treatment of Textile. Textile Industry. Patenting Documents. Technological Mapping.

INTRODUÇÃO

Acham-se incluídas na indústria têxtil todas as atividades compreendidas entre a fabricação de fibras ou filamentos e o tratamento final de fios e tecidos. Assim, a indústria têxtil tem por objetivo transformar a matéria-prima (fibras naturais ou químicas) em fios e tecidos que possam ser utilizados nos produtos a que se destinam, sem necessitar de modificações em sua estrutura básica (Ribeiro, 1984).

Os tratamentos têxteis, objeto deste trabalho estão normalmente relacionados sub-setor produtivo de acabamentos, responsável pela execução de beneficiamentos, que são processos aplicados aos materiais têxteis, objetivando transformá-los, a partir do estado cru, em artigos brancos, tintos, estampados e acabados.

Dependendo da forma sob a qual o material têxtil se encontre, haverá necessidade de alterações na sequência dos processos, pois nem todos os processos podem ser aplicados aos materiais têxteis em todas as suas formas, assim como também eles não são aplicáveis a todas as fibras. Os beneficiamentos têxteis apresentam três tipos de atividades, com características bem definidas, que permitem sua divisão, são elas: Beneficiamentos primários, secundários e terciários (RIBEIRO, 1984).

Os beneficiamentos primários são os processos sequencias que tem por finalidade a remoção de impurezas naturais das fibras ou derivadas do ciclo de fabricação. São também conhecidos como preparação, uma vez que apronta o material têxtil para as operações posteriores. Já os beneficiamentos secundários estão relacionados aos tingimentos, processos que torna os materiaistêxteis coloridos, e a estampagem, que aplica desenhos a esses materiais. Os acabamentos finais terciários compreendem uma série de processos que objetivam dar ao material têxtil melhor estabilidade dimensional, melhor toque e características especiais, como, por exemplo, impermeabilização à água(ANDRADE FILHO; SANTOS, 1987).

Observada a diversidade estrutural e tecnológica do setor têxtil brasileiro, por Martinez (2012) verifica-se a necessidade de se aprofundar a avaliação do panorama das principais tecnologias envolvidas no setor de tratamento de têxteis. É conhecido que o uso de documentos de depósito de patentes é uma das formas de se avaliar evolução tecnológica e atores envolvidos.

Estamos na Era da “Inteligência”, ou seja, o foco esta no desenvolvimento de métodos para extrair as informações (“inteligência”) das bases de dados. Tem-se destaque a Inteligência Tecnológica (IT) que é a atividade que possibilita indústrias tratar o que pode afetar o crescimento futuro e a sobrevivência do seu negócio por meio da identificação de oportunidades tecnológicas. O objetivo é absorver, capturar e dissecar a informação tecnológica necessária para a tomada de decisões e o planejamento estratégico (BUZZANGA, 2008).

Dentre os documentos disponíveis nas bases de dados, os documentos patentários são valiosos por deterem características únicas que os tornam uma das mais ricas fontes de informações tecnológicas, uma vez que a descrição técnica detalhada da invenção é um dos pressupostos necessários pelo sistema internacional de patentes, os outros são: novidade, atividade inventiva e aplicação industrial. Cabe ressaltar que durante o período de vigência da patente, o titular tem o direito de excluir terceiros, sem sua prévia autorização, de atos relativos à matéria protegida, por exemplo: fabricação, uso, venda, comercialização e importação (INPI, 2014).

Quanto à sua vigência jurídica, os documentos patentários podem ser classificados como: (i) documentos de pedidos de patente; e, (ii) Patentes (documentos de patentes concedidas). O primeiro conjunto de documentos refere-se aos documentos que são depositados em qualquer um escritório de patentes, enquanto que ao segundo conceito, imputa-se ao título outorgado pelo Estado aos inventores ou autores ou outras pessoas físicas ou jurídicas detentoras de direitos sobre a criação do invento, durante o período de sua vigência (INPI, 2014).

Quanto ao depósito, os documentos patentários podem ser classificados como: (i) documentos de prioridade; e (ii) documentos da “mesma família”. O primeiro conjunto de documentos refere-se ao primeiro depósito do documento daquela invenção antes de proteção ser estendida para outro/outros países; este depósito comumente é feito no escritório de patentes do país em que a invenção foi produzida, entretanto, ele pode ser feito em outro país em função da atratividade do processo de patenteamento deste país, da qualidade dos regulamentos de propriedade intelectual (regras e os custos de patenteamento), da reputação do escritório de patentes e das características gerais de economia (tamanho do mercado, por exemplo). Enquanto que o segundo conceito se refere aos depósitos feitos em outros países, garantidos pela Convenção de Paris que em 2005, contava com 169 países membros, dando o direito de prioridade para os depositantes de pedidos de patente em um dos países signatários desde que sejam depositados em outro(s) escritório(s) de patente no exterior em até 12 meses (OCDE, 2009).

A Classificação Internacional de Patentes (IPC) é um sistema hierárquico em que todos os setores tecnológicos são divididos em um número de seções, classes, subclasses, grupos e subgrupos que permite a indexação de um grande número de documentos, em diferentes idiomas e que não utilizam palavras com uniformidade surgiu da necessidade de se ter uma ferramenta de busca e recuperação de documentos de patente surgiu. A IPC é um instrumento que possibilita a organização dos documentos de patente, usado com a finalidade de facilitar o acesso às informações tecnológicas e legais contidas nos mesmos. As versões mais atuais da IPC podem ser acessadas no site da WIPO (World Intellectual Property Organization)¹ (WIPO, 2012).

Desta maneira, este artigo tem por objetivo a realização de um mapeamento tecnológico por meio do monitoramento de documentos de patentes depositados no Brasil por um período de cinco anos (2004 e 2008), avaliando a evolução das tecnologias envolvidas no setor de tratamento de têxtil, a fim de oferecer subsídios e reforçar o apoio à tomada de decisões baseadas em fatos importantes e evidências concretas sobre a dinâmica do desenvolvimento tecnológico do setor de tratamento de têxtil em território nacional.

MÉTODOLOGIA

Para a elaboração do panorama das tecnologias do setor de tratamento de têxtil foram utilizados os dados dos documentos patentários extraídos da base do INPI-BR de abrangência nacional. Nas buscas realizadas para recuperação de documentos patentários, em 2014, foram utilizados os seguintes critérios:

- (i) país = BR;
- (ii) classificação principal: classe “D06”; e,
- (iii) período: entre 2004 e 2008 .

Este período foi escolhido devido ao período de sigilo, de 18 meses, entre a data de depósito e a data de publicação, pois os pedidos só ficam disponíveis para consulta após o período de sigilo; e também devido ao prazo de 30 meses que os períodos PCT têm para dar entrada na fase nacional a partir da data de depósito.

A partir dos documentos patentários recuperados levantou-se: número de documentos patentários depositados por ano e as principais tecnologias com base na classificação internacional de patente,

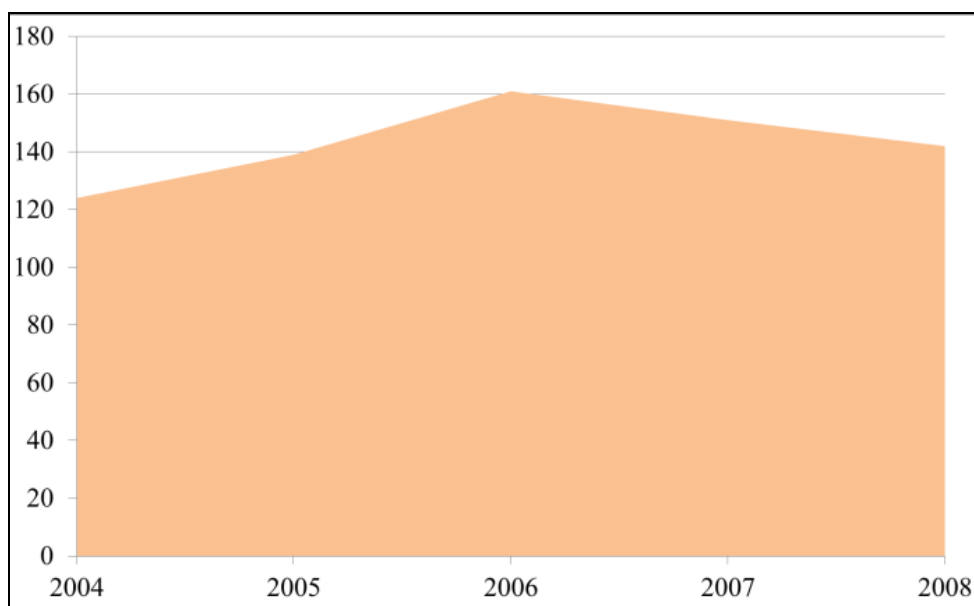
¹As versões mais atuais da IPC podem ser acessadas no site da WIPO ou diretamente pelo <http://ipc.inpi.gov.br/ipcpub/#refresh=page>

tanto por ano quanto por tecnologia relevantes do setor de tratamento de têxtil; principais vias de depósito, países prioritários, depositantes e inventores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram recuperados 717 documentos patentários empregando-se a metodologia de busca apresentada acima. A Figura 1 mostra a evolução temporal dos documentos patentários relacionadas ao setor de tratamento de têxtil (IPC, classe: "D06"). Nesta pode ser observado um pico no ano de 2006, seguida de um suave declínio.

Figura 1 - Evolução temporal dos documentos patentários relacionadas ao setor de tratamento têxtil



Fonte: Autoria própria, 2015.

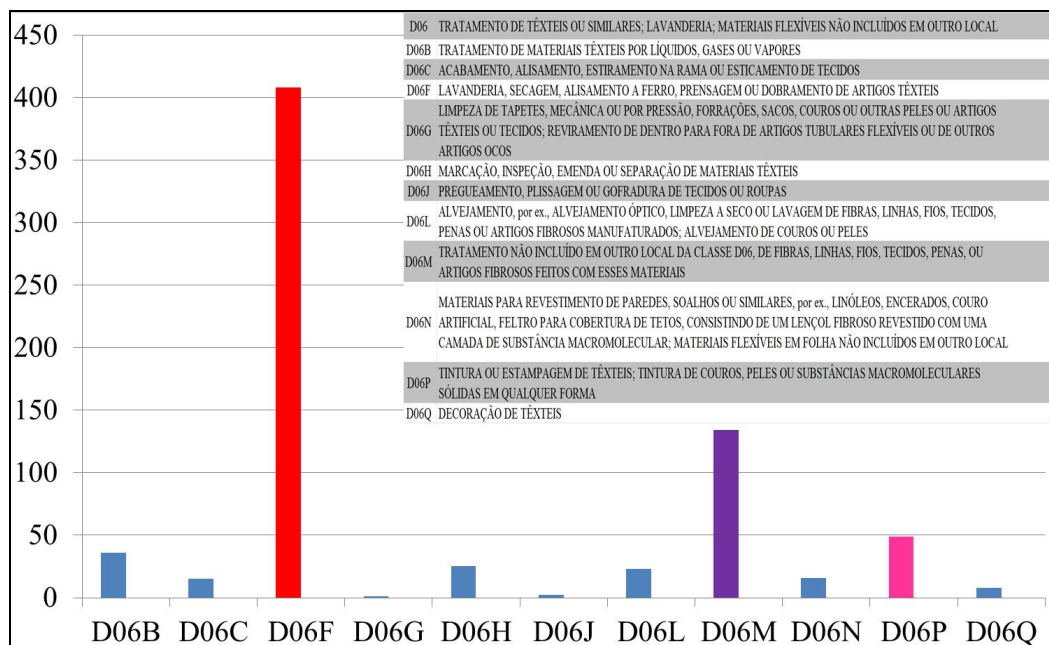
A Figura 2 mostra as principais sub-classes do IPC dos documentos patentários relacionadas ao setor de tratamento têxtil, que são: (a) "D06F" - lavanderia, secagem, alisamento a ferro, prensagem ou dobramento de artigos têxteis; (b) "D06M" - tratamento não incluído em outro local da classe D06, de fibras, linhas, fios, tecidos, penas, ou artigos fibrosos feitos com esses materiais, por exemplo tratamento químico combinado com tratamento mecânico; e, (c) "D06P" - tintura ou estampagem de têxteis; tintura de couros, peles ou substâncias macromoleculares sólidas em qualquer forma.

A partir disso foi feita a evolução temporal dos documentos patentários relacionadas ao setor de tratamento têxtil das principais sub-classes do IPC, mostrado na Figura 3. Observa-se que a sub-classe: (a) "D06F" apresenta um crescimento até 2006 seguida de estabilidade; (b) "D06M" apresenta um pico em 2006; e, (c) "D06P" apresenta um leve declínio.

As formas de depósito são: (a) PCT (Tratado de Cooperação de patentes), depósito internacional; (b) CUP (Convenção da União de Paris), depósito internacional de um único país; e, (c) depósito de residentes no Brasil. Conforme apresentado na Figura 4, as principais formas utilizadas são depósitos de residentes no Brasil, seguido do via PCT (Tratado de Cooperação de patentes) e, por último via CUP (Convenção da União de Paris). Exceto para a sub-classe "D06M" que há um

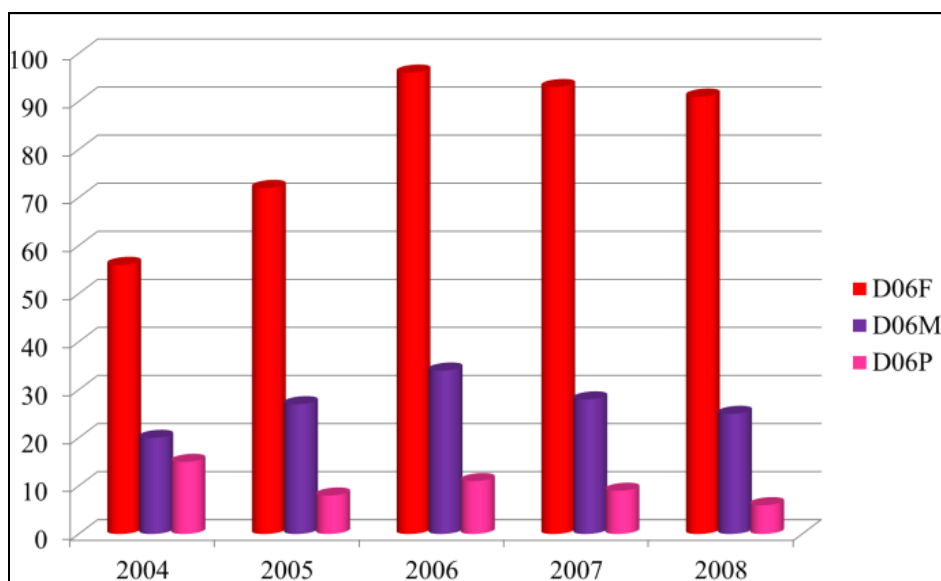
predomínio de depósitos via PCT; e, para a sub-classe “D06P” que há um equilíbrio no uso das diversas vias.

Figura 2 - Principais sub-classes do IPC dos documentos patentários relacionadas ao setor de tratamento têxtil



Fonte: Autoria própria, 2015.

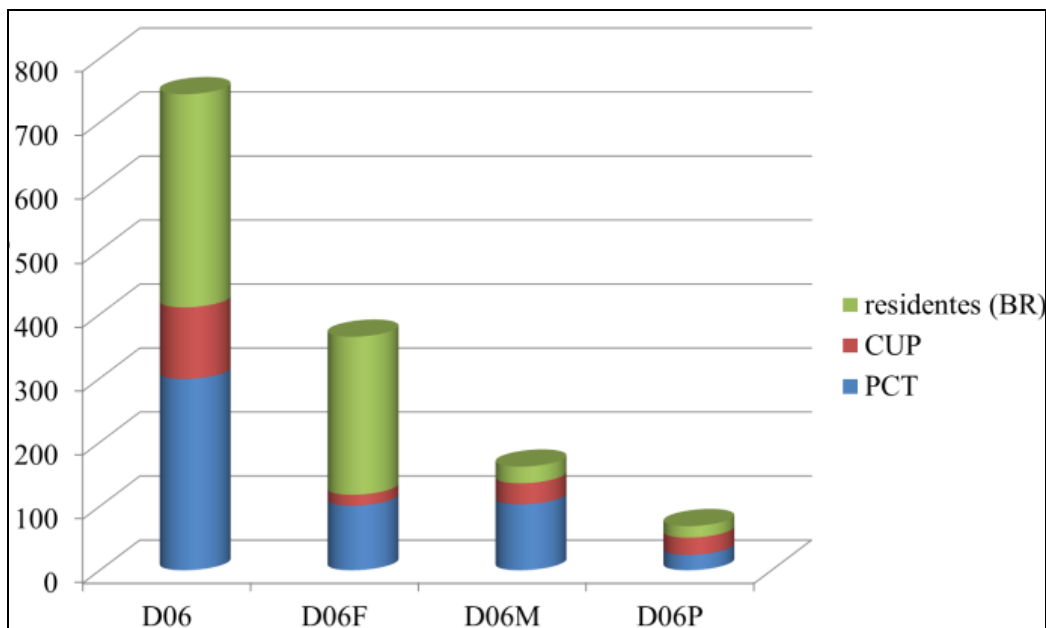
Figura 3 - Evolução temporal dos documentos patentários das principais sub-classes relacionadas ao setor de tratamento têxtil



Fonte: Autoria própria, 2015.

Com relação aos depositantes, conforme observado na Figura 6 os depositantes estão distribuídos de forma dispersa. Também pode ser observado que os principais depositantes são corporações internacionais, tais como: The Procter & Gamble, Whirlpool, Ciba, L’oreal e 3M.

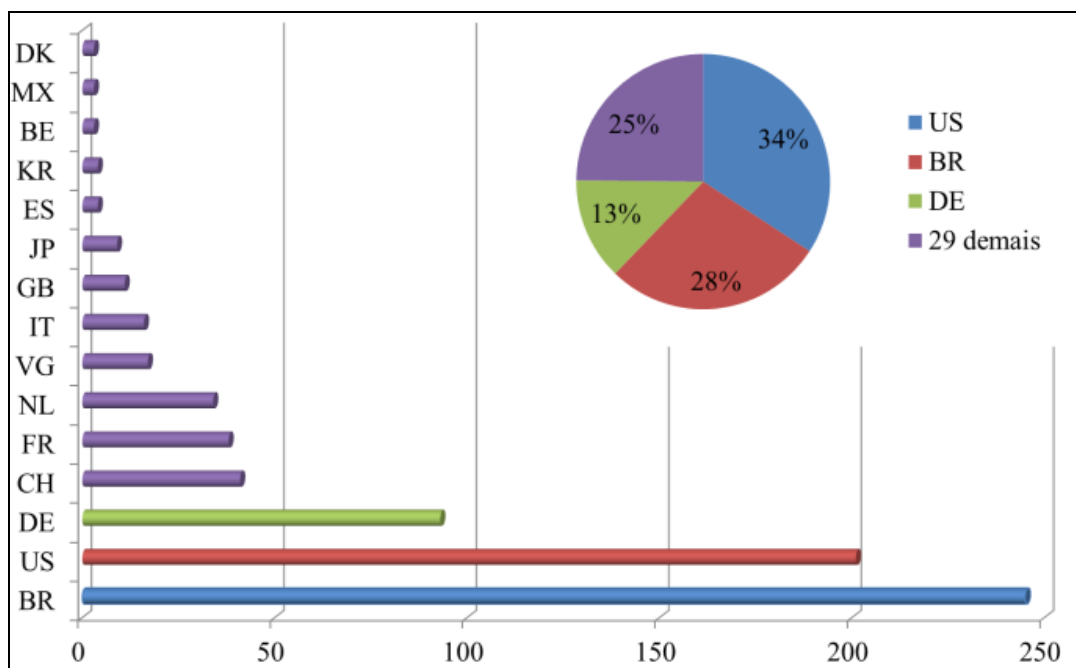
Figura 4 - Via de depósito dos documentos patentários nos grupos da IPC relacionadas ao setor de tratamento têxtil



Fonte: Autoria própria, 2015.

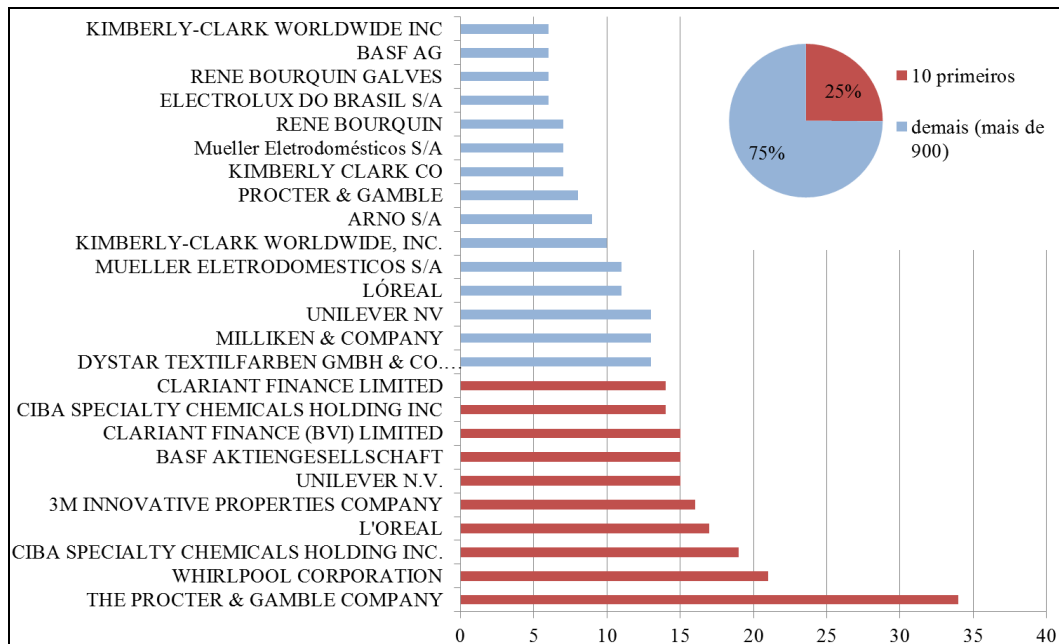
Quanto ao país de origem, conforme mostrado na Figura 5, observa-se um comportamento altamente concentrado uma vez que os três primeiros países detêm 75% dos documentos patentários depositados, são eles: Estados Unidos (34%), Brasil (28%) e Alemanha (13%).

Figura 5 - País de origem dos documentos patentários relacionadas ao setor de tratamento têxtil



Fonte: Autoria própria, 2015.

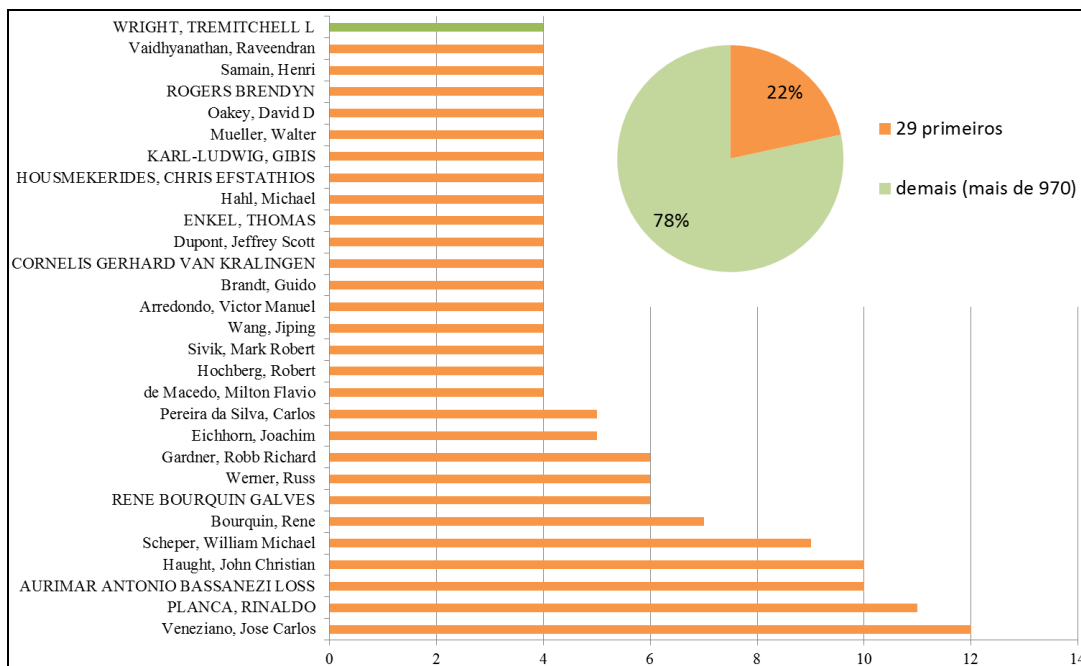
Figura 6 - Principais depositantes dos documentos patentários relacionadas ao setor de tratamento de têxtil



Fonte: Autoria própria, 2015.

Com relação aos inventores, conforme observado na Figura 7, os inventores estão distribuídos de forma fortemente dispersa.

Figura 7 - Principais inventores distribuídos de forma dispersa



Fonte: Autoria própria, 2015.

CONCLUSÕES

Com a elaboração deste panorama, pode-se demonstrar o potencial de informação estratégica contidas nesses documentos patentários para o processo de monitoramento tecnológico e gestão para as tecnologias que envolvem o setor de tratamento têxtil.

O mapeamento da evolução temporal dos depósitos dos documentos patentários nos mostra a evolução histórica da proteção patentária de uma tecnologia sobre um tema/assunto ao longo dos anos, e, neste trabalho foi possível concluir que o número de depósitos no período de 2004 a 2008 apresenta um pico em 2006.

Aprofundando nas tecnologias relacionadas ao tratamento têxtil por meio de documentos patentários, tem-se destaque as seguintes áreas:

- (a) “D06F” - lavanderia, secagem, alisamento a ferro, prensagem ou dobramento de artigos têxteis;
- (b) “D06M” - tratamento não incluído em outro local da classe D06, de fibras, linhas, fios, tecidos, penas, ou artigos fibrosos feitos com esses materiais, por exemplo tratamento químico combinado com tratamento mecânico; e,
- (c) “D06P” - tintura ou estampagem de têxteis; tintura de couros, peles ou substâncias macromoleculares sólidas em qualquer forma.

Quanto à forma de depósito conclui-se que de modo geral a principal forma utilizada é a depósito de residentes no Brasil, seguido pela via PCT (Tratado de Cooperação de patentes), depósito internacional; e, por ultimo a via CUP (Convenção da União de Paris), depósito internacional de um único país.

Com relação aos países de origem, temos uma distribuição fortemente concentrada uma vez que os três primeiros países detêm 75% dos documentos patentários depositados, são eles:

- (i) Estados Unidos (34%),
- (ii) Brasil (28%), e,
- (iii) Alemanha (13%).

Além disso, o mapeamento nos mostra que a tecnologia encontra-se de forma pulverizada, pois tanto os detentores dos documentos patentários quanto os inventores apresentam distribuição altamente distribuída.

A partir do acima exposto, pode ser concluído que a maioria dos documentos patentários relacionados ao setor de tratamento têxtil brasileiro são sobrelavanderia, secagem, alisamento a ferro, prensagem ou dobramento de artigos têxteis na classificação IPC “D06F”; que a principal via utilizada para o depósito é de residentes no Brasil e PCT (depósito internacional), tendo, como principal origem da invenção os Estados Unidos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE FILHO, J. F.; SANTOS, L. F. Introdução à tecnologia têxtil. Rio de Janeiro: CETIQT. v. 3, 1987.

INPI. Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br>>. Acesso em: 02 mar. 2014.

MARTINEZ, M. E. M.; BRAGA Jr, E. O.; ANTUNES, A. Mapeamento das tecnologias do setor têxtil por meio de documentos patentários depositados no Brasil. In: V Encontro Acadêmico de

Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento - ENAPID, 2012, Rio de Janeiro. V Encontro Acadêmico de Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento - ENAPID 2012, 2012.

OCDE. Manual de patentes – OECD PatentStatistics Manual, 2009.

RIBEIRO, L. G. Introdução à tecnologia têxtil. Rio de Janeiro: CETIQT. v. 1, 1984.

BUZZANGA, J. Using Technology intelligence for R&D, 3 set. 2008. Disponível em: <http://www.industryweek.com/articles/using_technology_intelligence_for_rd_17162.aspx>. Acesso em: 02 mar. 2010.