

MONITORAMENTO TECNOLÓGICO: ESTUDO DE UMA PROPRIEDADE INTELECTUAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

MARQUES, Humberto Rodrigues¹

GARCIA, Marcelo de Oliveira²

PEREIRA, Rafael Morais³

GAVA, Rodrigo⁴

RESUMO⁵

A inovação tecnológica promove o desenvolvimento de organizações, sociedades e países diante de ambientes instáveis e competitivos e, para tanto, necessita-se de ferramentas e métodos que corroborem o desenvolvimento de tecnologias passíveis de comercialização. Assim, o objetivo deste artigo foi realizar o monitoramento tecnológico de uma

¹Graduando em Administração na Universidade Federal de Viçosa; E-mail: humberto.marques@ufv.br

²Mestrando em Administração na Universidade Federal de Viçosa; E-mail: og.marcelo@ufv.br

³ Graduando em Administração na Universidade Federal de Viçosa; E-mail: rafael.morais@ufv.br

⁴Doutor em Administração. Professor no Departamento de Administração e Contabilidade da Universidade Federal de Viçosa. E-mail: rgava@ufv.br

⁵Trabalho realizado com apoio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Federal de Viçosa e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

tecnologia da Universidade Federal de Viçosa (UFV), por meio da análise de patentes concorrentes, como forma de obter e analisar informações sobre a área estudada. Metodologicamente, a pesquisa é qualitativa e descritiva, do tipo *desk research* e baseada em dados secundários coletados no banco de patentes *Thomson Innovation*. Para coletar os dados utilizou-se uma estratégia de busca formada por palavras combinadas, operadores de buscas e termos específicos relacionados à tecnologia da UFV sobre um kit de diagnóstico para detecção da leishmaniose. Como resultados identificaram-se 43 patentes concorrentes pertencentes a 29 detentores, além de uma instabilidade de depósitos por ano, sendo 2009 o ano de maior incidência com seis pedidos, sendo os Estados Unidos como o maior depositante, com 17 pedidos. 75,86% dos depositantes possuem caráter jurídico, sendo a maioria empresas e universidades de âmbito público. Referente aos depositantes brasileiros constatou-se o âmbito público como agente principal dessa área, pois dos 4 depositantes um é uma empresa de capital misto e três são universidades públicas. Viabiliza-se, assim, a utilização do monitoramento tecnológico como ferramenta que auxilie o gerenciamento de tecnologias, pois, por meio desta ferramenta é possível coletar, analisar e validar informações acerca da produção tecnológica do mercado pretendido.

Palavras-chave: Inovação. Monitoramento tecnológico. Propriedade intelectual.

TECHNOLOGIC MONITORING: A STUDY OF AN INTELLECTUAL PROPERTY FROM VIÇOSA FEDERAL UNIVERSITY

ABSTRACT

Technological innovation promotes the development of organizations, societies and countries, from an unstable and

competitive environment, and, therefore, it requires tools and methods to enable the development of technologies with potential marketing. Therefore, the aim of this study was to carry out the technological monitoring of one technology of Viçosa Federal University Universidade Federal de Viçosa, through the analysis of patents competitors, in order to obtain and analyze information about the study area. Methodologically, the research is qualitative and descriptive, the type desk research and based on secondary data, collected on Thompson Innovation database. To collect the data, a search strategy, consisting of combined words, operators and specific search terms related to the UFV's technology, referring to a diagnostic kit for the detection of leishmaniosis, was used. As a result, we identified 43 patents competitors belonging to 29 holders, and an instability of deposits per year, being 2009 the year of highest incidence with six requests, and the United States as the largest number of requests, with 17 orders. 75.86 % of who requested have a juridical character, being most of them companies and universities of public service. Regarding Brazilian requesters, the public sphere was the main agent in this area, once that of four depositors, one is a mixed capital company and three are public universities. Therefore, the technological monitoring is a tool to assist the management of technologies because is a consistent tool to collect, analyze and validate information about the production of the intended market.

Keywords: Innovation. Technological Monitoring. Intellectual Property.

1 INTRODUÇÃO

Pautado pelas constantes transformações do cenário econômico atual, verifica-se o desdobramento de um mercado mais competitivo e dinâmico, movido por novas oportunidades, assim como desafios. Esse cenário econômico é, segundo Suzuki (2012, p. 16), baseado “[...] em intangíveis, como por exemplo, know-how de tecnologia, desenho de produtos, marketing, inovações organizacionais, compreensão das necessidades dos clientes, criatividade pessoal e inovação tecnológica”.

A inovação tecnológica torna-se, desse modo, um fator essencial para a promoção do desenvolvimento e do crescimento de organizações, sociedades e países. Para tanto, o conhecimento passa a ser um fator determinante para a promoção da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), uma vez que, como enfatizado por Junior et al. (2009), a inovação deve ser realizada de forma sistêmica e contínua e, para que ocorra, deve-se possuir acesso a recursos tanto de caráter financeiro e material, quanto intelectual.

A inovação, de acordo com a *Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento*

(OCDE, 2005), é o desenvolvimento de um produto novo ou tecnicamente melhorado, assim como um novo processo, uma nova prática de marketing ou um novo método organizacional. Para tanto, verifica-se a necessidade de ferramentas e métodos que viabilizem a produção e disseminação de novos estudos tecnológicos para a sociedade. Diante desta afirmativa, o monitoramento tecnológico é uma ferramenta fundamental para a avaliação e validação de novos processos tecnológicos, principalmente quando realizados com base em documentos de patentes, uma vez que, como enfatizado por Santos e Nunes (2012), cerca de 2/3 da informação tecnológica está disponibilizada somente em documentos de patentes.

Segundo a ABNT e SEBRAE (2012, p. 34) o monitoramento tecnológico representa a verificação “[...] do estado da arte, do desenvolvimento tecnológico, da concorrência, da clientela, dos fornecedores e do contexto social, político, econômico e cultural”, de tal forma que forneça informações para a tomada de decisão das organizações.

O monitoramento tecnológico, segundo Borschiver, Almeida

eRoitman (2008, p. 257), “[...] precisa selecionar cuidadosamente, dentre um grande número de informações, aquelas que têm potencial relevância, assim como deve funcionar como uma antena na identificação de novas oportunidades e sinais de mudança no ambiente”.

Diante da necessidade de agentes que promovessem a inovação, as Instituições de Ensino Superior (IES) ganharam notoriedade na produção de novas tecnologias, uma vez que possuem requisitos primordiais para a produção tecnológica, como pessoal capacitado, laboratórios especializados e parcerias com organizações públicas e privadas.

Nas IES, o processo de inovação inicia-se com o desenvolvimento de pesquisas acadêmicas, cujo resultado, após ser patenteado caso possua potencial tecnológico, deve ser licenciado, para que assim chegue ao mercado, tornando-se de fato uma inovação. Desse modo, “[...] sendo a universidade detentora da tecnologia, a ela caberá a decisão final sobre a transferência, e é importante que esteja preparada para uma negociação que atenda a seus interesses

financeiros e preserve sua missão social” (FUJINO; STAL, 2004, p. 58).

A Universidade Federal de Viçosa (UFV), local de estudo deste artigo, localizada em Viçosa, Minas Gerais, é referência em qualidade no ensino público superior no Brasil além de se destacar, segundo dados da Rede Mineira de Propriedade Intelectual (RMPI, 2013), como um agente potencial no desenvolvimento de novas tecnologias, uma vez que é a segunda IES do estado em números de depósitos de patentes nacional e internacional.

Para tanto, como a maioria dos países possui proteção de seu conhecimento por meio de registros de patentes, realizados em escritórios nacionais ou regionais de propriedade intelectual (PI), o monitoramento realizado por meio de patentes tem sido considerado uma “[...] potente ferramenta e um instrumento bastante eficaz no apoio à tomada de decisão” (CANONGIA et al., 2002, p. 158). Partindo desse pressuposto, indaga-se, qual a importância das informações coletadas por meio do monitoramento tecnológico para o desenvolvimento de uma nova tecnologia?

Destarte, o objetivo deste estudo foi realizar o estudo de

monitoramento tecnológico de uma tecnologia da UFV, por meio de documentos de patentes, com o propósito de demonstrar o ambiente em que a tecnologia está inserida, assim como o seu mercado, os seus competidores e o desenvolvimento de PD&I no setor nos últimos anos.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi caracterizada como sendo qualitativa – que permitiu analisar mais profundamente os dados, com apreciações mais completas e detalhadas – e descritiva.

O estudo possuiu um corte seccional com perspectiva longitudinal, pois aborda a tecnologia estudada no presente momento, mesmo que para isto utilize dados de outros períodos. Ainda, quanto às fontes de informação, é do tipo *deskresearch*, totalmente baseada na coleta de dados secundários por meio da utilização do software de patentes *Thomson Innovation*.

O *Thomson Innovation* é um banco de patentes que oferece ferramentas para pesquisar e analisar uma vasta variedade de patentes de todo o mundo, atualmente alcançando dados referentes a 90 milhões de patentes. Coordenado pela *Thomson*

Reuters, é utilizado por grandes empresas e por órgãos responsáveis pelo processo de patenteamento, nos quais se enquadram os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) das Instituições de Ensino Superior. Seu uso permite manter o pesquisador atualizado em relação a 85% das patentes registradas no mundo, cobrindo os 45 países que mais produzem inovação tecnológica.

Para tanto, a fim de facilitar e refinar o processo de busca neste banco de dados é oferecido o uso de filtros, de modo que a escolha destes é determinada a partir da necessidade apresentada por cada pesquisador. Após a definição das palavras-chave o pesquisador define quais os filtros que serão utilizados para a realização da busca, tal como, pesquisar os termos apenas nos títulos das patentes, ou também nos resumos, reivindicações, assim como pesquisar por detentores ou inventores pretendidos, dentre outros filtros.

Além disso, há a possibilidade da utilização de operadores durante a pesquisa, uma vez que estes sustentam o rigor da busca. Como ferramentas de análise para as patentes recuperadas o *Thomson Innovation* permite a criação de

gráficos, alertas, mapas de citação, entre outros. Neste sentido, verifica-se a importância deste banco de dados para a realização de buscas e análise de patentes, uma vez que ele proporciona meios eficazes para a realização de tais tarefas.

Para atingir os objetivos propostos, foi utilizada a patente, PI1003744-6, “E-NTPDases recombinantes, uso na produção de kit de diagnóstico para detecção de anticorpos nas leishmanioses causadas por espécies do gênero *leishmania*” do Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular da UFV. Esta invenção refere-se às proteínas da família E-NTPDases recombinantes que podem ser usadas como antígenos em Kits de diagnósticos das leishmanioses animais e humanas (FIETTO et al., 2010). Esta tecnologia foi escolhida por possuir pedido de patenteamento em âmbito internacional, fato que proporciona à mesma um maior potencial de licenciamento/comercialização.

Para recuperar os depósitos de patentes concorrentes da tecnologia analisada, fez-se uso de uma estratégia de busca no banco de patentes *ThomsomInnovation*, de

forma que recuperasse documentos mais homogêneos para análise posterior. Nesse sentido, a estratégia recuperou documentos de patentes que possuíam em seus títulos ou resumos a combinação entre as palavras na língua inglesa *detect**, *diagnostic Kit*, *diagnostic* e *diagnosis* com *leishmania**, juntamente com a utilização de operadores booleanos *AND*, *OR* e *NOT*, utilizados, respectivamente, para reduzir, expandir e restringir a busca e o procedimento de truncagem (*) que recupera diversas variações de palavras com o radical da palavra truncada. Ainda, a estratégia utilizou um corte temporal de 20 anos, de 1992 – 2012.

Para fim de melhor refinar a busca, utilizou-se os filtros Classificação Internacional de Patentes (IPC): A61, Ciência Médica ou Veterinária e Higiene; C07, Química Orgânica; C12, Bioquímica, Cerveja, Álcool, Vinho, Vinagre, Enzimologia, Microbiologia, Engenharia Genética ou de Mutação e G01 correspondente à Medição e Teste. O IPC “[...] prevê um sistema hierárquico de símbolos independentes da língua para a classificação de patentes e modelos de utilidade, de acordo com as

diferentes áreas de tecnologia a que pertencem” (WIPO, 2013).

3 RESULTADOSE DISCUSSÃO

Para o monitoramento tecnológico da patente estudada, recuperou-se 71 documentos de patentes no banco de patentes *Thonsom Innovation*, de acordo com a estratégia descrita na seção anterior. Posteriormente à análise de todas as patentes, por meio de uma leitura detalhada desses documentos, verificou-se que do total apenas 43 das mesmas poderiam ser classificadas como concorrentes da tecnologia estudada. Tendo em vista que as informações dos documentos de patentes são ricas e mais detalhadas do que em um artigo, é possível, por meio destes documentos, verificar “[...] tecnologias relevantes, parceiros, nichos de mercados para atuação, inovações incrementais e movimentos da concorrência, tais como investimentos, gestão de processos, gestão de produtos, novas linhas de P&D, fusões [...], dentre outras” (CANONGIA et al., 2002, p. 158).

Deste modo, anteriormente à realização da análise das tecnologias encontradas de acordo com o objetivo

deste estudo, caracterizou-se o ambiente destas, tal como exposto na seção posterior.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE

Transmitida por insetos que se alimentam de sangue, como os flebotomíneos, a leishmaniose é considerada uma doença infecciosa provocada por parasitas do gênero *Leishmania*, não considerada de caráter contagioso (BRASIL, 2007). Segundo Kondo (2008) essa doença afeta tanto homens quanto animais e seus transmissores, os flebotomíneos, são conhecidos como birigui, mosquito-palha, cangalhinha, dentre outros. Esta autora enfatiza, ainda, que apenas as fêmeas são hematófagas, ou seja, se alimentam de sangue.

Segundo Souza (2007), as leishmanioses se caracterizam como um complexo grupo de doenças, divididos em dois grandes grupos: a leishmaniose visceral (LV), um caso mais grave por afetar órgãos como fígado, baço e medula óssea, e a leishmaniose mucotrópica, correspondente à Leishmaniose Cutânea Mucosa (LCM), Leishmaniose Cutânea Difusa (LCD) e Leishmaniose

Cutânea (LC), que atinge, sobretudo, a pele e tecidos mucosos, além de provocar úlcera ou não.

Para Valiate (2012, p. 1), “A Organização Mundial de Saúde (WHO) estima que 350 milhões de pessoas estejam expostas ao risco de contrair leishmaniose, com registro aproximado de dois milhões de novos casos das diferentes formas clínicas ao ano”. Ainda segundo esta organização, como exposto por Cumbreira (2012), essa doença provoca 500.000 mortes todos os anos em 88 países, de climas tropicais e subtropicais, considerados de caráter endêmicos.

3.2 TECNOLOGIAS E DETENTORES CONCORRENTES EM NÍVEL MUNDIAL

Primeiramente, analisou-se a evolução dos pedidos de patentes com

relação aos diagnósticos para detecção da leishmaniose, tal como exposto na Figura 1. Desta forma, verificou-se que durante os anos de 1992 a 2012, período analisado, houve uma variação nos depósitos deste tipo de tecnologia, não havendo um depósito constante neste espaço de tempo. Verificou-se, também, a quantidade baixa de patenteamento durante cada ano, havendo uma maior intensidade em 2009, com 6 pedidos. Deste modo, verifica-se que esta área de pesquisa não possui grande tendência de crescimento, diferentemente de outros temas pesquisados como, por exemplo, em pesquisas na área de Nanobiotecnologia, segundo estudos de Santos e Nunes (2012), em que existe crescimento estável durante os anos.

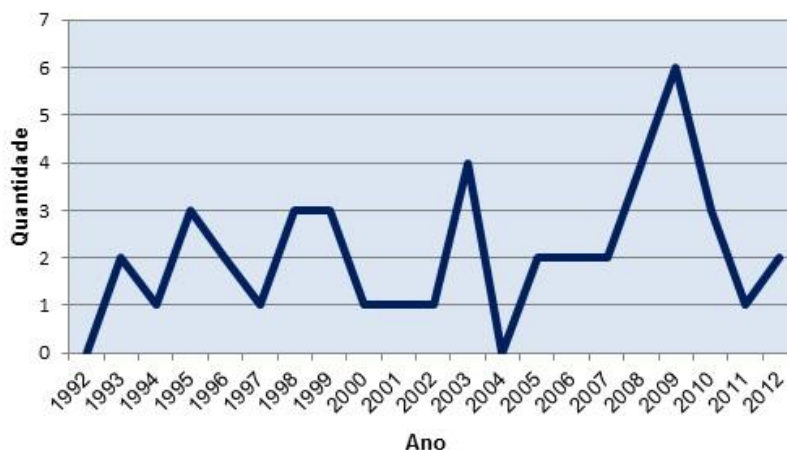


Figura 1 - Evolução de depósitos de patentes de detecção de leishmaniana. Fonte: Dados da Pesquisa.

Considerando todas as 44 patentes analisadas, verificou-se que elas se referem a 29 detentores, tal como exposto na Figura 2. No entanto, para tal análise foi desconsiderada uma patente pelo fato de o detentor da mesma não ser especificado pelo Thomson Innovation.

Deste modo, certifica-se que a empresa que mais depositou patentes no período analisado se refere à *Infectious Disease Research Institute*, com seis depósitos, uma empresa sem

fins lucrativos sediada em Seattle nos EUA, que conduz pesquisas voltadas ao combate de doenças infecciosas. Em seguida, verificou-se que outras empresas obtiveram um maior número de depósitos, tal como *Corixa Corporation* e *The Council of Scientific & Industrial Research*, com 4 depósitos cada uma. A primeira se refere a uma empresa privada de Seattle nos Estados Unidos e a segunda a uma empresa pública da Índia.

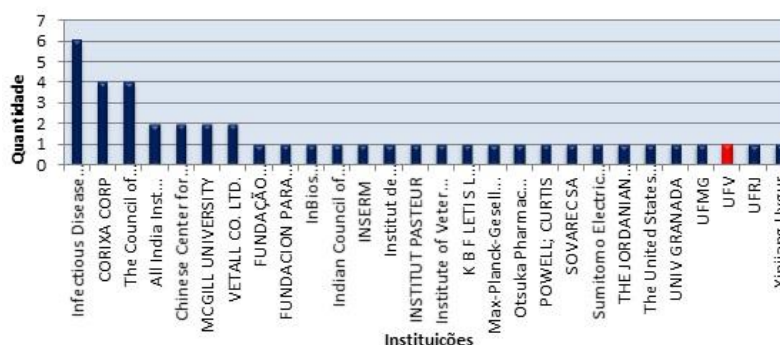


Figura 2 – Nº de Depósitos de Patentes em detecção de *leishmania*. Fonte: dados da Pesquisa

Consequente, analisou-se a distribuição desses depósitos de patentes de acordo com o país de origem e, assim, verificou-se quais os

países que estão sendo foco de depósitos, assim como os mercados potenciais dessas tecnologias.

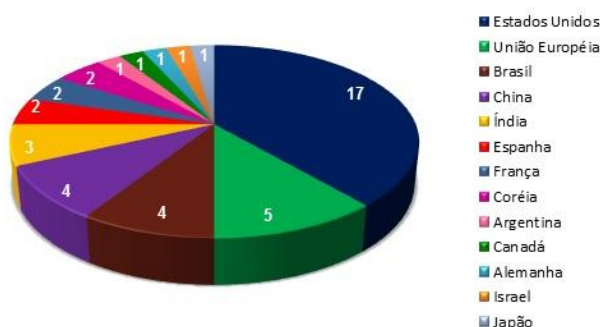


Figura 3 - Depósitos detecção de *leishmania* entre os países. Fonte: dados da Pesquisa

Pela Figura 3 percebe-se que o país que mais obteve depósitos no período analisado foi os Estados Unidos, com cerca de 40% dos pedidos de patentes, seguido pela União Europeia, Brasil e China, com respectivamente 11,36%, 9,09% e 9,09% dos depósitos de patentes. Como demonstrado por Gorgulho (2012) estes países estão entre os 25 países que mais patentearam na fase internacional do PCT em 2011, sendo os Estados Unidos o maior depositante com 48.596 depósitos.

Ainda com relação aos países depositantes, representados na Figura 3, nota-se que há uma grande diversidade de países com depósitos de patentes, como a Índia, com 3 pedidos, a Espanha, a França e a Coreia, com 2 pedidos, e o Canadá, a Alemanha, Israel e Japão, com 1 pedido. Este fato pode exemplificar a necessidade que cada país tem de desenvolver suas próprias tecnologias, uma vez que possuem características peculiares, diferentes de demais localidades. Este fato é exposto por Campanário (2002), uma vez que, gerenciar e organizar a inovação tem peculiaridades próprias referentes a

cada país em que a mesma foi desenvolvida, o que acaba por gerar diferentes situações para a articulação dessas dimensões, tal como o desenvolvimento econômico, incertezas técnicas, incertezas de mercado e condições sociais.

Quanto à caracterização dos agentes da inovação, no âmbito que os classifica como pessoa física ou jurídica (Figura 4), pode-se constatar que apenas uma patente teve caráter de pessoa física, representando 3,45% da amostra. Com relação às patentes de caráter jurídico, as mesmas representaram 75,86% dos detentores, consolidando esses detentores como principais atores frente ao desenvolvimento deste tipo de tecnologia. Para tanto, ressalta-se que dois grupos de detentores foram excluídos da análise, uma vez que não se obteve informações suficientes referentes aos mesmos, os Não Especificados, em que o próprio banco de patentes não forneceu informações referentes aos detentores, e os Indefinidos, por não terem sido coletadas informações confiáveis das mesmas em seus sites e/ou internet.

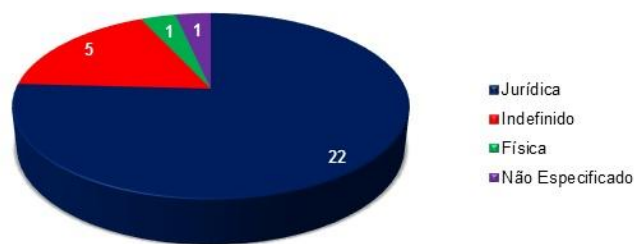


Figura 4 - Caracterização dos detentores da amostra. Fonte: elaborado pelos autores

Em seguida, dentre os detentores de caráter jurídico, foram caracterizados como sendo empresas ou universidades. Para tanto, tal como evidenciado na Figura 5, as empresas

se destacam frente ao desenvolvimento de novas tecnologias, representando 68,18% da amostra analisada, enquanto que as universidades representam 31,82%.

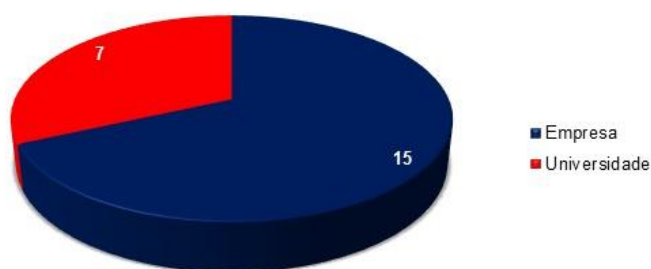


Figura 5: Relação entre empresa e universidade dentre os detentores. Fonte: elaborado pelos autores

Esses agentes também foram classificados de acordo com o caráter público e o privado. Todas as universidades foram identificadas como de caráter público, enfatizando a importância destas e, principalmente, a parceria das mesmas com o governo para o desenvolvimento de tecnologias. Destaca-se, ainda, que dentre as 7 universidades destacadas 3 são brasileiras, UFV, UFMG e UFRJ.

Nessa abordagem, Etzkowitz e Leydesdorff (2000) enfatizam que a universidade possui capacidade para desempenhar um importante papel com relação ao desenvolvimento da inovação em sociedades cada vez mais baseadas no conhecimento.

Com relação às empresas, de acordo com a Figura 6, verificou-se que as mesmas possuíram uma maior variação, uma vez que 40% se caracterizaram como de caráter

privado, 33,33% de caráter público, e 26,67 de caráter sem fins lucrativos.

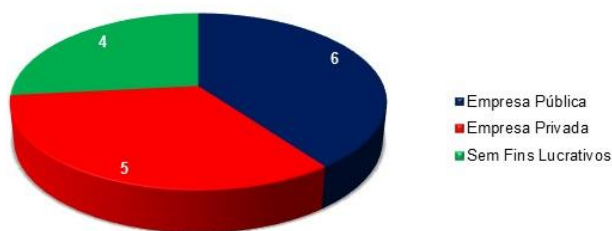


Figura 6: Relação entre público e privado dentre as empresas analisadas. Fonte: Elaborado pelos autores.

3.3 TECNOLOGIAS E DETENTORES EM ÂMBITO NACIONAL

De acordo com o ranking mundial que mede a inovação tecnológica no mundo, divulgado em 2011 e elaborado pela Confederação da Indústria da Índia juntamente com a OMPI, o Brasil ocupa a 47ª colocação, na frente da Índia, África do Sul e da Rússia (OITICICA, 2012). Gorgulho (2011) enfatiza que, com relação aos maiores depositantes de patentes no mundo, o Brasil em 2011 detinha a 24ª colocação, com um aumento de 17,2% em relação a 2010, possuindo 572 pedidos de patentes por meio do Tratado de Cooperação em Patentes (PCT). Esse autor complementa que entre os anos de 2001 e 2010, 27% das patentes brasileiras foram solicitadas por universidades e que nesse período os cinco maiores depositantes de patentes no país eram

uma empresa estatal de capital misto e instituições públicas de pesquisa: a Petrobras, com 415 patentes, a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), com 394 patentes, a Universidade de São Paulo (USP), com 235 patentes, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), com 143 patentes, e a UFMG, com 139 patentes.

Verifica-se, no Brasil, uma intensa atividade do âmbito público e principalmente as universidades brasileiras como agentes essenciais na promoção da inovação no país. Segundo Corrêa (2007) este fato é influência de leis e políticas públicas criadas pelo Estado, tal como a criação da Lei de Inovação em 2004, a nova Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior e o desenvolvimento de programas de fomento. Garcia e Gava (2012, p. 2)

complementam esta afirmativa ao enfatizarem que no Brasil as empresas inovam “[...] pelo processo de transferência de tecnologias das Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) para as empresas, cabendo às ICTs 60% do gasto em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) no país”, fato que gera uma maior notoriedade para as IES dentro do sistema de inovação nacional.

De acordo com a análise realizada neste artigo, relacionada com o monitoramento de tecnologias para diagnóstico de leishmaniose, o Brasil possuiu quatro depósitos de patentes, equiparando-se à quantidade depositada pela China e abaixo da quantidade depositada pela União Europeia e pelos Estados Unidos, com respectivamente cinco e dezessete documentos depositados. Esses quatro depósitos brasileiros correspondem a três universidades federais brasileiras e a uma fundação pública, sendo estes a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a Universidade Federal de Viçosa (UFV) e a Fundação Osvaldo Cruz (FIOCRUZ).

A UFMG é uma IES sediada na capital do estado de Minas Gerais,

Belo Horizonte. Segundo dados da RMPI (2013) é a Instituição com maior número de indicadores referentes à PI do estado, com 33 patentes nacionais e 37 patentes internacionais concedidas, além de 29 programas de computador, 37 marcas registradas, entre outros. A instituição mantém a Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica (CTIT), um departamento administrativo responsável pela proteção legal do conhecimento gerado na universidade. Compete a esse órgão a gestão do conhecimento científico e tecnológico, a realização de atividades relacionadas à cultura da PI, ao sigilo de informações, à regulamentação das parcerias, à transferência de tecnologias, entre outros (RMPI, 2010).

A FIOCRUZ, uma instituição pública que possui os preceitos de promover a Saúde e o desenvolvimento social, além de gerar e difundir conhecimento científico e tecnológico é considerada a mais destacada instituição de ciência e tecnologia referente à saúde da América Latina. Lá são concebidos projetos referentes ao controle de doenças como AIDS, rubéola, tuberculose, leishmaniose, entre

outros relacionados à saúde coletiva, segundo a própria fundação. Ainda segundo suas informações, é a principal instituição não-universitária que prepara profissionais para atuarem no SUS e para a área de ciência e tecnologia no país. Voltada à produção inovativa para a saúde, atua na geração de produtos e processos como [...] “novas vacinas, medicamentos à base de plantas, métodos de diagnóstico e monitoramento da saúde do trabalhador, aumento do número de patentes brasileiras e aprimoramento do sistema de saúde nacional” (VILLELA, 2012).

A UFV é uma IES pública, com sede localizada em Viçosa, Minas Gerais. Excelência em ensino, pesquisa e extensão, se destaca como a segunda organização do estado de Minas Gerais que mais produz indicadores tecnológicos, segundo a RMPI (2013), uma vez que possui 11 patentes nacionais e 5 internacionais concedidas, além de 68 programas de computador, 19 marcas registradas e 39 proteções de cultivar. Em 1999 criou-se a Comissão Permanente de Propriedade Intelectual (CPPI) que representou o primeiro passo de institucionalização do processo de

proteção da PI desta instituição. A CPPI atua em conjunto com a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PPG) e com o Conselho Técnico de Pesquisa (CTQ) incentivando seus pesquisadores a trilharem o caminho da PI a partir de suas pesquisas acadêmicas (RMPI, 2010).

A UFRJ, também conhecida como Universidade do Brasil, é a maior universidade federal do país, localizada na cidade do Rio de Janeiro. A universidade pauta seus objetivos, segundo consta em seu próprio site, em “[...] proporcionar à sociedade brasileira os meios para dominar, ampliar, cultivar, aplicar e difundir o patrimônio universal do saber humano, capacitando todos os seus integrantes a atuar como força transformadora”. Na UFRJ (2013) é a Agência UFRJ de Inovação que possui o papel de aplicar e difundir aspectos relacionados à inovação na instituição. Vinculada à Pró-reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, é responsável pelas atividades referente à PI e à transferência tecnológica (UFRJ, 2013).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância da inovação tecnológica é um pressuposto básico deste estudo, pelo papel que ela assume frente ao desenvolvimento econômico e, conseqüentemente, social. Para tanto, este estudo viabiliza uma importante ferramenta para a produção e disseminação de novas tecnologias, o monitoramento tecnológico. Deste modo, para fins de análise, o objetivo desta pesquisa consistiu em realizar o estudo de monitoramento tecnológico da área de uma tecnologia da UFV, com o propósito de demonstrar o ambiente em que a tecnologia está inserida, assim como o seu mercado, os seus competidores e o desenvolvimento de PD&I no setor nos últimos anos.

Com a análise dos resultados, em âmbito mundial, pode-se constatar a necessidade de desenvolvimento de novas tecnologias no setor, correspondente a Kits que diagnostiquem a leishmaniose, uma vez que há a preocupação de combate a esta doença, que apresenta alta taxa de mortalidade nos países incidentes desta doença. No entanto, de acordo com os dados analisados, pode-se observar um baixo índice de produção tecnológica patenteável durante os anos estudados, sendo concernente

aos Estados Unidos o maior número de depósitos dessas tecnologias.

No que diz respeito às características dos detentores, verificou-se que a pessoa jurídica foi predominante em comparação à pessoa física. Além disso, dentre as de caráter jurídico, as empresas, sobretudo as públicas, se destacaram em relação às universidades, estas últimas sendo classificadas todas como de caráter público. Em âmbito internacional, verificou-se que as empresas foram os maiores detentores destas tecnologias, enquanto que no Brasil as universidades públicas se sobressaíram.

O estudo das tecnologias em âmbito de depositantes brasileiros constatou o setor público como forte influenciador de novos estudos tecnológicos nesta área. As universidades, detendo 75% dos depósitos, se consolidam como importantes agentes de inovação no país. No entanto é importante que as IES compreendam melhor os caminhos da inovação, pois muitas vezes suas tecnologias possuem dificuldade para serem licenciadas/transferidas para o mercado, seja por inviabilidade econômica, por falta de capital

humano especializado nesse trâmite, entre outros.

Por fim, a continuidade do uso e de estudos de monitoramento tecnológico permitirá maior apoio aos centros de pesquisa na avaliação e validação de suas pesquisas com potencial tecnológico. Para tanto, ressalta-se que este estudo pode ser realizado por diversos bancos de patentes, sejam estes gratuitos, como EPO (<http://ep.espacenet.com>), USPTO (<http://www.uspto.gov>), JPO (<http://www.jpo.go.jp>), Latipat(<http://lp.espacenet.com>), Google Patents (www.google.com/patents), INPI (<http://www.inpi.gov.br>), além de outros bancos licenciados como o *Thomson Innovation* (www.thomsoninnovation.com).

Desse modo, depois de realizada a descrição mercadológica da tecnologia da UFV, concluiu-se que

a utilização da metodologia de monitoramento tecnológico proporciona uma visão ampla de todo o mercado em que a tecnologia está inserida, atuando como uma ferramenta importante na validação e desenvolvimento de tecnologias. Ainda, consolida-se o papel desempenhado pelas universidades frente ao sistema de inovação, uma vez que estas possuem requisitos básicos para a promoção de pesquisas com enfoque tecnológico, tal como capital intelectual, laboratórios especializados e parcerias com demais instituições públicas e privadas. Logo, sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas a fim de analisar a perspectiva do monitoramento de outras instituições de ensino superior, assim como no âmbito de empresas privadas.

REFERÊNCIAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas; SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Normalização: Guia de termos e expressões. Rio de Janeiro: ABNT; SEBRAE. 2012. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/customizado/inovacao/acesse/biblioteca/Guia%20Termos%20e%20Expressoes.pdf>>. Acesso em: 27 fev. 2013.

BORSCHIVER, Suzana; ALMEIDA, Luiz FM; ROITMAN, Tamar. Monitoramento tecnológico e mercadológico de biopolímeros. *Polímeros: Ciência e Tecnologia*, v. 18, n. 3, p. 256-261, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Biblioteca Virtual em saúde. *Dicas em Saúde: Leishmaniose*. 2007. Disponível em: <<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/dicas/126leishmaniose.html>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

CANONGIA, Claudia; PEREIRA, Maria de Nazaré F.; ANTUNES, Adelaide. Gestão da informação e monitoramento tecnológico: o mercado dos futuros genéricos. *Perspect. cienc. inf.*, Belo Horizonte, n. 2, v. 7, jul./dez 2002. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/679>>. Acesso em: 26 jun. 2013.

CAMPANÁRIO, Milton de Abreu. Tecnologia, Inovação e Sociedade. *Organización de Estados Iberoamericanos*. [S.l]: 2002. Disponível em <<http://www.campus-oei.org/salactsi/milton.htm>>. Acesso em: 15 fev. 2013.

CORRÊA, Fátima Carvalho. *A patente da Universidade: contexto e perspectivas de uma política de geração de patentes na Universidade Federal Fluminense*. Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação. Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, 2007.

CUMBRERA, Anayansi Valderrama. *Estudos das populações de flebotomíneos transmissores de leishmania no Paraná*. Tese de Doutorado em Entomologia. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2012.

ETZKOWITZ, Henry; LEYDESDORFF, Loet. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*. v. 29, 2000. Disponível em: <[http://www.chss.uqam.ca/Portals/0/docs/sts8020/\(20\)Etzk-Leides.Triple.Helix.pdf](http://www.chss.uqam.ca/Portals/0/docs/sts8020/(20)Etzk-Leides.Triple.Helix.pdf)>. Acesso em: 12 maio 2013.

FIETTO, Juliana Lopes Rangel; LAMÊGO, Márcia Rogéria de Almeida; SOUZA, Ronny Francisco de; ZÓBOLI, Antonio Phelipe Carlette; BAHIA, Maria Terezinha; AFONSO, Luíz Carlos Crocco. *E-NTPDases recombinantes, uso na produção de Kit diagnóstico para detecção de anticorpos nas leishmanioses causadas por espécies do gênero Leishmania*. BR. Patente. 1003744-6, 2010, 8p.

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. *A Fundação*. 2012. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/pt-br/content/fundação>>. Acesso em: 11 abr. 2013.

FUJINO, Asa; STAL, Eva. Gestão da propriedade intelectual na universidade pública brasileira: diretrizes para licenciamento e comercialização. *Cadernos de Pós-Graduação*, São Paulo, n. 2, v. 3, 2004. Disponível em: <http://www.uninove.br/PDFs/Publicacoes/cadernos_posgraduacao/cadernosv3n2adm/cdposv3n2adm_2d04.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2013.

GARCIA, Marcelo de Oliveira; GAVA, Rodrigo. Gestão da Propriedade Intelectual Como Suporte à Inovação Tecnológica: o Caso do Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal de Viçosa. *Redige*. N. 3, v. 3, dez. 2012. Disponível em: <<http://www.cetiqt.senai.br/ead/redige/index.php/redige/article/viewFile/168/227>> Acesso em: 14 abr. 2013.

GORGULHO, Guilherme. Depósito de patentes do Brasil no exterior cresceu 17% em 2011. *Inovação UNICAMP*. Campinas. Mar. 2012. Disponível em: <<http://www.inovacao.unicamp.br/destaques/deposito-de-patentes-do-brasil-no-externo-cresceu-17-em-2011>>. Acesso em: 17 jun. 2013.

JUNIOR, Ivo Rodrigues Montanha; LEONEL, Carlos Eduardo Lozano; OGLIARI, André; DIAS, Acires; GEISLER, Lisiane. Importância, definições e modelos de inovação. In: CORAL, Elisa; OGLIARE, André; ABREU, Aline França de. *Gestão integrada da inovação: estratégia, organização e desenvolvimento de produtos*. São Paulo: Atlas, 2009.

KONDO, Kris Régia Juliani. *Análise Hishistomorfo métrica da matriz extracelular do linfonodo poplíteo de cães naturalmente infectdos por leishmania (L.) chagasi*. Dissertação de Mestrado em Medicina Veterinária. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2008.

OCDE. Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento. *Manual de Oslo: Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica*. Finep, 2005. Disponível em: <http://download.finep.gov.br/imprensa/manual_de_oslo.pdf> Acesso em: 15 jan. 2013.

OITICICA, Daniel. Brasil chega à linha de frente em patentes. *Brasil Econômico*. Rio de Janeiro. Jan. 2012. Disponível em: <http://www.brasileconomico.com.br/noticias/brasil-chega-a-linha-de-frente-em-patentes_112349.html>. Acesso em: 13 jun. 2013.

RMPI. Rede Mineira de Propriedade Intelectual. *Portfólio de Tecnologias da Rede Mineira de Propriedade Intelectual*. Nov. 2010. Disponível em: <<http://www.redemineirapi.com/novo/wp-content/uploads/Portf%C3%B3lio-de-Tecnologias-da-RMPI-novembro-2010.pdf>>. Acesso em: 25 de maio 2013.

_____. *Números da Rede: Indicadores Globais da RMPI até 2013*. Disponível em: <<http://www.redemineirapi.com/scripts/site/index.php>>. Acesso em: 13 jan. 2013.

SANTOS, Priscila Rohem de; NUNES, Jeziel da Silva. *Cenário mundial do patenteamento em nanobiotecnologia de 2000 a 2008*. Rio de Janeiro: Instituto Nacional da Propriedade Industrial, 2012. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/images/stories/nanobiotecnologia_estudo_verso_final.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2013.

SOUZA. Yasmine Barbosa de. *Leishmaniose tegumentar americana no Município de Ilhéus-BA: caracterização de casos humanos e fatores de risco associados*. Dissertação de Mestrado em Medicina Veterinária. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2007.

SUZUKI, Jaqueline Akemi. *Dinâmica da Universidade Federal de Viçosa para a Inovação Tecnológica*. Dissertação de Mestrado em Administração. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2012.

UFRJ. Universidade Federal do Rio de Janeiro. *A UFRJ*. 2013. Disponível em: <<http://www.ufrj.br>>. Acesso em: 11 abr. 2013.

VALIATE, Bruno Vinicius Santos. *Estudos dos polimorfismos no gene da NTPDase 2 da cepa ET de Leishmania (Viannia) braziliensis*. Dissertação de Mestrado em Bioquímica Agrícola, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2012.

VILLELA, Flávia. *Funcionários da Fiocruz anunciam greve a partir de segunda-feira*. 2012. Disponível em: <<http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2012-08-04/funcionarios-da-fiocruz-anunciam-greve-partir-de-segunda-feira>>. Acesso em: 11 abr. 2013.

WIPO - World IntellectualPropertyOrganization. 2013. Disponível em: <<http://www.wipo.int>>. Acesso em: 19 abr. 2013.

Recebido em: 03-03-2014
Aprovado em: 02-04-2014