VI ENCONTRO NACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL
25 a 28 de agosto de 2020
EVENTO ON-LINE • UFRN

MAPEAMENTO CIENTIFÍCO DA CORRELAÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Vania de Jesus[1] Elisângela de Menezes Aragão[2] Cristiane Monteiro de Farias Rezende[3]
Ramon Santos Carvalho[4]Mário Jorge Campos dos Santos[5]
[1]Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual- PPGPI
Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil
Pesquisadora do Grupo de Pesquisa em Sistemas Agroflorestais - GRAF
vaniajesus2@gmail.com
[2]Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual- PPGPI
Pesquisadora do Grupo de Pesquisa em Sistemas Agroflorestais – GRAF
Membro do Grupo de pesquisa: Tecnologia, Educação e Gestão do Conhecimento - GPTEG/IFS
Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil
emaragaos@yahoo.com.br
[3]Graduanda em Engenharia Florestal
Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil
Pesquisadora do Grupo de Pesquisa em Sistemas Agroflorestais - GRAF
chrysmont@gmail.com
[4]Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual- PPGPI
Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil
Pesquisador do Grupo de Pesquisa em Sistemas Agroflorestais – GRAF
ramoncarvalho.pi@gmail.com
[5]Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual- PPGPI
Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil
mjkampos@gmail.com

Resumo*:* *Analisar quantitativamente a produção acadêmica que tem como temáticas centrais a propriedade intelectual e o desenvolvimento sustentável, foi o objetivo central deste artigo, considerando como questões de partida se existem estas produções tratando das duas temáticas, suas principais características e contribuições efetivas para o desenvolvimento sustentável evidenciando o tripé: sustentabilidade: econômico, social e ambiental com o intuito de demonstrar a importância e relação do conhecimento sobre propriedade intelectual e desenvolvimento sustentável através da produção acadêmica no período de 2015 a 2020. Utilizou-se indicadores bibliométricos para análise e avaliação dos artigos na base de dados Scopus. Como resultado para análise obteve-se trinta e nove artigos de acesso aberto, como amostra do total de 118 que continham as duas temáticas: no título, na palavra-chave e/ou resumo sendo a maior produção nos de 2016 e 2019. Este tema interessa a várias áreas do conhecimentos, apesar da maior concentração ser em ciências sociais, energia e ciência do meio ambiente, perpassa a multidisciplinaridade e parcerias com outras áreas de saúde, tecnologia, veterinária em muitos destes atigos. É pesquisado em diversos países, instituições de ensino, tendo como resultado mais evidente a China seguida dos Estados Unidos, com uma quantidade bem menor em publicações, e como periódicod mais evidente foi constatado a revista da área de sustentabilidade da Suiça. Por fim, percebeu-se a importância para possíveis efetivações do desenvolvimento sustentável tendo*

como parâmetros os dezessete objetivos já estabelecidos na agenda 2030, que norteiam o desenvolvimento para diversas áreas e seguimento da sociedade.

Palavras-chave: bibliometria; p.i.; sustentabilidade; agenda 2030.

1 Introdução

Acontecimentos históricos como a 1ª e 2ª Guerras Mundiais intensificaram as transformações recorrentes na sociedade, despertando a necessidade de instrumentos ou equipamentos que reerguessem e promovessem o desenvolvimento econômico.

Os debates ocorridos de 1960 a 1970 sobre a demanda do crescimento econômico, de desenvolvimento e do estilo de vida em nações industriais impactaram o equilíbrio ecológico, a estabilidade econômica e a segurança do planeta, fornecendo, assim, a inspiração à concepção do desenvolvimento sustentável, para equilibrar os limites do crescimento e a necessidade de desenvolvimento (MITCHAM, 1995).

Avançando a linha do tempo das ações e debates sobre desenvolvimento econômico e sustentabilidade, o ano de 2015 destaca-se pela iniciativa da cúpula da Organização das Nações Unidas (ONU) de um debate mais amplo e com participação de vários países, sobre o desenvolvimento econômico, diminuição da pobreza e ambiente sustentável, surgindo a chamada Agenda2030, definindo os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), programa de ação em dimensão mundial para a melhoria das condições de vida dos povos e do planeta (HORBACH, 2005; DEMPSEY et al., 2011).

Estas e outras indagações suscitaram o interesse em compor este artigo como justificativa de verificar como está configurado o quadro das produções científicas considerando os dezessete obetivos de desenvolvimento sustentável-ODS da agenda 2030 da ONU, particularmente o décimo sétimo ODS, que trata do fortalecimento dos meios de implementação e revitalização da parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Assim, este artigo objetiva analisar quantitativamente a produção acadêmica que tem como temáticas centrais a propriedade intelectual e o desenvolvimento sustentável, considerando como questão de partida, se existem estas produções tratando das duas temáticas e suas principais características e contribuições efetivas para o desenvolvimento sustentável evidenciando o tripé: sustentabilidade: econômico, social e ambiental. Harlow, Golub e Allenby (2013), complementam que o crescimento econômico e a modernização são características dominantes do desenvolvimento sustentável.

2 PROPRIEDADE INTELECTUAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

2.1. Propriedade Intelectual no Ambito Sustentável

O termo Propriedade Intelectual (PI) é advindo da ideia primordial de invenção, novidade, descoberta, relativos à atividade humana. Desse modo, o inventor, através da sua capacidade intelectual produz sejam desenhos, modelos industriais, marcas, entre outros e tem direito a proteção contra a concorrência desleal (ARAÚJO, 2010). A PI abrange três grandes áreas: o direito autoral, a propriedade industrial e a proteção sui generis, dispondo cada uma delas, de legislação específica quanto a sua forma de proteção, por possuírem naturezas distintas (JUNGMANN; BONETTI, 2010).

No contexto atual de desenvolvimento econômico, a PI passou a desempenhar um papel essencial, estando associada ao progresso tecnológico e a capacidade de criação, inovação e empreendedorismo das organizações (BRANCO; VIEIRA, 2010). Por isso, tornou-se um importante mecanismo para organização, gestão do conhecimento e da inovação, facilitando que agentes se articulem e utilizem conhecimentos de diferentes atores econômicos (CARVALHO; SALLES FILHO; PAULINO, 2009).

Como resposta das produções científicas e com o objetivo de reduzir aos impactos gerados no ambiente pelo capitalismo foi criado o termo desenvolvimento sustentável (DS). De acordo com

Oliveira (2015), a definição do conceito de DS, e as tentativas da ONU em conscientizar os países sobre a importância do desenvolvimento sustentável, conferências sobre o meio ambiente e a sustentabilidade, ganharam espaço e demonstraram sua importância.

2.2. Histórico do Desenvolvimento Sustentável

Até o início da década de 80 não se tinha uma definição sobre Desenvolvimento Sutentável. A Organização das Nações Unidas (ONU) em 1987, durante os debates sobre as questões ambientais na Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), o qual se elaborou um documento intitulado de "Nosso Futuro Comum" conhecido como Relatório de Brundtland, este apresentou a definição de Desenvolvimento Sustentável (DS) como:

> "desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades, significa possibilitar que as pessoas, agora e no futuro, atinjam um nível satisfatório de desenvolvimento social e econômico e de realização humana e cultural, fazendo, ao mesmo tempo, um uso razoável dos recursos da terra e preservando as espécies e os habitats naturais (CMMAD; 1991)".

Segundo definição do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o desenvolvimento sustentável é aquele que "procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazerem as suas próprias necessidades" (PNUD, 2019).

Em 1992, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro, demosntrou à comunidade política internacional que era necessário conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a utilização de recursos naturais. Conhecida como ECO-92 ou RIO-92, foi além das expectativas e registrou a presença de mais de 170 chefes de governos para debater formas de DS, gerando duas convenções — sobre biodiversidade e mudanças climáticas — e mais três documentos — a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Declaração de Princípios sobre Florestas e a Agenda 21, que nortearam as ações nacionais e internacionais sobre o caminho do desenvolvimento sustentável.

> "Nesse encontro ficou patente que a humanidade havia chegado a um momento de definição de sua história: ou ficar com o modelo político vigente, o qual é hábil em aprofundar as divisões econômicas, que existem dentro dos países e entre os países, aumentando com isso a pobreza, a fome a doença e o analfabetismo em todo mundo e cujo o retrato resumido dessa situação é a deterioração dos ecossistemas de que dependemos para a vida na terra; ou mudar de rumo, melhorando o padrão de vida dos pobres e protegendo o meio ambiente para o alcance de um futuro melhor". (FRANCO, 2001, p. 160).

Agenda 21, o principal documento ratificado pela ECO-92, colocou no papel uma série de políticas e ações que tinham como eixo o compromisso com a responsabilidade ambiental. Com o foco em três áreas de DS: economica, social e ambiental, capazes de reforçar a gestão ambiental dos países, ajudou a estabelecer políticas ativas e regulatórias para atingir um modelo sustentável de crescimento.

Para Scharf (2004), o desenvolvimento sustentável tem como obejtivo a preservação da riqueza global que, no seu entendimento, se refere aos ativos financeiros, recursos naturais e qualidade de vida da população. Os problemas que estavam sendo provocados no meio ambiente,

impactaram na busca para entender a ligação entre o homem e a natureza e ir atrás de mecanismos que amenizem os problemas gerados dessa relação.

Em 2016, a Assembleia Geral das Nações e chefes de Estado e de governo, de países desenvolvidos, emergentes e em desenvolvimento aprovaram um documento com o Título "Transformando o nosso Mundo: Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável", também conhecido com agenda dos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS), onde se definia uma estratégia mundial para o desenvolvimento sustentável nos proximos 15 anos, através de 17 objetivoe suas 169 metas.

> Os Objetivos e metas de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são globais em sua natureza e universalmente aplicáveis, levando em conta diferentes realidades nacionais, capacidades e níveis de desenvolvimento, bem como respeitando políticas e prioridades nacionais. Eles não são independentes entre si – eles precisam ser implementados de uma forma integrada. (PNUD, 2019).

A adequação da Agenda 2030 de DS para os contextos nacionais é certamente um grande desafio a ser enfrentado nos próximos anos, teve como marco inicial para o alcance das metas o ano de 2015, este foi o marco temporal para a realização do levantamento das produções cientificas com o intuito de verificar se a agenda aumentou o interesse nas temáticas.

3 Metodologia

O tipo de pesquisa utilizado neste artigo caracteriza-se como exploratória descritiva, com uma abordagem qualitativa e quantitativa, através da análise bibliométrica na base de dados da *Scopus*, pretendeu-se desta forma, realizar um levantamento de dados sobre as temáticas: propriedade intelectual e desenvolvimento sustentável, especificamente as características que realizem o mapeamento da produção cientifica da pesquisa.

A base de periódicos da *Scopus* foi definida considerando algumas características como abrangência de metadados, multidisciplinaridade, abordagem por tipo de produção: científica, tecnológica, dentre outros aspectos.

As buscas foram feitas utilizando-se de palavras-chave e seus sinônimos e operadores booleanos, construindo uma *string* que possibilitou extrair dados quantitativos que com o uso do *microsoft excel* auxiliaram na construção de gráficos e quadros.

As palavras utilizadas para a busca foram propriedade intelectual e desenvolvimento sustentável, conforme o quadro 1, com o auxílio do site *Thesaurus* que informa os sinônimos com maior intensidade e para uma maior exatidão na pesquisa.

Quadro 1. Palavras-chaves utilizadas para a busca na base Scopus.

Palavra-chave	Tradução para o inglês	Sinônimos
propriedade intelectual	intellectual property	IP; Copyright; Patent; Trade secret; trademark.
desenvolvimento sustentável	sustainable development	no thesaurus results.
desenvolvimento	development	Advancement; evolution; expansion; improvement; increase; progress.
sustentável	sustainable	Continual; Continuos; viable.

Fonte: elaborada pelos autores, 2020.

Considerando as possibilidades de levantamento dos dados apresentado no quadro 01, a busca foi realizada no dia 30 de março de 2020, tendo com período temporal 2015 a março de 2020, sendo justificada a data devido ao lançamento da nova agenda de desenvolvimento sustentável da

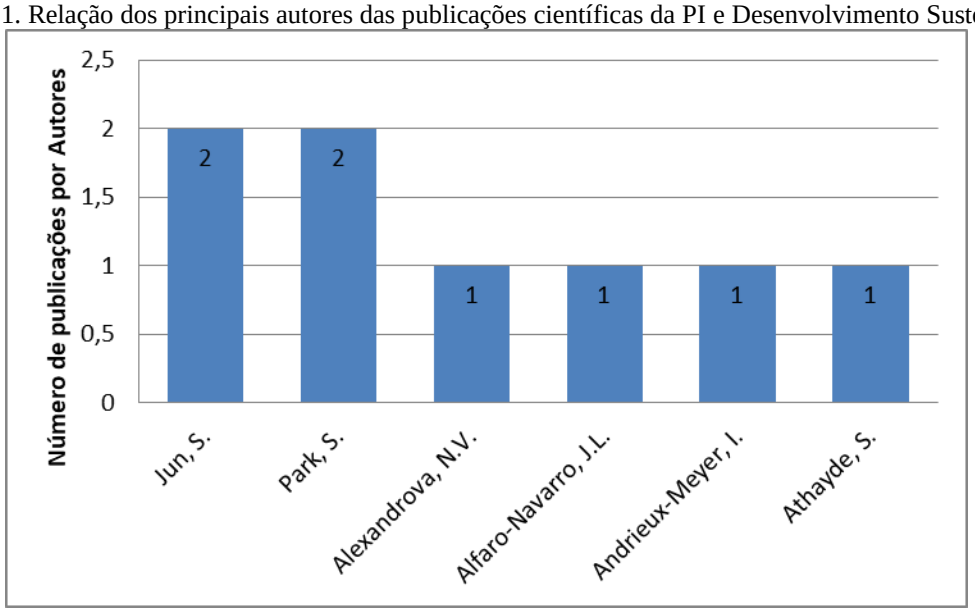
ONU: a agenda 2030. Definiu-se como categoria de análise: identificar os principais autores; área de publicação; periódico; principal palavra-chave; afiliação intitucional; país de origem, língua e evolução das publicações por ano.

4 Análise Dos Resultados

Preliminarmente, as buscas resultaram em 118 artigos que continham as duas temáticas: no título, na palavra-chave e/ou resumo, estando classificados quanto ao acesso aberto ou outros. Para a efetivação do estudo optou-se aos de acesso aberto resultando em 39 artigos. Estes artigos foram escritos por 122 autores, vinculados à 71 instituições de 25 países diferentes e foram publicados em 23 fontes. Estes estudos foram publicados em 4 diferentes línguas, contemplando 17 áreas diferentes de estudo que além dos termos chave para este artigo relacionaram 160 outras palavras-chave.

Na Figura 1, destacamos seis autores, que possuem várias parcerias, somando o número citado de 122 autores, evidenciam-se dois autores por número de artigos publicados, estes são afiliados a Universidade de Cheongju, Departamento de Big Data e Estatística, Cheongju, Coréia do Sul, Jun, S. juntamente a Park, S, e mais dois outros diferentes autores publicaram no ano de 2015 os estudos intitulados: Um modelo de análise de rede para selecionar tecnologia sustentável, e Um modelo de preditivo de transferência de tecnologia usando análise de patentes, ambos publicados via revista *Sustentability*.

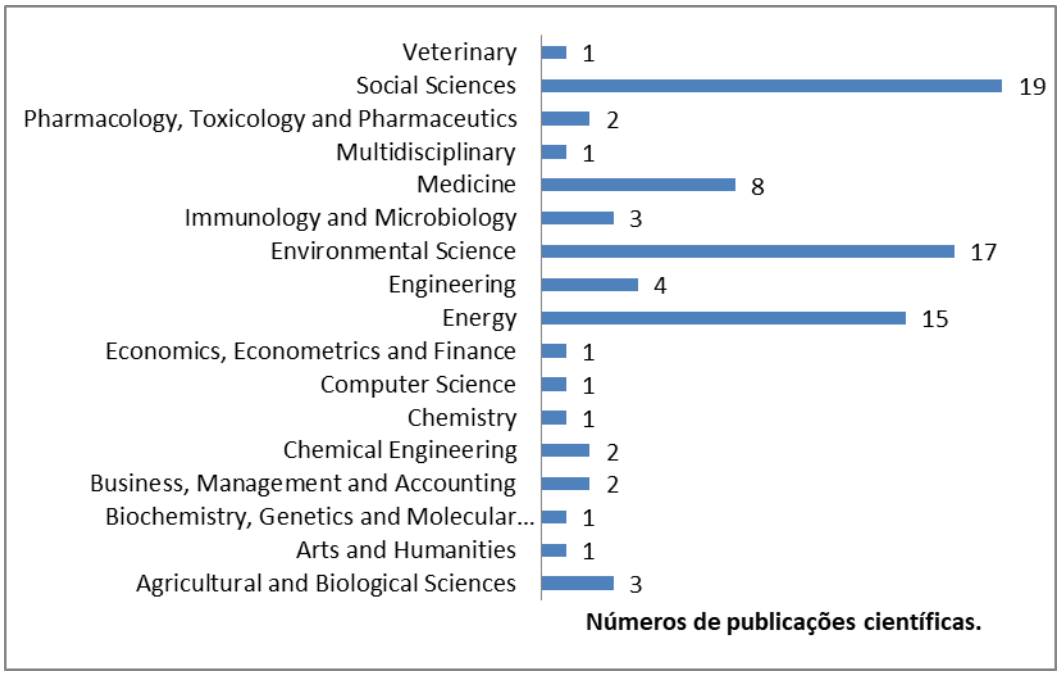
Figura 1. Relação dos principais autores das publicações científicas da PI e Desenvolvimento Sustentável



Fonte: elaborada pelos autores (2020).

A evoluação da produção academica por ano teve maior evidência nos anos de 2016 e 2019, quando se relacionou a quantidade das produções às áreas de estudo, obtiveram-se dezessete áreas, o que comprova a multidisciplinaridade e a amplitude destas para produção do conhecimento quanto ao desenvolvimento sustentável, que pode ser estudada tanto por áreas exatas, quanto humanas ou médicas. As áreas de destaque neste estudo foram: meio ambiente, ciências sociais e energia, conforme figura 2.

Figura 2. Áreas das publicações científicas da Propriedade Intelectual e Desenvolvimento Sustentável



Fonte: elaborada pelos autores (2020).

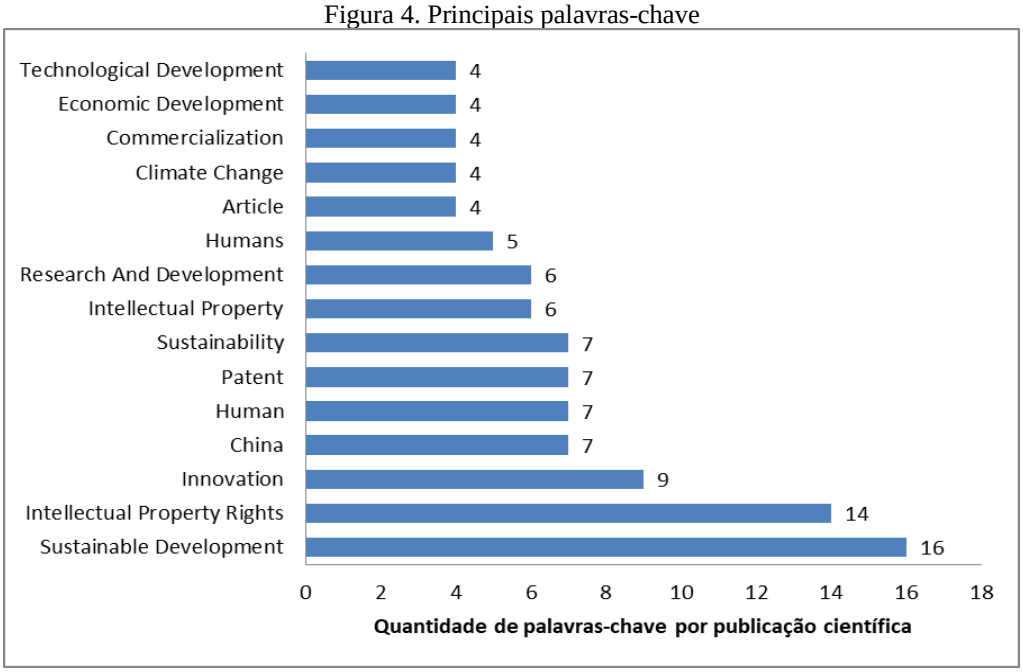
Ao analisar os periódicos que os autores definiram para a publicação de seus artigos, notamos de acordo com a figura 3, a preferência pela revista *Sustainability* com 15 publicações. A revista em destaque é internacional, interdisciplinar, acadêmica, revisada por pares e de acesso aberto, tratando sobre sustentabilidade ambiental, cultural, econômica e social dos seres humanos; é publicada semestralmente online (MDPI, 2020).

Figura 3. Principais periódicos que concentram as publicações da PI e Desenvolvimento Sustentável

Fonte: elaborada pelos autores (2020).

Os termos propriedade intelectual e desenvolvimento sustentável utilizados para este estudo também se destacam como principais palavras-chave, e a relação destes com as outras palavras-chave representadas na figura 4, nos mostra que a intersecção do desenvolvimento sustentável com a propriedade intelectual passa por questões humanas, tecnológicas, econômicas, inovações de toda natureza, na proteção destes conhecimentos por meio das patentes, enfim são aportes que podem colaborar para a sustentabilidade (MENEGAZZO, 2018).

Figura 4. Principais palavras-chave

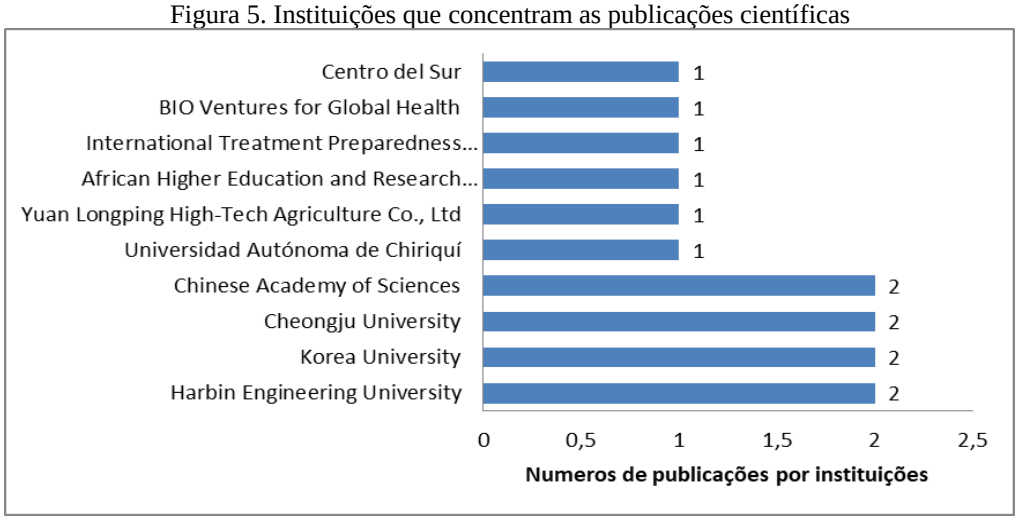


Fonte: elaborada pelos autores (2020).

Quanto às instituições representadas pelos autores, quatro se destacam sendo da área da engenharia e desenvolvimento de tecnologias:

- A Harbin Engineneering é uma Universidade bilíngue, Inglês e chinês, foi fundada em 1953 em Harbin, China. Oferece mais de 150 programas de graduação, 48 dos quais são conduzidos em inglês, considerada uma instituição de topo para projetos de engenharia e marítimos.
- Universidade da Coreia é uma universidade privada de pesquisa em Seul, Coreia do Sul. Fundada em 1905, é uma das mais antigas e mais proeminentes instituições de ensino superior do país.
- Universidade Cheongju – faculdade de educação que tem em seu instituto um trabalho para criar um ambiente educacional focado no aluno, a fim de acomodar as demandas de vários aprendizados dos cidadãos da comunidade local, opera programas educacionais novos e significativos que refletem com precisão as mudanças de tempo.
- Chinese Academy of Science - é a academia nacional de ciências naturais da República Popular da China que possui cursos como Astronomia, multidisciplinares, quimica, engenharia, dentre outros na área de ciencia.
-

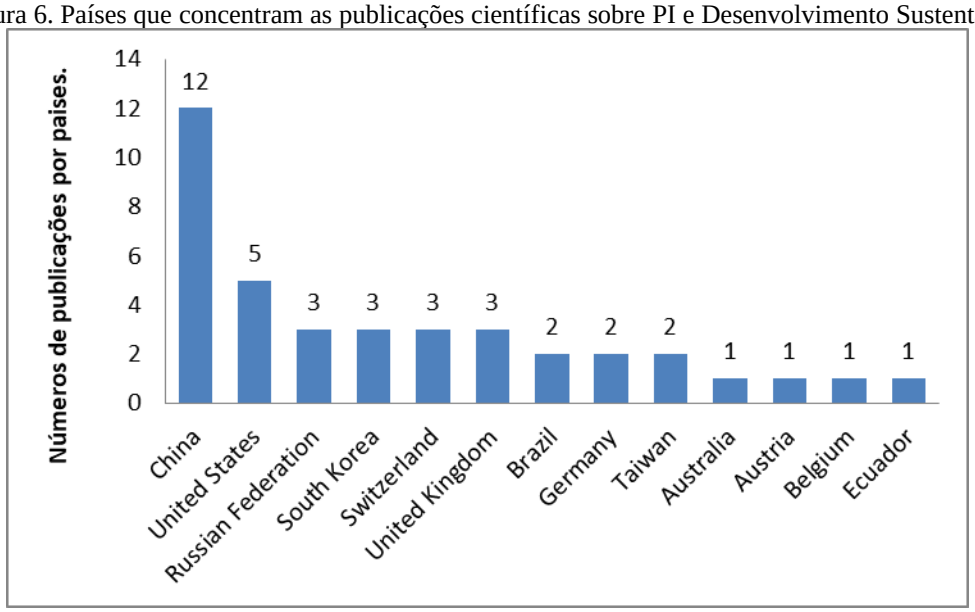
Figura 5. Instituições que concentram as publicações científicas



Fonte: elaborada pelos autores (2020).

Pelas instituições apresentadas na pesquisa, na figura 6 observa-se que a China é o país com maior produção, seguido dos Estados Unidos. O Brasil aparece em 7° lugar seguido da Alemanha, o que demonstra um amplo campo para desenvolvimento de estudos nesta área.

Figura 6. Países que concentram as publicações científicas sobre PI e Desenvolvimento Sustentável



Fonte: elaborada pelos autores (2020).

Quanto à predominância do tipo de idioma nas publicações dos artigos verificou-se que 89% optaram pelo inglês, seguido do chinês, português e espanhol todos com a mesma porcentagem. É importante ressaltar que numa possibilidade de um ensaio maior, seria possível a análise de outros dados, tanto numa abordagem quantitativa como exploratório. Observou-se na análise dos dados, que é preciso um cuidado com os termos que se utiliza ao definir as áreas e palavras chaves de um estudo, pois quando se analisou de forma exploratória verificou-se que muitos precisam ser desconsiderados por não debaterem os assuntos da temática, fato evidenciado neste estudo e que considera que o título é um filtro que mais consegue se aproximar dos temas, possibilidade ratificada aqui, mas que contabilizou apenas dois artigos da amostra.

5. Considerações Finais

O interesse em relacionar a Propriedade Intelectual e o desenvolvimento sustentável surgiu com a intenção de obter dados que pudessem ser possibilidades de respostas ou caminhos (inovações) aos dezessete objetivos do desenvolvimento sustentável da agenda 2030, tal hipótese não foi refutada como um todo, pois se constatou que existe uma produção que relaciona estes temas, mas não tem como ponto de culminância e impacto a agenda 2030.

Os dois termos utilizados como filtro neste artigo, indicaram a existência do debate dos mesmos em diversos tipos de estudos, tanto de acesso aberto, como fechado, fato evidenciado nos resultados representados nas Figuras os quais evidenciaram os principais: autores; às áreas; países, instituições de ensino, periódicos e língua.

Como sugestão para futuros trabalhos acredita-se que uma revisão sistemática ou um ensaio teórico com maior número de laudas, possibilitará a inclusão de outros dados que relacionados e analisados em diferentes perspectivas poderá resultar em trabalhos acadêmicos com relevantes informações(inovações) sobre o debate da propriedade intelectual e o desenvolvimento sustentável e consequentemente com a efetivação dos objetivos da agenda 2030.

Por fim, conclui-se que quantitativamente os dados encontrados sobre as temáticas propriedade intelectual e desenvolvimento sustentável, na base de dados *Scopus*, não representaram uma produção expressiva, visto que resultou em 119 artigos, entre abertos e fechados quanto ao acesso, após o filtro apenas 39, números que podem servir de motivo para novos estudos, como já sinalizado acima, que visem diretamente responder às questões de ordem social, econômica e ambiental, estas componentes do tripé da sustentabilidade.

Referências

ARAÚJO, Elza Fernandes et al. Propriedade Intelectual: proteção e gestão estratégica do conhecimento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 2010.

BRANCO, R. C.; VIEIRA, A. Patentes e biotecnologia aceleram o crescimento da agricultura brasileira. **Parcerias estratégicas**, v. 13, n. 26, p. 33-100, 2010.

CARVALHO, S. M. P.; SALLES FILHO, S.; PAULINO, S. R. Propriedade intelectual e dinâmica de inovação na agricultura**. Revista Brasileira de Inovação**, v. 5, n. 2 jul/dez, p. 315-340, 2009.

CMMAD - Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. 2a ed. Tradução de *Our common future*. 1a ed. 1988. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

DEMPSEY, N. et al. The Social Dimension of Sustainable Development: Defining Urban Social Sustainability. **Sustainable Development**, v. 19, n. 5, p. 289-300, 2011.

FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro. **Planejamento ambiental para a cidade sustentável**. 2 ed. São Paulo: Annablume, 2001.

HARLOW, J.; GOLUB, A.; ALLENBY, B. A review of utopian themes in sustainable development discourse. **Sustainable Development**, v. 21, n. 4, p. 270-80, 2013.

HORBACH, J. **Indicator systems for sustainable innovation**. 1. ed. Heidelberg: Physica-Verlag, 2005.

JUNGMANN, Diana de Mello; BONETTI, Esther Aquemi**. Inovação e propriedade intelectual: guia para o docente**. Brasília: Senai, 2010.

SCHARF, Regina. **Manual de Negócios Sustentáveis**. São Paulo, Amigos da Terra, 2004.

OLIVEIRA, E. Desenvolvimento sustentável e economia solidária: uma conexão necessária. **Revista VITA – Visões Transdisciplinares Ambiente e Sociedade**. 2238-1627, ano V, n.11, set. 2015.

PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. As perguntas mais frequentes sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), 29 jun. 2016. Disponível em: <http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/library/ods/cartilha-de-perguntas-e-respostas-dos-ods.html>.

MITCHAM, C. The concept of sustainable development: its origins and ambivalence. **Technology in Society**, v. 17, n. 3, p. 311-326, 1995.

MENEGAZZO, André Frandoloso; BOFF, Salete Oro. Apontamento sobre propriedade intelectual e sustentabilidade: por um limite jurídico da inovação. NOMOS: Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC, Fortaleza, v.38, n.1, jan./jun., 2018, p. 19-40.

MDPI -Molecular Diversity Preservation International. ***Sustentabilidade* - Open Access Journal.** Basiléia, Suíça. 01 de junho de 2020. Disponível em: <URL>. Acesso em: 15de junho de 2020. https://www.mdpi.com/journal/sustainability