

PANORAMA DAS PROPRIEDADES INDUSTRIAIS DIRECIONADAS AO DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA FAMILIAR NO BRASIL

APPROACH OF INDUSTRIAL PROPERTIES ADDRESSED TO FAMILY AGRICULTURAL DEVELOPMENT IN BRAZIL

Luiz Diego Vidal Santos – vidal.center@academico.ufs.br

Program of Postgraduate in Intellectual Property Science – Federal University of Sergipe

Francisco Sandro Rodrigues Holanda – fholanda@infonet.com.br

Program of Postgraduate in Intellectual Property Science – Federal University of Sergipe

Airton Marques de Carvalho – airtonsocial@hotmail.com

Department of Agronomic Engineering – Federal University of Sergipe

Ana Cláudia Aquino Rosa – ana_arq_eng@hotmail.com

Program of Postgraduate in Intellectual Property Science – Federal University of Sergipe

Maraiza Santana dos Santos – mara.iza.santana@hotmail.com

Program of Postgraduate in Intellectual Property Science – Federal University of Sergipe

Resumo: A agricultura familiar (AF) apresenta-se como pilar da produção agrícola brasileira desde o período colonial, sendo o principal produtor dos alimentos mais consumidos, a exemplo: 70% do feijão, 34% do arroz, 38% . O setor também é responsável por 60% da produção de leite e por 59% do rebanho suíno. Mas sua capacidade competitiva vem reduzindo ao longo dos anos, em parte pelo crescimento tecnológico do agronegócio por meio de empresas que investem muitos recursos em pesquisa e desenvolvimento (P&D). Se faz necessário, conhecer o cenário atual do desenvolvimento de Propriedades Intelectuais (PI) mais precisamente as de natureza industrial, direcionadas à agricultura familiar de maneira que, decisões mais estratégicas sejam tomadas, buscando o engajamento dos produtores perante o setor agrícola, bem como direcionamento de futuras pesquisas científicas. O objetivo desse trabalho é analisar as propriedades industriais registradas no Brasil que tenham o direcionamento na produção agrícola de perfil familiar, quais os principais atuantes, participação do estado e principais áreas da produção agropecuária. Foi realizada uma prospecção tecnológica acerca das: contribuições acadêmicas; países com maior quantidade de prioridade unionista no Brasil, e patentes registradas nos últimos 10 anos (2008 a 2018). A pesquisa resultou 111974 registros do WIPO; 1921 no INPI e 1052 no LATIPAT, porém da totalidade apenas 162 citaram a agricultura familiar como objetivo de implementação. O perfil de depositantes encontrados no INPI que apresentou maior número de registros foi o empresarial, e os depositantes independentes em segundo, demonstrando o vínculo direto entre a evolução tecnologia e o setor agrícola empresarial.

Palavras-chave: Agricultura Orgânica, Propriedade Intelectual, Desenvolvimento Industrial, Tecnologia, Registros.

Abstract: A family farm (FA) has as pillar the Brazilian agricultural production since the colonial period, being the main producer of food ingredients, with 70% beans, 34% rice, 38%. The market is also responsible for 60% of milk production and 59% of the pig herd. Its competitive capacity has been increasing over the years, in part by the technological growth of agribusiness through companies that invest in research and development (R&D) resources. If necessary, know the interface of the development of intellectual property

(IP) more exactly as the industrial nature, directed to family farming from which the most strategic decisions are made, seeking the involvement of producers in the agricultural sector, as well as directing scientific research. The same is the industrial property chart that companies that have the process of producing family profiles, the main assets, the state's participation and the main areas of agricultural production. A technology survey was conducted on: academics; countries with the highest amount of trade union priority in Brazil, and patents in the last 10 years (2008 to 2018). The research resulted in 111974 WIPO records; 1921 non-INPI and 1052 non-LATIPAT, but at first only 162 cited family farming as an implementation objective. The profile of depositors in INPI that has the highest number of registrations was the corporate one, and the independent depositors second, demonstrating the direct link to the occupation and the business sector.

Key-words: Organic Agriculture, Intellectual Property, Industrial Development, Technology, Copyright.

INTRODUÇÃO

AGRICULTURA FAMILIAR

Segundo a *Food and Agriculture Organization of the United Nations* FAO (FAO 2014), a agricultura familiar inclui todas as atividades agrícolas familiares e está ligada a várias áreas do desenvolvimento rural, desde a produção de hortaliças e alimentos para consumo interno como carne de animais domésticos para consumo alimentar. A agricultura familiar é uma forma de organizar a produção agrícola, florestal, pesqueira, pastoril e aquícola que é gerida essencialmente por familiares. No Brasil, a Agricultura Familiar é regida pela Lei Federal Nº 11.326/06, (C. dos D. Brasil 2006), que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Regulamentando esta lei, promulgou-se o Decreto Nº 9.064/17, (P. Brasil 2017), que dispõe sobre a Unidade Familiar de Produção Agrária e institui o Cadastro Nacional da Agricultura Familiar, tais regimentos estendem a classificação de agricultor familiar, como o produtor que não detenha, área maior do que quatro módulos fiscais; utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento e tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento. Incluem-se também, desde que atendam os pré-requisitos estabelecidos, os silvicultores, aquicultores, extrativistas, pescadores, povos indígenas e integrantes de comunidades remanescentes de quilombos rurais e demais povos e comunidades tradicionais. Com essa lei, a categoria social da agricultura familiar passou a ser reconhecida legalmente, e seu direito de acesso a políticas públicas diferenciadas, assegurada seguindo as legislações vigentes.

A Agricultura familiar sendo o lastro da produção agrícola para consumo alimentar mundial, tem se mostrado uma saída para o enfrentamento a fome em todo o mundo. As organizações responsáveis por estudos no âmbito da segurança alimentar mundial, a exemplo a FAO e a Organização Pan-Americana de Saúde/Organização Mundial de Saúde (OPAS/OMS) (FAO e OPAS 2017), divulgaram em conjunto, o relatório “Panorama da Segurança Alimentar e Nutricional na América Latina e no Caribe”, em consonância como Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS) 2 (Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável), (PNUD 2019). Os mecanismos para atingir os ODS se baseiam em abordagens integradas e multissetoriais, incluindo-se uma abrangente participação de diversos atores, públicos ou privados, promovendo-se uma sinergia entre agricultura, alimentação, saúde, nutrição, educação, desenvolvimento social, economia, entre outros setores. Portanto, torna-se lógico, que o enfrentamento a fome e desnutrição se iniciem na discussão da agricultura e seus sistemas, fazendo com que estes se tornem sistemas sustentáveis e sensíveis à nutrição, garantindo-se os efeitos nutricionais, sociais e ambientais dos alimentos, (FAO e OPAS 2017).

Entretanto, a agricultura familiar perdeu força, pois houve diminuição de famílias ocupando o campo. Nos últimos anos houve retração de 20.345.692 (1975) para 15.036.978 (2017), conforme o Censo de 2017 (IBGE 2018) sabe-se que no Brasil a proporção de negócios gerido por familiares tem diminuído, segundo o relatório do Global Entrepreneurship Monitor GEM, (Bosma e Kelley 2018), na América latina, o Brasil

destaca-se apenas sobre a Guatemala e Argentina no quesito “*Proportion of Family-owned or Managed*”. Existe um intenso debate sobre desenvolvimento tecnológico direcionados à produção agrícola de maneira que esta entre em consonância com os assuntos econômicos de interesse nacional (Lopes e Neto 2014) de forma efetiva e produtiva. A agricultura familiar se ao perpassa dos anos, se manterá margens das ações do Estado brasileiro quanto ao investimento tecnológico (Beatriz et al. 2015), debates sobre a importância do incentivo a políticas de transferência de tecnologia para o pequeno produtor rural se mostra necessário para a consonância do enfrentamento a fome e melhoria da segurança alimentar no país. No Brasil um exemplo do incentivo da agricultura familiar é o Programa Nacional de Fortalecimento a Agricultura familiar (PRONAF), (C. N. Brasil 2004). Desta forma, um estudo que demonstre as necessidades para produção de novos produtos passíveis de registros direcionados à agricultura familiar se torna de grande valia para os pesquisadores deste setor, pois este pode gerar informações mais fidedignas e direcionais, transformando a investigação preparatória de um produto mais rápida e eficiente, como revelar possíveis necessidades do setor, (Resolution adopted by the General Assembly on 20 December 2017 [s.d.]).

As mudanças ocorridas no cenário das Propriedades Industriais (PI), o desenvolvimento tecnológico e a transferência de tecnologia, levantam inúmeras questões sobre o papel que os sistemas de registro e divulgação para Propriedade Intelectual (PI) desempenham no desenvolvimento econômico do país (Segala e Gregori 2016). Segundo o 11º índice global de inovação (WIPO e Cornell University 2018), entre os países mais bem colocados neste índice, estão países de economia fortemente desenvolvida. O Brasil se encontra em 85º neste ranking, ou seja, fora do conjunto dos 60 mais bem colocados na Classificação Global de inovação (WIPO e Cornell University 2018). Porém a mesma pesquisa demonstra que o Brasil ocupa uma posição promissora entre os 100 *clusters* mais bem posicionados na classificação por desempenho de patentes e publicações, demonstrando que, mesmo estando em uma situação desfavorável atualmente, o Brasil está no caminho pela busca de melhores posições para o desenvolvimento das PI e inovações ligadas a ciências e tecnologias. Em suma, os países que apresentam uma economia mais forte, dispõem de um sistema de produção de inovação mais robusto e confiável, e em consequência, maior quantidade de registro e depósitos das mais variadas finalidades (Mueller e Perucchi 2014). Indicadores relacionados diretamente com a produção industrial e agrícola deste são uma forma de se averiguar o nível de desenvolvimento tecnológico de um país, por meio de estudos prospectivos. Tais estudos são importantes ferramentas para a gestão de Ciência e Tecnologia C&T. Entre muitos possíveis usos, o estudo das atividades de inovação por meio da prospecção tecnológica pode indicar oportunidades e ameaças ao desenvolvimento tecnológico, e podem nos fornecer dados sobre os tipos de inovações implementadas pelas empresas, as atividades de inovação das empresas e órgãos de produção tecnológica, incluindo as compras de capital, as despesas com P&D entre outros, (OCDE 2018). Desta forma, a busca em banco de dados patentários permite que o pesquisador inventor entenda e explique como a sua tecnologia foi alcançada, em que pontos o mercado e seus atores se comporta na busca por engajamento de seus novos produtos e a que público tais depositantes tem focado suas produções industriais.

O objetivo desse trabalho é analisar as propriedades industriais registradas no Brasil que tenham o direcionamento na produção agrícola de perfil familiar, quais os principais atores, participação do estado e principais áreas da produção agropecuária.

MATERIAL E MÉTODOS

Os procedimentos metodológicos foram planejados para identificar Propriedades Intelectuais registradas por instituições de ensino públicas e privadas, empresas de pesquisas direcionadas ao setor agrícola, como também startups de natureza tecnológica, a metodologia utilizada foi baseada na análise co-word (CWA), (Callonet al. 1983), é um dos métodos mais utilizados para análise quantitativa de tecnologia. No Brasil, as buscas foram realizadas utilizando o Banco de dados do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) do Brasil, Tendo como corte temporal o período os últimos 10 anos; perpassando pelo ano de 2004, ano da publicação da Lei de Inovação nº 10.273, (C. N. Brasil 2004) como maneira de analisar uma tendência

comportamental sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo; até a data da realização da pesquisa, ano de 2018. A identificação foi realizada por meio de busca na base de patentes do INPI. Foram utilizadas palavras-chave através do motor de busca AGROVOC pertencente a *FoodandAgricultureOrganizationofthe United Nations* (FAO): Agrícola, Agricultura, Agricultura Familiar, Agrotecnologia, Agroecologia, Agroindústria, Instrumentação Agrícola, Aplicativo Agrícola, Gerenciamento Empresarial Agrícola. Para busca a registros em outros países foi utilizada a tradução das palavras-chave: *Agricultural, familyagriculture, Agroecology, agribusiness, Agrotechnology, agricultural, agriculturalapplicationinstrumentation, agricultural business management*, a partir dos bancos de dados: *World IntellectualPropertyOrganization* (WIPO) e no Patentes Latino-americana (LATPAT). Foram levadas em considerações as seguintes variáveis: Local do Indexador, Ano de Registro (2008-2018), Tipo da propriedade (Patente, Software), tipo do depositante (Acadêmico, Empresarial, Independentes, Governamental, Terceiro Setor), Domínio agrotecnológico (Administração, Biotecnologia, Entomologia, Fitopatologia, Fitotecnia, Mecanização, Pós-colheita, Solos, Tecnologia de Alimentos, Zootecnia) e Propriedade Unionista. Para as buscas de pesquisa de artigos científicos publicados em língua inglesa, foi considerada a mesma linha temporal das Propriedades industriais e as mesmas palavras-chave, utilizou-se como banco de dados o site Scopus.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Propriedade Industrial

O Instituto Brasileiro de Propriedade Industrial (INPI) é responsável por administrar o sistema brasileiro de direitos de PI e correlatos (patentes, marcas, desenhos industriais, programas de computador, transferência de tecnologia, topografias de circuitos integrados e informação tecnológicas). As invenções são patenteáveis no Brasil regidas sob a Lei 9.279, de 14 de maio de 1996 (Lei de Patentes), (Brasil 1996). Para obter uma patente no Brasil, o inventor ou seu titular deve solicitar mediante documentação predefinida pelo órgão. Para que o pedido seja concedido a patente, a invenção deve satisfazer, por exemplo, as condições de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial. Através do patenteamento, o governo representado pelo (INPI) dá a inventor o direito de concessão e assim impedir que outras pessoas utilizem, explorem comercialmente invenção desde o dia em que o pedido é preenchido até um máximo de 20 anos após o dia em que o pedido de patente foi solicitada. Em troca, o depositante deva fornecer uma exposição completa do invento, para que todos que tenham interesse e possam se beneficiar da atividade detalhada nos relatórios, em futuros inventos.

Como se trata de busca por registros de patentes em diferentes bases de consulta, esta pesquisa utilizou as mesmas palavras-chave em todos os bancos de registros, como forma de investigar os dados relativos às patentes no Brasil, foi considerado o INPI como principal órgão nacional. O descritor que apresentou maior número de artigos relacionados foi o “*Agriculture*”, WIPO (48), LATIPAT (2559) e INPI (1905). A base de busca PATENTSCOPE (Tabela 1), foi a que mais apresentou registros depositados com o assunto Agricultura Familiar com 149 registros. Vale lembrar que a busca cruzada não alterou os resultados das buscas individuais. A busca de registro no INPI referente ao indexador “*Family Farming*” ou Agricultura Familiar retornou apenas 7 registros, ou seja, 4,32% do total encontrado (162), no WIPO foram encontrados 149 registros (92%) e no LATIPAT 6 registros (3,7%).

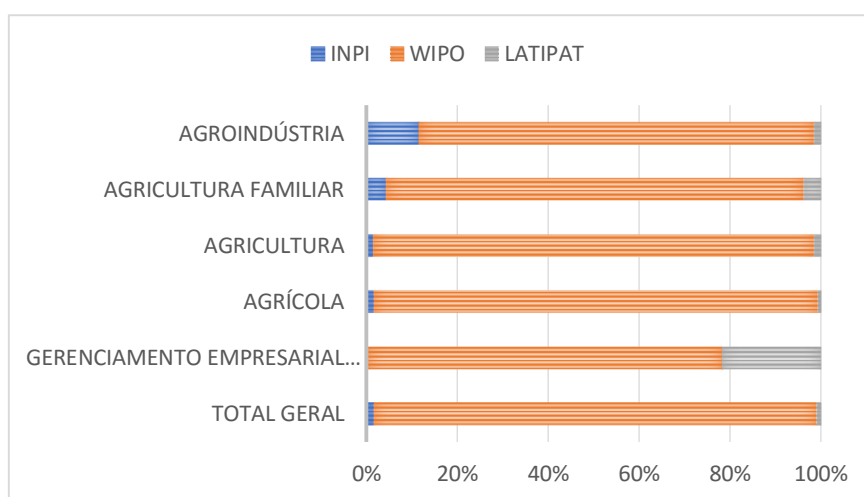
Tabela 1 - Resultados da busca de anterioridade nas bases INPI, WIPO e LATIPAT por combinações de palavras-chave, entre 2008-2018.

COMBINAÇÕES DE DESCRITORES NA PÁGINA DE COBERTURA OU TÍTULO	N. DE PROTEÇÕES WIPO	N. DE PROTEÇÕES INPI	N. DE PROTEÇÕES LATIPAT	N. DE ARTIGOS PUBLICADOS
("Agriculture" or "Agricultural") and (2008 to 2018))	111680	1905	1003	235106
("Family farming" or "Peasant farming") and (2008 to 2018))	149	7	6	778

("Agrotechnology "or" Agroecology") and (2008 to 2018))	1	0	0	2456
("Agricultural business management "or" Agribusiness") and (2008 to 2018))	60	9	1	2683
("Agribusiness" or "Agricultural Management") and (2008 to 2018))	233	8	49	10241
("Agribusiness" or "Agricultural Management" or "Agriculture" or "Agricultural" or "Family farming" or "Peasant farming" or "Agrotechnology "or" Agroecology") and (2008 to 2018))	111974	1921	1052	251264

Os três bancos de registros apresentaram baixa taxa de depósito de propriedades industriais objetivando a agricultura familiar "*Family farming*", examinando cada banco, a maior parte dos registros foram encontrados no WIPO com 162 registros, e dentre estes 85 foram depositados pelos Estados Unidos. A maior taxa geral de depósitos foi registrada no WIPO com 110588 registros, ou seja 86% do total (Figura 1). Embora haja um número significativo para algumas palavras, esta busca não representa o total de invenções protegidas, uma vez que a Lei Nº 9.279/6 (Brasil 1996), Os procedimentos atuais do escritório de patentes normalmente resultam na publicação de pedidos de patentes 18 meses após a data do depósito, pois é mantido em sigilo durante 18 (dezoito) meses contados da data de solicitação de, podendo este período interferir nos valores finais da contagem de patentes. A Figura 1 apresenta as áreas de conhecimento com maior quantitativo de propriedades industriais registradas no INPI relacionadas a atividade agrícola. Observa-se que a maior parte das pesquisas estão concentradas nas áreas de mecanização (1359), biotecnologia (191) e fitopatologia (89), uma vez que os registros de patentes e software se concentram no registro de propriedades industriais como produto ou processos.

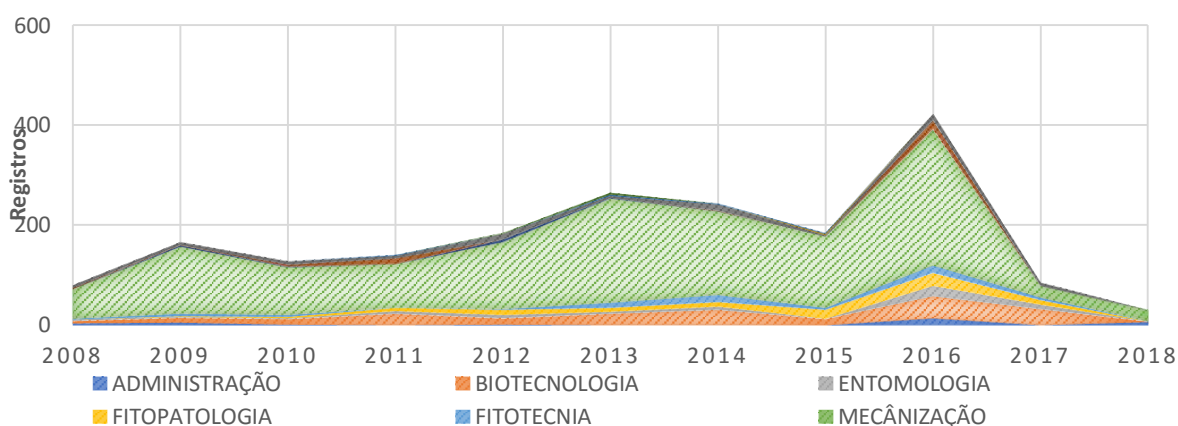
Figura 1. Proporção dos registros encontrados nos bancos de dados sobre patentes por meio das palavras-chave ligados a agricultura no WIPO, LATIPAT e INPI.



Na Figura 2 pode-se observar a evolução anual das Patentes referentes à agricultura e suas áreas de estudos no período de 2008 a 2018 registrados no INPI. Nota-se que o número de registros é crescente até o ano de 2016, fato que pode ser justificado pelo crescimento de políticas de financiamento direcionadas ao aumento de liquidez no mercado doméstico por meio de empréstimos advindos dos órgãos e instituições

financeiras públicas, créditos direcionados aos setores com maiores dificuldades de liquidez, como a agropecuária, bens de produção e de consumo duráveis, ocorrido no ano de 2010, (SPE 2011) objetivando o quadriênio seguinte. Entretanto, os dados pesquisados para patentes, apresentaram queda entre o período de 2017 a 2018. Essa oscilação pode estar relacionada com o período de sigilo concedido as patentes de 18 meses a partir da solicitação de registro, no qual impacta nos últimos anos da pesquisa. Como também pode advir das restrições financeiras em diversos setores econômicos, impostas pela crise econômica mundial que iniciou em 2008, (Nikzad 2013), e especificamente no Brasil começou a mostrar sinais de recuperação ao final de 2011 até 2013. Os dados também demonstram que tecnologias de economia de recursos (economia de insumos, por exemplo, agricultura de precisão, economia de mão-de-obra, por exemplo, mecanização) podem ser tão demandadas por pequenos proprietários brasileiro quanto tecnologias de aumento de produtividade, exigindo uma abordagem mais equilibrada na pesquisa e desenvolvimento atuais, utilizando para isso técnicas de engenharia frugal em alguns caso.

Figura 2. Distribuição de registros de propriedades industriais no INPI por área de estudo

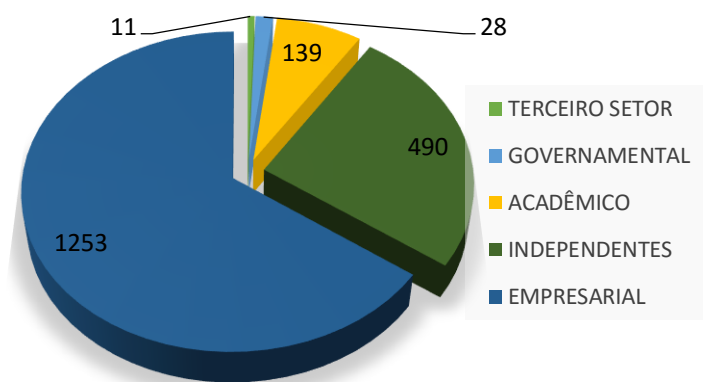


Na Figura 3 é possível observar o perfil dos principais depositantes e com maior quantitativo de registros objetivando a produção agrícola em geral. Observa-se que a maior parte dos pedidos de registro estão concentrados no setor empresarial (1253) seguindo dos depositantes independentes (490). Como a maior parte dos registros encontrados objetivaram a mecanização agrícola é coerente que, o setor de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) das grandes empresas sejam as responsáveis pela maior parcela de registros. Outro fato que pode estar relacionado ao predomínio dos financiamentos agrícolas para aquisição de máquinas e implementos agrícolas no Brasil, é que segundo o censo agropecuário do (IBGE 2007, 2018) houve um aumento de 66% no número de tratores presentes nas propriedades agrícolas entre os anos de 2008 a 2018, demonstrando que o mercado de implementos agrícolas ainda se mostra forte e atraente para as indústrias. Em segundo lugar estão os depositantes independentes, depositantes que em sua maioria são também inventores da PI. Este perfil foi o que mais apresentou registros direcionados a agricultura familiar 6 dos 7 registros encontrados, demonstrando a agricultura familiar carece de observações por parte das indústrias e setores governamentais. Os depositantes com perfil acadêmico ficaram na terceira posição com 139 registros e nenhuma PI direcionada a agricultura familiar.

Observando as figuras 3 também demonstram que por outro lado, os registros de patentes têm um perfil diferente do observado nos artigos publicados na área agrícola, uma vez que para patentes, 58,9% dos registros são feitos por empresas, 25,4% por indivíduos e 12% por empresas e indivíduos juntos. Universidades e institutos de pesquisa, responsáveis pela maioria dos artigos publicados, depositaram apenas 3,3% do total de patentes, e quando se observa a interação universidade-empresa, esse número é de apenas 0,5%. A maioria

das empresas está localizada nos Estados Unidos, destacando-se a International Business Machines Corporation e a Ewinwin Inc.

Figura 3. Perfil dos depositantes de Propriedades Industriais presentes no INPI.



A escolha da base de trabalhos científicos Scopus se deu pela possibilidade deste sistema apresentar um vasto acervo de artigos e periódicos internacionais e apresentar tais dados estatísticos em diversas modalidades de Gráficos, o que permite melhores análises no que diz respeito aos aspectos priorizados neste estudo, tais como a linha do tempo da publicação, principais países, áreas de relação das estudos, se faz possível observar por meio da figura 4 a evolução dos trabalhos ligados a agricultura familiar e tecnologia, como também os países de maior contribuição nas publicações figura 5, registradas no site Scopus.

Figura 4. Distribuição de publicações acadêmicas e pedidos de registro de PI no Brasil e no Mundo de 2008 a 2018

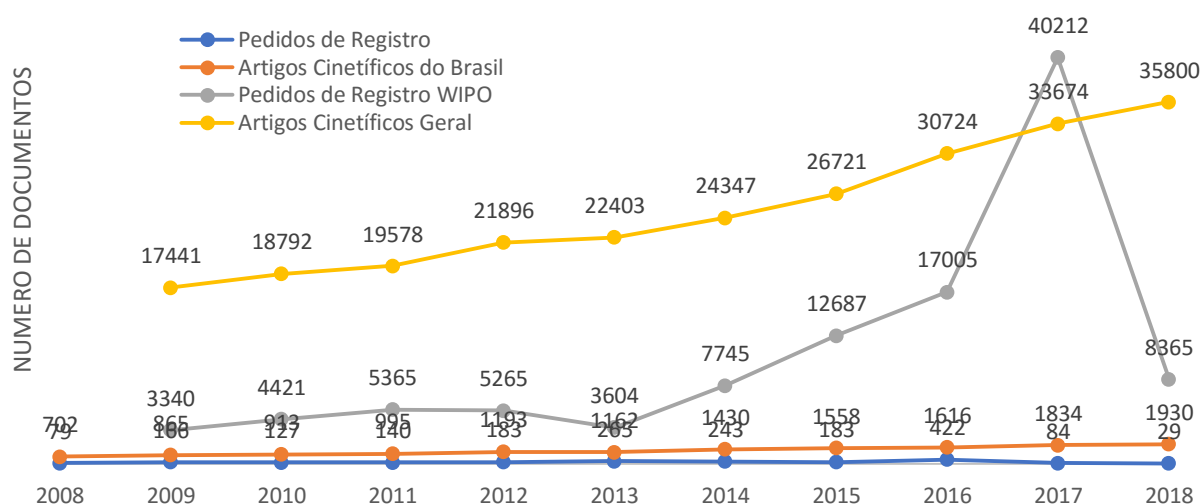
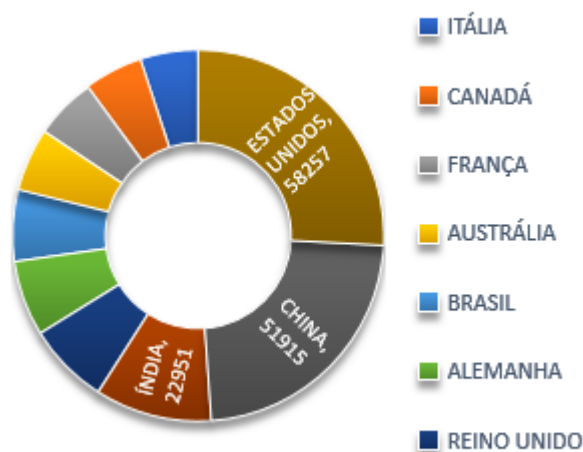


Figura 5. Países com maior volume de publicações acadêmicas presentes na base de dados Scopus entre 2008 a 2018.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sobre as propriedades industriais foi observado que: (I) os anos de maior registro foram 2013, 2014 e 2015, nos quais apresentaram um aumento significativo entre 2014 e 2015 decaindo substancialmente em 2016 e 2017; As palavras-chave que mostraram mais registros foram Agricultura e Agrícola, já a o Agricultura Familiar foi muito pouco expressivo nos resultados com apenas 7 registros encontrados nos bancos de dados. Nos quais 6 foram registrados por depositantes independentes. A área de mecanização agrícola foi a que apresentou maior número de registros das PI's. Como destaque deste trabalho pode-se afirmar que o Brasil está fortemente associado a produção agrícola em grande escala, e muito dependente da área de P&D da indústria.

Pode-se perceber que a pouca diversificação nas pesquisas direcionadas a agricultura registrada no Brasil, onde as áreas de biotecnologia e fitopatologia representam apenas 14,5% do montante encontrado no INPI muito atrás da mecanização que 70,7% do total. As políticas públicas e incentivos governamentais destinados à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&D&I) da agricultura no Brasil não representaram um fator promotor de desenvolvimento tecnológicos direcionadas a agricultura familiar. Os principais promotores de pesquisa no Brasil (Universidades e Órgãos Públicos) representaram apenas 8% do total encontrado no INPI, demonstrando que muito ainda deve ser estudado e desenvolvido pelos órgãos públicos de P&D&I, principalmente relacionados aos pequenos produtores agrícolas, os quais muito dependentes de tecnologias e incentivos vindo dos órgãos governamentais. O Brasil apresenta um volume significativo nas produções acadêmicas pelo mundo direcionadas a agricultura e suas subáreas, porém não apresenta volume significativo nos depósitos de patentes a nível mundial, sugerindo que existe a necessidade de uma maior transferência de tecnologia das produções científicas produzidas no meio acadêmico.

Referências

- Beatriz, Maria, Machado Bonacelli, Cássia Isabel, e Costa Mendes. 2015. *Propriedade Intelectual e Inovações na Agricultura*. 1^oed Rio de Janeiro.
- Bosma, Niels, e Donna Kelley. 2018. *Global Entrepreneurship Monitor*. Chile: Global Entrepreneurship Research Association.
- Brasil. 1996. *LEI Nº 9.279, DE 14 DE MAIO DE 1996 Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial*. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19279.htm (18 de maio de 2019).

Brasil, Câmara dos Deputados. 2006. *Lei Nº 11.326, de 24 de julho 2006*.

Brasil, Congresso Nacional. 2004. “Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências”. In *Diário Oficial da União*.

Brasil, Presidência. 2017. *Decreto nº 9.064, de 31 de maio de 2017*. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9064.htm (19 de junho de 2019).

Callon, Michel, Jean-Pierre Courtial, William A. Turner, e Serge Bauin. 1983. “From translation to problematic networks: An introduction to co-word analysis”. *Information (International Social Science Council)* 22(2): 191–235.

FAO. 2014. “2014 International Year of Family Farming”. <http://www.fao.org/family-farming-2014/home/what-is-family-farming/en/> (22 de novembro de 2018).

FAO, Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura, e Organização Pan-Americana da Saúde OPAS. 2017. *Panorama da segurança alimentar e nutricional*. Santiago-Chile.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2007. *Censo Agropecuário 2006*. Brasília-DF: IBGE. Censo Agropecuário.

———. 2018. *Censo Agropecuário 2017*. Brasília-DF: IBGE. Censo Agropecuário.

Lopes, Maurício Antonio, e Ladislau Martin Neto. 2014. *1 Visão 2014-2034: o futuro do desenvolvimento tecnológico da agricultura brasileira - síntese*. 1ª ed Brasília: Embrapa. www.embrapa.br/agropensa.

Mueller, Suzana Pinheiro Machado, e Valmira Perucchi. 2014. “Universidades e a produção de patentes: tópicos de interesse para o estudioso da informação tecnológica”. *Perspectivas em Ciência da Informação* 19(2): 15–36.

Nikzad, Rashid. 2013. “Canadian Patent Profile: Some Explorations in Patent Statistics”. *World Patent Information* 35(3): 201–8.

OCDE, Organização para cooperação e desenvolvimento econômico. 2018. *Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação*. União Europeia. Manual.

PNUD, United Nations Development Programme. 2019. “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável”. *PNUD Brasil*. <http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/sustainable-development-goals.html> (19 de junho de 2019).

“Resolution adopted by the General Assembly on 20 December 2017”.

Segala, Michele, e Isabel Gregori. 2016. “Os reflexos da proteção internacional da propriedade intelectual para o desenvolvimento interno”. *Revista de Direito Internacional*: 566.

SPE, Secretaria de Política Econômica. 2011. *Relatório de Gestão do exercício de 2010*. Brasília-DF: Secretaria de Política Econômica.

WIPO, e Cornell University. 2018. *Índice Global de Inovação 2018*. WIPO. Índice.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/>.