



Encontros Bibli: revista eletrônica de

biblioteconomia e ciência da informação

E-ISSN: 1518-2924

bibli@ced.ufsc.br

Universidade Federal de Santa Catarina

Brasil

QUONIAM, Luc; KNIESS, Claudia Terezinha; MAZIERI, Marcos Rogério

A patente como objeto de pesquisa em Ciências da Informação e Comunicação

Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, vol. 19, núm. 39, enero-abril, 2014, pp. 243-268|

Universidade Federal de Santa Catarina
Florianópolis, Brasil

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14730602013>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

ARTIGO

Recebido em:
20/10/2013

Aceito em:
20/02/2014

Encontros Bibl: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 19, n. 39, p. 243-268, jan./abr., 2014. ISSN 1518-2924. DOI: 10.5007/1518-2924.2014v19n39p243

A patente como objeto de pesquisa em Ciências da Informação e Comunicação

The patent, object of research in Information Science and Communication

Luc QUONIAM¹
Claudia Terezinha KNIESS²
Marcos Rogério MAZIERI³

RESUMO

Nesse estudo são abordadas algumas dimensões da propriedade intelectual, especialmente a patente e sua forma de tornar tangível alguns resultados dos processos de pesquisa e desenvolvimento, desempenhando papel fundamental no campo da estratégia, envolvendo os retornos sobre investimentos e os direitos para exploração de determinadas invenções. Nesse sentido, o objetivo geral desse estudo é apresentar aspectos relacionados as informações disponíveis nos pedidos de patentes e a possibilidade de usá-las para transferir tecnologia entre países e organizações, como também contribuir com a pesquisa de responsabilidade social, valorizar recursos naturais e dar acesso a medicamentos, uma vez serem esses, aspectos pouco abordados pela literatura. Considerando-se a patente como objeto de estudo em ciências humanas e sociais, evidencia-se por meio dos casos citados, o potencial de contribuição para a inovação, pesquisa e desenvolvimento de organizações, regiões e países.

PALAVRAS-CHAVE: Patentes. Transferência de Tecnologia. Soft Technology.

ABSTRACT

In this study are addressed some dimensions of intellectual property, especially patents and their way of making some tangible outcomes of research and development, playing a key role in the field of strategy, involving the returns on investments and exploration rights to certain inventions. However, the general objective of this study is to present aspects of the information available in patent applications and the possibility of using them to transfer technology between countries, organizations, contribute to the research of social responsibility, valuing natural resources and provide access to medicines, once these are aspects little attention in the literature. Considering the patent as an object of study in the humanities and social sciences, is evidenced by the cases cited, the potential contribution to innovation, research and development organizations, regions and countries.

KEYWORDS: Patents. Technology Transfers. Soft Technology.



Esta obra está licenciada sob uma [Licença Creative Commons](#).

¹ Université Aix Marseille III-França - mail@quoniam.info

² Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - kniesscl@gmail.com

³ Universidade Nove de Julho (UNINOVE) - m_mazzieri@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

As patentes apresentam-se como fontes importantes de informações uma vez que os resultados tecnológicos apresentados para realização do pedido de patenteamento raramente são replicados em outras publicações [BAQ04] [QUO10]. Os vários escritórios responsáveis por pedidos de patentes são de livre acesso do público pela internet e mantém bancos de dados com descrições completas das invenções apresentadas para depósito. Essas patentes, aprovadas ou não, bem como a descrição das invenções em termos funcionais e de aplicação permanecem disponíveis e visíveis para o público em geral formando uma grande biblioteca tecnológica [DOU10].

De acordo com Ringuet, Louis Le Prince [RIN69] "Qualquer pessoa que encontra o que procura faz, em geral, um bom trabalho acadêmico; pensando sobre o que quer encontrar, muitas vezes negligencia os sinais, às vezes pequenos, que trazem algo diferente do objeto de suas previsões. O verdadeiro pesquisador deve aprender a prestar atenção aos sinais que revelam a existência de um fenômeno que não espera "

Essa citação ilustra a pesquisa que pode ser realizada sobre a informação "patente". As informações sobre os sistemas de patentes são complexas, seu estudo abrangente, juntamente com uma visão criativa ("out of the box") [SWB04], supera a estrita função básica da patente. Tem-se, em várias ocasiões, orientado a pesquisa em torno da patente, escrevendo as possíveis invalidações de patentes existentes, criação de informações para agregar valor e construindo links para outros sistemas de informação. Busca-se neste trabalho colocar em perspectiva estes experimentos, conectando-se na medida do possível, com recursos atualizados, limitando voluntariamente a conteúdos livres e disponíveis na web (de modo que o custo não seja uma barreira para a divulgação) e brochuras de divulgação, que com a leitura oferecem ao pesquisador da Ciência da Informação e Comunicação, uma base para iniciar a investigação neste campo de estudo.

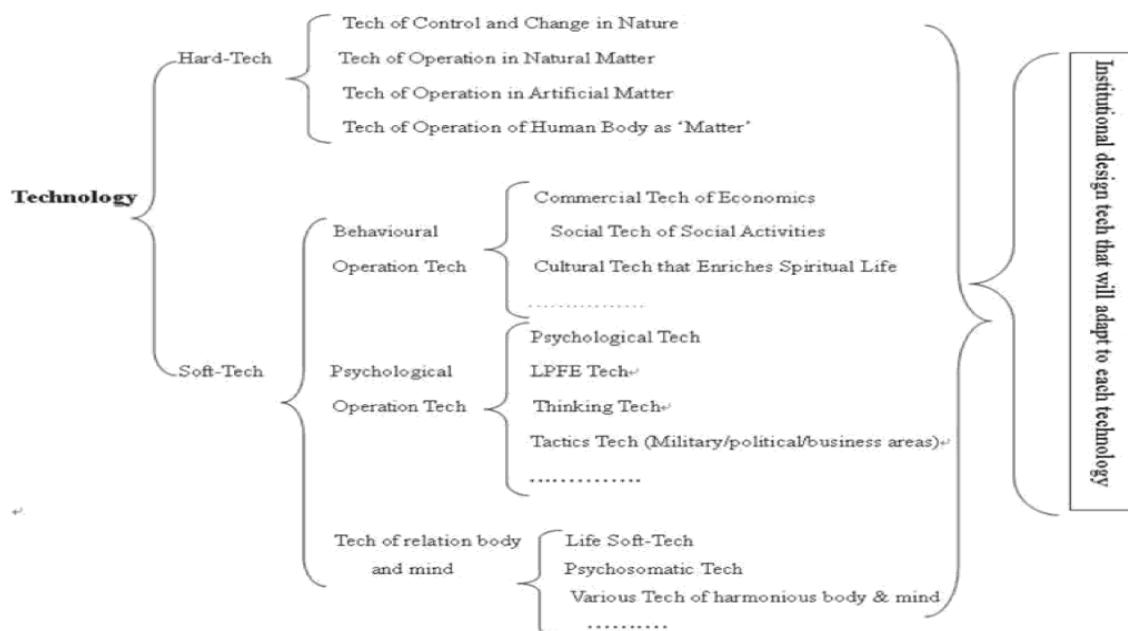
2 PATENTES E "SOFT TECHNOLOGY"

A propriedade intelectual é dividida entre os direitos autorais (copyright) e de propriedade industrial [HAB11, WOR04] (extensão [WOR00A]). Este último inclui invenções (patentes), marcas, desenhos industriais e indicações geográficas de origem. A relação entre propriedade intelectual e desenvolvimento econômico é óbvia e tem sido objeto de muitos artigos [IDR03, WOR11A] (extensão [WOR00B, WOR06]). É parte das manifestações tangíveis de atividades intangíveis relacionadas com a "sociedades do conhecimento" [BIN05]. Na propriedade industrial, a patente desempenha um papel fundamental, através de seu papel estratégico, pois representa um direito de propriedade de uma invenção, um produto ou um processo que fornece uma nova solução técnica para resolver um problema. As condições para a obtenção de tal propriedade são amplamente descritas na literatura, bem como as condições de validade desses direitos e como aplicá-las. Nesse estudo, o interesse é centrado em patentes do ponto de vista estritamente informativo e as possibilidades de explorá-la para outros fins que a estrita propriedade proposta.

A patente é vista como uma forma de expressar ao mercado, a investigação puramente técnica e tecnológica. Evidencia-se aqui, que a patente pode conduzir a pesquisa, além da estrita investigação técnica. Pode-se trabalhar em muitas áreas relacionadas com "Soft Technology" [JIN05] e colocar em perspectiva a possível evolução das "Hard Technology" para "Soft Technology".

A Figura 1 mostra a classificação das tecnologias *hard* e *soft* e o seu relacionamento cada uma de suas possíveis tecnologias correspondentes que poderão ser adaptadas por meio de pesquisas com informações de patentes.

Figura 1: Mapa das Tecnologias (de acordo com [JIN05])



Fonte: JIN, ZHOUYING: Global Technological Change: From Hard Technology to Soft Technology (2005)

3 A PATENTE COMO FONTE DE INFORMAÇÕES

Como qualquer título de propriedade, a patente é o que faz este título público. Os vários escritórios de patentes, portanto, têm bases de dados para tornar públicos esses títulos. No entanto, a descrição da invenção em muitos casos é muito distante do mínimo necessário para dar direito ao título de propriedade, uma vez que esta tem de ser capaz de informar completamente como reproduzi-la. Desta forma, nestas bases de dados, não estão apenas as invenções que foram validadas como título digno, mas também pedidos de registro de patentes de invenções que não foram bem sucedidas, quanto a adequada descrição por exemplo. Cada aplicação deverá indicar também referências ao que já existe, tornando o pedido de registro de patente uma revisão de toda a literatura sobre o assunto reclamado. Dadas as questões financeiras em torno dos pedidos de patentes e uso desse resultado, sistemas de documentação que gerenciam esses pedidos de registro de patentes são extremamente eficientes [WOR04].

3.1 A patente, fonte de informações da deep Web (Invisible Web)

A "web invisível"⁴ é definida como a web que não é acessível por motores de indexação. Para fazer parte da "Web visível" a informação deve ser acessível por um simples "click". Bases de dados cujo acesso é obtido através de uma equação de investigação são parte da "web invisível", pela simples razão de que os robôs de indexação não são capazes de construir consultas. Para aceder a esta informação, é essencial conhecer o ponto de entrada e escrever uma equação de pesquisa. No caso dos bancos de dados de patentes, há muitos pontos de entrada como, por exemplo, pelos meios básicos de arquivamento de patentes, por países com um escritório de patentes, seguindo os procedimentos do pedido da patente como componentes da equação de pesquisa ou o procedimento de arquivamento da patente sendo esta europeia ou global. No entanto, com a finalidade de aumentar a eficiência, o Escritório Europeu de Patentes (EPO) disponibiliza um sistema de acesso a estas informações (ferramenta [EUR00A]), envolvendo três bases (um agrupamento baseia diferentes escritórios nacionais de patentes (hoje com 80 países), outro agrupa as patentes europeias e o terceiro as patentes mundiais). Todas estas três bases, portanto, contém mais de 70 milhões de documentos de patentes, cada um com 20 páginas, em média, 1,4 mil milhões de páginas, que constituem uma verdadeira "gigantesca enciclopédia técnico-tecnológica", que abrangem o período de 1836 até os dias atuais. Para estabelecer comparação, a Encyclopaedia Britannica⁵, por exemplo, é composta por 32.000 páginas em 6000 artigos.

3.2 A patente, fonte de informação "universal"

O depositante de uma patente deve fazer a solicitação de registro de patentes por escrito na língua utilizada pelo Escritório de Patentes onde o depósito está disponível, mas também obrigatoriamente um registro bibliográfico em Inglês (Figura 2). Resumos são traduzidos para o francês, alemão, italiano, português, espanhol, automaticamente, graças a um acordo

⁴ http://fr.wikipedia.org/wiki/Web_profond

⁵ <http://www.britannica.fr/viewPrd.asp?idproduct=19>

entre o Google (Google Translate⁶) e do Instituto Europeu de Patentes. A pesquisa documental sobre a patente pode ser realizada em qualquer um dos campos documentais, incluindo o título e o resumo em forma de pesquisa "texto completo". É interessante notar a ausência de campo documentário "palavra-chave". Na verdade, pedidos de patentes são elaborados em cada uma das línguas do país de destaque, a World Intellectual Property Office escolheu como técnica de descrição, não as palavras-chave ou uma enciclopédia, mas um sistema de classificação, independente da língua, denominado Classificação Internacional de Patentes (IPC).

Na Figura 2 são apresentados exemplos dos conceitos descritos anteriormente, ou seja, pode-se verificar o resumo em inglês, os códigos internacionais (*Classification*) numa patente chinesa que apresenta essas referências bibliográficas patentárias quando o depósito estava sendo solicitado.

Figura 2: Exemplo de um registro bibliográfico de uma patente chinesa.

Bibliographic data: CN1814074 (A) — 2006-08-09

★ In my patents list Previous 4 22/36 Next Register Report data error Print

Medicine for treating chronic prostatitis of damp-heat congestion type and hyperplasia of prostate

Page bookmark [CN1814074 \(A\) - Medicine for treating chronic prostatitis of damp-heat congestion type and hyperplasia of prostate](#)

Inventor(s): WANG HONGTAO HU [CN] ±

Applicant(s): LUXIN PHARMACEUTICAL CO LTD SH [CN] ±

Classification:

- international: A61K36/884; A61K9/16; A61K9/20; A61K9/48; A61P13/08
- European:

Application number: CN20051045326 20051209

Priority number(s): CN20051045326 20051209

Abstract of CN1814074 (A)

[Translate this text](#)

The invention discloses a medicine for curing hot and humid and stasis-type chronic prostatitis and prostatic hyperplasia, prepared of the following raw materials in weight proportion: Danshen 350-450, Red Paeony Root 100-150, Hiraute Shiny Bugleweed Herb 50-80, Safflower 10-60, Peach Seed 10-60, Rhizoma Corydalis 100-150, Cowherb Seed 100-150, Honeysuckle Flower 10-50, Dahuian Patrinia Herb 10-60, Fuling 10-50, Oriental Waterplantain Rhizome 10-50, and Chinese Date Fruit 10-50. The invention prefers oral form and is prepared by routine method and has effective rate 91.7%, and remarkable effective rate 66.7% for curing chronic prostatitis, and effective rate 88.3% and remarkable effective rate 48.8% for curing chronic prostatitis.

Fonte: OFFICE EUROPEEN DES BREVETS: Open Patent Services (OPS)

3.3. A patente como matéria-prima para o "homo faber"

A Organização Mundial da Propriedade Intelectual, representa o estágio final da pesquisa e desenvolvimento, tangibilizando a criação da mente humana em forma de título de propriedade: Patente. Os aspectos da inteligência e do conhecimento aplicados ao desenvolvimento de determinadas soluções

⁶ <http://translate.google.com/>

tecnológicas são consolidadas com o depósito de uma patente, garantindo por protocolo que trata-se de algo novo, inédito, sem anterioridade.

"... Inteligência, considerada, no que parece ser a abordagem inicial é a capacidade de fabricar objetos artificiais, especialmente ferramentas para fazer ferramentas, e para variar a produção por tempo indeterminado", disse Henri Bergson [BER03] ao definir o conceito de "homo faber". Esta abordagem aplica-se a patente e foi assumida pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual [WOR00B], que define o estágio final de desenvolvimento tecnológico (de acordo com Ungku Aziz), como: "No sexto passo, aprendemos a construir as máquinas que produzem outras máquinas". Começamos a inovar, preparando-se para entrar no campo da tecnologia moderna, particularmente nas áreas de ciência da computação, robótica e biotecnologia, para uso de energia e matérias-primas, sem prejudicar o meio ambiente, exportando produtos de alta tecnologia. Neste ponto, o sistema de propriedade intelectual já está integrado na investigação e no desenvolvimento científico. Ferramentas para criar ferramentas e transformar seu ambiente, formar seu pensamento e orientar suas mãos. Isto leva-nos à noção de "stigmergy"⁷, que foi discutido para a Ciência da Informação e Comunicação 2.0 por Charles Victor Boutet [BOU11]. Para usar a patente como um objeto de pesquisa, esses conceitos devem ser mobilizados para superar as ferramentas propostas para análise de patentes e criar outras ferramentas para analisar as máquinas que criam novas ferramentas ... aumentando o grau da complexidade. O Instituto Europeu de Patentes tem, em sua base (mais de 70 milhões de patentes) uma interface de programação⁸ (Application Programming Interface ou API) (ferramenta [OFF00]). A API já criada possibilita uma série de ferramentas (algumas mostradas nesse estudo) e que oferece ao pesquisador em Ciência da Informação e Comunicação, a capacidade de criar outras máquinas para criar ferramentas para compreender e transformar o seu ambiente. A limitação das análises possíveis com o uso dessa API é a nossa própria imaginação. A atividade de pesquisa com patentes é bem em torno do conceito de "homo faber", não limitar a pesquisa para o papel de espectador inativo, passivo, sem interação

⁷ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Stigmergie>

⁸ http://fr.wikipedia.org/wiki/Interface_de_programmation

com a sociedade que o abriga. Esta abordagem também reforça a necessidade de investigação em equipe multidisciplinar. Em algumas áreas relacionadas identifica-se que patenteá-la rapidamente se torna indispensável. Apresenta-se nesse estudo, a necessidade de contribuição da Ciência da Informação e Comunicação, conhecimento legal (lei da propriedade intelectual), domínio técnico (química, materiais, farmacêutico, médico), computadores, responsabilidade empresarial, desenvolvimento de negócio sustentável, inovação, criatividade, entre outras, forçando-nos a trabalhar em equipe, conforme muitas vezes justificado pelas abordagens de vários autores na literatura.

4 A CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE PATENTES: DESCRIÇÃO "UNIVERSAL"

A Classificação Internacional de Patentes (IPC) é uma descrição tipificadora da tecnologia. Cada patente deve ser descrita pelo IPC. Como corolário tudo que é "patenteável" é descrito por ele. Ele foi posto em prática pelo Acordo de Estrasburgo relativo à Classificação Internacional de Patentes de 24 de Março de 1971, alterada em 28 de Setembro de 1979. Para o IPC, desenvolvido em duas línguas "oficiais" (Francês e Inglês), a tecnologia divide-se em oito seções com aproximadamente 70.000 subdivisões descritas por um símbolo. A classificação é muito útil para procurar documentos de patentes no contexto da pesquisa sobre o "estado da arte". Um banco de dados livre e de livre acesso on-line (ferramenta [WOR00C]) permite a pesquisa nessa classificação (incluindo texto livre). As versões *download* desta classificação estão disponíveis (ferramenta [WOR00D]). Um dicionário (ferramenta [WOR00E]) (chamado slogans ou palavras-chave) pode iniciar uma classificação de navegação usando 22.798 a 25.676 palavras-chave sendo estas em inglês ou francês. Este dicionário é parte dos recursos para download. Outras ferramentas, mais recentes, podem auxiliar a começar se familiarizar com a classificação. IPCCAT (Ferramenta [WOR00F]) é uma ferramenta de análise automática de um texto apresentado para oferecer as Classificações

Internacionais de Patentes (máximo de 5) que melhor descrevem os sujeitos objetos de texto de tecnologia (por exemplo, publicidade ou técnica manual). Dado que os escritórios nacionais de patentes devem usar essa classificação, eles geralmente fornecem traduções para outras línguas. Assim, por exemplo, o INPI (Instituto Nacional da Propriedade Intelectual brasileiro) oferece uma tradução para português, espanhol, alemão e um dicionário de palavras portuguesas. A Classificação Internacional de Patentes é atualizada periodicamente, a cada cinco anos. Escritórios nacionais de patentes tentam otimizar os sistemas, podendo usar os sistemas locais de Classificação de Patentes. Sem ser exaustivo, é possível citar ECLA (Classificação Europeia), a classificação de patentes dos EUA e a classificação de patentes da China. Se as classificações nacionais são úteis para melhorar as buscas "locais" só a Classificação Internacional de Patentes é a ligação (menor denominador comum) entre esses diferentes sistemas. Todo o sistema de informações complexas justificou a orientação de uma tese de doutorado [SAN95] em 1995 para a "racionalização do uso da Classificação Internacional de Patentes por análise funcional para atender a demanda da informação industrial.

4.1 Classificação Internacional de Patentes "pivo entre os mundos"

Conforme visto anteriormente, IPC é o núcleo de uma interface entre diferentes linguagens para a descrição da "matéria patenteável." É o meio, sem saber um idioma para ver o que está patenteado em torno de um problema em outro idioma. Dada a disponibilidade de tradutores automáticos com qualidade e a disponibilidade de 48.474 entradas "palavra-chave", é ainda possível sistematizar facilmente o papel central do IPC. Ele também pode fornecer um rápido diálogo entre especialistas na mesma área, mas a comunicação em idiomas diferentes. No entanto, pode desempenhar um papel fundamental com outra "territorialidade", como, por exemplo, para traduzir a linguagem da publicidade e a designação comercial em linguagem de pesquisa e desenvolvimento (P & D) através da ferramenta IPCCAT. Generalizando um pouco mais, é possível descrever "tecnicamente" uma edição inteira. Este é o caso de "de acordo com o Inventário Verde IPC" (ferramenta [WOR00G]),

desenvolvido pelo Comite de Peritos da União IPC ", a fim de facilitar a busca de informações nas patentes sobre tecnologias ambientais. Este inventário verde foi construído com uma lista de termos estabelecidos pela Convenção das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC⁹). A aplicação em linha (on line) permite não apenas determinar o código do IPC como um termo, mas encontrar as patentes diretamente relacionadas aos correspondentes códigos de IPC produzindo resultados sintéticos em forma de quadro, como mostrado na Figura 3, para o termo "ciclo combinado com gaseificação integrada" tem-se por exemplo o Código IPC "F02C 3/28". Isto é conseguido através de um link para "Patentscope" (Ferramenta [WOR00H]) Interface de Patentes, Patentes Mundiais da consulta, menos extenso do que o Instituto Europeu de Patentes, mas que permite o tratamento precoce sintetizado.

Figura 3: Pesquisa sintética do Inventário Verde de acordo com os resultados do IPC.



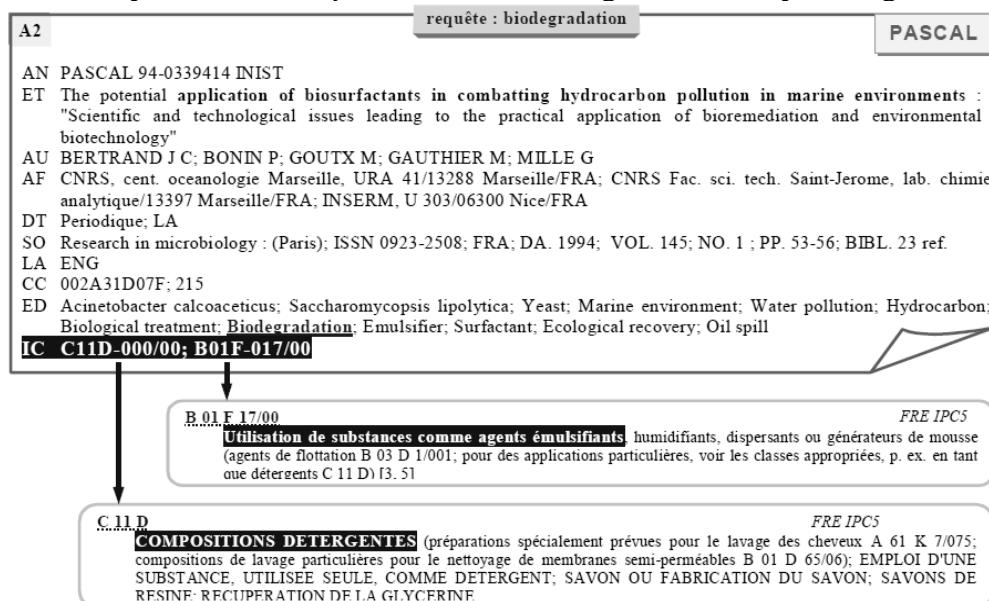
Fonte: PATENTSCOPE - WIPO - Search International and National Patent Collections

Esta aplicação é uma demonstração da utilização do IPC como um sistema pivô entre as questões sociais, ambientais e as realidades industriais, oferecendo caminhos para a aplicação à realidade "mercado" da evolução social como o "Desenvolvimento social (SD) " ou a " Responsabilidade Social

⁹ <http://unfccc.int/2860.php>

Empresarial (RSE). " Este é também um ponto de passagem entre *Hard Technology* e a *Soft Technology*. Este exemplo é adaptável a vários outros setores, como o "humanitário" e o "desenvolvimento". Poderia ser um modelo de pesquisa de aproximação "público-privado" para financiamento de pesquisa e desenvolvimento com base no modelo de desenvolvimento da "trípla hélice" [ETZ08] onde a pesquisa e as sinergias público-privadas são buscadas. Juliana Ravaschio [RFQ10], estudando uma amostra de teses bibliografias (Brasil e EUA 586 brasileiras e 580 americanas) em áreas relacionadas à pesquisa tecnológica descobriu que há citações de patentes em 15% das teses. Este resultado mostra o desconhecimento do tema "patente" no mundo acadêmico. Ignorância multifacetada, mas, certamente, em parte devido à utilização de vocabulário e conceitos próprios, que moldam a comunicação a respeito. Foi por este motivo que a pesquisa foi "Mapeando os bancos automáticos científicos e técnicos de dados bibliográficos, utilizando a Classificação Internacional de Patentes: contribuindo para a aproximação entre a ciência e a tecnologia" desenvolvida por Pascal Faucompré [FAU97]. Esta pesquisa, trabalhando com o sistema IPC vem com palavras-chaves como pivô de indexação de bases de dados científicas, verificando descrições de pesquisa acadêmica com a descrição dessas pesquisas industriais. Descritores de mapeamento da base científica PASCAL com "palavras-chave" IPC permitiram o mapeamento de 8.175 descritores para a re-indexação de artigos científicos automáticos com códigos IPC, como apresenta a Figura 4, abrindo o caminho ou pontes entre a pesquisa acadêmica e a pesquisa no setor privado.

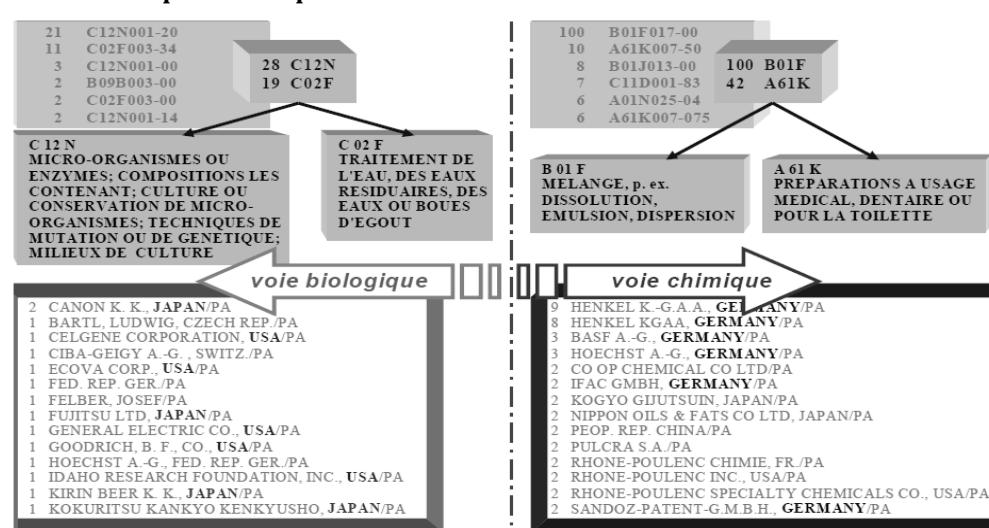
Figura 4: Exemplo de re-indexação automática de artigos científicos por códigos IPC



Fonte: FAUCOMPTE, PASCAL (1997)

Um teste de viabilidade da re-indexação automática, realizada em 14 000 referências de artigos científicos mostraram, por exemplo, como era possível encontrar listas de empresas, envolvidas na investigação (patentes) sobre os mesmos campos como laboratórios "acadêmicos", conforme apresentado na Figura 5.

Figura 5. Lista de potenciais parceiros.



Fonte: FAUCOMPTE, PASCAL (1997)

Este sistema de indexação de conteúdo de patentes revela-se mais do que apenas um sistema de descrição de conteúdo. Ele pode ser um verdadeiro

sistema pivô multilingue para a realização concreta da atividade de pesquisa e desenvolvimento no setor privado.

5 A PATENTE, BASE DE "INDICADORES DE PRODUÇÃO"

Um indicador é uma forma de reduzir a quantidade de informações (dados) apresentados (s), a fim de aumentar o significado, a compreensão (destes dados e informações) para o usuário final. Normalmente a tomada de decisão está no centro das preocupações deste usuário. O indicador (estatístico) deve atender a critérios de qualidade. Aqueles listados por George Udny Yule [YUL19], parecem mais relevantes. Um indicador deve:

1. Ser definido com clareza e objetividade (o cálculo não envolve uma avaliação do observador);
2. Depender de todas as observações e ter um significado global, para assegurar a convergência para um limite como o aumento do tamanho da amostra;
3. Ser muito sensível a valores extremos (e, assim, as flutuações da amostragem);
4. Ter um significado concreto (especialmente útil para apresentar os resultados a não estatísticos);
5. Ser fácil de calcular;
6. Se prestam facilmente à álgebra, o que significa que estão naturalmente incluídos nas fórmulas ou teoremas da probabilidade. "

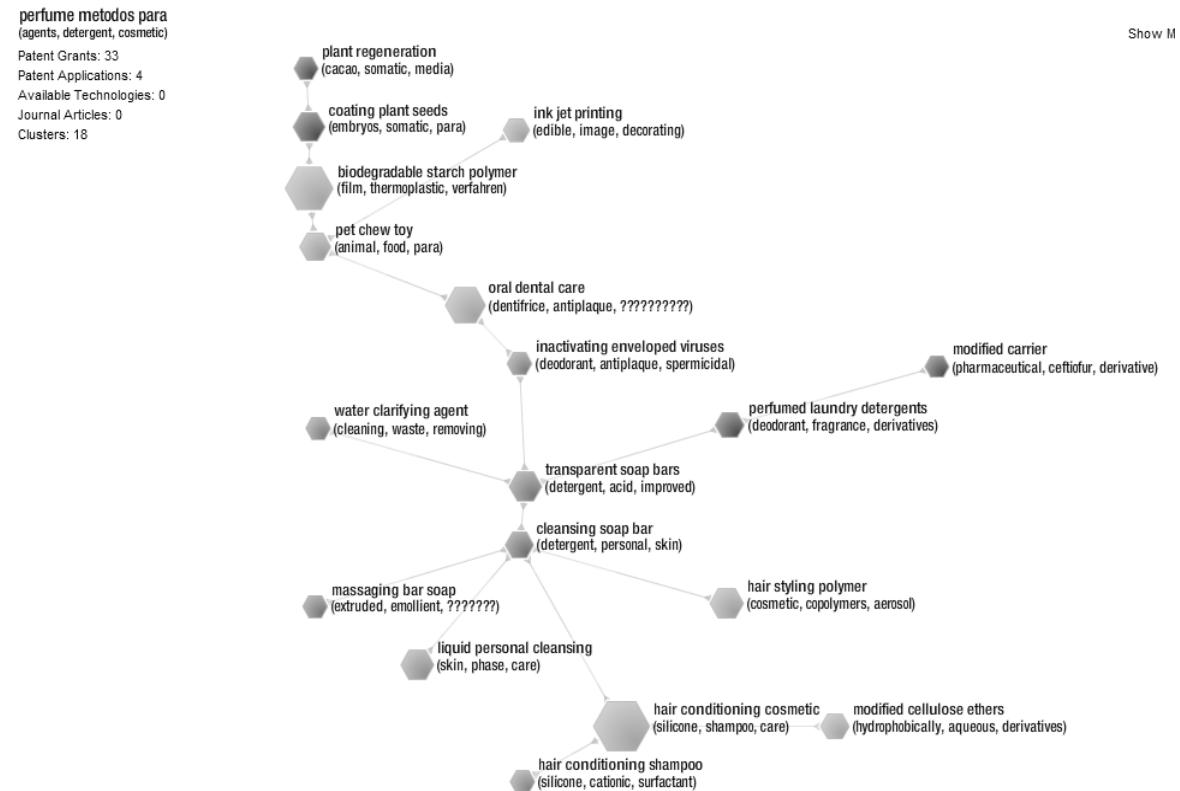
Raramente um indicador irá satisfazer todos estes critérios, mas cuidados devem ser tomados para tentar satisfazer esses ao máximo possível. No caso dos indicadores baseados nas questões de bases de dados documentais, o critério 2 depende da qualidade da base e a recuperação realizada. Sabemos que por causa de imperfeições (indexação de erros de entrada de dados documentais não completos nas bases de dados) e erros de coleta de dados em documentos estão longe de ser desprezíveis. É por isso que os indicadores estatísticos, com base em pesquisa documental não têm valor "absoluto", mas a maioria deve ser interpretado como "diferencial" ou comparando mudanças

relativas em vários indicadores (todas as coisas são iguais em outros lugares). A técnica de construção de indicadores de bibliografias são freqüentemente chamadas de bibliometria¹⁰. Se a própria avaliação científica sem fins lucrativos (bibliometria) é um tema de muita controvérsia (assim como muitas vezes interpretado como valor "absoluto"), bibliometria em dados de patentes também. As informações das patentes tem cinquenta campos então, muitos indicadores podem ser desenvolvidos em um campo, ou na intersecção de várias áreas. Estes indicadores podem ser feitas ao nível macro (business global, nacional ou mundial) [WOR11B], ao nível médio (alguns grandes grupos) ou no nível micro (segmentos embrionárias e os países emergentes). Sua constituição, interpretação e importância estratégica não são realizadas da mesma forma. William Nivilo [NIV93] durante seu trabalho intitulado "Sistemas de vigilância sistemática para a gestão estratégica da empresa: o tratamento da informação sobre patentes e a literatura de informação estratégica", desenvolveu indicadores médios e micro. Desenvolvido num contexto quando nenhuma patente, estava disponível na Internet (era só o começo), esta pesquisa não poderia ser realizada em grupos grandes com grandes portfólios de patentes e de grandes bases domésticas constituído por download via modem de servidores pagos. A primeira base de dados de patentes disponíveis na internet foi a do INPI em 1994 [OSP05]. Atualmente, o Ofício Mundial da Propriedade Intelectual oferece indicadores simples, mas eficazes, por meio de sua função "PATENSCOPE" [WOR00H], como vimos, diretamente de seu servidor. A "Sociedade Internacional para a Informação de Patentes", uma organização sem fins lucrativos, oferece em seu site links para aplicativos e sites para fazer indicadores de patentes. No entanto, o acesso a essas informações não é gratuito. [INT00] (há pouca pesquisa acadêmica neste campo). Além das restrições de acesso devido a custo, há ainda restrições quanto a funcionalidades como análise de agrupamento (*pool*), por exemplo. Um dos poucos website disponíveis é o PriorIP (ferramenta [WIL00]), usado para

¹⁰ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Bibliométrie>

construir e analisar *pools* de patentes em torno de questões tecnológicas, como mostrado na Figura 6.

Figura 6: Exemplo de tecnologia de cluster desenvolvido pelo website PriorIP



Fonte: WILKENLOH, CHRIS: PriorIP - Organizing the World's IP (2011)

A aplicação PatentNet (ferramenta [SHI00]) também é interessante, para ser distribuída como código-fonte, e, portanto, pode servir como um ponto de partida para um comportamento do "homo faber".

6 A PATENTE, FERRAMENTA DE "TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA" OU "CRIATIVIDADE"?

Falar de patentes, é falar de Pesquisa & Desenvolvimento (P & D). Mas fazer P & D sem mercado é caro. A colocação dos resultados da P&D no mercado também é muito cara, portanto, os passos para obtenção de "licenças" serve para proteger o investimento na P & D ou para proteger a colocação no mercado. Este é um ato de transferência de tecnologia. Mas os "genéricos" e

"espaços públicos" também são formas de transferência de tecnologia, a recompensa não é necessariamente financeira. Pensar dessa forma é olhar para a patente com os olhos dos outros. " Deve ser lembrado que, figuram na base documental, os pedidos de patentes (que não significa que ela tenha sido concedida). Depois, que uma patente é concedida torna-se legalmente válida a qualquer momento. O caso mais óbvio (e mais famoso) de não-validade de uma patente é o termino do tempo durante o qual a patente é válida. Mas há muitas outras razões (não pagamento de anuidades, a falta de representação legal no país ...). Wanise Barroso [BOR03], examinadora de patentes do INPI, no momento da conclusão de seu trabalho de pesquisa sobre o assunto propôs a criação de uma base de patentes nos termos desta Lei, contendo apenas "patentes áreas públicas", para distribuição às PME, a fim de facilitar a transferência de tecnologia. Isso foi possível por meio de consulta a banco de dados no campo dando informações para o status legal da patente. Estemostrou que mais de 30% das patentes na base brasileira tornou-se pública em 5-6 anos e cerca de 40% da base é de domínio público e pode ser usada de forma livre e aberta como uma enciclopédia técnica, tecnológica, pois, os pedidos de patentes devem ser escritos para serem capazes de orientar como produzir o que é reivindicado (mas não é obrigatório que estejam no "mercado"). A partir desses dados, se assumirmos que não há nenhuma razão para que diferentes proporções em outros bancos de dados disponíveis, teríamos uma estimativa de 28 milhões como o número de pedidos de patentes livres "reutilizáveis" no mundo. O estatuto jurídico de patentes incluídas nas interfaces de consulta são mencionados com link para a base de INPADOC [EUR00B] para cada usuário quando existe a conexão. Este número ainda é muito pequeno, porque a proteção de patentes é limitada geograficamente ao território para o qual a patente foi arquivada e encargos pagos. Assim, o conhecimento contido em uma patente chinesa é usada diretamente para desenvolver novos produtos em todos os países do mundo, exceto nos países em que a patente é legalmente depositada (neste exemplo exceto na China). Ao número de patentes "domínio público" mencionadas acima, temos de acrescentar o número de patentes

usadas em outros países onde não foi extendida. Apesar de não ter nenhuma estimativa precisa, o número torna-se realmente significativo. Este fato pode ser usado sistematicamente para tentar promover produtos naturais ou tratar resíduos agregando valor a eles. É uma fonte de assistência ao desenvolvimento, independentemente do país. No mínimo, é uma fonte de inspiração e criatividade, quase sem limite. Uma descrição mais detalhada desta abordagem está descrita [DOU10] pelo professor Henri DOU, perito em transferência de tecnologia e exploração de recursos para a África, pela World Intellectual Property Office.

7 A IMPERFEIÇÃO DOS SISTEMAS DE RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÃO

Recuperação de informação baseada no uso de operadores booleanos (e, ou, não, próximo) não responde a algumas perguntas, mas simples da vida cotidiana. Considere um exemplo: Uma pergunta simples "encontrar empresas para três áreas de especialização (pão, vinho e queijo), que fazem P & D. Nesse ponto, sabe-se que se pode responder a questão com uma consulta básica de patentes, mas é impossível responder com operadores booleanos tradicionais. Na verdade, esses operadores buscam a presença de habilidades (palavras) no mesmo documento e não olham em diferentes documentos. Uma empresa com documentos segregados em três áreas distintas de patentes, têm boas habilidades nas três áreas, e não serão apresentadas em um documento indicando a união dessas três áreas. Responder rapidamente para o computador com uma associação entre os termos, torna isso possível. A junção só é possível se o banco de dados é montado em um sistema relacional, e a sua interface permite esta junção. No entanto, tradicionalmente, os bancos de dados de documentos não são montados em sistemas relacionais, e quando eles estão (mais atualmente), a junção não está disponível como uma opção.

Encontramos esta falha, e trabalhamos em consultas de sistemas utilizando comandos estatísticos disponíveis em bancos de dados em servidores pagos [DHQ90]. Esta falha de sistemas de recuperação também foi descoberta e explorada por Don R Swanson [RSW86] no banco de dados Medline

documentário. A pergunta era "como encontrar substâncias que interagem com todos os sintomas de uma doença (potencialmente doença em si) e ninguém fez a relação entre essas substâncias e da doença."

Ao explorar esse conceito, a pesquisa de Jean Dominique Pierret [PID10, PIE06] "Metodologia e estrutura de uma ferramenta de descoberta de conhecimento com base na literatura biomédica: um estudo baseado no uso do aplicativo MeSH" permitiu-lhe depositar quatro patentes sobre novas indicações médicas de moléculas baseadas em recombinações de conhecimentos já patenteados, a fim de chegar ao mercado. Isso prova que, se fosse necessário, seria possível até mesmo "inventar" patenteamentos por recombinação do conhecimento existente com técnicas de documentário. Dado o fenômeno da sobrecarga de informações, não é necessariamente mais informações que produzem os resultados "não correlacionadas". Este tipo de metodologia pode ser generalizada para materiais, processos ... A experiência de Dominique Pierret é de nosso conhecimento a primeira criação de "matéria patenteável" a partir de pesquisas bibliográficas. Para ir mais longe nesta área, será necessário novamente para usar o conceito de "homo faber" para melhorar as interfaces de documentos para sistematizar estes tipos de consultas. Essa metodologia faz parte dos métodos agrupados sob o termo KDD "Descoberta a Base de Conhecimento".

8 "PATENT TROLL" ENTIDADE NÃO PARTICIPANTE (NPE)

O termo "patent troll", apareceu em 1993, em uma versão menos pejorativa de "entidades não praticantes (NPE)" significa uma empresa ou pessoa física ou jurídica que utiliza licenciamento e litígios de patentes como um modelo de negócio. Por "não-praticantes" entende-se ser a entidade que não produz P & D e não tenta usar a patente para um produto de marketing. O caso mais conhecido foi o da Research in Motion (RIM), fabricante dos celulares BlackBerry, que foi condenada a pagar 612, 5 milhões para a empresa Novos Produtos Tecnológicos (NTP) para parar o litígio iniciado antes nos tribunais. Fazer uma pesquisa sobre patentes, a partir de um ponto de vista acadêmico,

embora nem sempre contando com um retorno financeiro pode ser comparado a uma forma de atividade da "entidade não participante". A descrição da pesquisa que será apresentada a seguir enquadra nesses casos.

A Constituição Federal do Brasil estabelece, no artigo 196, que a saúde é um direito de todos e que é dever do Estado garantir este direito. Este direito constitucional é regulado por uma lei de 1990 que, entre outras coisas, regula o Sistema Único de Saúde (SUS) para garantir a assistência terapêutica integral, incluindo a assistência farmacêutica [MIG10]. O custo deste dispositivo legal superou R\$ 1,4 bilhão (580 milhões €), investidos numa série de medicamentos evoluindo de 15 tipos de produtos (medicamentos) distribuídos em 1993 para 243 tipos de produtos (medicamentos) em 2007 [CVG11]. Essa pesquisa objetivava estudar os sistemas de informações para ajudar a encontrar maneiras de controlar e reduzir os custos do tratamento de AIDS no Brasil [BAQ04] e foi desenvolvida em conjunto com Wanise Barroso, citada anteriormente. O foco da pesquisa foi no Tenofovir e pretendia-se introduzir um pedido da oposição a patente, em conjunto com uma equipe na Índia para este antiretroviral usado no tratamento da AIDS [BAQ10]. A patente foi anulada, através do mecanismo de licenciamento compulsório realizado pelo governo federal e de oposição da patente protocolada no INPI, com base nos estudos realizados na pesquisa ora descrita. As consequências dessa pesquisa, foram descritas na imprensa [ANO11, MIS11, SOU11], essencialmente, fazendo com que o medicamento fosse produzido na forma genérica, a custos significativamente mais baixos (50%), para que mais pacientes fossem tratados pelo sistema de saúde através dos recursos de saúde liberados (R \$ 110 milhões de poupança com mais de 4 anos) além do acesso gratuito aos tratamentos. "Pela primeira vez, pacientes com AIDS nos países em desenvolvimento terão acesso às mesmas drogas que aqueles que vivem em países ricos", diz Philippe Douste-Blazy, Executive Unitaid. A pesquisa, foi realizada sem qualquer financiamento da Agência Nacional de Pesquisas sobre Aids e Hepatites Virais (ANRS) que recusou-se a conceder financiamentos (pensando que a pesquisa não teria sucesso), justificando sua posição pelos altos preços de inovação no Brasil [QUO10]. Esta pesquisa poderia ser descrita como um ato de "trolls de

patentes" que gerou lucro em forma de Pesquisa de Responsabilidade Social (similar a responsabilidade social das empresas, sendo esta a responsabilidade social para a pesquisa acadêmica). Mais uma vez mostrando a passagem de "Hard Technology" para "Soft Technology" e a importância da informação sobre patentes.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo procurou evidenciar a usabilidade de patentes como meio para a pesquisa no campo das Ciências Humanas e Sociais, particularmente em Ciência da Informação e Comunicação, restringindo-se em torno da experiência de investigação e direções de pesquisa realizadas pelo autor nesta área.

Foram apresentadas evidências teóricas da comunicação entre "Soft Technology" e "Hard Technology" através das informações presentes nos depósitos de pedidos de patentes, argumentando quanto a oportunidade de evolução de algumas "Hard Technology" para "Soft Technology" visualmente apresentadas no mapa de Jin Zhouying [JIN05]. Trata-se de relevante questão essa comunicação entre as tecnologias, uma vez que as mudanças ocorridas na sociedade nos últimos séculos demandam novas formas de gerenciamento e tratamento do conhecimento. O conhecimento é considerado um dos mais importantes ativos das organizações e países e grande parte de sua aplicação encontra-se no campo da "Soft Technology".

Sobre a disponibilidade e utilidade desse conhecimento contido nas informações das patentes, há estudos que abordam as formas de sua utilização prática, a decodificação e análise para auxiliar nas soluções dos problemas das empresas, comunidades, setores públicos e países em desenvolvimento, com alguns exemplos apresentados nesse estudo, além de sua utilização como indicadores de níveis de investimento em P&D, tendência tecnológica, estimativas de investimentos públicos e privados para suporte a decisões em diversas indústrias. Alguns exemplos de indústrias com relevância a qualidade de vida são as de baixa emissão de carbono, fotovoltaica e produção de eletricidade [WIE12], evidenciando a multidisciplinaridade e a relevância das informações presentes nessa base de dados para a P&D e a inovação.

O uso do IPC¹¹ é um dos meios principais para o aproveitamento dos conhecimentos pois permite além da compreensão funcional e da aplicação dessas informações tecnológicas contidas na patente, prover a interoperabilidade com outras bases informacionais, como de artigos científicos por exemplo [DOU10].

O presente estudo não afronta o conceito da propriedade intelectual ou a lógica de retorno de investimentos em P&D dos depositantes de patentes, ao contrário, trata de utilizar apenas as informações das patentes que estão disponíveis para uso de terceiros em determinado país, seja pela não extensão da patente ou por qualquer outro motivo que a torne legalmente de domínio público.

A questão é sensível a priori, uma vez que os processos de depósitos de patentes, tem por objetivo, conferir títulos de propriedade sobre determinada invenção para exploração exclusiva por tempo determinado e de fato, este é um importante papel da patente.

Não se pode confundir os aspectos demonstrados nesse estudo com qualquer apologia ao desuso de patentes. O que se discute é o uso das informações legalmente disponíveis como objeto de pesquisa para ciências sociais e ciência da informação e comunicação, com objetivos ambientais comerciais, de inovação, melhoria da qualidade de vida, melhoria dos níveis de inovação de organizações, regiões e países. Para tanto, o conceito de NPE (entidade não praticante) é fundamental. Ainda que pareça controverso e polêmico discutir a patente como fonte de informações, uma vez que normalmente é entendida apenas como um dispositivo de proteção de invenções, observa-se a necessidade de reflexão mais aprofundada a respeito. Em alguns casos a atuação dos NPE (entidade não praticante) podem ser percebidas a grosso modo como oportunistas e ilegais, no entanto, o próprio estudo demonstra que em sua grande maioria, o que ocorre é exatamente o contrário. Conceber que existem entidades e pessoas que não fazem pesquisa e

¹¹ IPC - International Patent Classification - Em português - Classificação Internacional de Patentes, número que codifica a aplicação e a função de determinada patente ao tempo em que define conceitualmente o que é patenteável (WIPO - Search International and National Patent Collections, 2013).

desenvolvimento tecnológico, mas atuam com o objeto da patente de terceiros e com suas informações, pode parecer intrigante a princípio. No entanto, deve-se frisar que todos os pesquisadores e estudiosos do assunto, o fazem com objetivos de aproveitamento das informações que estão legalmente disponíveis ou de domínio público. Casos como os demonstrados nesse estudo, em especial do Tenofovir, que reduziu os custos de tratamento de AIDS em 50% no Brasil e que proporcionou acesso de pessoas sem condições financeiras ao tratamento para melhoria das condições de vida do portador do vírus, mostram como a atuação dos NPE podem contribuir com a melhoria das condições de vida das pessoas e promover inclusão social.

É claro que, dada a amplitude desse campo e as suas interligações, o assunto das patentes como objeto de pesquisa, não foi tratado nesse estudo de forma exaustiva. O objetivo é dar pistas para a “caça ao tesouro” utilizando-se do campo da informação e comunicação e o interesse nas patentes, pensando de forma inversa ao que o campo da “propriedade industrial” entende, uma vez que, as informações disponibilizadas pelos depositantes de patentes, para fins de garantia de exclusividade na exploração de suas propriedades intelectuais, serão utilizadas, por essa abordagem, para divulgação e utilização das tecnologias descritas para organizações e países, dentro das condições apresentadas nesse estudo.

REFERÊNCIAS

[ANO11] ANON.: Blanver entrega ao governo os primeiros lotes de genérico contra AIDS. Dans: Tribuna da Bahia Online. Bahia, Br [en ligne: <http://www.tribunadabahia.com.br/news.php?idAtual=81752>], mai 2011.

[BAQ04] BARROSO, WANISE B. G.; AMARAL, LUCIENE; QUONIAM, LUC; FARIA, LEANDRO I. L.; PENNA, ELY; QUEYRAS, JOACHIM: Elaboration d'une base de données de médicaments pour faciliter la prise de décisions. Dans: VSST-2004. Toulouse, France : Dousset Bernard, 2004 — ISBN 2952032653

[BAQ10] BARROSO, WANISE B. G.; QUEYRAS, JOACHIM: Propriété industrielle : arme de la compétitivité 2.0, le cas du Tenofovir. Dans: QUONIAM, L. ; LUCIEN, A. (éd.) ; PAPY, F.: Intelligence Compétitive 2.0, Traité des sciences et techniques de l'information., Paris, Fr : Hermes-Lavoisier, 2010 — ISBN 978-2-7462-2366-0, p. 201-215

[BER03] BERGSON, HENRI: L'évolution créatrice, Les auteur(e)s classiques. Les classiques des sciences sociales.-UQAC. éd. J.-M. Tremblay: Chicoutimi, CA.

pp.214, ISBN: 1554410584, [en ligne:
http://classiques.uqac.ca/classiques/bergson_henri/evolution_creatrice/evolution_creatrice.html], 2003.

[BIN05] BINDE, JEROME: Vers les sociétés du savoir. UNESCO: Paris, FR. pp.232, ISBN: 92-3-204000-X, [en ligne:
<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141907f.pdf>], 2005.

[BOR03] BORGES GOUVEA BARROSO, WANISE: Elaboration et mise à disposition d'une base de données de documents de brevet tombés dans le domaine public, Université du Sud Toulon-Var, Thèse de doctorat, 2003.

[BOU11] BOUTET, CHARLES VICTOR: Le cycle de l'information en intelligence économique, à la lumière du web 2.0. Université du Sud, Toulon-Var, Université du Sud, Toulon-Var, Thèse de doctorat, novembre 2011.

[CVG11] CARIAS, CLAUDIA MEZLEVECKAS; VIEIRA, FABÍOLA SULPINO; GIORDANO, CARLOS V; ZUCCHI, PAOLA: Exceptional circumstance drug dispensing: history and expenditures of the Brazilian Ministry of Health. Dans: Revista de Saúde Pública vol. 45, 2, p. 233-240, avril 2011.

[DHQ90] DOU, HENRI; HASSANALY, PARINA; QUONIAM, LUC; LA TELA, ALBERT: Competitive technology assessment. Strategic patent clusters obtained with non-boolean logic. New applications of the GET command. Dans: World Patent Information vol. 12, 4, p. 222-229, 1990.

[DOU10] DOU, HENRI: Information brevet 2.0, transfert de technologies, valorisation des ressources. Dans: QUONIAM, L. ; LUCIEN, A. (éd.) ; PAPY, F.: Intelligence Compétitive 2.0, Traité des sciences et techniques de l'information,, Paris, Fr : Hermes-Lavoisier, 2010 — ISBN 978-2-7462-2366-0, p. 181-199

[ETZ08] ETZKOWITZ, HENRY: The triple helix: university-industry-government innovation in action. Londres., UK. éd. Taylor & Francis. pp.177, ISBN: 9780415964500, février 2008.

[EUR00A] EUROPEAN PATENT OFFICE: espacenet - Advanced search [en ligne: http://worldwide.espacenet.com/advancedSearch?locale=en_EP] - consulté le 27/12/2011.

[EUR00B] EUROPEAN PATENT OFFICE: EPO worldwide legal status database (INPADOC) [en ligne:
<http://www.epo.org/searching/subscription/raw/product-14-11.html>] - consulté le 29/12/2011.

[FAU97] FAUCOMPTE, PASCAL: La mise en correspondance automatique de banques de données bibliographiques scientifiques et techniques à l'aide de la Classification Internationale des Brevets : contribution au rapprochement de la science et de la technologie, Univ. d'Aix-Marseille 3, Thèse de doctorat, octobre 1997.

[HAB11] HABETT ROUX, STEPHANE: Code de la propriété intellectuelle. droit.org : Institut Français d'Information Juridique [en ligne:
http://textes.droit.org/code/propriete_intellectuelle/] -consulté le 27/12/2011.

[IDR03] IDRIS, KAMIL: Intellectual property: A power tool for economic growth. WIPO: Genève, CH. pp.377, ISBN: 9280511130, [en ligne:
http://www.wipo.int/about-wipo/en/dgo/wipo_pub_888/index_wipo_pub_888.html], 2003.

[INT00] THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR PATENT INFORMATION: PIUG - Patent Information Vendor Sites [en ligne: <http://www.piug.org/vendors.php>] -consulté le 28/12/2011.

[JIN05] JIN, ZHOUYING: Global Technological Change: From Hard Technology to Soft Technology. Intellect: UK. pp.317, ISBN: 1841501247, janvier 2005.

[MIG10] MIGUEL DO NASCIMENTO JÚNIOR, JOSÉ ; FERNANDES ALEXANDRE, R. F.: Da excepcionalidade às linhas de cuidado: o Componente Especializado da Assistência Farmacêutica, Série B. Textos Básicos de Saúde. Secretaria de Ciência., Tecnologia e Insumos Estratégicos Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. éd. MINISTÉRIO DA SAÚDE: Brasilia, DF, Br. pp.264, ISBN: 978-85-334-1745-8, [en ligne: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/da_excepcionalidade_as_linhas_de_cuidado_o_ceaf.pdf], 2010.

[MIS11] MISEREY, YVES: Sida: le prix des médicaments baisse dans les pays pauvres. Dans: Le Figaro.fr. Paris, Fr [en ligne: <http://sante.lefigaro.fr/actualite/2011/07/12/11013-sida-prix-medicaments-baisse-dans-pays-pauvres>], juillet 2011.

[NIV93] NIVOL, WILLIAM: Systèmes de surveillance systématique pour le management stratégique de l'entreprise : le traitement de l'information brevet : de l'information documentaire à l'information stratégique, Univ. d'Aix-Marseille 3, Thèse de doctorat, mai 1993.

[OFF00] OFFICE EUROPEEN DES BREVETS: Open Patent Services (OPS) [en ligne: <http://www.epo.org/searching/free/ops.html>] -consulté le 28/12/2011.

[OSP05] OLIVEIRA, LUCIANA GOULART DE; SUSTER, RAUL; PINTO, ANGELO C; RIBEIRO, NÚBIA MOURA; SILVA, ROSÂNGELA BEZERRA DA: Information on patents: an indispensable tool for research and technological development. Dans: Química Nova vol. 28, p. 36-40, décembre 2005.

[PID10] PIERRET, JEAN-DOMINIQUE; DOLFI, FABRIZIO: Innovation, sérendipité 2.0, dépôt de brevets à partir de l'exploration de la littérature biomédicale. Dans: QUONIAM, L. ; LUCIEN, A. (éd.) ; PAPY, F.: Intelligence Compétitive 2.0, Traité des sciences et techniques de l'information,. Paris, Fr : Hermes-Lavoisier, 2010 — ISBN 978-2-7462-2366-0, p. 217-238

[PIE06] PIERRET, JEAN-DOMINIQUE: Méthodologie et structuration d'un outil de découverte de connaissances basé sur la littérature biomédicale : une application basée sur l'exploitation du MeSH, Université du Sud Toulon-Var, Thèse de doctorat, février 2006.

[QUO10] QUONIAM, LUC: Oposições a pedidos de patente de medicamentos. Dans: 14 Concurso Inovaçao na Gestao Publica Federal. Escola Nacional de Administraçao Publica; Brasilia, Brasil : Wanise Barroso (Coord.), 2010

[RFQ10] RAVASCHIO, JULIANA; FARIA, LEANDRO; QUONIAM, LUC: O uso de patentes como fonte de informação em dissertações e teses de engenharia química: o caso da Unicamp. Dans: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação vol. 7, 2, p. 219-232, mars 2010.

[RIN69] RINGUET, LOUIS LE PRINCE: Des atomes et des hommes. Gallimard: Paris, FR, ISBN: 2070351955, septembre 1969.

[RSW86] DON R. SWANSON: Undiscovered Public Knowledge. Dans: The Library Quarterly vol. 56, 2, p. 103-118, avril 1986.

[SAN95] DOS SANTOS, RAIMUNDO N. MACEDO: Rationalisation de l'usage de la Classification Internationale des Brevets par l'analyse fonctionnelle pour répondre à la demande de l'information industrielle, Univ. d'Aix-Marseille 3, Thèse de doctorat, juillet 1995.

[SHI00] SHIH SHENG, CHEN: PatentNet : a tool for patent searching, downloading and analyzing [en ligne: <http://sourceforge.net/projects/patentnet/>] -consulté le 28/12/2011.

[SOU11] DE SOUZA, ALEX: Funed produzirá genérico contra aids - Ciência e Saúde | O Repórter. Dans: O Reporter. Rio de Janeiro, RJ, Br [en ligne: <http://www.oreporter.com/detalhes.php?id=40202>] , février 2011.

[SWB04] SWINERS, JEAN-LOUIS; BRIET, JEAN-MICHEL: L'intelligence créative : Au-delà du brainstorming, innover en équipe. Maxima: Paris, France. pp.206, ISBN: 2840013851, juin 2004.

[WIE12] WIESENTHAL, T., Leduc, G., Haegeman, K., & Schwarz, H.-G. (2012). Bottom-up estimation of industrial and public R&D investment by technology in support of policy-making: The case of selected low-carbon energy technologies. *Research Policy*, 41(1), 116–131. doi:10.1016/j.respol.2011.08.007

[WIL00] WILKENLOH, CHRIS: PriorIP - Organizing the World's IP [en ligne: <http://www.prior-ip.com/home>] -consulté le 28/12/2011.

[WOR00A] WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (éd.): Qu'est-ce que la Propriété Intellectuelle? WIPO: Genève, Suisse. pp.25, ISBN: 92-805-1156-2, [en ligne: http://www.wipo.int/freepublications/fr/intproperty/450/wipo_pub_450.pdf], s. d.

[WOR00B] WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (éd.): Brochure sur les droits de propriété intellectuelle pour les universités et instituts de recherche-développement des pays africains. WIPO: Genève, CH. pp.71, ISBN: 92-805-1326-3, [en ligne: http://www.wipo.int/freepublications/fr/intproperty/849/wipo_pub_849.pdf], s. d.

[WOR00C] WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION: CIB [en ligne: <http://www.wipo.int/ipcpub/#lang=fr&menulang=FR&refresh=page>] - consulté le 27/12/2011.

[WOR00D] WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION: Zone de téléchargement et appui informatique [en ligne: <http://www.wipo.int/classifications/ipc/fr/support/>] -consulté le 27/12/2011.

[WOR00E] WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION: CIB - Dictionnaire des mots clés [en ligne: <http://www.wipo.int/ipcpub/#lang=en&menulang=FR¬ion=cw&refresh=page>] -consulté le 27/12/2011.

[WOR00F] WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION: Assistant de catégorisation pour la classification internationale des brevets (CIB) [en ligne: <https://www3.wipo.int/ipccat/faces/pages/Start.jsp?locale=fr>] -consulté le 27/12/2011.

[WOR00G] WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION: L'inventaire vert selon la CIB [en ligne: <http://www.wipo.int/classifications/ipc/fr/est/>] - consulté le 27/12/2011.

[WOR00H] WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION: PATENTSCOPE - WIPO - Search International and National Patent Collections [en ligne: <http://www.wipo.int/patentscope/search/en/search.jsf>] -consulté le 27/12/2011.

[WOR04] WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (éd.): WIPO intellectual property handbook: policy, law and use. World Intellectual Property Organization: Genève, CH. pp.498, ISBN: 9789280512915, [en ligne: <http://www.wipo.int/about-ip/en/iprm/>], 2004.

[WOR06] WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (éd.): Inventing the Future - An Introduction to Patents for Small and Medium-sized Enterprises. WIPO: Genève, CH. pp.50, ISBN: 9789280513424, [en ligne: http://www.wipo.int/freepublications/en/sme/917/wipo_pub_917.pdf], 2006.

[WOR11A] WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION: World Intellectual Property Report: The Changing Face of Innovation. WIPO: Genève, CH. pp.186, ISBN: 978-92-805-2160-3, [en ligne: http://www.wipo.int/freepublications/en/intproperty/944/wipo_pub_944_2011.pdf], 2011.

[WOR11B] WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION: World Intellectual Property Indicators - 2011 Edition. WIPO: Genève, CH. pp.214, ISBN: 978-92-805-2152-8, [en ligne: <http://www.wipo.int/ipstats/en/wipi/>], 2011.

[YUL19] YULE, GEORGE UDNY: An introduction to the theory of statistics. C. Griffin and company, limited. pp.430, [en ligne: http://openlibrary.org/books/OL23380514M/An_introduction_to_the_theory_of_statistics], 1919.