

TECNOLOGIAS APLICADAS A GESTÃO DA SAÚDE PARA CONTROLE DA DENGUE TECHNOLOGIES APPLIED TO HEALTH MANAGEMENT FOR DENGUE CONTROL

Cleide Mara Barbosa da Cruz¹

¹ Bacharelado em Administração Pública

Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil – cmara.cruz@hotmail.com

Resumo

A dengue é uma doença tropical que vem se expandindo ao longo dos anos afetando a população brasileira, por isso existe a necessidade de desenvolver pesquisas que auxiliem no combate à doença. A prospecção é um meio que auxilia não somente no processo de tomada de decisão, mas na identificação de quais tecnologias estão sendo desenvolvidas e para isso são analisados os pedidos de depósitos de patentes e as patentes concedidas. Diante disso a pesquisa tem como objetivo mapear a evolução do desenvolvimento de tecnologias relacionadas ao controle da dengue, por meio de bancos de patentes do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). Em relação a metodologia, a pesquisa se classifica como estudo exploratório quantitativo, onde foi realizado um mapeamento tecnológico por meio de bancos de patentes do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). Os resultados mostraram que houve um crescimento na produção de produtos e processos voltados ao combate à dengue, no ano de 2017 houve poucos depósitos de patentes, sendo que a maioria das tecnologias foi depositada por inventores independentes, que corresponde a 51% dos depósitos analisados.

Palavras-chave: *Aedes aegypti*, mapeamento tecnológico, patentes.

Abstract

Dengue is a tropical disease that has been expanding over the years affecting the Brazilian population, so there is a need to develop research to help fight the disease. Prospecting is a means that helps not only in the decision-making process, but in the identification of which technologies are being developed and for that, patent filing applications and granted patents are analyzed. Given this, the research aims to map the evolution of the development of technologies related to dengue control, through patent banks of the National Institute of Industrial Property (INPI). Regarding the methodology, the research is classified as a quantitative exploratory study, where a technological mapping was carried out through patent banks of the National Institute of Industrial Property (INPI). The results showed that there was an increase in the production of products and processes aimed at combating dengue, in the year 2017 there were few patent filings, and most of the technologies were deposited by independent inventors, which corresponds to 51% of the analyzed deposits.

Key-words: *Aedes aegypti*, technological mapping, patents.

1. Introdução

No Brasil, vem se percebendo um aumento gradativo de casos de dengue, o que vem afetando a população do país. Com isso, tornou-se necessário à criação de novas tecnologias para o controle da dengue, bem como efetiva participação da gestão da saúde no combate a doença nas regiões brasileiras (DIAS et al., 2010).

Devido às questões econômicas, sociais e políticas, países das Américas que erradicaram o *Aedes aegypti*, que é transmissor do vírus da dengue, nas décadas de cinquenta e sessenta, estes países buscavam eliminar a febre amarela urbana, mas não utilizaram com rigor necessário os conhecimentos técnicos e científicos que adquiriram durante a execução daquela campanha, quando perceberam nos anos setenta a reinfestação de áreas, por este vetor. No entanto o ambiente dos centros urbanos favorece a dispersão e o aumento das populações desse mosquito, e por haver falhas nas estratégias de combate, a circulação do mosquito da dengue se expandiu, tornando-se um grave problema de saúde pública (TEIXEIRA; BARRETO; GUERRA, 1999; FERRAZ et al.; 2018).

Contudo, esta doença se destaca como uma das mais importantes doenças emergentes no mundo, sendo que no Brasil, por volta da década de 80, iniciou-se um processo de intensa circulação viral, ocasionando epidemias explosivas que atingiram as regiões brasileiras e ao longo dos anos a incidência da dengue vem aumentando (BRAGA; VALLE, 2007).

Dessa forma, a busca por criar novas tecnologias no processo de combate à dengue, pode ser uma alternativa para contribuir com o controle e prevenção da doença, visto que o seu processo de dimensão é rápido e pode afetar a saúde da população. Além disso, esta doença sazonal ocorre com maior frequência em períodos quentes e de alta umidade, o que permite a proliferação do mosquito transmissor (DIAS et al., 2010).

Diante disso, a pesquisa tem como objetivo mapear a evolução do desenvolvimento de tecnologias relacionadas ao controle da dengue, por meio de bancos de patentes do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI).

2. Referencial Teórico

2.1. Gestão da Saúde

A saúde é um direito de todos e também um dever do Estado. As medidas que buscam reduzir os riscos de doenças, além de ações de promoção, proteção e recuperação da saúde são

meios para garantir esse direito. Por isso, existe a importância da gestão da saúde para melhorar o processo de administração da saúde pública brasileira. (LIMA; VILAS BOAS, 2011).

A gestão envolve um conjunto de processos que são utilizados para planejar, avaliar e manter a confiança de espaços e tecnologias. No que diz respeito a gestão dos serviços de saúde, percebe-se que a maioria das unidades de saúde no Brasil, ainda apresentam poucos exemplos formais de gestão de espaço e tecnologias (LOPES et al., 2009). Além disso, as organizações de saúde envolvem instituições complexas, onde existem projetos políticos bastante diferenciados entre si, que influenciam a gestão e organização do trabalho, por isso existe a necessidade de construir uma gestão direcionada ao controle e efetivação da saúde pública brasileira (MATOS; PIRES, 2006),

Lorenzetti et al. (2014) destacam que a gestão em saúde é como um conhecimento aplicado no manejo das organizações de saúde, direcionado a gerência de redes, esferas públicas de saúde, hospitais, laboratórios, clínicas e demais instituições e serviços de saúde.

Sobre os instrumentos de gestão utilizados na Saúde, o Sistema Único de Saúde (SUS) utiliza as: Agendas de Saúde, Planos de Saúde, Relatórios de Gestão, Plano Diretor de Regionalização (PDR) e Programação Pactuada e Integrada (PPI), que promovem os serviços de saúde no Brasil, visando nortear as ações e serviços de saúde para garantir a efetividade das políticas públicas. Dessa forma, entende-se que a gestão da saúde proporciona o controle e manutenção das organizações da saúde pública, possibilitando que se organize o trabalho e realize os serviços que devem ser prestados diariamente a população (GARCIA et al., 2004).

2.2. Dengue

Nos últimos anos, percebeu-se que a dengue se tornou um problema de saúde pública, devido ao número crescente de casos da doença. É uma doença sazonal, em que ocorre com maior frequência em períodos quentes e de alta umidade, pois envolve condições mais favoráveis para que o mosquito se prolifere (DIAS et al., 2010).

A dengue é uma arbovirose que afeta o homem, envolvendo um sério problema de saúde pública mundial, especialmente em países de clima tropical, pois as condições do meio ambiente favorecem o desenvolvimento e a proliferação do *Aedes aegypti*, que é o transmissor da doença. Constitui uma doença febril aguda, que tem uma evolução benigna em sua forma clássica, porém pode se tornar grave quando se apresenta na forma hemorrágica (FREITAS, RODRIGUES, ALMEIDA, 2011). Esta envolve uma doença ré emergente no mundo, e no Brasil, a partir da

década de 80, iniciou-se um processo de circulação viral, com epidemias explosivas que avançaram em todas as regiões brasileiras (BRAGA; VALLE, 2007).

2.3. Prospecção Tecnológica

O termo prospecção tecnológica envolve atividades de investigações focadas nas mudanças tecnológicas, na capacidade funcional ou no tempo e significado de uma inovação, que busca integrar informações ao processo de gestão tecnológica, auxiliando nas decisões futuras da tecnologia ou que afetam na contribuição das metas estabelecidas (AMPARO; RIBEIRO; GUARIEIRO, 2012).

A prospecção tecnológica também se associa à prospecção econômica e social, visto que é preciso dimensionar o custo da tecnologia, da infraestrutura e dos recursos humanos que estão incluídos, bem como analisar as forças que orientam o mercado (FERREIRA et al., 2008). Ainda, Souza et al. (2006) destacam que a prospecção envolve um processo que pensa, debate e molda o futuro, visto que busca identificar tendências por meio de um processo participativo, buscando a identificação de futuros desejáveis e auxiliando no processo de tomada de decisão.

Além disso, a prospecção é utilizada para maximizar ganhos, minimizar perdas, orientar a destinação de recursos, identificação de oportunidades e ameaças de mercado; desenvolver planos administrativos, auxiliar a gestão de P&D, e auxilia também na avaliação de novos processos e produtos (COELHO; COELHO, 2003).

Portanto, a prospecção é um meio que auxilia não somente no processo de tomada de decisão, mas também na identificação de quais tecnologias estão sendo desenvolvidas e para isso são analisados os pedidos de depósitos de patentes e as patentes concedidas.

2.4. Patente

A patente corresponde há um título temporário de exclusividade que é concedido pelo Estado para explorar uma nova tecnologia. Essa concessão exige do titular a disponibilização da informação tecnológica da invenção, evitando o segredo da tecnologia e permitindo o acesso ao conhecimento (AMPARO; RIBEIRO; GUARIEIRO, 2012).

A patente é um instrumento de proteção concedido pelo Estado, utilizado na inovação tecnológica, concedendo o direito de exclusividade ao seu titular, o que possibilita o retorno do investimento que é aplicado no desenvolvimento de novos produtos e processos industriais (JUNGMANN; BONETTI, 2010).

A concessão da patente exige do titular que este disponibilize a informação que é necessária para obter a tecnologia, objeto da proteção, ou seja, o patenteamento envolve a revelação de invenções que podem ser mantidas em segredo (MAYERHOFF, 2008).

Para ser patenteada, uma invenção tem de cumprir os seguintes requisitos: novidade, atividade inventiva e aplicação industrial. A novidade destaca que a invenção deve estar além do estado da técnica, não ser conhecida e nem ter sido divulgada. A atividade inventiva explica que a invenção não deve ser óbvia para um técnico do assunto. A aplicação industrial, a invenção deve ser um produto para consumo ou um processo para produção (JUNGMANN; BONETTI, 2010).

É importante ressaltar que a patente assegura ao titular a proteção de sua invenção evitando o uso indevido por parte de terceiros. Existem dois tipos de patente, as patentes de invenção e os modelos de utilidade (SPEZIALI et al., 2016). A patente de invenção (PI) envolve produtos ou processos novos e originais, sendo que tem um prazo máximo de validade de 20 anos a contar da data de depósito do pedido. Já a patente de modelo de utilidade (MU) envolve o aperfeiçoamento em produtos preexistentes, que melhoram sua utilização ou facilitam o seu processo produtivo, o prazo máximo de sua validade é de 15 anos a contar da data de depósito do pedido (JUNGMANN; BONETTI, 2010).

Os registros de patentes possibilitam que o inventor esteja protegido quanto aos monopólios de mercado, contribuindo de forma significativa para o desenvolvimento científico e tecnológico, por meio da divulgação da informação, visto que a patente permite que o titular tenha direito de proibir terceiros de explorarem seu invento sem a sua autorização (SPEZIALI et al., 2016).

Portanto, a patente assegura ao seu titular a proteção do seu invento, bem como permite o acesso ao conhecimento. Por isso, existe a necessidade de padronizar a sistematização dos documentos de patentes, sendo necessário utilizar a Classificação Internacional de Patentes.

2.5. Classificação Internacional de Patentes

A Classificação Internacional de Patentes (CIP) foi desenvolvida visando padronizar a sistematização dos documentos de patente de invenção e se tornar um instrumento eficaz para recuperação destes documentos por usuários do sistema de proteção patentária. O texto da CIP é revisado periodicamente buscando contemplar o desenvolvimento técnico-científico (JANNUZZI; AMORIM; SOUZA, 2007).

O método de utilização internacional e sua revisão ocorre para se obter uma classificação uniforme de documentos de patentes, visando a introdução de novas tecnologias por meio do aprimoramento das classificações existentes e da criação de novas classificações, eliminando os

erros existentes (GARCIA; CHACON, 2008). Foi firmado em 1971 na cidade de Estrasburgo um acordo que estabeleceu para os países membros um sistema de Classificação Internacional de Patentes (CIP) por ramo da técnica, sendo que este foi amplamente adotado por todos os países desenvolvidos e pela maioria dos países em desenvolvimento (MACEDO; BARBOSA, 2000).

Segundo o INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial (2017) os pedidos de patentes publicados são classificados de acordo com a área tecnológica a que pertencem, sendo que o INPI a Classificação Internacional de Patentes (IPC, na sigla em inglês), e desde 2014, a Classificação Cooperativa de Patentes (CPC, na sigla em inglês) para classificar os pedidos, visando estabelecer uma ferramenta de busca para a recuperação de documentos de patentes pelos escritórios de propriedade intelectual.

Quadro 1 – Classificação Internacional de Patentes – CIP

Seções	Significados das Seções
A	Necessidades Humanas
B	Operações de Processamento; Transporte
C	Química; Metalurgia
D	Têxteis; Papel
E	Construções Fixas
F	Engenharia Mecânica; Iluminação; Aquecimento; Armas; Explosão
G	Física
H	Eletricidade

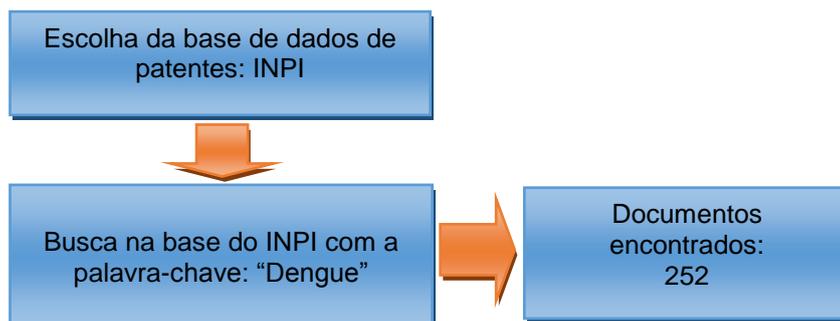
Fonte: Baseado em dados coletados na base do INPI (2018)

3. Metodologia

Nesta etapa foram pesquisados todos os depósitos de patentes relacionados a tecnologias criadas para o combate ao mosquito transmissor da dengue no Brasil.

A busca dos depósitos de patentes relacionados a dengue iniciou-se por meio da escolha da base do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), depois foi desenvolvida uma estratégia de busca para escolha da palavra-chave. Os dados foram extraídos e analisados por meio de gráficos desenvolvidos e pela coleta dos dados na base do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). A análise dos depósitos de patentes encontrados foi feita de acordo com o ano do depósito, classificação e nome do depositante, para verificar as principais tecnologias criadas.

Figura 1 - Fluxograma de Busca de Patentes



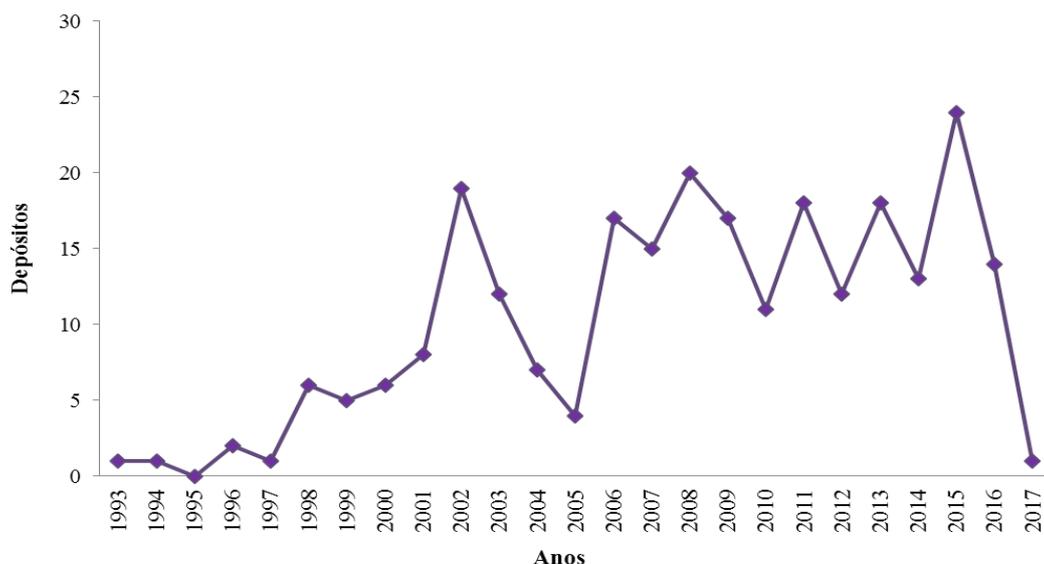
Fonte: Baseada em dados coletados na base do INPI (2018)

A Figura 1 destaca as etapas utilizadas para realizar a coleta de dados, foram encontrados 252 depósitos de patentes voltados ao combate à dengue, utilizando a palavra-chave “dengue”, sendo que foram analisados apenas depósitos brasileiros, por ser utilizada a busca na base brasileira de patentes do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). Foram analisados os títulos e resumos dos depósitos para verificar quais eram produtos e quais eram processos.

4. Resultados

Inicialmente foram analisados setenta depósitos, sendo utilizada a palavra-chave “dengue”. A Figura 2 mostra a evolução anual dos depósitos de patentes, em que se verificaram depósitos de 1993 a 2017.

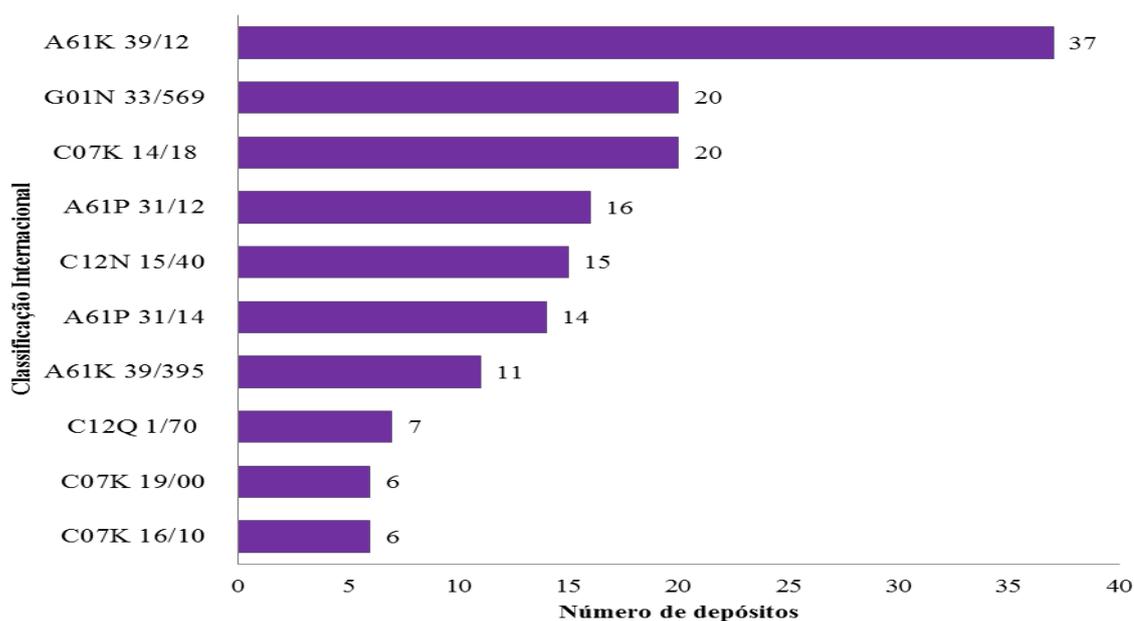
Figura 2 – Evolução anual de depósitos de patentes no INPI (1993 -2017)



Fonte: Baseada em dados coletados na base do INPI (2018)

A Figura 2 mostra que o ano de 2015 apresentou o maior número de depósitos, 24; apenas foi encontrado 1 no ano de 2017, isso pode ser explicado devido ao período de sigilo de 18 meses para o pedido de patente. Ainda, sobre os dados levantados, o Portal da Saúde (2017) destacou que houve um aumento no número de casos de dengue de 2010 a 2016, isso explica o crescente número de depósitos destacados entre 2011 a 2016, o que desencadeou a vontade dos pesquisadores, instituições e empresas desenvolverem tecnologias e depositarem seus inventos no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI).

Figura 3 – Número de depósitos de patentes por código de classificação internacional no INPI



Fonte: Baseada em dados coletados na base do INPI (2018)

A Figura 3 apresenta o código de classificação internacional no INPI, destacando que a classificação A61K 39/12 aparece mais vezes na pesquisa, sendo que está trata de antígenos virais. É importante destacar que a maioria das classificações encontradas tratam da seção A relacionada a necessidades humanas que representa 51% e a seção C relacionada a química e metalurgia que representa 36%, sendo que todas tratam de meios para combate a vírus.

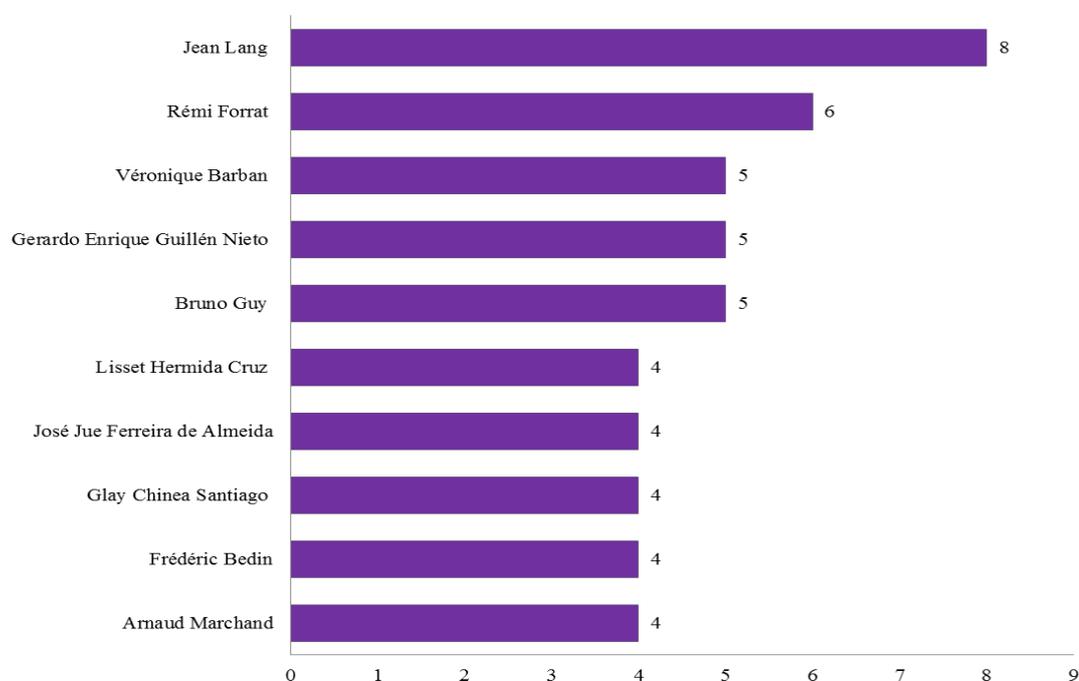
Quadro 2 – Classificações Internacionais de Patentes encontradas no INPI

Código	Significado
A61K 39/12	Antígenos virais
G01N 33/569	Para micro-organismos, p. ex. protozoários, bactérias, vírus
C07K 14/18	Togaviridae, p. ex. flavivírus, vírus da peste, vírus da febre amarela, vírus da hepatite C, vírus da encefalite japonesa
A61P 31/12	Antivirais
C12N 15/40	Proteínas de vírus RNA
A61P 31/14	Vírus de RNA
A61K 39/395	Anticorpos; Imunoglobulinas; Imunoso, p. ex. soro antilinfocítico
C12Q 1/70	Envolvendo vírus ou bacteriófagos
C07K 19/00	Peptídeos híbridos
C07K 16/10	De vírus de RNA

Fonte: Baseado em dados coletados na base do INPI (2018)

O Quadro 2 destaca os significados das classificações apresentadas na Figura 6. Além disso, essa classificação busca uniformizar os documentos de patente de invenção e serve como uma ferramenta de busca para recuperar estes documentos por usuários do sistema de proteção patentária (JANNUZZI et al., 2005).

Figura 4 – Principais Inventores



Fonte: Baseada em dados coletados na base do INPI (2018).

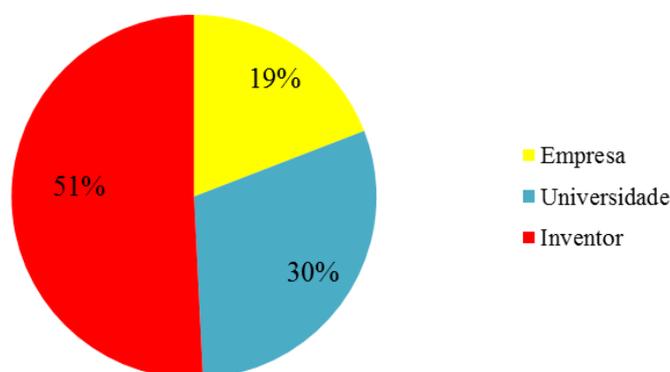
A Figura 4 contém os inventores que apresentaram mais de um depósito, sendo importante ressaltar que uma tecnologia pode ser depositada mais de uma vez por um mesmo inventor, assim Jean Lang depositou oito e Rémi Forrat apresentou seis depósitos. Jean Lang trabalha na *Sanofi Pasteur R&D New Vaccines*, é especialista em Doenças Infecciosas com PhD em Biologia Humana. Remi Forrat trabalha na *Institut Pasteur International Network*, em Paris, com especialização em Prática Geral.

A maioria destes inventores não são brasileiros, no entanto dentre os principais inventores, encontra-se um brasileiro, foi o José Jue Ferreira de Almeida, que é cearense e criou a tecnologia Doselap, ele levou o invento para a secretaria da saúde da sua região, mas não demonstraram interesse. Isso mostra que ainda é necessário estimular a inserção de novas tecnologias na Gestão da Saúde Pública.

A Figura 5 mostra o perfil dos depositantes, em que se observou que a maioria destes correspondem aos inventores independentes com 51% dos depósitos, seguido por universidades (30%) e empresas (19%). E foram encontrados apenas dois depósitos realizados pela Universidade Federal de Sergipe. A Universidade Federal de Minas Gerais foi a Universidade que apresentou maior número de depósitos, e as empresas SANOFI PASTEUR e BIOMERIEUX foram as maiores depositantes, sendo que estas investem em pesquisas voltadas a vírus, bem como doenças crônicas. Com relação a Universidade Federal de Minas Gerais, o maior número de depósitos pode ser explicado devido ao aumento do número de casos de dengue na região Sudeste.

No entanto é interessante que outras universidades brasileiras invistam em pesquisas voltadas a dengue, e depositem seus inventos, visto que casos de dengue tem aumentado, e estados como Sergipe, por exemplo, que ainda apresenta um percentual elevado de casos de dengue ainda não investem em pesquisas para desenvolver produtos ou processos voltados ao combate desta doença.

Figura 5 – Perfil dos depositantes



Fonte: Baseada em dados coletados na base do INPI (2018)

5. Considerações Finais

A pesquisa possibilitou identificar que o Brasil apesar de apresentar um percentual elevado de casos de dengue, ainda existem poucas tecnologias sendo desenvolvidas e aplicadas no mercado, o que impossibilita a sua utilização na saúde pública. Isso mostra que a Administração Pública desconhece essas tecnologias que estão sendo criadas e não investe na sua produção e comercialização, pois para desenvolver tecnologias é necessário da formação de recursos humanos, bem como de investimentos consistentes, que maioria das vezes é de longo prazo.

A pesquisa mostrou que há poucas tecnologias sendo depositadas no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) relacionadas ao combate à dengue, visto que só foram encontrados 252 depósitos, sendo em sua maioria produtos. Além disso, percebeu-se que a partir de 2005 o número de depósitos aumentou, mas apresentou uma queda em 2016 e 2017, isso pode ser explicado pelos 18 meses que correspondem ao período que os pedidos tramitam em sigilo antes da sua publicação na Revista de Propriedade Industrial (RPI). Notou-se que 51% destes depósitos foram realizados por inventores independentes, mostrando que ainda é necessário melhorar o processo de cooperação entre universidades e empresas, para expandir o desenvolvimento de tecnologias que auxiliam o tratamento e combate da dengue. Com relação as principais instituições depositantes das patentes, constatou-se que a Universidade Federal de Minas Gerais e as empresas francesas SANOFI PASTEUR e BIOMERIEUX foram as maiores depositantes. No entanto, só foram identificados apenas dois depósitos pela Universidade Federal de Sergipe, o que mostra que é interessante que a Universidade Federal de Sergipe, deve investir em mais pesquisas sobre tecnologias relacionadas ao combate à dengue.

Constatou-se ao analisar as tecnologias produzidas e depositadas no INPI, que estas ainda não foram utilizadas por agentes de endemias, visto que são produtos e processos que ainda não tiveram seus pedidos de patentes concedidos, evidenciando a necessidade de buscar a comercialização dessas tecnologias no Brasil e no mundo para que desta forma haja uma redução significativa nos casos de dengue.

Como sugestões para novas pesquisas, seria interessante fazer o levantamento das tecnologias voltadas ao combate da dengue em outros bancos de dados de patentes, visando identificar quais produtos e processos estão sendo desenvolvidos mundialmente para o tratamento desta doença.

Referências

- AMPARO, K. K. S.; RIBEIRO, M. C. O.; GUARIEIRO, L. L. N. Estudo de caso utilizando mapeamento de prospecção tecnológica como principal ferramenta de busca científica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.17, n.4, p.195-209, out./Dez. 2012.
- BRAGA, Ima Aparecida; VALLE, Denise. *Aedes aegypti*: histórico do controle no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 16, n. 2, p. 113-118, 2007.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Dengue**: aspectos epidemiológicos, diagnóstico e tratamento. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2002. Disponível em: < <https://is.gd/r22ciq> >. Acesso em: 01 set. 2017.
- COELHO, G. M.; COELHO, D. M. S. **Prospecção Tecnológica: metodologias e experiências nacionais e internacionais**. Projeto CTPETRO Tendências Tecnológicas. Nota Técnica 14. Jan. 2003. Disponível em:< <https://is.gd/1OnsCn> >. Acesso em: 01 set. 2017.
- DIAS, L. B. A.; ALMEIDA, S. C. L.; HAES, T. M.; MOTA, L. M.; RORIZ-FILHO, J. S. Dengue: transmissão, aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento. **Medicina** (Ribeirão Preto), v. 43, n. 2, p. 143-52, 2010.
- FERRAZ, R. R. N.; BARNABÉ, A. S.; QUONIAM, L.; SANTOS, A. M.; MARIOSIA, D. F. Aspectos históricos da criação dos grupos de pesquisa em dengue no Brasil com a utilização da ferramenta computacional ScriptGP. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 837-848, 2018.
- FERREIRA, M. L. A.; MENDES, H. S.; SOUZA, C. G.; SPRITZER, I. M. P. A. **Gestão prospectiva a partir de patentes em países em desenvolvimento**: implicações e benefícios. In: XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2008.
- FREITAS, R.; RODRIGUES, C.; ALMEIDA, M. Estratégia Intersetorial para o Controle da Dengue em Belo Horizonte (Minas Gerais). **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 3, n. 20, p.773-785, 2011.
- GARCIA, Márcia **et al.** (org.). **Políticas e Gestão em Saúde**. Rio de Janeiro: Escola de Governo em Saúde, 2004.
- INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **Classificação de patentes**. 2017. Disponível em: < <https://is.gd/4k1iYv> >. Acesso em: 05 set. 2017.
- JANNUZZI, Anna Haydée Lanzillotti; AMORIM, Rita de Cássia Rocha; SOUZA, Cristina Gomes de. Implicações da categorização e indexação na recuperação da informação tecnológica contida em documentos de patentes. **Ciência da Informação [online]**, v.36, n.2, p. 27-34, 2007.
- JUNGMANN, Diana de Mello; BONETTI, Esther Aquemi. **A caminho da inovação**: proteção e negócios com bens de propriedade intelectual: guia para o empresário. Brasília: IEL, 2010.
- LIMA, E.; VILAS BOAS, A. Implantação das ações intersetoriais de mobilização social para o controle da dengue na Bahia. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 8, n. 27, p.1507-1519, 2011.
- LOPES, Márcia Maria Bragança; CARVALHO, Jacira Nunes; BACKES, Marli Terezinha Stein; ERDMANN, Alacoque Lorenzini; MEIRELLES, Betina Hömer Schindwein. Políticas e tecnologias de gestão em serviços de saúde e de enfermagem. **Acta Paul Enfermagem**, v. 22, n. 6, p. 819-27, 2009.
- LORENZETTI, Jorge; LANZONI, Gabriela Marcellino de Melo; ASSUITI, Luciana Ferreira Cardoso; PIRES, Denise Elvira Pires de; RAMOS, Flávia Regina Souza. Gestão em Saúde no Brasil: diálogo com gestores públicos e privados. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 23, n. 2, p. 417-25, 2014.

MACEDO, M. F. G.; BARBOSA, A. L. F. **Patentes, pesquisa & desenvolvimento**: um manual de propriedade intelectual [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2000. 164p.

MAYERHOFF, Z. D. V. L. Uma Análise Sobre os Estudos de Prospecção Tecnológica. **Cadernos de Prospecção**, v. 1, n. 1, p. 7 – 9, 2008.

PORTAL DA SAÚDE. **Situação Epidemiológica/Dados**. 2017. Disponível em:<<https://is.gd/mnvmVd>>. Acesso em: 8 set. 2017.

SPEZIALI, M. G.; FERNANDES, I. C.; MURASE, M. S. W.; ALBRIGO, B.V.; GONÇALVES, C. O.; ALMEIDA, G. M. D.; SILVEIRA, R. P. **Cartilha de Propriedade Intelectual**. 2016. Disponível em: <<https://is.gd/zpgDnW>>. Acesso em: 13 abr. 2017.

TEIXEIRA M. G.; BARRETO M. L.; GUERRA Z. Epidemiologia e medidas de prevenção do dengue. **Informe Epidemiológico do SUS**, v. 8, n. 4, p. 5-33, 1999.