

O Uso da Informação de Patentes no Programa PROFINT

Elizabeth Ferreira da Silva, Patrícia Pereira Peralta, Luciana Goulart de Oliveira e Luci Mary Gonzalez Gullo - Instituto da Propriedade Industrial (INPI/ Brasil)

Resumo

Este artigo visa destacar a relevância do Programa de Fornecimento de Informações Tecnológicas (PROFINT), do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) do Brasil, como ferramental estratégico para o uso do banco de dados de patentes para a geração de conhecimento e de estratégias empresariais. A exploração e o monitoramento dessas bases de dados proporcionam uma série de oportunidades tecnológicas para o posicionamento estratégico das firmas, além de fornecer subsídios tecnológicos e acesso a novos conhecimentos. A construção de uma competitividade sustentável se alicerça na geração, absorção e difusão de novos conhecimentos, sendo esses fatores essenciais para a sobrevivência e criação de diferencial competitivo no mercado.

Neste contexto, o Programa PROFINT se destina a fornecer automaticamente informação tecnológica para as empresas, a partir dos documentos de patentes constantes das bases de patentes de acesso gratuito disponibilizadas pelos escritórios nacionais, de acordo com a demanda específica da empresa, subsidiando informações para as diretrizes empresarias, sobretudo na geração de novos conhecimentos e na adoção de suas estratégias. As empresas podem demandar informação de acordo com seu setor de interesse e campo de conhecimento específico, utilizando a Classificação Internacional de Patentes. Este programa foi criado, em 1985, pela Portaria nº 173 do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), com o intuito de fomentar e aumentar o fluxo de informações entre os agentes e alavancar o desenvolvimento tecnológico da indústria brasileira.

A metodologia utilizada neste artigo baseia-se no estudo de caso sobre as ações do programa PROFINT, do INPI. Os dados primários foram extraídos do banco de dados do INPI e fornecem um perfil do usuário deste serviço ao longo do tempo. Além disso, de forma a contemplar outros públicos usuários potenciais do sistema de patentes, o artigo apresentará, ainda, uma ação auxiliar de apoio para a transferência de tecnologia, denominado Patentes em Aniversário, baseado na busca de patentes cuja validade está em vias de expirar e, portanto, passível de serem exploradas economicamente por terceiros.

Introdução

Na sociedade do conhecimento, a geração, aquisição e difusão do conhecimento torna-se decisiva para a ocorrência de inovação, sendo a cooperação entre os agentes econômicos e o desenvolvimento de parcerias extremamente relevantes para uma dinâmica competitiva sustentável (Lastres, 2007). A convergência de tecnologia possibilitou o surgimento das redes e a desmaterialização da dimensão do tempo e espaço, criando um ambiente virtual para o fluxo de informação, em tempo, praticamente, real e de acesso em qualquer lugar (Lastres, 2007). Apesar do avanço tecnológico e a difusão das TICs terem propiciado e intensificado a codificação e a transferência do conhecimento, a dimensão do

conhecimento tácito se afirma como fator de extrema relevância no processo de geração de conhecimento e o desenvolvimento de inovações (Lastres, 2007).

Neste contexto, a possibilidade de uso das informações das bases de dados de patentes pelas empresas, sobretudo as de base tecnológica, se torna estratégica para a aquisição de conhecimento externo à empresa, como um fator de *input* para aprendizado tecnológico, e geração de inovação.

Os processos de aprendizado, absorção e difusão do conhecimento são particulares e específicos de cada organização e, portanto, o uso das informações codificadas e sistematizadas do banco de patentes é dependente da capacidade e de aprendizado técnico, da absorção e difusão desse conhecimento e da estrutura organizacional do seu receptor. O grau de maturidade tecnológico da firma condicionará percepções diferentes sobre o uso das informações tecnológicas contidas num documento de patente e sobre a dinâmica dos mercados de tecnologia e de conhecimento provenientes de informações coletadas a partir das bases de dados de patentes. Desta forma, estas informações podem servir como um *input* no processo de aquisição de conhecimento e aprendizado, e fornecendo e revelando dados estratégicos sobre o mercado e os movimentos dos concorrentes.

A exploração das bases de dados de patentes pode fornecer uma série de informações para as tomadas de decisões empresariais, desde o estado da técnica sobre tecnologias até informações correlatas sobre o monitoramento de estratégias de concorrentes, o desenvolvimento de parcerias, além da possibilidade de rastrear e acompanhar as trajetórias tecnológicas das empresas detentoras de tecnologia.

Apesar da reafirmação do conhecimento tácito como elemento fundamental para o desenvolvimento de inovações e futuros conhecimentos, a codificação e proteção do conteúdo científico-tecnológico, pelo instrumento de patente, pode otimizar e fomentar o mercado de tecnologia e contribuir, também, para a transferência de tecnologia, cuja limitação é o grau de maturidade tecnológica e a disponibilidade de investimento em pesquisa e desenvolvimento para reproduzir e promover futuros desenvolvimentos. Nesse contexto, o desenvolvimento de parcerias e o acesso ao mercado de tecnologia passam a ser fundamentais para os agentes econômicos.

O artigo apresenta uma contextualização da economia brasileira e o esforço governamental para fomentar a cultura da inovação nas empresas, além de discutir a importância do acesso ao conhecimento e da informação para a promoção da dinâmica inovativa na economia do conhecimento. A seguir, apresenta características do sistema de patentes e a sistematização da informação do seu banco de dados. Posteriormente, será apresentado o Programa PROFINT, suas ações e perfil de atendimento, bem como uma ação complementar a esse sistema, denominado Patentes em Aniversário, que divulga para a sociedade informe sobre as patentes próximas de cair em domínio público (prazo de exclusividade de direito em vias de ser expirado). Finalmente, será apresentada a conclusão do estudo.

1. Contexto econômico e a criação do PROFINT

O programa PROFINT é marcado por dois contextos distintos da economia brasileira, inclusive, com a alteração da legislação da propriedade industrial do país. Estas mudanças se refletem e influenciam as ações e o papel do programa PROFINT na sociedade, de acordo com o direcionamento da política tecnológica e industrial brasileira. Este programa

foi criado, em 1985, sob a vigência do Código de Propriedade Industrial¹ (Lei nº 5.772/71), ocorrendo, em 1994, a mudança na lei da propriedade industrial (Lei nº 9.279/96), o que conduziu a certas modificações do PROFINT, inclusive, pelo novo contexto da economia brasileira após a abertura comercial, em 1989.

O Código da Propriedade Industrial (Lei nº 5.772/71) se coadunava com a diretriz econômica vigente da época, de intensificar o processo de industrialização dos setores produtores de insumo e bens de capital, tendo a finalidade de servir e subsidiar o desenvolvimento das empresas nacionais, com o fornecimento de informações tecnológicas contidas na base de dados do banco de patente do INPI. O objetivo era estimular o acesso à tecnologia e incentivar especificamente os departamentos de pesquisas das empresas nacionais, o que poderia contribuir também para a diminuição do risco de desequilíbrio externo, pois a economia brasileira apresentava uma “*tendência natural ao desequilíbrio externo*”² (Bauman, 2004, p.163), já que apresentava uma participação predominantemente de produtos básicos, cerca de 75% contra 25 % de produtos manufaturados (Bauman, 2004, p.159). O contexto econômico da década de 1970 foi marcado por uma política de exportação³ de forma gradual para amenizar os problemas com o desequilíbrio externo e objetivava, também, promover a diversificação da pauta de exportação brasileira, elevando a participação dos produtos industrializados na composição desta.

Entretanto, este movimento gradual pró-exportação da década anterior foi interrompido na década de 1980 pela afirmação dos ideais neoliberais⁴ como forma de promoção do

¹ A década de 1970 ainda mantinha resquícios da diretriz econômica da década anterior, de substituição pelos importados e formação do parque industrial brasileiro, onde houve a adoção de uma política protecionista para o desenvolvimento e proteção da indústria local, sendo um o PROFINT influenciado também por essa diretriz política. Na lógica da substituição pelos importados, houve a presença do investimento direto externo (IDE), o que permitiu um rápido processo de industrialização, pouca ênfase foi dada à capacitação interna. A subvenção governamental foi direcionada às áreas tidas como estratégicas, à exemplo da aviação, agricultura, energia elétrica, telecomunicações, siderurgia entre outros, para a consolidação da soberania nacional (Salles-Filho *et al.*, 2005). Essa industrialização rápida permitiu a formação de uma estrutura industrial diversificada.

² Os sucessivos desequilíbrios das contas externas, na balança comercial, condicionavam a disponibilidade de divisas para o crescimento e desenvolvimento econômico brasileiro, inclusive durante a década de 1970 (Bauman *et al.*, 2004), o endividamento do Estado foi para sustentar o crescimento da economia.

³ Apesar da década de 1970 ter sido marcada por um estímulo às exportações, sob forma de isenções de impostos para a atividade exportadora, ainda apresentava “*uma estrutura de barreiras elevadas e multifacetadas ao comércio*” (Bauman *et al.*, p.164), para inibir a tendência anti-exportação observada na política comercial. Havia ainda uma estrutura de concessão de benefícios fiscais à importação, com redução ou isenção de alíquotas, por tipo de produto e por agente importador, sobretudo nos insumos e bens de capital. Essa época também foi marcada por duas crises mundiais do petróleo, que foram agravantes para o desequilíbrio da balança comercial brasileira e um fator agravante para as crises inflacionárias e o quadro recessivo da década de 1980, na economia brasileira e mundial. Na realidade, as medidas protecionistas adotadas, juntamente com o quadro de recessão e as crises inflacionárias em âmbito mundial contribuíram para a falta de competitividade dos produtos brasileiros. A baixa concorrência com os produtos importados conduziu à falta de investimento no aparato industrial e, sua conseqüente, obsolescência, além de permitir a instauração de um ciclo de retroalimentação da inflação com altas margens de ganho pelo empresariado brasileiro.

⁴ O pensamento neoliberal preconizava uma trajetória única de desenvolvimento, baseada num sistema de auto-regulação dos mercados e instituições (Chang, 2005, *Apud* Cassiolato *et al.*, 2005). Segundo esse pensamento, o problema do subdesenvolvimento residia na má alocação de recursos decorrente da intervenção estatal na economia, cujo controle distorcia os preços e condicionava o super-dimensionamento do setor público. Esses ideais não surtiram os efeitos desejados, no que tange ao ajuste em torno de um equilíbrio imaginário de desenvolvimento entre os países, ao contrário, aprofundaram o distanciamento tecnológico entre os países mais avançados e menos avançados, por considerar um modelo baseado na troca, e conceber o fenômeno da inovação como exógeno. As diferenças tecnológicas já existentes, além das debilidades e realidades técnicas estruturais diferentes na economia desses países entre outros fatores foram fundamentais para o distanciamento tecnológico.

desenvolvimento e crescimento econômico, com a desregulamentação de mercado⁵, abertura comercial⁶ e um sistema de propriedade intelectual forte⁷, que influenciou e condicionou a política brasileira no seu processo abertura comercial (1989), Programa de Desestatização do Estado e entrada na Organização Mundial do Comércio, com adesão ao Acordo dos Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio Exterior (Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights – TRIPS), em 1994.

O padrão de competitividade no comércio exterior é elevado, baseado em produtos diversificados e inovadores, o que pressionou a uma necessidade de incorporar, absorver, difundir e gerar tecnologia nos agentes econômicos nacionais. Assim, a promoção de uma economia mais diversificada e inovadora entra na pauta das estratégias governamentais, onde as inovações tecnológicas⁸ ganham destaque por sua capacidade de dinamizar e promover o crescimento e desenvolvimento econômico da nação. Neste novo contexto, o Programa PROFINT foi aberto para todas as empresas, nacionais e filiais estrangeiras, que quisessem dispor dos serviços e passa ter o objetivo de elevar o padrão de competitividade interna e externa dos produtos nacionais. O processo de abertura comercial brasileiro conduziu a uma reordenação da organização da produção, inclusive, com uma maior articulação com as cadeias globais, o que repercutiu no esfacelamento da cadeia produtiva de vários setores.

A elevação do grau de competitividade dos produtos nacionais ocorreu basicamente pela aquisição de máquinas, equipamentos e insumos importados, o que também proporcionou a uma reorganização da produção no interior da firma. Assim, a incorporação de tecnologia à estrutura produtiva nacional apresenta um viés de modernização do aparato produtivo do que um viés de geração e incorporação de tecnologia na criação de uma busca sistemática pela inovação. Essa situação se refletiu no viés adaptativo às tecnologias estrangeiras e aperfeiçoamentos de tecnologias já existentes (Salles-Filho *et al.*, 2005; PINTEC, 2000, 2003, 2005, 2008).

Várias ações foram articuladas e implementadas para fomentar a dinâmica inovativa na política industrial e tecnológica do país, dentre elas mecanismos de cooperação do setor público com a iniciativa privada, de financiamento da atividade de inovação, respectivamente, Lei de Inovação⁹ (Decreto Lei nº 5.563/2005 ou a Lei nº 10.973/2004) e a

⁵ No processo de globalização da economia, a desregulamentação permite que a nação se torne uma peça inserida no sistema industrial global, na lógica da flexibilização da produção e cooperação entre os agentes econômicos (Lastres, 2007).

⁶ A abertura comercial visou elevar a competitividade dos produtos nacionais, dinamizar a economia e diminuir o processo inflacionário brasileiro, por intermédio ao acesso de insumos e bens de produção importados, mais baratos e eficientes do que os nacionais, o que repercutiria num melhor nível de competitividade dos produtos no mercado interno, além de favorecer o desempenho das exportações.

⁷ A constatação de uma mudança significativa no padrão de acumulação de riqueza, onde a participação do ativo intangível – conhecimento assume destaque e incute dinamismo, crescimento e desenvolvimento econômico. A rapidez na incorporação dos avanços científico-tecnológicos, à esfera produtiva, e sua apropriabilidade são fundamentais para criação e proteção do diferencial competitivo, e intensivo em conhecimento. Entretanto, a nova economia do conhecimento apresenta desafios e promove um regime de acumulação crescente, apoiado por um sistema de propriedade intelectual (Lastres, 2007).

⁸ A corrente estruturalista e a neo-schumpeteriana acordam sobre a importância vital do papel da inovação e a formação de um mecanismo de retornos crescentes e uma distribuição de ganhos desiguais (Cassiolato *et al.* 2005). Ambas as teorias concebem a inovação, a descontinuidade e incerteza como elementos chaves de acumulação de riqueza do sistema capitalista (Cassiolato *et al.*, 2005, p.8).

⁹ Essa lei prevê incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica para a formação de um ambiente produtivo entre as instituições científico ou tecnológico (ICT), empresas e de inventores, a fim de dinamizar o fluxo conhecimento e as relações entre a universidade e empresa. Para tal concebe a figura dos núcleos de inovação tecnológicos para gerir o

Lei do Bem¹⁰ (Lei nº 11.196/2005) entre outros dispositivos. Essas medidas visam promover e estimular o fluxo de conhecimento científico tecnológico, basicamente centrado nas universidades e institutos ou centros de pesquisa para o setor industrial e, conseqüentemente, implementação de inovações tecnológicas. Esse arcabouço legal permitiu e facilitou o ingresso de pesquisadores de universidades na esfera produtiva, seja no trabalho de cooperação e desenvolvimento de trabalhos conjuntos e compartilhamento de infra-estrutura tecnológica de laboratórios ensaios com o setor privado, seja no incentivo aos pesquisadores de universidades a formarem suas próprias empresas.

Nesse novo contexto, o programa PROFINT pode fornecer subsídios científico-tecnológicos para esses pesquisadores inseridos nas empresas, nos núcleos de inovação tecnológica, órgãos de fomento, institutos de pesquisas e universidades, de formar a acelerar as pesquisas e desenvolvimento tecnológico no país, sobretudo aquelas situadas na fronteira do conhecimento, e auxiliar na busca pela sistematização do conhecimento e da geração de inovação. Essa questão se torna mais importante em face às dificuldades das empresas em investir em pesquisa e desenvolvimento para aprimorar seus processos e produtos e, até fornecer subsídios para geração de inovações. A exploração das bases de dados do banco de patentes é uma opção viável para as empresas se tornarem mais competitivas.

Apesar de todos os esforços e fomentos governamentais ainda persiste na economia brasileira uma tendência às inovações não tecnológicas, decorrentes da modernização do aparato produtivo e do ambiente de mercado. Na realidade, segundo os dados coletados pela última Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica¹¹ (PINTEC, 2008), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia (IBGE), houve um incremento na taxa de inovação das empresas brasileiras em relação à pesquisa anterior de 34,4% no período de 2003 a 2005 para 38,6% de 2006 a 2008.

A PINTEC 2008 confirma a relevância na aquisição de máquinas e equipamentos como esforço inovativo das firmas brasileiras, apresentando o percentual de 77,7% contra 59,9% para o treinamento e 37,2% para projetos industriais e outras preparações técnicas. Somente, 2,4% das firmas dos setores da indústria e serviços inovaram em processo, sendo que 4,4% das firmas destinaram seu esforço inovativo para um novo produto no mercado interno. Sob o desenvolvimento de atividades de pesquisa e desenvolvimento, somente 11,9% das firmas pesquisadas do setor industrial atribuem as atividades de pesquisa e desenvolvimento relevância no processo de inovação e quanto à questão de aquisição de

conhecimento científico-tecnológico e transferi-lo à sociedade. O Estado, em seus diferentes níveis: federal, estadual e municipal, estimulará e promoverá o desenvolvimento científico, pesquisa e capacitação tecnológicas. No âmbito do desenvolvimento científico-tecnológico, os principais pontos dessa lei são: (i) formação de parcerias e alianças para a geração de inovação, (ii) celebração de contrato e convênios pelas ICTs com entre entidades públicas e privadas para realização de pesquisas em comum acordo, (iii) negociação dos direitos de propriedade intelectual e participação decorrente do desdobramento desses direitos, (iv) incentivo e amparo para o pesquisador constituir uma empresa promotora de inovações tecnológicas, por intermédio de incubação.

¹⁰ Essa lei estabelece mecanismos para a desoneração sobre investimentos de projetos de inovação.

¹¹ A PINTEC é realizada trienalmente e coleta dados sobre a inovação, a partir dos parâmetros estabelecidos no Manual de Oslo, o que permite efetuar um estudo comparativo sobre o esforço inovativo das nações. A inovação é aferida no âmbito da firma, ou seja, não é necessário que seja novo para o mercado. O Manual de Oslo já passou por três revisões, o que também determinou adaptações nos critérios da PINTEC. No Brasil, a pesquisa da PINTEC de edições anteriores (2000, 2003 e 2005), já adotou a segunda edição do Manual de Oslo, onde houve a incorporação das inovações não tecnológicas do tipo organizacionais e gerenciais às inovações tecnológicas. A PINTEC de 2008 já contempla informações sobre as inovações de *marketing* (de âmbito mercadológico) em seu questionário, embora não tenha incorporado na íntegra a revisão da terceira edição do Manual de Oslo. A PINTEC contempla a inovação nas indústrias extrativas e de transformação e do setor de serviços.

externa de pesquisa e desenvolvimento, apenas 4,2% dessas empresas pesquisadas atribuem média e alta importância a este fato. Entre os principais fatores que dificultam a atividade inovativa é o elevado custo, o acesso ao financiamento e pessoal qualificado, além das condições de mercado.

2. A tendência da codificação do conhecimento

A partir da década de 1980 o paradigma das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) passou a ter um papel decisivo na reestruturação da economia capitalista, como um ferramental de apoio para a flexibilização da esfera produtiva, facilitando e proporcionando um ambiente de cooperação entre os agentes econômicos¹². O alto poder de transversalidade das TICs afetou a dinâmica da acumulação de riqueza capitalista, onde a exploração e a busca do conhecimento e da informação tornam-se vitais para o desenvolvimento e crescimento econômico.

Segundo Castell (2000, p.54), o “*modo informacional de desenvolvimento é a ação de conhecimentos sobre os próprios conhecimentos como principal fonte de produtividade*”. A busca de conhecimento e informação é incorporada como insumo para a produção tecnológica. Assim, o conhecimento passa a ser entendido como recurso e o aprendizado passa a ser entendido como processo, nesse novo padrão de acumulação de riqueza intangível (Lastres, 2007).

A economia do conhecimento incute um dinamismo na busca, acesso, geração e aquisição de novos conhecimentos, sendo a assimilação e difusão fatores para o processo de acumulação. Segundo Castell, (2000, p. 55), “*o novo sistema econômico e tecnológico pode ser adequadamente caracterizado como capitalismo informacional*”, sendo o aspecto informacional um dos fatores de “*(...) expansão e rejuvenescimento*” do próprio sistema capitalista. A codificação do conhecimento e a possibilidade de compartilhá-lo e transferi-lo permeia todo o processo de evolução das TICs.

O impacto das inovações, sobretudo as inovações tecnológicas¹³, propicia um dinamismo na economia e essa acumulação de conhecimento instaura um ciclo virtuoso e vicioso na economia (Cassiolato *et al.*, 2005). O mecanismo de retroalimentação, baseado na aquisição de competência, capacidade e habilidade técnica tende a promover futuras inovações e acumulação de conhecimento e retornos crescentes nas economias nacionais. A sistematização pela busca, aquisição, absorção e difusão do conhecimento é decisivo para o processo de inovação e instauração de uma dinâmica competitiva sustentável promotora de crescimento e desenvolvimento econômico.

As dificuldades encontradas pelas firmas na economia do conhecimento são: a incorporação mais rápida dos avanços científico-tecnológicos na esfera produtiva, a complexidade de geração de novos produtos e processos exige parcerias tecnológicas, os ciclos de vida dos produtos cada vez mais reduzidos, os altos investimentos em pesquisas e tecnologia, a convergência dos campos tecnológicos, o grau da especialização da pesquisa,

¹²A rede mundial de computadores, a *Internet*, possibilitou uma maior interação e cooperação entre os usuários da rede, assim como as tecnologias de armazenamento e transferência de dados incentivaram a codificação do conhecimento.

¹³ Os paradigmas técnico-econômicos geram desenvolvimento na economia, enquanto a instalação do seu processo de difusão conduz ao crescimento da economia.

o grau de incerteza nas trajetórias tecnológicas e os elevados riscos no desenvolvimento e proposições de novos conhecimentos e inovações (Buainain, 2000).

Os avanços das TICs e a tendência crescente de codificação do conhecimento possibilitaram a combinação de fontes, de informação e conhecimento, além de fomentar um ambiente de redes de cooperação entre os agentes, imprimindo uma maior velocidade aos avanços científicos e tecnológicos. A codificação do conhecimento como uma informação estruturada, torna-o passível de ser armazenado, apropriado, transferido e ser objeto de transação comercial. No processo de evolução das TICs, a codificação permite a reprodução e reutilização do conhecimento, a custos decrescentes, o que intensificou a codificação e a proliferação de bases de conhecimentos codificados. O processo de codificação do conhecimento possibilita a esse bem intangível ser aproximado das características de um bem tangível, embora a dimensão tácita do conhecimento dependente da interação e do processo de aprendizado não sendo este capaz de ser codificado (Lemos, 1999, p. 131).

3. O sistema de patentes e a informação tecnológica contida no documento de patente

Os direitos de propriedade industrial, mais especificamente o instrumento de patente, se afirma nessa sociedade como um sistema passível da apropriação do conhecimento tecnológico, cuja peculiaridade reside na possibilidade de formação de um mercado de tecnologia. Esse sistema possui dinâmicas específicas de acordo com o interesse e a estratégia de mercado do titular detentor desses direitos. A codificação do conhecimento é essencial para que seja passível de troca, valorado e ser objeto de transações comerciais.

A patente é um título de propriedade outorgado pelo Estado, concedendo um monopólio temporário, ao seu titular, com o direito de excluir terceiros de usar, produzir, comercializar, comprar, vender, exportar, importar o objeto da invenção que pode ser a introdução de um novo produto ou novo processo no mercado (LPI nº 9.276/96). A solicitação de patente deve ser requisitada em cada jurisdição nacional onde o titular deseja obter a proteção de sua invenção. Essa peculiaridade permite do sistema de patente permite o monitoramento da intenção de exploração do mercado do titular da patente, já que a patente pode ser utilizada e sinalizar uma barreira de entrada aos concorrentes.

Esse monopólio concedido pelo Estado tem como contrapartida que o conteúdo tecnológico da invenção seja revelado, ou seja, decodificado. Dessa forma, a base de dados de patente é estruturada sobre a evolução tecnológica de quase todos os campos tecnológicos, sendo uma fonte viável e confiável de informações tecnológicas. Nesse sentido, as bases de dados do banco de patente podem também fornecer informações sobre trajetórias tecnológicas, subsidiando informações sobre investimentos tecnológicos futuros de acordo com as estratégias e capacidade tecnológica da firma.

Quando a patente expira, qualquer agente econômico que possua capacidade técnica produtiva pode reproduzir e explorar o conteúdo tecnológico da patente no mercado, sem que haja qualquer restrição por parte do titular, nem pagamentos de *royalties*. Durante a vigência da patente, é necessário o prévio consentimento do titular da invenção para a exploração da invenção ou do conteúdo tecnológico por terceiros, no mercado, mediante o

licenciamento (permissão de uso), que resulta no pagamento de *royalties*, acordado entre as partes ao titular da patente. O licenciamento permite a difusão da tecnologia. O conteúdo tecnológico de uma patente pode ser transacionado entre os agentes econômicos do mercado e, portanto, a patente é um instrumento de transferência de tecnologia.

As bases de dados de patentes dos escritórios nacionais e regionais estão interligados pela rede mundial de computadores, a *Internet*, o que permite a disponibilidade e o acesso a um acervo de informações tecnológicas em tempo real e desvinculado do espaço territorial. Exemplo de bases de dados de patentes disponíveis e conectadas à *Internet* são a base do Escritório Americano, USPTO (www.uspto.gov), a do Escritório Europeu que reúne os dados de patentes dos países da união européia, Esp@cenet (www.wp.espacenet.com) e da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (www.wipo.int/ipdl/en/resources/links.jsp). A patente é um documento repleto de informação tecnológica, contendo subsídios de informações correlatas que podem subsidiar estratégias, a partir da estruturação dos dados tecnológicos por intermédio da Classificação Internacional de Patentes e dos dados bibliográficos contidos no documento de patente. A sistematização da informação é orientada pela Classificação Internacional de Patente, cujo nível de divisão incute grau de precisão e identificação da tecnologia de forma minuciosa, onde o conteúdo tecnológico é estruturado em grupos, níveis, subníveis, o que permite fácil acesso ao campo tecnológico e o resgate da informação.

A folha de rosto de um documento de patente contém dados bibliográficos que permitem uma série de informações tecnológicas. Esses dados bibliográficos são distribuídos de forma padronizada em campos específicos e codificados (numerados), sendo de formato e compreensão universal.

Os dados bibliográficos fornecem uma série de dados quanto a titulares, inventores, países alvos de depósitos, documentos utilizados no subsídio ao exame de mérito de patente entre outros. Esses dados podem fornecer informações para tomadas de decisões empresariais tais como identificação de parcerias, estratégias de patenteamento dos grandes *players* dos setores, estágios de desenvolvimento tecnológico para investimento numa trajetória tecnológica.

A utilização das bases de dados de patentes otimiza a pesquisa científico-tecnológica e os investimentos em pesquisa e desenvolvimento à medida que evita retrabalho e custos desnecessários.

4 - Programa PROFINT

Os dados referentes ao histórico do programa PROFINT foram extraídos do Relatório nº 1/2005, da Divisão de Estudos e Programas, do Centro de Divulgação, Documentação e Informação Tecnológica, do Instituto Nacional de Propriedade Industrial. O programa PROFINT tem o objetivo de divulgar e facilitar o acesso à informação contida nos documentos de patentes, de acordo com o interesse do usuário do programa. Esta divulgação abrange os documentos de patente publicados mundialmente. A maioria dos países permite a proteção por patentes, cujos escritórios nacionais ou regionais de propriedade industrial centralizam a coleção de documentos completos, sendo acessada por intermédio da *internet*. A informação tecnológica é disponibilizada, ou seja, é publicada, após o período obrigatório de sigilo, correspondente a um período de 18 meses após o

depósito de patente na jurisdição nacional requerida, conforme é previsto na diretriz internacional do sistema de patentes. Assim, as bases de dados dos bancos de patente fornecem conteúdos atualizados, revelando o estado da técnica corrente.

4.1 Histórico e suas ações

O PROFINT foi criado em 1984, por iniciativa da Diretoria de Contratos de Transferência de Tecnologia do INPI, e visava estreitar o relacionamento entre o Banco de Patentes do INPI e empresas que contam com seus próprios centros de pesquisas (INPI, 1985). Este programa foi considerado uma atividade permanente e de competência do CEDIN (Centro de Documentação e Informação Tecnológica), por meio da Portaria nº 173, de 12/09/1985 (Anexo I)¹⁴.

Em dezembro de 1988, o CEDIN publicou o trabalho “Comportamento Tecnológico dos Usuários do PROFINT”¹⁵, com a finalidade de examinar a funcionalidade do programa. Este estudo foi desenvolvido a partir de dados empíricos extraídos de questionários, enviados a todos os usuários, onde foram avaliadas as eficiências operacional e funcional do programa. Esse estudo, segundo o aspecto operacional, verificou que o PROFINT desempenhou satisfatoriamente suas funções. Entretanto, esse estudo apontou a necessidade de contemplar um processo de modernização das rotinas operacionais (meios computacionais, pessoal de apoio, etc.) para o aumento do número de usuários contratantes. Quanto à eficiência funcional, foi observado que o PROFINT teve um papel relevante na disseminação da importância da utilização dos documentos de patentes, em contrapartida revelou uma série de obstáculos e gargalos para que o uso dos documentos de patentes se transformassem numa ferramenta efetiva no processo de desenvolvimento do setor industrial pelas firmas (INPI, 1988, p.16).

Alguns números relevantes podem ser destacados do referido estudo. De um total de 47 empresas:

- 45% utilizavam o material recebido, em primeiro lugar, como informativo e meio de acompanhamento do desenvolvimento tecnológico;
- 43% das empresas utilizavam a documentação, em primeiro lugar, como base para o desenvolvimento de novas pesquisas;
- 8% utilizavam para identificação e desenvolvimento de um problema técnico;
- 2% como suporte para controle de qualidade; e
- 2% como base para negociação de tecnologias.

As empresas apontaram alguns resultados alcançados com a utilização das informações contidas nos documentos de patente:

- 51% de um total de 53 empresas afirmaram que houve geração de um novo produto ou processo de produção;
- 57% de um total de 53 empresas afirmaram que houve melhoria em processos já desenvolvidos pelas empresas;

¹⁴ Oliveira, 1992.

¹⁵ INPI, 1988.

- 30% de um total de 50 empresas afirmaram que o recebimento regular de documentos de patente auxiliou na negociação de tecnologia; e
- 34% de um total de 47 empresas afirmaram que nada de concreto foi obtido.

Desde sua criação em 1984, o PROFINT sofreu algumas modificações, em decorrência do aumento de demanda observado nos primeiros anos de sua existência.

- A partir de 1987, passou-se a fornecer somente a cópia da “folha de rosto” do documento e não mais o documento integral. Esta medida visou reduzir os gastos da instituição com cópias xerox e com o envio de grande volume de material. Pela sistemática instituída, após o recebimento das folhas de rosto as empresas podiam solicitar ao INPI a cópia integral dos documentos que as tivessem interessado. Este serviço gerava uma taxa de cobrança adicional para cobrir os custos da operação.
- As rotinas operacionais do programa foram informatizadas com a implementação de um software específico, disponível até a presente data no SINPI (Sistema de Informações do INPI¹⁶), o que resultou numa rapidez de seleção dos documentos, inclusive por consulta de empresas, campos da Classificação Internacional de patentes selecionadas pelas empresas etc.

Em 1995, foram apontadas as seguintes sugestões e metas para modernizar e atualizar o PROFINT:

- automatizar o programa, de forma a possibilitar que as informações contidas nos documentos pudessem ser enviadas em disquetes para a empresas;
- utilizar o programa AD (Análise de Documento) para extrair dados contidos nos documentos de patentes de acordo com o interesse das empresas. O Programa AD é um programa de apoio que permite melhorar a interface da empresa com o banco de dados de patentes do INPI;
- instituir um plano de assessoramento e acompanhamento dos usuários; e
- aumentar o número de usuários.

4.2 – Situação atual

Os aspectos operacionais e técnicos pontuados a seguir descrevem o cenário atual do PROFINT, destacando seus principais problemas.

Sobre os aspectos operacionais:

- Desde o ano de 2000 a documentação de patentes dos Estados Unidos não é enviada em papel e sim, em mídia eletrônica (CD-ROM). Alternativa encontrada: passou-se a imprimir a “folha de rosto” de cada documento de

¹⁶ Este sistema está disponível na rede.

interesse das empresas contratantes, a partir do *site* americano disponível na *internet*.

- Da mesma forma que os documentos americanos, a documentação de patentes do Escritório de Patentes Europeu não é enviada em papel desde janeiro de 2005, mas, também, em CD-ROM. .

Sobre os aspectos técnicos:

- Desde 1995, os Estados Unidos (USPTO, 1996) disponibilizam gratuitamente em seu *site* uma base de dados contendo todas as patentes norte-americanas concedidas¹⁷. Comportamento semelhante pôde ser observado pelo escritório europeu a partir de 1998, que disponibilizou não somente os pedidos de patentes européias (EPO, 1998), mas também de vários países; e pelo INPI (Assumpção, 1996) que, em 1994 disponibilizou em seu *site* os títulos e resumos dos pedidos depositados no Brasil e publicados a partir de 1992.
- As “folhas de rosto” e os documentos integrais de pedidos de patente depositados no Brasil e já publicados ainda não estão disponíveis na base de patentes do *site* do INPI.
- Atualmente, o PROFINT permite a combinação da Classificação Internacional de Patentes com as palavras chaves de interesse para otimizar as buscas.

Além disso, a partir de 2001, o PROFINT passou a treinar o pessoal técnico de seus associados, com o intuito de capacitá-los a melhor selecionar e analisar a informação tecnológica contida em documento de patente. Essa atividade passou a ser ministrada na sede do INPI, localizada no Rio de Janeiro. Entre as atividades de capacitação previstas têm-se: o esclarecimento de dúvidas sobre o programa, recuperação de documentos de patentes em bases de acesso gratuito disponível na *Internet*, análise e possível revisão do campo de busca com combinações com outros dados bibliográficos contidos nos documentos de patentes, monitoramento de concorrentes e de novos entrantes no mercado, monitoramento de tecnologias e produtos disponíveis, busca de alternativas técnicas para os produtos e processos dos próprios clientes e até outras formas de envio da informação tecnológica. Essa atividade é respaldada pela Portaria nº 173, instituída em 12 de setembro de 1985.

A adesão ao contrato é gratuita. Os clientes contratantes do serviço fornecido pelo PROFINT necessitam se cadastrar e efetuar um pagamento baseado numa estimativa de custos por dado bibliográfico enviado por e-mail ou disponibilizado em planilha. Entretanto, é facultativo o envio da folha de rosto em papel, sendo o custo de envio da informação atrelado ao número de dados bibliográficos solicitados e ao tipo de envio (*online* ou tradicional). O custo é acessível sendo cobrado respectivamente por dado bibliográfico enviado de R\$2,00 a R\$ 4,00.

O cadastramento é válido por 5 anos, sendo necessário a cada ano uma renovação de interesse. As informações contidas no documento de patentes são enviadas mensalmente de acordo com a área de interesse do cliente, sendo norteadas pela Classificação Internacional

¹⁷ Todos os documentos de patente estão integralmente disponíveis.

de Patente. Entre as vantagens do PROFINT pode-se destacar: a constante manutenção sobre a atualização sobre os novos desenvolvimentos tecnológicos, na área de atuação ou de interesse do cliente, subsídios as atividades de pesquisa e desenvolvimento, previsão e identificação de novos produtos e tecnologias emergentes no mercado de interesse, monitoramento de concorrentes no Brasil e no exterior, decisões para investimento fundamentadas no rastreamento e prognósticos de evolução da tecnologia, identificação de mercados para exploração de tecnologias ainda não protegidas ou identificação de proteção em territórios ainda não objetos de exploração de tecnologias desenvolvidas pelo usuário, identificação de fontes de licenciamento de tecnologia (aquisição externa de tecnologia à firma), conhecimento de alternativas técnicas de aperfeiçoamento de produtos e processos existentes no mercado entre outras aplicações.

5. Perfil dos usuários do PROFINT

O programa PROFINT admite como assinantes as empresas, universidades, institutos de pesquisas, órgãos de fomento, núcleos de inovação tecnológica e associações. O PROFINT permite o acompanhamento estatístico sobre os campos tecnológicos objeto dos interesses das empresas. Em 2011, 31 empresas assinam o PROFINT.

A figura 1, abaixo, apresenta o perfil da documentação enviada para as empresas, baseado na solicitação do campo tecnológico, instruído pela Classificação Internacional de Patente. Foi observado que há quatro grupos que se destacam na análise da participação total dos documentos solicitados por setor: o setor químico com 38,8%, seguido pelos setores mecânico (máquinas/ equipamentos e transporte) e metal-metalúrgico, ambos com 22,6%, o terceiro grupo é representado pelo setor de vestuário com 6,4% e o último grupo apresenta a participação dos setores eletroeletrônico, alimentício e o geral, com 3,2% do total dos documentos solicitados.

Apesar da possibilidade oferecida para que os Núcleos de Inovação Tecnológicos, Universidades e Centros de Pesquisa se beneficiem do Programa PROFINT, no momento somente Empresas, nacionais e estrangeiras, e Associações de Classe estão a ele associadas.

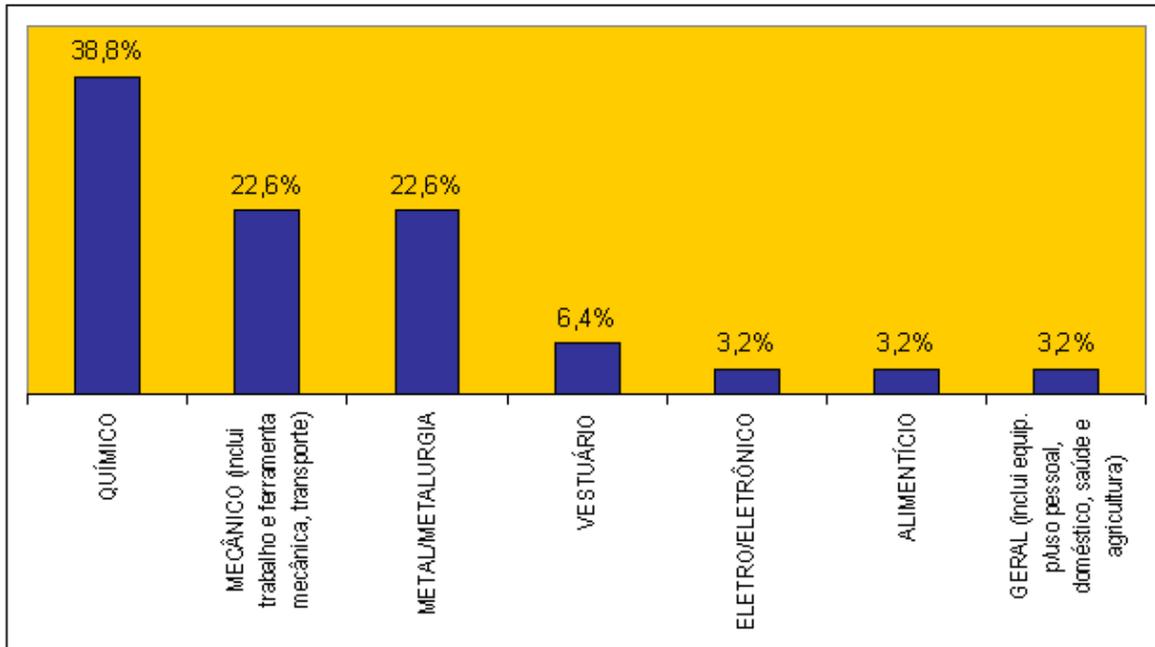


Figura 1 – Perfil baseado nas folhas de rosto enviadas pelo PROFINT

A figura 2 apresenta o perfil da empresa por setor e estado. É evidenciada uma predominância quantitativa do Estado de São Paulo (SP) sobre os demais do Brasil. Os Estados do Rio de Janeiro (RJ), Minas Gerais (MG) e Rio Grande do Sul (RS) tendem a apresentar o mesmo grau de importância em termos quantitativos de documentos solicitados, porém nota-se, respectivamente, o predomínio do setor químico e metal-metalúrgico no Rio de Janeiro (RJ) e em Minas Gerais (MG). Já no Rio Grande do Sul (RS), ocorre maciça presença dos setores mecânico e vestuário. A Região Sudeste do Brasil, representada pelos Estados de São Paulo (SP), Rio de Janeiro (RJ) e Minas Gerais (MG), é a área de maior concentração industrial do país, o que também se reflete no número e na diversidade setorial dos documentos de patentes solicitados pelo PROFINT. A Região Sul, representada no universo da análise pelos estados do Paraná (PR) e Santa Catarina (SC), apresenta uma concentração de documentos do setor de metal-metalurgia. O Estado do Rio Grande do Sul (RS) apresenta o interesse nos setores mecânico e de vestuário. O Estado de Goiás (GO), no Centro Oeste do Brasil, apresenta interesse no setor mecânico (máquina e equipamentos).

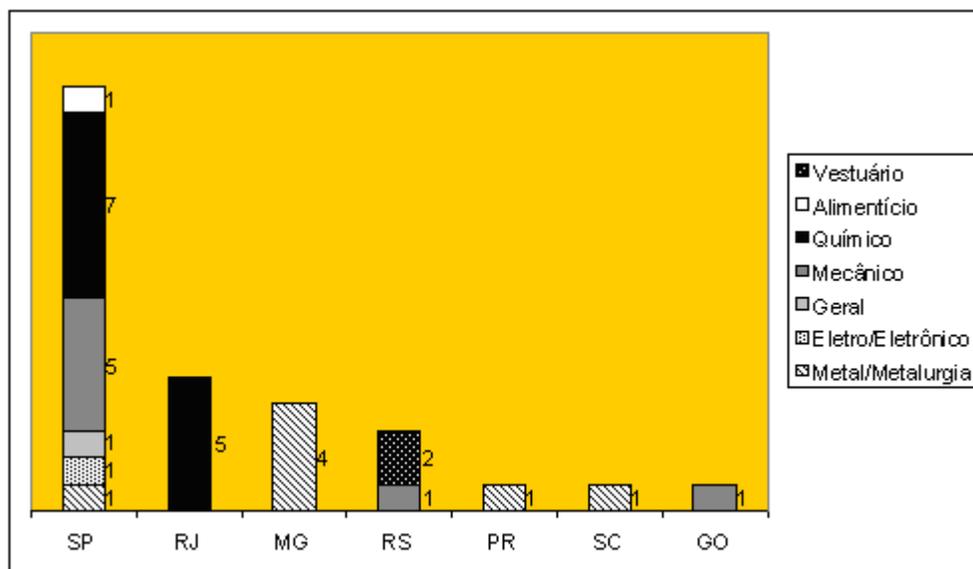


Figura 2 - Perfil das empresas por Estado/Setor

A figura 3 apresenta a distribuição das empresas participantes do PROFINT por Estado. É evidenciada a grande participação do Estado de São Paulo (SP), seguido pelos Estados do Rio de Janeiro (RJ) e Minas Gerais (MG). Assim, a Região Sudeste apresenta a maior concentração do universo das empresas assistidas pelo programa. A Região Sul, representada pelos Estados do Rio Grande do Sul (RS), Paraná (PR) e Santa Catarina (SC) possui uma distribuição mais equiparada no percentual de empresas assistidas pelo PROFINT, entretanto, o Estado do Rio Grande do Sul se destaca dentre os demais. O Estado de Goiás representa 3,2% do universo das empresas participantes do PROFINT.

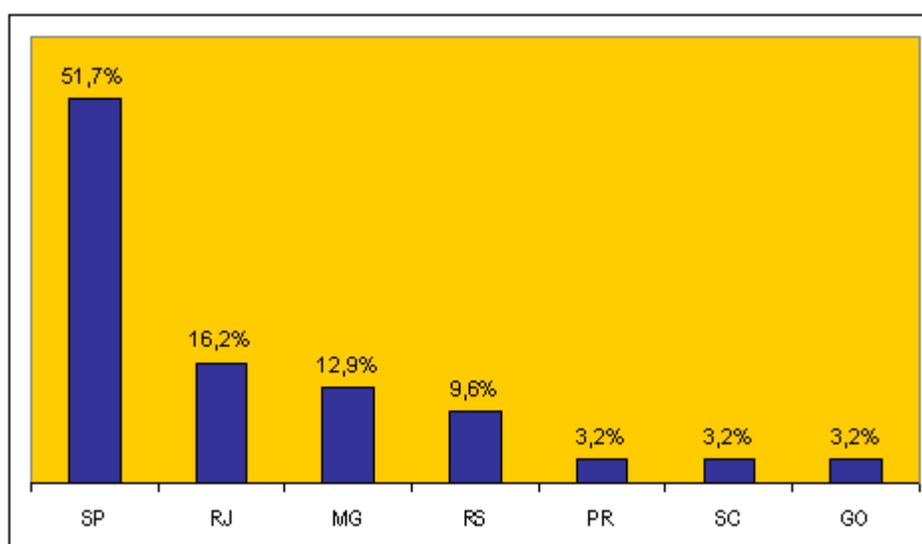


Figura 3 - Perfil das empresas assistidas pelo PROFINT por região

6 Medidas adicionais ao PROFINT: Patentes em Aniversário

Outra base de dados disponibilizada pelo INPI trata das patentes que estão caindo em domínio público, ou seja, cujo prazo de vigência está se encerrando. Isto significa que o objeto da patente poderá ser reproduzido e explorado comercialmente por qualquer interessado. Este sistema foi colocado à disposição do público há 3 anos e possibilita a busca pela data especificada, por um período de interesse, por meio da Classificação Internacional de Patentes, ou ainda, por palavra-chave buscada no título (<http://pesquisa.inpi.gov.br/PatNiver/PtnController>).

Conclusão

O volume de informação circulante veiculado na *Internet* é cada vez mais intenso, se tornando um fator de gargalo no acesso a informação, decorrente da imprecisão, falta de credibilidade na captação dos dados. A base de dados de patente contém informação estruturada, sistematizada e que permite a recuperação da informação e o rastreamento das trajetórias tecnológicas passadas, assim como uma avaliação de tendências de trajetórias tecnológicas futuras, permitindo estudos e análises prospectivas. O sistema oferece credibilidade, confiabilidade e integridade dos dados, sendo uma fonte segura e objetiva no processo pela busca de informação.

Apesar das inúmeras vantagens oferecidas às empresas assinantes do PROFINT, quer quanto à relevância da informação de patentes para as finalidades de pesquisa, assimilação e geração de novos conhecimentos, quanto pelo baixo custo e conhecimento do mercado de tecnologia, julga-se que ainda é baixo o número de empresas participantes do mesmo

Apesar de as políticas tecnológica e industrial buscarem mecanismos eficientes e condizentes com a capacidade técnica produtiva do empresariado brasileiro, ainda apresentam dificuldades para tratar a complexidade e heterogeneidade das empresas brasileiras. A heterogeneidade do sistema nacional de inovação brasileiro necessita ações que possam fomentar a utilização de documentos de patentes, já revelados, e as informações tecnológicas na fronteira do conhecimento, para otimizar e fomentar a transferência de tecnologia, contida nos documentos de patentes.

Referencias Bibliográficas

Assumpção, E. G. **The Brazilian Industrial Property Office**. XIX – PCIPI. Genebra, Suíça. Novembro, 1996. Disponível em:

http://www.geocities.com/prop_industrial/pciipi.htm?20054. Acesso em: 28 fev. 2005.

Bauman, R., Canuto, O., Gonçalves, R. A experiência Brasileira com o comércio internacional e com a política comercial externa. In: **Economia internacional**, São Paulo: Elsevier Editora, 2004.

Buainain, A.M., Carvalho, S.P. Propriedade Intelectual em um Mundo Globalizado. In: **Parcerias Estratégicas** – número 9, p.145-153, outubro, 2000

- Cassiolato, J., Guimarães V., Peixoto, F., Lastres, H.M.M. Innovation Systems and Development: What can we learn from the Latin American experience? III Globelics Conference, Pretoria, South Africa, 2005.
- Cassiolato, J., Lastres, H.M.M. Sistema de Inovação e Desenvolvimento – as implicações de política. In: **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n.1, p. 34-45, 2005.
- Castell, M., *Prólogo: A rede e o ser*. In: **A Sociedade Em Rede**. Volume I. Paz e Terra. Ed. 8, 2000.
- Centro de Divulgação, Documentação e Informação Tecnológica (CEDIN). Divisão de Estudos e Programas (DIESPRO). **PROFINT**. Relatório Número 1, Fevereiro, 2005.
- Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). **Informações Sobre o Comércio de Tecnologia. Rio de Janeiro**. Volume 1, Número 4, p.5, 1985.
- Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). Centro de Divulgação, Documentação e Informação Tecnológica (CEDIN). **Comportamento Tecnológico dos Usuários do Programa de Fornecimento Automático de Informação Tecnológica - PROFINT**. Rio de Janeiro. Dezembro, 1988.
- Lastres, M.M.L. Invisibilidade, Injustiça Cognitiva e Outros Desafios à Compreensão da Economia do Conhecimento. In: Maciel, M.L., Albagli, S. (Org). **Informação e desenvolvimento: conhecimento, inovação e apropriação social**. Brasília: IBICT, UNESCO, p. 185-212, 2007.
- Lemos, C. R. **Micro, Pequenas e Médias Empresas no Brasil: novos requerimentos de políticas para promoção de sistemas Produtivos Locais**. D.Sc. Engenharia de Produção. COPPE/UFRJ. Rio de Janeiro, 2003.
- Oliveira, L.G. **Informação e a Propriedade Industrial no Brasil**. MSc. Ciência e Tecnologia. ECO/ UFRJ, Rio de Janeiro, 1992.
- Pesquisa Industrial Sobre Inovação Tecnológica. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. PINTEC/IBGE, 2000. <http://www.pintec.ibge.gov.br>
- Pesquisa Industrial Sobre Inovação Tecnológica. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. PINTEC/IBGE, 2003. <http://www.pintec.ibge.gov.br>
- Pesquisa Industrial Sobre Inovação Tecnológica. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. PINTEC/IBGE, 2005. <http://www.pintec.ibge.gov.br>
- Pesquisa Industrial Sobre Inovação Tecnológica. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. PINTEC/IBGE, 2008. <http://www.pintec.ibge.gov.br>
- Salles-Filho S., Carvalho, S. P., Ferreira, C., Edílson, P. Fuck, M. In: **Sistema de Propriedade Intelectual e as Pequenas e Médias Empresas no Brasil**. UNICAMP/IG/DPCT. 2005
- USPTO. United States Patent and Trademark Office. **Annual Report**. 1996. Disponível em: <http://www.uspto.gov/web/offices/com/annual/1996/prog.html>. Acesso em: 28 fev.2005
- EPO. European Patent Office. **Annual Report**. 1998. Disponível em: http://www.european-patent-office.org/epo/an_rep/1998/pdf/fulldoc.pdf. Acesso em: 28 fev. 2005.