

12º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP - 2021

REVISÃO SISTEMÁTICA APLICADA A LEVANTAMENTO PATENTÁRIO

EDUARDO COMPADRE ESPADAS¹, ALEXANDRE B. CAMPO², ALEXANDRE S. CAPORALI³

¹ Graduando em Engenharia Eletrônica, Bolsista PIBITI, IFSP, Câmpus São Paulo, compadre.e@aluno.ifsp.edu.br.

² Doutor, Co-autor, IFSP, Câmpus São Paulo, brinca@ifsp.edu.br.

³ Doutor, Co-autor, IFSP, Câmpus São Paulo, caporali@ifsp.edu.br.

RESUMO: Este trabalho apresenta um estudo, ainda em andamento, que busca o desenvolvimento de uma adaptação na Revisão Sistemática para aplicação em levantamento patentário. Foram utilizadas formulações gerais de Revisões Sistemáticas literárias para a criação de um fluxograma que descreve a Revisão Sistemática aplicada a Patentes, cada etapa desse fluxo será testada e com os resultados será construído uma forma robusta de realizar essa revisão. Nesse momento foram testadas as duas bases de pesquisa previamente escolhidas: Google Patents e Derwent. Os resultados obtidos mostraram que a base Google Patents não teve um desempenho satisfatório, pois os documentos analisados não estavam dentro do escopo do IPC (*International Patent Classification*) buscado. A base Derwent apresentou 39 documentos, dos quais 10,2% foram considerados interessantes com base no IPC.

PALAVRAS-CHAVE: revisão sistemática; patentes, metodologia científica.

Systematic Review applied to a Patent Survey

ABSTRACT: This work presents a study, still ongoing, that looks for the development of the adaptation on the Systematic Review to apply on a patent survey. It has been used a general formulation of Academic Systematics Review to create a flowchart that describes Systematic Review applied to patents, each step of this flow will be tested and with the results will be build a robust way to do this revision. We have tested the first two research bases previously chosen: Google Patents and Derwent. The results obtained shown that the Google Patents didn't get a satisfactory performance, because the analyzed documents weren't within the scope of the searched IPC. The Derwent present 39 documents, of which ,10,2% were considered interesting according to IPC.

KEYWORDS: *systematic review, patent, scientific methodology.*

INTRODUÇÃO

Com o avanço da ciência e da globalização, a proteção da propriedade intelectual (PI) se torna cada vez mais necessária, pois uma patente deferida garante legalmente que os autores responsáveis recebam o retorno e reconhecimento pelos seus méritos. O número crescente de pedidos de patente associado aos parâmetros legais estabelecidos pela Lei de Propriedade Industrial (Lei 9.279/96) demonstram a necessidade de um levantamento do estado da técnica antes da aplicação de um pedido (LIU; QIAO; LIU, 2021). Caso contrário os proponentes podem acabar perdendo tempo, dinheiro e, ainda assim, tendo seu pedido negado.

Atualmente temos duas principais formas de fazer esse levantamento: pesquisa por palavras ou por classificação. A diferença de idiomas e resultados excessivos são duas das principais limitações desses métodos de pesquisa (DAMASCENO e MASALU, 2020). O presente trabalho propõe a Revisão Sistemática, que combina elementos presentes nas duas formas, como uma terceira opção a fim de

minimizar os erros, possibilitando um resultado de pesquisa totalmente auditável.

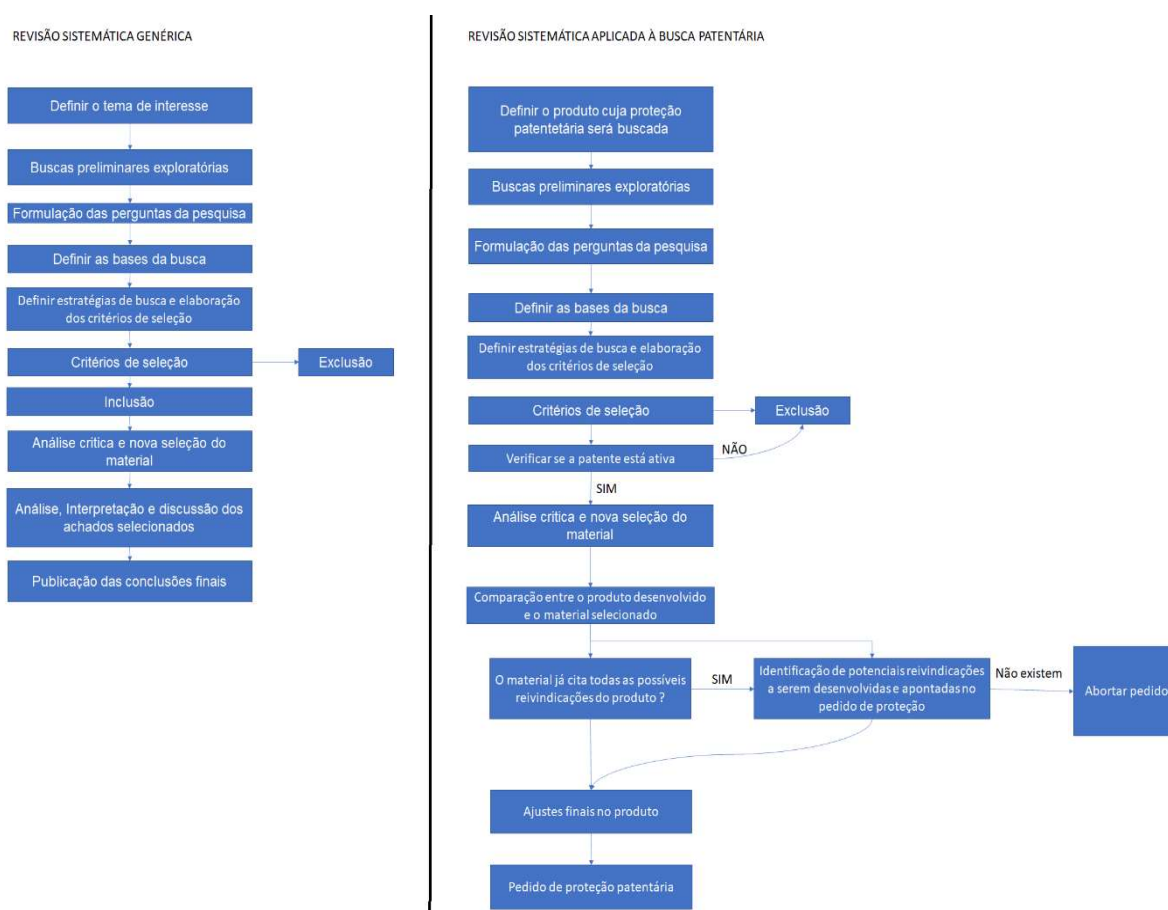
A Revisão Sistemática é uma abordagem metodológica referente a uma base de dados, nesse caso DERWENT e GOOGLE PATENTS, que seleciona os trabalhos mais congruentes com o tema pesquisado, possibilitando uma comparação e a análise do estado da arte de uma determinada área (OKOLI e DUARTE, 2019). Se aplicada com sucesso, a Revisão Sistemática elucidaria por exemplo a novidade, requisito obrigatório da Lei de Propriedade Industrial, que deve ser citada no pedido.

MATERIAL E MÉTODOS

A partir dos métodos utilizados (OKOLI; DUARTE, 2019).para o planejamento de revisões sistemáticas literárias foram desenvolvidos os fluxogramas da Figura 1. Do lado esquerdo temos apresentado de forma genérica o escopo do planejamento e execução de uma revisão aplicada na literatura de uma área.

Do lado direito podemos observar o método adaptado para busca patentária. É notável que em fases preliminares os dois métodos convergem. Há a definição da patente, que será o foco para comparações, buscas preliminares, formulação das perguntas a serem respondidas e, por fim, a determinação das fontes que serão consultadas.

Figura 1. Fluxograma dos métodos de Revisão Sistemática



Para esse trabalho será desenvolvido um primeiro método, uma versão para análise dos resultados e debate das estratégias utilizadas. As conclusões serão utilizadas para a elaboração de uma metodologia que possa ser replicada por outros pesquisadores.

As bases de busca escolhidas foram: Google Patents por ser um repositório de acesso público que reúne documentos de 17 escritórios de patentes pelo mundo, e Derwent por estar disponível via Portal de Periódicos da Capes e possuir mais de 40 escritórios de patentes em seus arquivos.

A estratégia de busca utilizada será a combinação de termos de busca. O foi definido num primeiro momento que seriam executadas quatro buscas com as palavras-chave (*strings*) expostas na tabela 1:

Tabela 1. Palavras-chave buscadas

Base	Pesquisas	
	Busca 1	Busca 2
Google Patents	(DC motor or motor DC) AND education AND control	(teaching kit) AND (education) AND control
Derwent		

A aplicação dos critérios de inclusão é comum aos dois procedimentos. Neste trabalho serão empregados os critérios estabelecidos na tabela 2:

Tabela 2. Legenda dos critérios de inclusão e exclusão utilizados

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO		CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	
CI1	A patente tem foco em controle de sistemas	CE1	A patente aborda robótica
CI2	A patente tem fins didáticos	CE2	A patente não utiliza motor DC
CI3	A patente foi deferida	CE3	A patente aborda o desenvolvimento de veículos
-	-	CE4	Não se aplica a engenharia

Nesta fase o interessado na busca patentária pode combinar os aspectos das duas formas de levantamento patentário existentes, tomando a classificação e as palavras citadas por um pedido como determinantes para a análise ou não de uma patente. Depois desse ponto, começa a diferenciação entre os dois métodos de revisão.

Para patentes pode não haver interesse na análise de solicitações inativas, com mais de 20 anos, pois depois desse tempo, o conteúdo se torna de domínio público e pode ser utilizado sem consequências legais.

Na parte que descreve a análise do material selecionado temos mais uma diferença, no esquema literário essa análise é objetiva: busca-se discutir e compreender a obra e suas proposições. Na busca patentária temos um processo comparativo. O pesquisador realiza um confronto entre os produtos descritos no material selecionado e o invento citado no pedido, notam-se as semelhanças e diferenças. Caso não se perceba nada de novo é necessário partir para a exploração.

Na etapa exploratória são buscados aspectos como lacunas existentes no material protegido que possam guiar os pesquisadores a novas reivindicações que serão incorporadas ao produto original, buscando a inovação. Um pedido de proteção inexistente no país do levantamento também pode motivar novas adições ao projeto inicial.

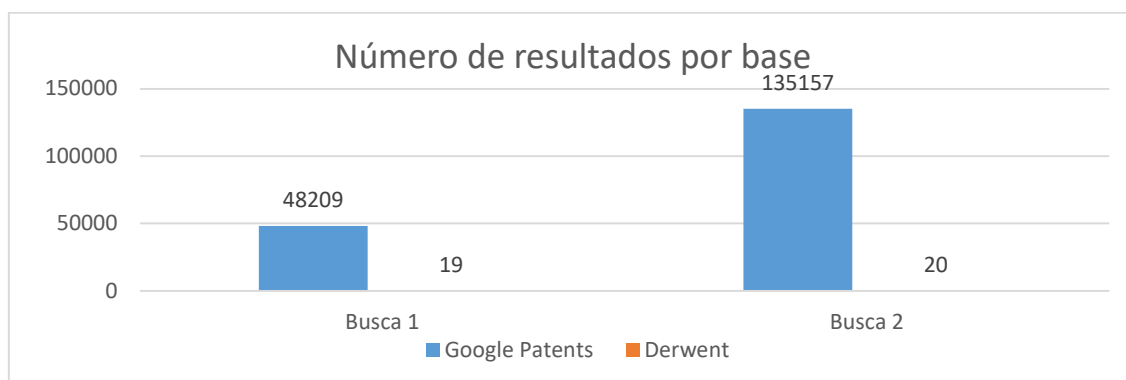
Por fim, tem-se a principal distinção entre os métodos, a busca por artigos científicos sempre resultará numa publicação, esta fará um balanço do conteúdo examinado com conclusões e possível sinalização para áreas de pesquisa a serem aprofundadas. Na busca patentária essa publicação nem sempre é garantida, pois caso o grupo de pesquisa tenha resultados insatisfatórios na comparação e exploração, não se dá prosseguimento ao pedido de proteção, pois este é um processo longo e custoso caso haja clara constatação de que ele não resultará num deferimento do pedido.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir de agora serão analisados os parâmetros obtidos na primeira aplicação do método. A metodologia apresentada a seguir ainda está em processo de aperfeiçoamento, tendo em vista a necessidade de uma otimização do processo, focando em um refinamento do método de levantamento patentário.

Primeiramente são analisadas as fontes de busca. A Figura 1 abaixo expõe os resultados obtidos nas bases a partir das 4 buscas realizadas.

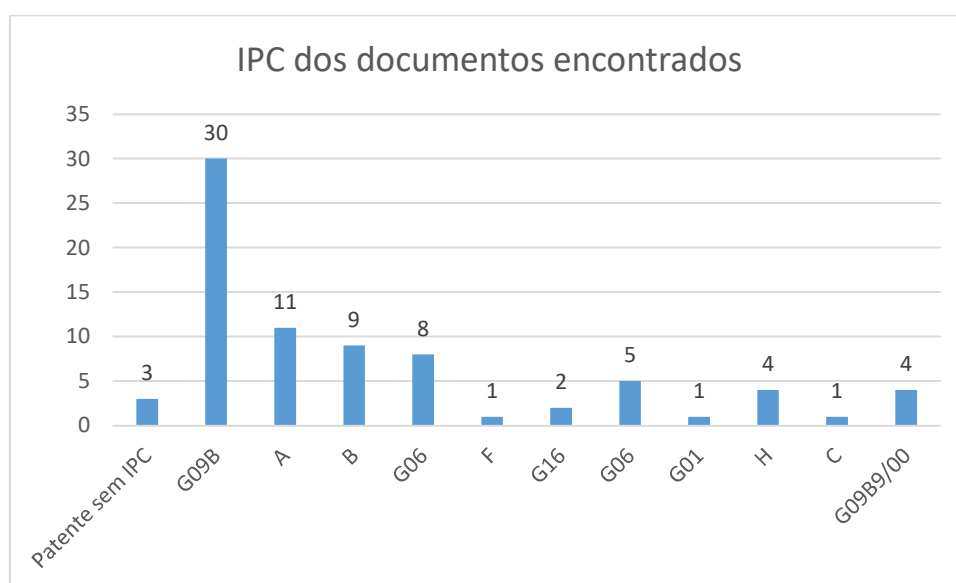
FIGURA 2. Percentual de patentes encontradas em cada base (Google Patents e Derwent).



Observa-se uma diferença nos resultados obtidos nas duas bases. A quantidade de patentes mostradas pela Derwent, se comparada a Google Patents, é pequena. Cabe agora examinar as patentes, verificando se estas estão no escopo da busca. Para isso serão examinados todos os resultados da Derwent e as duas primeiras páginas da Google Patents, devido ao número expressivo de documentos mostrados, totalizando 79 documentos sob análise.

O parâmetro observado será a classificação internacional da patente (IPC - *International Patent Classification*). Um IPC igual não garante que os produtos sejam iguais, mas similaridade na aplicação ou nos aspectos construtivos. Um IPC diferente, porém, garante a divergência no foco/aplicação da patente concedida. Durante buscas preliminares foi descoberto que produtos similares previamente desenvolvidos tem o IPC registrado como: G09B9/00. Nos documentos foram encontradas as seguintes classificações:

FIGURA 3. IPC dos resultados analisados



Algumas patentes encontradas na Google Patents não continham IPC e estão indicadas no gráfico. Na base Derwent, todas as patentes encontradas exibiam a classificação internacional. Dos 79 documentos analisados apenas 4 tem classificação igual ao produto do escopo. Esses dois documentos foram encontrados na base Derwent.

Fatores como o número expressivo de resultados, impossibilitando uma análise de toda a literatura em tempo hábil, a falta de IPC em alguns dos documentos mostrados e a inexistência de documento congruente ao IPC do produto buscado indicam a necessidade da reconsideração da base Google Patents ou alteração na estratégia de busca.

O número de resultados na base Derwent foi 39, quatro desses estão dentro do IPC buscado. Portanto aproximadamente 10,2% dos resultados são pertinentes. Demonstrando que essa base de busca está consolidada como uma boa fonte para a realização da Revisão Sistemática.

Outro fator que indica a necessidade do aprimoramento dos métodos de busca é a inexistência de documentos duplicados exibidos (entre as bases), esse tipo de evento demonstraria um objetivo de pesquisa bem definido, convergindo mesmo em bases diferentes.

CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos podemos inferir que, para um bom desempenho, o método da Revisão Sistemática para levantamento patentário ainda terá de sofrer adaptações. Nessa etapa do trabalho foram analisados o desempenho de duas bases de busca. A fonte de pesquisa Google Patents se mostrou inadequada, apresentando resultados em excesso fora do escopo almejado. Sua utilização depende de um remanejamento geral das estratégias de busca para obter resultados nos critérios desejados. A base Derwent, por sua vez, teve um desempenho satisfatório, considerando a pertinência dos resultados obtidos em função da busca executada, chegando a um número de documentos que possibilita uma análise completa em tempo hábil, dado que ao menos 10,2% dos resultados obtidos podem ser considerados dentro do escopo da pesquisa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq pela bolsa PIBITI disponibilizada para a realização desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

DAMASCENO DE BRITO, Ana Paula ; MASALU OZAKI, Adalton. Busca patentária: a chave do sucesso em projetos tecnológicos INOVA IFSP . *In: CONGRESSO DE INOVAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA*, 2020, Presidente Epitácio. **CONICT**. [S. l.: s. n.], [s. d.]. p. 3–20.

LIU, Weidong; QIAO, Wenbo; LIU, Xin. Discovering the realistic paths towards the realization of patent valuation from technical perspectives: defense, implementation or transfer. **Neural Computing and Applications**, [s. l.], v. 33, n. 2, p. 577–590, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00521-020-04964-x>. Acesso at: 7 Aug. 2021.

OKOLI, Chitu; DUARTE, Traduzido por:David Wesley Amado; MATTAR, Revisão técnica e introdução:João. Guia Para Realizar uma Revisão Sistemática de Literatura. **EaD em Foco**, [s. l.], v. 9, n. 1, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.18264/eadf.v9i1.748>. Acesso at: 7 Aug. 2021.