



**BANCO DE DADOS ESTATÍSTICOS SOBRE PROPRIEDADE INTELECTUAL –
BADEPI: NOTAS METODOLÓGICAS E PRINCIPAIS RESULTADOS
ENCONTRADOS A PARTIR DE DADOS DO INSTITUTO NACIONAL DA
PROPRIEDADE INDUSTRIAL – INPI (2000-2012).**

SERGIO MEDEIROS PAULINO DE CARVALHO

Especialista Sênior, Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)

E-mail: sergiom@inpi.gov.br

MARINA FILGUEIRAS JORGE

Pesquisadora, Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)

E-mail: marinafj@inpi.gov.br

FELIPE VEIGA LOPES

Analista, Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)

E-mail: felipe.lopes@inpi.gov.br

VÍVIAN ÍRIS BARCELOS

Analista, Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)

E-mail: vivian.barcelos@inpi.gov.br

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo explicar os desdobramentos metodológicos necessários para o aperfeiçoamento da “Base de Dados Estatísticos sobre Propriedade Intelectual – BADEPI”, bem como apresentar os conceitos utilizados na geração das tabelas que compõem o anuário Estatístico de Propriedade Industrial (2000-2012). Com os avanços alcançados, torna-se possível uma maior desagregação dos dados em diversos níveis como o geográfico e o setorial, permitindo a ampliação de estudos acerca dos impactos econômicos, sociais e culturais do uso do Sistema de PI no Brasil.

INTRODUÇÃO

Com a liberalização do comércio e a intensificação de um ambiente competitivo, o conhecimento assume o valor de ativo intangível com elevada relevância em nível mundial. Além de desempenhar um papel fundamental na apropriação e circulação desses ativos, a propriedade intelectual (PI) apresenta-se como um indicador do esforço de inovação e da capacitação científica e tecnológica nos países. Diante das diferenças entre as formas jurídicas de proteção à PI entre os países, além das capacitações científicas e tecnológicas, o impacto da PI tende a se diferenciar dado a estrutura industrial e a pauta de exportações dos países.

Nesse contexto, pode-se inferir que a propriedade intelectual afeta de forma diferenciada firmas, indústrias e setores (Dosi, 1984; Klevorick *et al.*, 1995; Patel e Pavitt, 1995). Estudos empíricos centrados em setores econômicos e campos tecnológicos mostram essas diferenças, especialmente quando incorporam as distintas dimensões das diferentes formas de proteção da propriedade industrial (patentes, marcas, desenhos industriais, indicações geográficas, direitos de autor – ou de cópia, e *sui generis*).¹ Essas diferenças também podem englobar a utilização simultânea e complementar dessas formas de proteção (Salles-Filho *et al.*, 2006; Carvalho *et al.*, 2005).

Todavia, um elemento indispensável para estudos desse gênero consiste na credibilidade e eficiência das estatísticas oficiais. Segundo o IBGE (2014) os processos estatísticos devem estar fundamentados “(...) na implementação de metodologias, conceitos, classificações e boas práticas que sigam orientações e diretrizes de aceitação nacional e internacional” (pp. 14). Em particular, na propriedade intelectual no qual as estatísticas primárias são geradas pelos órgãos de registro de proteção, orientações e diretrizes bem definidas tornam-se o ponto de partida para uma análise com maior robustez.

A perspectiva internacional do sistema de proteção intelectual reforça a necessidade de alinhar os conceitos e metodologias. Por exemplo, no caso de patentes, os pedidos originados de outros países têm uma relevância significativa para o Brasil. Sob essa ótica, outro ponto fundamental no processo de geração de estatísticas consiste na comparabilidade entre os dados. Segundo o IBGE (2014), essa comparabilidade, quaisquer que sejam os níveis de (des)agregação, deve apresentar métodos de tratamento dos dados claramente explicitados, bem como possibilitar o cruzamento com outras bases de dados externas a esses órgãos de registros. Esses cruzamentos podem estar voltados para o tratamento dos dados primários, com a finalidade de reduzir e/ou eliminar as inconsistências e *missings*, ou ainda, ampliar o escopo das informações disponíveis. A identificação dos setores econômicos das empresas ou a identificação de campos tecnológicos são exemplos bastante usuais na literatura.

¹ Levin *et al.* (1987); OECD (1997); Albuquerque (2004); Buainain e Carvalho (2004); PINTEC (2007); FAPESP (2005, 2011); Fuck (2008); Salles-Filho *et al.*, (2011).

Não obstante, dentre as recomendações da Agenda de Desenvolvimento da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), aprovada e publicada em 2007, enfatizou-se a necessidade de que os países membros desenvolvessem banco de dados com a finalidade de permitir a produção de estudos acerca dos impactos econômicos, sociais e culturais do uso do Sistema de PI no Brasil. Nesse contexto, o INPI, com o apoio da OMPI, executou o projeto de criação da “Base de Dados Estatísticos sobre Propriedade Intelectual – BADEPI” através do qual se estruturou uma base de dados inédita a partir da sistematização de informações dos bancos de dados de produção do INPI. Um ponto crucial para o desenvolvimento do BADEPI consistiu no aperfeiçoamento pela Assessoria de Assuntos Econômicos – AECON/INPI da metodologia empregada no processo de transformação dos dados brutos em um banco de dados estático no qual é possível realizar inferências estatísticas. Destaca-se ainda, o esforço no tratamento das inconsistências da base de dados e a redução significativa de *missings* de dados com o propósito de disponibilizar aos usuários um maior detalhamento do Sistema de PI no Brasil.

O presente artigo tem como objetivo explicar os desdobramentos metodológicos necessários para o aperfeiçoamento do BADEPI, bem como apresentar os conceitos das variáveis utilizadas na geração das tabelas que compõem o anuário Estatístico de Propriedade Industrial. O artigo divide-se em 3 seções: a primeira enfatiza a metodologia empregada na versão 2.0 do Banco de Dados de Propriedade Intelectual (BADEPI). Essa seção desdobra-se em três subseções: i) notas metodológicas sobre o aperfeiçoamento e a atualização contínua dos dados; ii) descrição dos dados de produção que formam a Base de Dados de Produção do INPI; e, iii) apresentação do Modelo Conceitual do BADEPI_v2.0, com destaque para a incorporação de informações de bases externas ao INPI, como por exemplo, a RAIS/MTE. A segunda seção apresenta a metodologia utilizada na elaboração do Anuário Estatístico de Propriedade Industrial (2000-2012) e, contempla alguns comentários iniciais sobre os principais resultados encontrados. Por fim, a última seção apresenta os comentários finais sobre a análise preliminar dos dados encontrados.

Com os avanços alcançados torna-se possível uma maior desagregação dos dados em diversos níveis como o geográfico e o setorial o que por sua vez, permite explorar a complementariedade dos diferentes mecanismos de proteção e o uso da propriedade industrial, um tema recorrente na literatura.

BANCO DE DADOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL (BADEPI): VERSÃO 2.0

Aperfeiçoamento e atualização periódica dos dados

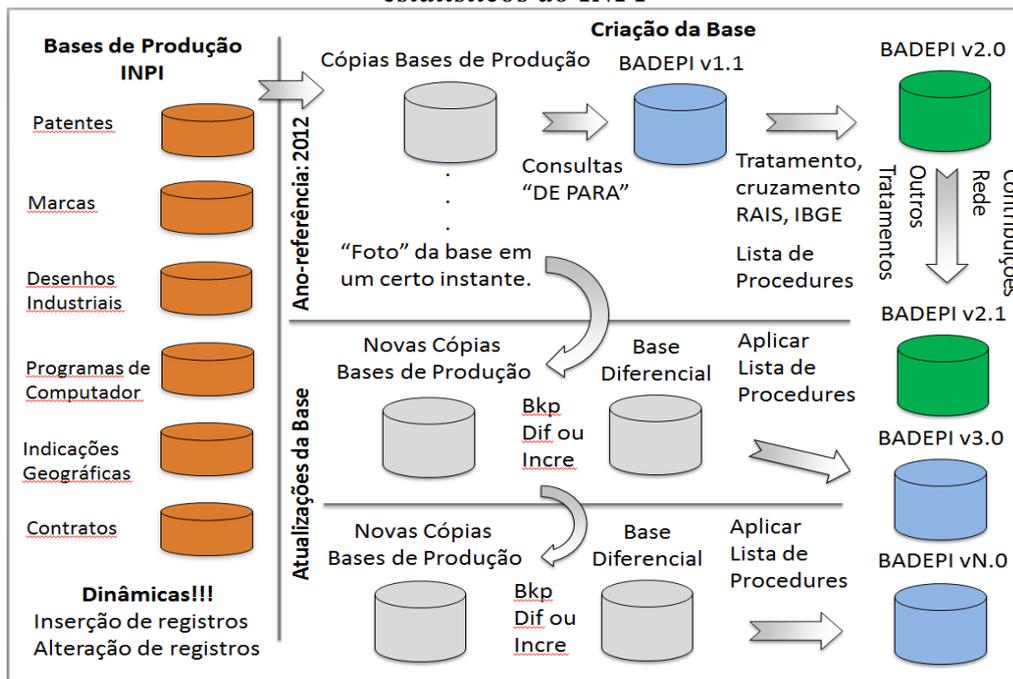
Segundo o modelo conceitual no qual se baseou o desenvolvimento do BADEPI v1.0², o processo anual de extração dos dados demandaria uma nova cópia dos campos selecionados da Base de Produção do INPI (BP-INPI), na qual os registros passados, incluindo os erros e

² O texto para discussão “*The use of Intellectual Property in Brazil*” disponível em: www.wipo.int/export/sites/www/econ_stat/en/economics/pdf/wp23.pdf reflete os dados do BADEPI v.1.0.

os *missings*, com eventuais alterações e /ou correções, seriam substituídos³. Ou seja, a atualização dos dados tenderia a gerar um dinamismo retroativo, pela própria natureza da BP-INPI. Com a finalidade de superar essa dificuldade, um novo modelo foi implementado e encontra-se sintetizado na Figura 1.

Esse novo modelo consiste na criação de uma cópia das tabelas da BP-INPI que contém os registros de Patentes (Invenção, Modelo de Utilidade e Certificados de Adição), Desenhos Industriais, Marcas, Contratos, Programas de Computador e Indicações Geográficas, o que configura um banco de dados intermediário para processamento do BADEPI. A relevância de um banco de dados intermediário com os dados brutos é que se trata de uma base estática, ou seja, reflete uma “fotografia” da base em certo instante do tempo, o que se articula com a interrupção de dinamismo retroativo característico dessa base. A partir desse banco de dados intermediário algumas variáveis foram selecionadas para criar a versão denominada BADEPI v1.1 em substituição ao BADEPI v1.0.

Figura 1: Novo modelo conceitual para atualização da Base de Dados para fins estatísticos do INPI



Fonte: Assessoria de Assuntos Econômicos, AECON/INPI.

³ As inconsistências identificadas na BP só podem ser corrigidas pelas próprias Diretorias (Patentes, Marcas, Contratos e Outros Registros), então as correções efetuadas no BADEPI não espelham necessariamente os dados brutos.

Por conseguinte, no BADEPI v1.1 uma série de procedimentos foram realizados com a finalidade de identificar e corrigir inconsistências, o que resultou na criação da versão BADEPI v2.0.⁴ Esse procedimento metodológico estabelecido para a cópia da base será repetido anualmente, incorporando apenas os dados de cada ano subsequente. De maneira análoga, serão repetidos os procedimentos de tratamento das inconsistências e das demais melhorias sugeridas pela rede de colaboradores. Como resultado, dados passados que já tenham sido tratados no BADEPI não serão substituídos a cada nova extração da BP-INPI, preservando o processo de correção das inconsistências da base de dados feito anteriormente.

Descrição dos dados da Base de Dados de Produção do INPI

A partir da metodologia proposta, os dados brutos utilizados para a versão 2.0 do BADEPI foram extraídos da BP-INPI em dezembro de 2013. Esta cópia contém toda população dos pedidos de patentes, marcas, desenhos industriais, programas de computador, contratos e indicações geográficas depositados no INPI e inseridas na BP-INPI até a data da extração. No entanto, para cada pedido existem informações sobre as diferentes etapas de processamento (depósito, classificação, além das diversas etapas do exame). Estas informações podem estar incompletas, seja por imprecisão dos dados cadastrais ou pela própria natureza do processo, ou seja, os pedidos podem estar em diferentes etapas no momento da “fotografia” da base.

Nos dados brutos foi possível identificar *missings* ou informações incorretas dos dados cadastrais. Dessa forma, a cópia da BP-INPI (BADEPI v1.1) foi relacionada com outras bases de dados: Sistema de Protocolo Automatizado Geral do INPI (PAG/ INPI) e a Relação Anual de Informações Sociais – Ministério do Trabalho e Emprego (RAIS/MTE). Com o intuito de harmonizar os dados brutos, uma série de tratamentos, apresentados na Tabela 1 a seguir, foi necessária para chegar à versão 2.0 do BADEPI.

Classificação

i. Patentes

Pela própria natureza do processamento dos pedidos, no momento da extração, nem todos os pedidos de patentes da BP-INPI possuíam informação sobre a Classificação Internacional de Patentes, conhecida pela sigla IPC – *International Patent Classification*. Os pedidos depositados diretamente no INPI têm um período de sigilo (18 meses) e apenas

⁴ As estatísticas anuais (2000-2012), disponíveis no sítio do INPI (<http://www.inpi.gov.br/portal/artigo/estatisticas>) foram atualizadas e refletem o BADEPI v2.0.

recebem a classificação pelo examinador antes de serem publicados. Os pedidos depositados via PCT, por sua vez, quando entram na fase nacional no INPI, já receberam a classificação e tiveram a publicação internacional, mas passam por um exame de admissibilidade no INPI no qual são verificadas as informações da publicação internacional e, caso necessário, são reclassificados. Estes pedidos são publicados no Brasil após o exame de admissibilidade. Cada pedido pode receber mais de um símbolo de classificação, sendo que o primeiro símbolo é o mais representativo.

ii. Desenhos industriais

Nem todos os pedidos de desenhos industriais da BP-INPI possuíam informação sobre a classificação internacional de Locarno no momento da extração. Pedidos depositados até 2000 recebiam a classificação nacional, quando o INPI passou a utilizar a classificação internacional de Locarno. Entre os pedidos depositados nos anos 2011-2012, alguns não possuíam classificação, pois estavam aguardando o exame formal ou sua publicação.

iii. Marcas

Todos os pedidos de marcas da BP-INPI possuem classificação, pois esta é dada no momento do depósito pelo próprio depositante de acordo com a Classificação Internacional de Produtos e Serviços de Nice (NCL, na sigla em inglês).

iv. Programas de computador

Os pedidos de programas de computador da BP-INPI recebem classificação do tipo, no momento do depósito pelo próprio depositante.

Data de depósito de programas de computador

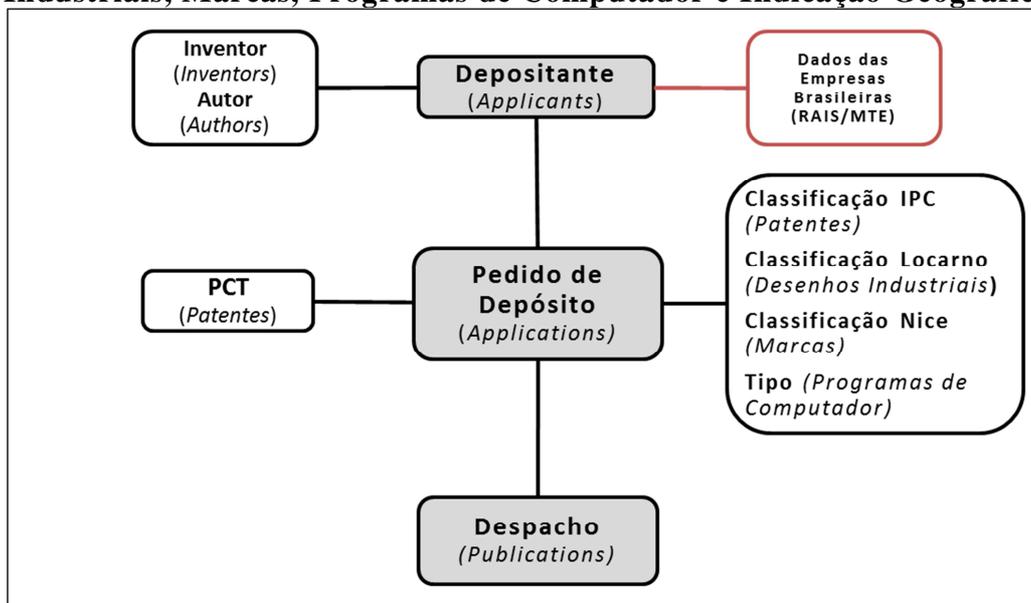
A BP-INPI possui duas variáveis que determinam a entrada do pedido e podem causar dúvida, sendo elas: (i) data de protocolo externo, (ii) data de entrada na área técnica. O BADEPI v2.0 considerou como data de depósito a data de protocolo externo. Nos casos em que esta variável estava em branco, foi considerada a data de entrada na área técnica.

Modelo Conceitual do BADEPI v2.0

O BADEPI v2.0 reúne informações bibliográficas e de classificação dos pedidos depositados no INPI no período selecionado e também incorpora algumas informações da

RAIS/MTE, como por exemplo, o setor econômico e o porte das firmas depositantes. No entanto, as informações de porte ainda não foram utilizadas neste relatório.⁵

Figura 2 - Modelo Conceitual do BADEPI v2.0: Patentes, Desenhos Industriais, Marcas, Programas de Computador e Indicação Geográfica



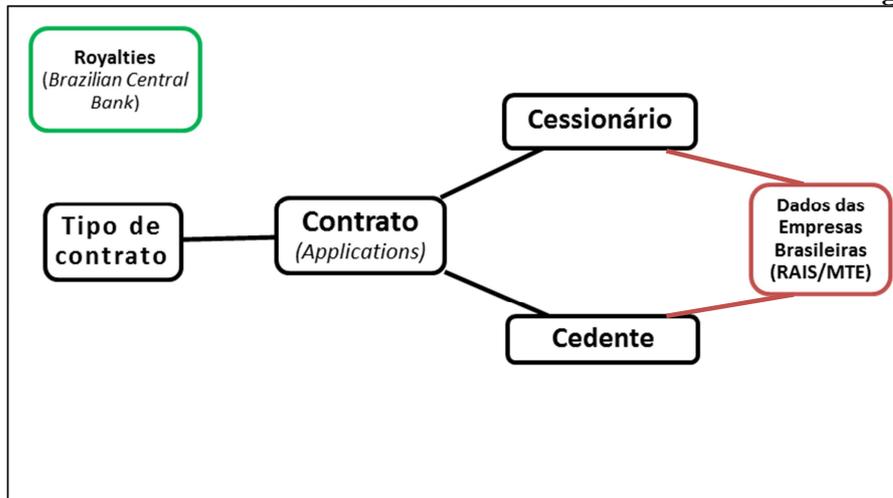
Fonte: Assessoria de Assuntos Econômicos, AECON/INPI.

Nota: O modelo proposto para Indicação Geográfica engloba as informações destacadas em cinza no gráfico.

Nas informações sobre os contratos de tecnologia foram agregados os dados do Banco Central do Brasil sobre o fluxo anual de pagamentos e recebimentos de royalties, por categoria contratual. Neste nível de agregação, não existe a possibilidade de vinculação dos valores pagos por cada processo específico.

⁵ Em função do caráter sigiloso das informações da RAIS/MTE, o INPI pode utilizá-las e divulgá-las em tabulações de estatísticas, no entanto não tem a permissão para disponibilizá-las para terceiros.

Figura 3 - Modelo Conceitual do BADEPI v2.0: Contratos de Tecnologia



Fonte: Assessoria de Assuntos Econômicos, AECON/INPI.

METODOLOGIA DO ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL 2000-2012

Esta seção tem como objetivo apresentar um resumo dos principais critérios estabelecidos na geração das tabelas que compõem o Anuário Estatístico de PI (2000-2012).

Depósitos no INPI

Patentes

Para gerar as tabelas de depósito de patentes, foi considerada a variável “data_protocolo_no_inpi”, que se refere à data em que o pedido foi protocolado no INPI, no caso dos pedidos depositados diretamente no INPI, e à data de entrada na fase nacional no caso dos pedidos depositados via PCT.

Marcas

Para gerar as tabelas de depósito de marcas, foram considerados todos os processos existentes na BP-INPI até a data de extração dos dados e criação do BADEPI v2.0. No entanto, para o período entre 2000 e 2010, o total de depósitos de marcas corresponde aos pedidos protocolados que atenderam às exigências de pagamento e de exame formal. Este resultado reflete o procedimento adotado, à época, pela Diretoria de Marcas, de incluir na BP-INPI apenas aqueles pedidos protocolados que atendiam a estas exigências.

Tabela 1 – Resumo do tratamento de variáveis no BP-INPI

Variável	Descrição da Variável	Problema(s) Identificado(s)	Ação Implementada
Tipo ou Natureza do pedido de depósito	Os dados brutos de patentes (de invenção, modelos de utilidade e certificados de adição) e de desenhos industriais foram fornecidos por uma única base de dados, sendo diferenciados pela variável "tipo".	A variável "tipo" deveria sempre ser compatível com a variável "número_do_pedido", porque ela representa os dois primeiros caracteres do número do pedido. No entanto, em alguns pedidos a variável "tipo" não correspondia aos dígitos que aparecem na variável "número_do_pedido".	A variável original "tipo" não foi considerada e uma nova variável foi construída, usando os dois primeiros caracteres do número do pedido para separar patentes e desenhos industriais.
Nome do Depositante	Identifica o nome do depositante.	Não há padronização dos nomes dos depositantes, eles são escritos de forma aleatória e, por vezes, com erros de digitação, o que dificulta o cruzamento das bases pelo nome do depositante.	Foram aplicados procedimentos para padronizar os nomes e para eliminar espaços em branco e caracteres especiais (tais como acentuação, aspas, barras, operadores numéricos, underline).
"CNPJ" ou "CPF"	Identifica o número do depositante residente e consiste em um identificador único para cada depositante.	Identificou-se um número significativo de registros de residentes sem esse número de identificação.	Foram feitos cruzamentos com outras bases (PAG/INPI e RAIS/MTE) pelo nome do depositante. Adicionalmente: i) Para cada forma de proteção e entre diferentes formas de proteção, a informação do CNPJ não identificado foi atribuída para os registros homônimos; ii) Nos casos em que o campo em branco se referia à pessoa física, somente foi realizada a busca no PAG. Para pessoa física, a busca foi realizada associando-o com o número do pedido em função da existência de pessoas físicas homônimas.
Natureza Jurídica do depositante	Identifica a natureza jurídica do depositante.	Apesar de completa, essa variável apresenta informação incorreta, tanto para depositantes residentes como para não residentes.	Para classificar a natureza jurídica do depositante residente: (1) depositantes com informação de "CPF_CNPJ", a classificação baseou-se no número de caracteres informados: 14 caracteres foram classificados como pessoa jurídica e 11 caracteres como pessoa física; (2) depositantes em que a variável "CPF_CNPJ" estava em branco, foi realizada uma busca baseada em palavras-chave: "S.A.", "Ltda." e "EPP" foram classificados como pessoa jurídica; (3) depositantes não classificados foram definidos como pessoa física. A natureza jurídica do depositante não-residente não recebeu nenhum tipo de tratamento.
Município de Origem	Identifica o município de origem do depositante residente.	Deveria seguir a informação prestada no formulário de depósito, no entanto, apresenta informação incompleta e incorreta (informação em branco, nome do município inválido, diferente da lista de municípios do IBGE ou nome do município não corresponde ao estado informado).	Para corrigir o município associado ao depositante do BADEPI foi feito um cruzamento através do CNPJ para buscar na base de dados da RAIS/MTE a informação correta. Isso foi utilizado para os pedidos que possuíam um dos 3 problemas] supracitados, os municípios dos demais pedidos foram preservados.

Fonte: Assessoria de Assuntos Econômicos, AECON/INPI.



A partir de 2011, os pedidos inexistentes – sem o pagamento confirmado ou que não atenderam às exigências formais – foram considerados. Resultado que reflete o novo procedimento adotado pela Diretoria de Marcas, iniciado com a migração de seus processos para um novo sistema de armazenamento de dados (do SINPI para o IPAS), que passou a incluir os pedidos inexistentes na BP-INPI.

Contratos de tecnologia

As tabelas de contratos foram geradas em função da data de averbação e não em função da data de depósito no INPI. Isso porque o INPI segue a recomendação quanto ao tempo de resposta de decisão relativa aos pedidos de registro de contratos ser proferida no prazo de 30 dias.⁶

Origem dos depósitos

A elaboração das tabelas do Anuário Estatístico tem como referência os pedidos de depósitos. Ocorre que, para algumas formas de proteção, um pedido pode conter mais de um depositante.

Patentes e desenhos industriais

Um pedido de patente e de desenho industrial pode conter mais de um depositante. No formulário de pedido do depósito, são os próprios que informam essa ordem. Para fins do Anuário, as tabelas foram geradas a partir das características do primeiro depositante. Entretanto, foi detectado que alguns pedidos apresentavam inconsistências neste campo: (i) pedidos sem o primeiro depositante e, (ii) pedidos com mais de um primeiro depositante. No primeiro caso, esses pedidos não foram considerados nas tabelas, sendo classificados como não avaliados (N/A). Enquanto, nos pedidos com mais de um primeiro depositante, foram usados critérios diferenciados.

Nas tabelas referentes ao país, estado ou município de origem do depositante, se todos os depositantes que possuíam ordem 1 fossem do mesmo país, estado ou município, respectivamente, os pedidos foram contabilizados; caso contrário, classificados como não avaliados.⁷

Marcas e indicações geográficas

Os pedidos de depósito de marcas e de indicações geográficas possuem apenas um depositante, o qual determinou a origem do pedido na elaboração das tabelas do Anuário.

⁶ Lei nº 9.279, de 1996, art. 211, parágrafo único.

⁷ O mesmo critério foi utilizado para a variável natureza jurídica.

Programas de computador

Os pedidos de programa de computador podem conter mais de um depositante. É comum encontrar depositantes de uma mesma localidade (país, estado ou cidade), mas são possíveis também depositantes de países distintos ou de um mesmo país vindo de estados diferentes. Dado que todos os depositantes tem o mesmo direito ao pedido e não existe nenhum grau de importância atribuído a cada um deles, os pedidos, em que os depositantes apresentavam uma mesma origem, foram contabilizados uma vez com a origem predominante; enquanto, os pedidos que possuíam depositantes de origens diferentes foram classificados como *Depósitos com mais de 1 titular e origem (país, estado ou município) diferentes* “>ITPD”, ou seja, não foram contabilizados em nenhuma origem específica.⁸

Contratos de Tecnologia

Na elaboração das tabelas do Anuário, optou-se por denominar o detentor de certa tecnologia como “cedente” e o receptor dessa tecnologia como “cessionário”, independente do objeto do contrato.⁹ Como um pedido de registro de contrato pode conter mais de um cedente ou cessionário, também se fez necessário identificar os *Registros de Contratos com mais de 1 Cedente de origem diferentes* “>ICPD”. No entanto, a maior parte dos contratos possui cedente/cessionário de mesma origem.

Via de Depósito de Patentes: Direta ou PCT¹⁰

Os depósitos de patentes podem ser apresentados diretamente no escritório do INPI ou via Tratado de Cooperação em Patentes – PCT. Para determinar se os pedidos foram depositados diretamente no INPI ou depositados via PCT, definiu-se o seguinte critério: caso a variável “NO_DO_PCT” fosse diferente de vazio, o depósito do pedido seria definido como via PCT; caso contrário, como depósito direto. Cabe destacar que esta variável é informada pelo próprio depositante ao preencher o formulário de depósito do pedido (entrada na fase nacional).

Ranking dos Maiores Depositantes

⁸ Essa distinção evita a dupla contagem do número de pedidos de depósitos.

⁹ Em função do objeto do contrato as partes podem ser identificadas como: i) Licenciante(s) e Licenciada(s) quando se trata de direitos de propriedade; ii) Cedente(s) e Cessionário(s), para a aquisição de conhecimentos e, iii) Franqueador e Franqueada, no caso de franquias. Disponível em: http://www.inpi.gov.br/images/docs/curso_contrato_de_tecnologia_apresentacao.pdf

¹⁰ Os depósitos via PCT referem-se à entrada na fase nacional dos pedidos internacionais. Apesar do sistema internacional de patentes permitir que um mesmo pedido seja depositado em diferentes países, inclusive no Brasil, cada país que recebe este pedido tem autonomia para examinar e conceder ou não esse direito. Ou seja, caso esse direito seja concedido pelo INPI, o mesmo terá validade apenas no território brasileiro.

Maiores Depositantes de Patentes

A ausência de padronização no nome dos depositantes de pedidos de patentes e de CNPJ/CPF de alguns registros dificultam a agregação dos dados e, como consequência, a identificação dos maiores depositantes. Devido a esta dificuldade, foi empregada a seguinte metodologia: (i) Inicialmente, foi criada uma lista com o nome de todos os depositantes sem caracteres especiais e suas quantidades de depósitos; (ii) Os nomes com mais depósitos foram selecionados e, a partir deles, buscou-se nesta mesma lista, os demais nomes que fossem identificados como o mesmo depositante; (iii) Após o agrupamento dos depositantes identificados, no caso dos residentes, chegou-se aos CNPJ/CPF procurados; Por fim, estruturou-se uma tabela auxiliar com os nomes dos depositantes sem caracteres especiais, e também os respectivos CNPJ/CPF para o cruzamento com o BADEPI v2.0.

Maiores Depositantes de Marcas

Os registros dos pedidos de marcas apresentam menos erros quanto ao nome do depositante em relação aos de patentes. Desta forma, somente foi feita uma agregação dos nomes sem caracteres especiais.

Universidades e Institutos de Pesquisa

Para a elaboração das tabelas, foram considerados os pedidos em que o primeiro depositante foi identificado como sendo uma universidade ou um instituto de pesquisa. Diante da falta de CNPJ em alguns pedidos e das diferentes formas de escrita do nome do depositante, utilizou-se o seguinte procedimento para identificar universidades ou institutos de pesquisa: (i) Foram criadas duas listas: uma com todos os CNPJs referentes a universidades, faculdades, centros universitários e institutos federais de ensino (com base na lista do MEC¹¹) e outra com aqueles de institutos de pesquisa (com base na lista do FORMICT ano-base 2012¹²); (ii) Em seguida, devido à existência de *missings* de CNPJs, também foram criadas listas com os nomes dos depositantes que não possuíam CNPJ e/ou grafias distintas ou com erros.

Classificação

Patentes segundo a IPC

Os pedidos de patentes podem receber mais de um símbolo de classificação IPC, sendo que o primeiro é considerado o mais relevante para descrever a tecnologia. Os depósitos de

¹¹ Para mais informações, ver página do *site* do MEC disponível em: <http://emec.mec.gov.br/>

¹² Para definir a lista de institutos de pesquisa, foi utilizada como base a lista das Instituições que preencheram o FORMICT ano-base 2012, excluindo as universidades, faculdades, centros universitários, institutos federais de ensino e os institutos de pesquisa de empresas privadas.

patentes foram tabelados de duas formas: (i) considerando apenas o primeiro símbolo de classificação; (ii) considerando todos os símbolos de classificação. Os pedidos que não haviam sido publicados até a data da extração dos dados, portanto não possuíam classificação, foram contabilizados como não avaliados.

Para a tabela que considera todos os símbolos de classificação, a metodologia utilizada foi a de contar uma vez em cada Seção. Ou seja, o número total é maior que a soma de pedidos. Seguem os exemplos: (i) um pedido com dois símbolos, sendo eles pertencentes à mesma Seção; o pedido foi contado uma vez; (ii) um pedido com dois símbolos, sendo eles pertencentes a diferentes Seções; o pedido foi contado uma vez em cada Seção; (iii) um pedido com três símbolos, sendo eles pertencentes a duas diferentes Seções; o pedido foi contado uma vez em cada Seção.

Patentes segundo o Campo Tecnológico

Os pedidos de patentes também foram mapeados de acordo com os campos tecnológicos usando a tabela desenvolvida pela OMPI¹³ que relaciona os símbolos IPC aos seus campos tecnológicos correspondentes. No entanto, nem todos os símbolos IPC possuem correspondência, o que explica a diferença entre o total dos pedidos por campo tecnológico e o total dos pedidos por classe IPC por ano. Os pedidos que não haviam sido publicados até a data da extração dos dados, portanto não possuíam classificação, e aqueles com símbolo IPC sem campo tecnológico correspondente foram contabilizados como não avaliados.

Além disso, os pedidos de patentes considerando os campos tecnológicos foram contabilizados seguindo alguns critérios: (i) um pedido com dois símbolos e que pertencem ao mesmo campo tecnológico foi contabilizado uma vez; (ii) um pedido com dois símbolos e que pertencem a diferentes campos tecnológicos foi contabilizado uma vez em cada campo tecnológico.

Desenhos industriais segundo a Classificação de Locarno¹⁴

Os pedidos de desenhos industriais podem receber mais de um símbolo de classificação, sendo que o primeiro é considerado o mais relevante para descrever o produto. Os depósitos de desenhos industriais foram contabilizados de duas formas: (i) considerando apenas o primeiro símbolo de classificação; e, (ii) considerando todos os símbolos de

¹³ A metodologia desenvolvida pela OMPI está descrita em: http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/technology_concordance.html

¹⁴ A Classificação Internacional de Locarno passou a ser utilizada pelo INPI a partir de 2000. Os pedidos de depósitos de desenho industrial classificados segundo a Classificação Nacional e os pedidos que não haviam sido publicados na data da extração dos dados e que, portanto, não possuíam classificação foram contabilizados como não avaliados (N/A).



classificação. No último caso, a metodologia utilizada foi a de contar o pedido uma vez em cada classe. Em função disso, o total de pedidos por classe pode ser maior que total de pedidos no ano. Em analogia aos critérios adotados para patentes: (i) um pedido com dois símbolos e que pertencem à mesma classe foi contabilizado uma vez; (ii) um pedido com dois símbolos e que pertencem a diferentes classes foi contabilizado uma vez em cada classe.

Marcas segundo a Classificação de Nice

A partir de 2000, todos os pedidos de registro de marcas da BP-INPI utilizam a classificação internacional de Nice. No entanto, essa classificação sofreu algumas alterações ao longo dos anos que refletem em distintas versões não exploradas no Anuário.¹⁵ Ou seja, não foi utilizada qualquer tabela de correspondência entre as diferentes versões da Classificação Nice, o que se pretende explorar em futuros trabalhos, por isso é necessário atenção na interpretação da série histórica.

Concessão

As tabelas de concessões refletem o número de direitos de PI concedidos pelo INPI no ano de referência e que terão validade no Brasil até a sua data de expiração. As concessões são contadas a partir dos despachos de concessão publicados na RPI no ano de referência. Cabe ressaltar que nos casos em que havia mais de um despacho de concessão para um mesmo pedido, em função de anulações e retificações, foi considerado o mais recente.

COMENTÁRIOS FINAIS

A metodologia apresentada aqui sustenta a disponibilização de estatísticas de Propriedade Intelectual, sob a responsabilidade da Assessoria de Assuntos Econômicos AECON/INPI, em um padrão de qualidade e critérios técnicos devidamente documentados. O grande avanço deste trabalho consiste no estabelecimento de metodologia consistente para o tratamento dos dados da Base de Produção do INPI (BP-INPI). Nesse sentido, há uma preocupação no que tange ao aperfeiçoamento contínuo desse processo com a finalidade de atender ao “Código de Boas Práticas de Estatísticas do IBGE”. Com isso pretendemos oferecer subsídios estatísticos para análises mais robustas relacionadas à temática em questão.

O principal produto desse projeto (BADEPI v2.0) é o Anuário Estatístico de Propriedade Industrial (2000-2012).¹⁶ Além do seu caráter inédito, as informações disponibilizadas possibilitam desdobramentos em diversas dimensões, a destacar o uso complementar das

¹⁵ 7ª versão (2000-2001), 8ª versão (2002-2006), 9ª versão (2007-2011) e, 10ª versão (2012), sendo que a principal alteração ocorreu da 7ª para a 8ª versão com o desmembramento da classe 42 em 4 classes (42-45).

¹⁶ O apêndice A apresenta exemplos de tabelas compiladas do Anuário Estatístico de Propriedade Industrial (2000-2012), disponível em: <http://www.inpi.gov.br/estatisticas>



formas de proteção (propriedade industrial – patentes, marcas, desenhos industriais, indicações geográficas; direitos de autor – ou de cópia; e *sui generis* – como proteção de cultivares). Esta pode ser detectada e tratada por meio da articulação entre a forma de proteção e o setor econômico. Por exemplo, empresas que desenvolvem e protegem programas de computador podem, simultaneamente, proteger descanso de telas por desenhos industriais. Nesse contexto, um ponto que se destaca no BADEPI v2.0 é o cruzamento, por meio do Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ), com a RAIS (Relação Anual de Informações Sociais) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). O que viabiliza a identificação dos campos tecnológicos e sua associação em termos de firmas, indústrias e setores e, com isso, identificar o impacto da propriedade intelectual em relação às capacitações científicas, tecnológicas e estrutura industrial, bem como com a pauta de exportações dos países.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, E., 2004. Science and technology systems in less developed countries: identifying a threshold level and focusing in the cases of India and Brazil. IN: MOED, H; SCHMOCH, H (Ed) Handbook of quantitative science and technology research: the use of publication and patent statistics in studies of S&T systems. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

BARCELOS, V. I.; JORGE, M. F.; LE FREUVRE, B.; LOPES, F. V.; CARVALHO, S.M.P.; PINHEIRO, V.; RAFFO J.; RIBEIRO, L.C., 2014. The Use of Intellectual Property in Brazil. Working Papers No 23, World Intellectual Property Organization, WIPO Economics & Statistics Series.

BUAINAIN, A. M. ; CARVALHO, S. M. P., 2004. In Search of a Methodology to Assess the Copyright Industries in Developing Countries: the experience of Mercosur and Chile. Review of the Economic Research on Copyright Issues , v. 1, p. 51-63.

CARVALHO, S. M. P. ; SALLES FILHO, S. L. M. ; FERREIRA, C., 2005. Acesso das micros, pequenas e médias empresas ao sistema de propriedade intelectual no Brasil a partir do cruzamento de dados do IBGE e do INPI. IN: XI Seminário de Gestão Tecnológica-Altec 2005, 2005, Salvador, BA. XI Seminario de Gestión Tecnológica: Innovación tecnológica, cooperación y desarrollo.

CARVALHO, S. M. P. ; ÁVILA, J. ; CHAMAS, C. I. ; FERREIRA, C. R., 2007. Propriedade do Desenho Industrial na Dinâmica da Inovação nas MPMEs Brasileiras: Situação Atual e Perspectivas. Ciência e Cultura, v. 59, p. 4.

DOSI, G., 1984. Technical Change and Industrial Transformation. Londres: Macmillan.

FAPESP, 2005. Indicadores de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo 2004/ [coordenação geral Francisco Romeu Landi; coordenação executiva e edição de texto Regina Gusmão] São Paulo: FAPESP.



FAPESP, 2011. Indicadores de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo 2010/ coordenação geral Ricardo Renzo Brentani; Carlos Henrique de Brito Cruz; coordenação executiva Wilson Suzigan, João Eduardo de Moraes Pinto Furtado, Renato de Castro Garcia - São Paulo: FAPESP.

FUCK, M. P. ; SALLES-FILHO, S. L. M. ; CARVALHO, S. M. P. ; BONACELLI, M. B. M., 2008. Intellectual property protection, plant breeding and seed markets: a comparative analysis of Brazil and Argentina. *International Journal of Technology Management & Sustainable Development*, v. 7, p. 223-235.

HOWE, D., 2001. *Data Analysis for Database Design*, Third edition, Butterworth-Heinemann, New Delphi.

IBGE, 2014. Código de Boas Práticas de Estatísticas do IBGE, IBGE, Rio de Janeiro.

KLEVORICK, A.K.; LEVIN, R.C; NELSON, R.R; WINTER, S.G., 1995. On the sources and significance of interindustry differences in technological opportunities. *Research Policy* 24, p. 185-205.

LEVIN, R.C.; KLEVORICK A.K.; NELSON R.R.; WINTER S.G.; GILBERT R.; GRILICHES Z., 1987. Appropriating the Returns from Industrial Research and Development, *Brookings Papers on Economic Activity, Special Issue on Microeconomics*, v3, p. 783-831.

OECD, 1997. *Patents and innovation in the international context*. Paris, OECD, 1997.

PATEL, P.; PAVITT, K., 1995. Patterns of technological activity: their measurement and interpretation. IN: STONEMAN, P. (Ed) *Handbook of the economics of innovation and technological change*. Blackwell.

PINTEC, 2007. *Pesquisa de Inovação Tecnológica*. IBGE/FINEP, Rio de Janeiro.

SALLES-FILHO, S. L. M. ; CARVALHO, S. M. P. ; FERREIRA, C. R. ; PEDRO, E. ; FUCK, M. P., 2006. *Sistema de Propriedade Intelectual e Pequenas e Médias Empresas no Brasil*. 1ed. ed. Genebra: OMPI Organização Mundial da Propriedade Intelectual, v.1, 136p.

SALLES FILHO, S. L. M. ; CARVALHO, S. M. P. ; FUCK, M. P. ; LINZER, G. A. ; ARTUNDUAGA, I. R. ; VASQUEZ, J. A., 2011. Innovation and intellectual property in the Latin American agricultural sector: an introductory overview for Argentina, Brazil and Colombia. IN: Guillermo Rozenwurcel; Hernán Thomas; Gabriel Bezchinsky; Carlos Gianella. (Org.). *Tecnología + recursos naturales : innovación a escala Mercosur 2.0*. 1ed. Buenos Aires: UNSAM, 2011, v. 01, p. 297-330.

APÊNDICE A

A seguir são apresentadas algumas tabelas compiladas do Anuário Estatístico de Propriedade Industrial (2000-2012) disponível no site do INPI (<http://www.inpi.gov.br/estatisticas>). Além das tabelas desagregadas por tipo de proteção, essa página também disponibiliza o anexo metodológico, a lista com todas as tabelas disponíveis e o arquivo Metadados.

A.1 - Depósitos de Patentes por Tipo e por Origem (2000-2012)

Ano	Tipo												Total
	PI			MU			CA			Total			
	Residente	Não-residente	N.A. ⁽¹⁾										
2000	3178	14080	186	3200	94	38	71	7	0	6449	14181	224	20854
2001	3439	14389	79	3448	97	13	82	8	0	6969	14494	92	21555
2002	3476	13192	17	3478	59	9	98	5	0	7052	13256	26	20334
2003	3861	12543	6	3584	55	1	119	7	0	7564	12605	7	20176
2004	4041	12661	5	3545	57	0	115	7	0	7701	12725	5	20431
2005	4047	14408	31	3182	56	5	117	6	0	7346	14470	36	21852
2006	3957	15875	19	3125	55	1	112	7	1	7194	15937	21	23152
2007	4193	17445	18	3007	37	0	126	14	0	7326	17496	18	24840
2008	4268	18830	22	3327	62	3	116	13	0	7711	18905	25	26641
2009	4262	18094	27	3332	41	5	115	9	0	7709	18144	32	25885
2010	4225	20733	28	2916	87	2	103	5	0	7244	20825	30	28099
2011	4705	23925	28	3009	124	1	83	6	0	7797	24055	29	31881
2012	4798	25601	36	2894	116	0	116	7	1	7808	25724	37	33569

Fonte: INPI, Assessoria de Assuntos Econômicos, BADEPI v2.0, dados extraídos em dezembro/2013.

A.2 - Depósitos de Patentes de Universidades e Instituições de Pesquisa por Tipo (2000-2012)

Ano	Universidades				Instituições de Pesquisa			
	PI	MU	CA	Total	PI	MU	CA	Total
2000	66	4	0	70	37	8	0	45
2001	70	8	0	78	25	4	2	31
2002	166	9	2	177	40	2	0	42
2003	174	25	3	202	42	6	1	49
2004	190	20	3	213	47	4	0	51
2005	232	10	1	243	48	5	0	53
2006	241	13	1	255	58	5	0	63
2007	331	20	4	355	64	8	4	76
2008	369	20	3	392	45	3	0	48
2009	401	31	5	437	61	7	1	69
2010	478	33	6	517	65	7	1	73
2011	662	34	8	704	86	10	1	97
2012	762	33	9	804	91	7	2	100

Fonte: INPI, Assessoria de Assuntos Econômicos, BADEPI v2.0, dados extraídos em dezembro/2013.

A.3 - Concessões de Patentes por Tipo e por Origem (2000-2012)

Ano	Tipo												Total	
	PI			MU			CA			Total				
	Residente	Não-residente	N.A. ⁽¹⁾											
2000	649	5556	50	397	22	1	1	1	0	0	1047	5578	51	6676
2001	379	2879	34	312	10	2	3	0	0	694	2889	36	3619	
2002	337	3996	89	338	19	1	2	0	0	677	4015	90	4782	
2003	403	3778	88	441	27	5	11	1	0	855	3806	93	4754	
2004	279	1949	34	251	12	5	7	0	0	537	1961	39	2537	
2005	247	2201	21	343	21	5	13	3	0	603	2225	26	2854	
2006	231	2243	36	256	14	5	10	5	0	497	2262	41	2800	
2007	198	1444	8	185	12	3	10	3	0	393	1459	11	1863	
2008	233	2283	5	277	11	2	17	1	0	527	2295	7	2829	
2009	340	2440	10	336	20	0	14	2	0	690	2462	10	3162	
2010	313	2931	7	343	17	1	10	0	0	666	2948	8	3622	
2011	380	3064	7	332	17	0	13	0	0	725	3081	7	3813	
2012	363	2467	5	281	10	1	10	1	0	654	2478	6	3138	

Fonte: INPI, Assessoria de Assuntos Econômicos, BADEPI v2.0, dados extraídos em dezembro/2013.

A.4 - Depósitos e Concessões de Desenho Industrial por Origem (2000-2012)

Ano	Depósitos				Concessões			
	Residente	Não-residente	N.A. ⁽¹⁾	Total	Residente	Não-residente	N.A. ⁽¹⁾	Total
2000	2681	880	2	3563	1960	852	1	2813
2001	2862	868	2	3732	2905	1066	2	3973
2002	3465	887	2	4354	3039	1087	1	4127
2003	4062	1042	0	5104	4284	1166	0	5450
2004	3746	1221	0	4967	3468	1089	0	4557
2005	3829	1379	1	5209	3668	1199	1	4868
2006	3617	1726	1	5344	2959	1346	1	4306
2007	3785	1536	2	5323	2458	1385	0	3843
2008	3957	2031	2	5990	3457	1730	2	5189
2009	3711	1520	6	5237	2950	1459	2	4411
2010	4138	1920	12	6070	3723	1707	9	5439
2011	4419	2465	5	6889	3347	1291	4	4642
2012	3826	2849	7	6682	2415	1914	2	4331

Fonte: INPI, Assessoria de Assuntos Econômicos, BADEPI v2.0, dados extraídos em dezembro/2013.

A.5 - Depósitos e Registros de Marcas por Origem (Residente ou Não residente)

Ano	Depósitos				Registros			
	Residente	Não-residente	N.A. ⁽¹⁾	Total	Residente	Não-residente	N.A. ⁽¹⁾	Total
2000	86900	21208	123	108231	12678	4949	18	17645
2001	84574	16880	163	101617	14756	5460	25	20241
2002	80712	13518	85	94315	12253	4928	61	17242
2003	81781	13723	76	95580	7597	2988	25	10610
2004	80071	13838	129	94038	9157	3092	31	12280
2005	83002	16184	134	99320	12426	5334	56	17816
2006	77547	18186	122	95855	24338	8185	29	32552
2007	83828	20248	115	104191	101656	26321	140	128117
2008	99363	22310	230	121903	43650	16385	91	60126
2009	94255	18418	120	112793	50676	13315	66	64057
2010	103988	23491	155	127634	52431	11915	79	64425
2011	122458	30012	175	152645	45754	14566	71	60391
2012	120431	31266	136	151833	41625	13492	69	55186

Fonte: INPI, Assessoria de Assuntos Econômicos, BADEPI v2.0, dados extraídos em dezembro/2013.

A.6 - Depósitos e Registros de Programas de Computador por Origem (2000-2012)

Ano	Depósitos					Registros				
	Residente	Não-residente	>1TPD ⁽¹⁾	N.A. ⁽²⁾	Total	Residente	Não-residente	>1TPD ⁽¹⁾	N.A. ⁽²⁾	Total
2000	642	4	2	13	661	0	0	0	0	0
2001	601	2	1	10	614	0	0	0	0	0
2002	693	0	0	8	701	0	0	0	0	0
2003	765	1	1	13	780	0	0	0	0	0
2004	766	1	0	24	791	0	0	0	0	0
2005	671	5	0	14	690	0	0	0	0	0
2006	665	0	1	30	696	0	0	0	0	0
2007	670	0	9	10	689	0	0	0	0	0
2008	818	1	0	3	822	445	0	0	3	448
2009	938	2	0	8	948	1878	1	0	10	1889
2010	1182	2	0	4	1188	1601	2	0	0	1603
2011	1261	4	1	8	1274	936	3	1	2	942
2012	1436	2	2	11	1451	618	1	0	0	619

Fonte: INPI, Assessoria de Assuntos Econômicos, BADEPI v2.0, dados extraídos em dezembro/2013.

A.7 - Registros de Contratos por Origem do Cedente e do Cessionário (2000-2012)

Ano	Do cedente					Do cessionário				
	Residente	Não-residente	>1CPD ⁽¹⁾	N.A. ⁽²⁾	Total	Residente	Não-residente	>1CPD ⁽¹⁾	N.A. ⁽²⁾	Total
2000	78	1118	7	9	1212	1201	9	0	2	1212
2001	64	1289	4	2	1359	1347	12	0	0	1359
2002	57	1290	2	2	1351	1339	12	0	0	1351
2003	52	1049	7	4	1112	1089	21	0	2	1112
2004	48	942	1	1	992	984	7	0	1	992
2005	57	934	1	2	994	981	13	0	0	994
2006	77	967	3	2	1049	1041	7	0	1	1049
2007	63	940	1	1	1005	991	14	0	0	1005
2008	85	887	2	5	979	967	12	0	0	979
2009	58	965	1	2	1026	1012	13	0	1	1026
2010	79	904	0	4	987	972	14	1	0	987
2011	100	1024	0	7	1131	1117	14	0	0	1131
2012	95	1137	1	5	1238	1231	7	0	0	1238

Fonte: INPI, Assessoria de Assuntos Econômicos, BADEPI v2.0, dados extraídos em dezembro/2013.