



Maria Izabel Machado  
(Organizadora)

# Diálogo Conceitual e Metodológico das Ciências Sociais Aplicadas com outras Áreas do Conhecimento



Maria Izabel Machado  
(Organizadora)

# Diálogo Conceitual e Metodológico das Ciências Sociais Aplicadas com outras Áreas do Conhecimento

**Atena**  
Editora  
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

**Editores:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação:** Geraldo Alves

**Edição de Arte:** Lorena Prestes

**Revisão:** Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof<sup>a</sup> Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof<sup>a</sup> Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof<sup>a</sup> Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Prof. Me. Heriberto Silva Nunes Bezerra – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>a</sup> Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof<sup>a</sup> Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Prof<sup>a</sup> Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
D536	<p>Diálogo conceitual e metodológico das ciências sociais aplicadas com outras áreas do conhecimento 1 [recurso eletrônico] / Organizadora Maria Izabel Machado. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-86002-99-7 DOI 10.22533/at.ed.997201504</p> <p>1. Abordagem interdisciplinar do conhecimento. 2. Ciências sociais – Pesquisa – Brasil. I. Machado, Maria Izabel.</p> <p style="text-align: right;">CDD 302.072</p>
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

A obra Diálogo Conceitual e Metodológico das Ciências Sociais Aplicadas com outras Áreas do Conhecimento nos convida a refletir sobre um conjunto de fenômenos contemporâneos em diálogo com múltiplos saberes e perspectivas, razão pela qual os capítulos que seguem estão organizados por afinidade temática e/ou metodológica.

Do uso de softwares para inclusão, passando pelo design de cidades e ambientes, o que se destaca nos dois volumes aqui apresentados são as imbricações entre áreas de conhecimento com vistas a tornar a vida viável.

Diversos em suas metodologias e métricas áreas como economia, administração, arquitetura, geografia, biblioteconomia, entre outras, confluem na preocupação com necessidade de compreender o mundo, superar seus desafios e propor caminhos que apontem para a o uso sustentável do solo, o direito à cidade, o acesso ao conhecimento.

Boa leitura.

Maria Izabel Machado

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A NATUREZA JURÍDICA DA DECISÃO QUE JULGA PROCEDENTE A AÇÃO DE FALÊNCIA	
Daniel Gomes de Oliveira Guerreiro Celina Rizzo Takeyama	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9972015041</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>15</b>
AS FACÇÕES CRIMINOSAS NO SISTEMA PENITENCIÁRIO BRASILEIRO	
Camila Virissimo Rodrigues da Silva Moreira Lorenzo Pazini Scipioni	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9972015042</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>28</b>
COMUNICAÇÃO INTERNA: ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DA ÁREA DA SAÚDE	
Marcia Dayana Fernandes Cláudia Marcele de Campos Flávio Bortolozzi Keyla Christina Almeida Portela Alexandre José Schumacher	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9972015043</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>40</b>
CIDADE, ARTE E ARQUITETURA: ESPAÇO FÍSICO, ESPAÇO VIVENCIADO	
Marlise Paim Braga Noebauer David Merkle	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9972015044</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>58</b>
CASAS INTELIGENTES: NOVO OLHAR SOBRE O CONCEITO DE MORAR	
Luiza Moraes Cosso Flávia Jacqueline Miranda Fonseca	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9972015045</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>69</b>
AUTOMAÇÃO DAS BIBLIOTECAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA: A EXPERIÊNCIA COM O SOFTWARE SGBIBLIOTECA	
Anderson Francisco de Souza Almeida Cristiana Guerra Matos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9972015046</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>73</b>
ACESSO À INFORMAÇÃO ACADÊMICA ATRAVÉS DA IMPLEMENTAÇÃO DE TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: INCLUSÃO DE DEFICIENTES VISUAIS EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS	
Leticia Priscila Azevedo de Sousa Glaucilene Mariano Sales	

Marília Santos Macedo

**DOI 10.22533/at.ed.9972015047**

**CAPÍTULO 8 ..... 77**

ESTUDO SOBRE EFEITOS DO FENÔMENO DE UNDERPRICING EM OFERTAS PÚBLICAS INICIAIS NO BRASIL NO PERÍODO DE 2010 A 2016

Bruna Pascualin Tonon

**DOI 10.22533/at.ed.9972015048**

**CAPÍTULO 9 ..... 89**

INFORMAÇÃO PÚBLICA E INFORMAÇÃO CORPORATIVA: UMA REFLEXÃO SOBRE A TRANSPARÊNCIA DOS ALGORITMOS PREDITIVOS NAS CIDADES INTELIGENTES

Suzana Mayumi Iha Chardulo

Francisco Carlos Paletta

**DOI 10.22533/at.ed.9972015049**

**CAPÍTULO 10 ..... 95**

MITOLOGEMAS E INCLUSÃO SOCIAL DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA FRENTE ÀS BARREIRAS HISTÓRICO-CULTURAIS

André Felipe Mautoni Monsores

Edneusa Lima Silva

**DOI 10.22533/at.ed.99720150410**

**CAPÍTULO 11 ..... 106**

PERCEPÇÃO DOS CONTROLLERS SOBRE A UTILIDADE DE SEUS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES PARA A CONSOLIDAÇÃO DA INTELIGENCIA COMPETITIVA DAS ORGANIZAÇÕES

Percival Queiroz

Josemar Ribeiro de Oliveira

Sofia Inês Niveiros

**DOI 10.22533/at.ed.99720150411**

**CAPÍTULO 12 ..... 124**

UM ESTUDO SOBRE O NÚCLEO HISTÓRICO URBANO DE JUIZ DE FORA: CONFLITOS E POSSIBILIDADES

Gabriela Cruz Rodrigues

**DOI 10.22533/at.ed.99720150412**

**CAPÍTULO 13 ..... 136**

TECNOLOGIA INCLUSIVA EM BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA: UMA PROPOSTA DE USO

Glaucilene Mariano Sales

Letícia Priscila Azevedo de Sousa

Marília Santos Macedo

**DOI 10.22533/at.ed.99720150413**

<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>139</b>
PROMOÇÃO DA ACESSIBILIDADE POR MEIO DA IDENTIFICAÇÃO BRAILLE DO ACERVO DE BIBLIOTECAS NO IFAM: AGENDA 2030 COMO DOCUMENTO NORTEADOR	
Layde Dayelle dos Santos Queiroz Priscila Pessoa Simoes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99720150414</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>148</b>
PROJETO PERSONA: CONHECER PARA APRENDER A APRENDER	
Cicero Eduardo de Sousa Walter Rafael Ângelo dos Santos Leite	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99720150415</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>160</b>
PROCURANDO POR INOVAÇÃO? QUE TAL USAR UMA FERRAMENTA GRATUITA PARA PROCURAR EM 110 MILHÕES DE PATENTES?	
Arnaldo Di Petta Renato Ribeiro Nogueira Ferraz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99720150416</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>180</b>
OS DESAFIOS E DILEMAS ENFRENTADOS PELA BIBLIOTECA EUGÊNIO GUDIN_CCJE_UFRJ PARA ADEQUAR O ACERVO AOS NOVOS USUÁRIOS INGRESSANTES COM DEFICIÊNCIA VISUA	
Priscila Gonçalves Soares Josiane Silva de Alcântara	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99720150417</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>188</b>
O MERCADO CONSUMIDOR E O DESCARTE DE CELULARES: UM ESTUDO SOBRE O IMPACTO DO CONSUMO DE “IPHONES” E OS SEUS EFEITOS NA LOGÍSTICA REVERSA DE PÓS-CONSUMO DA APPLE	
Anna Paula Alves Panetta	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99720150418</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>202</b>
O PAPEL DA BIBLIOTECA PÚBLICA E A LEITURA EM REGIÃO DE POBREZA: UM ESTUDO DE CASO NA BIBLIOTECA PÚBLICA DE FUNDÃO	
Gabriela de Oliveira Gobbi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99720150419</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>213</b>
O BIM NA FORMAÇÃO ACADÊMICA DOS DESIGNERS PARA AMBIENTES E AS PERSPECTIVAS PARA A ATUAÇÃO PROFISSIONAL	
Edgardo Moreira Neto Thais Mendes Sampaio	
<b>DOI 10.22533/at.ed.99720150420</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>229</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>230</b>

## PROCURANDO POR INOVAÇÃO? QUE TAL USAR UMA FERRAMENTA GRATUITA PARA PROCURAR EM 110 MILHÕES DE PATENTES?

Data de aceite: 01/04/2020

Data de submissão: 18/01/2020

### Arnaldo Di Petta

Programa de Pós-Graduação em Administração  
(PPGA) da Universidade Nove de Julho –  
UNINOVE / São Paulo – SP  
<https://orcid.org/0000-0003-0202-157X>

### Renato Ribeiro Nogueira Ferraz

Programa de Pós-Graduação em Políticas  
Públicas (PPG-PP) da Universidade de Mogi das  
Cruzes (UMC) / Mogi das Cruzes – SP  
<https://orcid.org/0000-0002-8931-895X>

**RESUMO:** O objetivo deste artigo é contribuir para alargar a discussão sobre o ensino da utilização das ferramentas de mineração de patentes, especificamente o Patent2Net (P2N), um programa de código aberto que se utiliza da base *Espacenet*, com 110 milhões de documentos, visando preencher lacunas tecnológicas nos mais diferentes tipos de organizações, tomando por base a teoria do *Problem Solving*. Pretende-se motivar esta prática junto a estudantes e pesquisadores, e também junto a pequenos empreendedores, estes com a finalidade de identificar novas oportunidades de negócio. Pelo fato de existir espaço na literatura para tratar dos programas para capacitação de acadêmicos e profissionais

para o uso deste tipo de ferramenta, e como parte do programa educacional para sua disseminação, apresenta-se um exemplo prático que possa ser reproduzido e difundido. Sua utilização pode ocorrer junto a área acadêmica e também nos cursos de capacitação nas áreas de negócios, para a identificação de outras oportunidades que possam ser implementadas na prática. A conclusão é que através do ensino a respeito da propriedade intelectual, complementado pela prática na utilização do P2N, é possível definir temas de interesse, procurar patentes existentes nas bases mundiais, encontrar aquelas que possam ser relevantes e analisar suas características, identificando oportunidades para que possam ser aperfeiçoadas ou até mesmo aplicadas diretamente, desde que respeitados os requisitos legais. Mostrando resultados práticos no aprendizado e na utilização do P2N, este artigo espera trazer luz ao tema e motivar a realização de trabalhos futuros que possam ser compartilhados nos âmbitos acadêmico e profissional.

**PALAVRAS-CHAVE:** Patente, Mineração de Patentes, Patent2Net, Pequenos Empreendedores, Inovação.

ARE YOU LOOKING FOR INNOVATION?  
WHAT ABOUT TO USE A FREE TOOL TO

**ABSTRACT:** In the midst of different academic researches that investigate the generation or not of innovation through patents, this paper aims to broaden this discussion. We introduce the use of a free patent mining tool exploiting Espacenet, a database that contains more than 110 million documents. Because the gap in the literature regarding training for the use of this type of tool, we present a practical example of how to use it. The objective is to motivate the debate and its dissemination among students and researchers, as well as among small entrepreneurs, to take advantage of the technological advances towards innovation and new business opportunities. The example can be used in the academic area and in business training courses, to identify other business opportunities that can be effectively implemented. The conclusion is that by teaching about intellectual property, complementing with practice in the use of the patent mining tool, it is possible to foster innovation. By defining topics of interest and looking for existing patents throughout the world, it is possible to find those that may be relevant and analyze their characteristics, identifying opportunities that can be developed, or even directly applied, once the legal requirements are met. By showing practical results in learning and using this tool, this paper hopes to shed light on the subject and challenge further work that can be discussed in the academic and professional fields.

**KEYWORDS:** Innovation, Patents, Patents mining, P2Net, Small Business Entrepreneurs, Entrepreneurship.

### 1 | INTRODUÇÃO

Talvez a mais conhecida finalidade das patentes, seja a proteção da propriedade intelectual para efeitos legais, sendo que além desta, as patentes são também reconhecidas pelo seu intuito de ensino, pois seu conteúdo, uma vez disponibilizado, contribui para o desenvolvimento conjunto da tecnologia e da inovação (Seymore, 2010). Nesta mesma linha, dentre outras finalidades, as patentes também permitem identificar e analisar tendências em tecnologia e oportunidades de negócio, representadas pelos chamados vácuos de patentes (Abbas, Zhang, & Khan, 2014). Com o crescente número de patentes anualmente depositadas no mundo, cujo total em 2014 chegou a quase três milhões e duzentas mil patentes em 2017 (“WIPO *Intellectual Property Statistics Data Center*”, 2019), e com a existência de pelo menos 33 bases de dados de patentes (Singh, Chakraborty, & Vincent, 2016), apresentam-se muitas fontes para a consulta. Várias ferramentas foram desenvolvidas para facilitar a busca e a análise de patentes (Yang, Akers, Klose, & Yang, 2008), porém, existe uma lacuna no ensino e na capacitação de acadêmicos, pesquisadores e profissionais para a utilização destas ferramentas (Reymond & Quoniam, 2016). Com o objetivo de contribuir para a disseminação deste ensino e prática, este artigo traz

um exemplo aplicado para a identificação de uma nova oportunidade de negócio, particularmente a aproximação de pequenos empreendedores e investidores, bem como os passos que guiaram a sua construção.

Ao proteger a propriedade intelectual, em particular por meio do registro de patentes, os países de uma maneira geral preservam a capacidade inventiva e inovadora dos pesquisadores e das organizações, motivando-os a inovar e desenvolver novos produtos ou novas tecnologias que possam ser comercialmente exploradas por eles (Kieff, 2001). Por outro lado, o patenteamento torna públicas invenções que não estariam disponíveis se não fossem protegidas (Mayerhoff, 2009). Para gerir todo este processo, em muitos países existem órgãos especializados no recebimento, análise e concessão de patentes (Long, 1991; Melvin, 2002), sendo que com o avanço das tecnologias de informação, as bases de patentes tornaram-se facilmente alcançáveis de maneira remota (Singh et al., 2016). Desta forma, podemos depreender que existe no mundo uma grande quantidade de patentes com seus respectivos dados, abertas para serem consultadas livremente, o que resulta numa enorme base de dados para apoiar decisões de negócio (Kasravi & Risov, 2007).

O acesso aos documentos de patente e seus respectivos conteúdos, nos dias atuais é amplamente facilitado pela existência de ferramentas de busca, denominados *crawlers*, que permitem o acesso às bases não referenciais de depósito de patentes. Dentre eles, destacam-se o *Intellixir* (Masiakowski & Wang, 2013) e o *Matheo Patent* (H. Dou & Bai, 2007; H. J.-M. Dou, 2004; H. Dou, Leveillé, Manullang, & Dou Jr, 2005) que são ferramentas de mineração de dados, todavia com serviços pagos, o *The Lens* (Christie, Dent, & Liddicoat, 2016; Palangkaraya, 2010) e o Patent2Net (P2N), de caráter gratuito e aberto (Ferraz, Quoniam, Reymond, & Maccari, 2016). Vale destacar que o processo de análise de patentes não é simples, exigindo grande esforço, conhecimento técnico e experiência, pois os documentos, embora disponíveis, são disponibilizados de maneira estática, no formato *Portable Document Format* (PDF, sigla em inglês, formato de documento portátil, em português), dificultando a sua seleção por categorias, por país, por estatuto jurídico, dentre outras. Por esta razão, a mineração de patentes tem papel fundamental ao processar e analisar automaticamente os documentos das patentes (Zhang, Li, & Li, 2015).

Finalmente, em relação aos possíveis usuários das ferramentas de mineração de patentes, encontram-se desde especialistas que trabalham no desenvolvimento de inovações, até usuários esporádicos, todos com diferentes conhecimentos e interesses variando entre o desenvolvimento da Ciência e as oportunidades de negócios (Bonino, Ciaramella, & Corno, 2010). Apesar desta ampla variedade de usuários, os documentos relacionados às patentes não são considerados sob a perspectiva dos programas de educação (Durand-Barthez, 2013). Por outro lado,

pequenos empresários que poderiam se valer destas informações para alavancarem seus negócios, entendem que as ferramentas e processos de direito de propriedade intelectual são difíceis de se trabalhar, mas mesmo assim, abririam oportunidades para serem treinados com este fim (Gennari, 2013) leading to missed chances of proper protection, risks due to possible patent infringements and ignorance of the vast pool of available technical information and potential innovation triggers provided by the many million patent documents accessible using patent searches. Existing IPR tools are often devised for larger companies and genuine IPR experts, and some tools are often considered by SME personnel to be difficult to handle and therefore are little used at the SME level. Therefore, the approach of a funded project together with SMEs as intended users has been undertaken in Austria. Based on a mutually defined standardised innovation process according to the stage-gate model, seven valuable yet easy-to-handle IPR tools have been developed, ranging from a guideline to patent searches to a decision guidance for the frequently encountered hard choice between patent and secret know-how. The seven free-of-charge IPR tools, useful in typical situations faced also by SMEs, such as requested cost prediction before applying for a patent, are explained and their benefits highlighted. The IPR training based on the demonstration of these tools and practical exercises using them is described and the lessons learnt by this approach are summarised. © 2013 Elsevier Ltd., "DOI": "10.1016/j.wpi.2013.04.002", "author": [{"family": "Gennari", "given": "U."}], "issued": {"date-parts": [{"2013"}]}, "schema": "https://github.com/citation-style-language/schema/raw/master/csl-citation.json". De qualquer forma, vale destacar que, no Brasil, a literatura apresenta pelo menos um caso de aplicação prática na área de negócios, onde tomou-se proveito de patente desenvolvida no exterior e não protegida no país.

Este caso está retratado no artigo sobre o uso de espaçadores de concreto (Carvalho, Storopoli, & Quoniam, 2014), relatando a experiência de uma instituição de ensino superior que, na construção de uma de suas unidades, utilizou o P2N para buscar em bases de dados de patentes, uma patente que fosse aplicável e pudesse representar uma opção à utilização dos espaçadores de aço para estruturas de concreto armado. Com a utilização do P2N, chegou-se a uma solução viável tanto econômica como operacionalmente.

Ante este cenário, surge então a seguinte questão de pesquisa: como é possível a um estudante ou a um pequeno empreendedor usar o P2N para acessar uma base de patentes e identificar uma oportunidade de negócios? Assim, este artigo se propõe a levantar e demonstrar essa possibilidade sendo que, para isso, após esta Introdução, apresenta um breve Referencial Teórico a respeito de patentes e suas bases de dados, sobre a ferramenta P2N, e também sobre a aproximação de pequenos empreendedores e investidores. Na seção de Metodologia, apresenta-se

o método aplicado no levantamento das informações utilizadas, com destaque para a operacionalização do *software* P2N, e na seção Resultados, encontram-se expostos e comentados os dados obtidos com a utilização da ferramenta. Finalmente, na seção Conclusões, são compartilhadas as implicações dos resultados trazidos por este trabalho, suas limitações e propostas para pesquisas futuras.

## 2 | REFERENCIAL TEÓRICO

Para estabelecer uma base comum de entendimento sobre os principais temas abordados neste estudo, a seguir, apresenta-se seu Referencial Teórico.

### 2.1 Patentes e suas bases de dados

O Manual para o Depositante de Patentes publicado pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI, 2015), órgão gestor deste tema no Brasil, esclarece que patente é um título de propriedade provisório, que após análise por órgão competente, é conferido pelo Estado ao seu titular, que passa a ter direitos exclusivos sobre o bem, seja produto, processo de fabricação ou aperfeiçoamento de produtos ou processos já existentes. O manual explicita também a natureza das patentes, suas definições, e esclarece as respectivas vigências, informações que podem ser visualizadas na Figura 1:

NATUREZA	Patente de Invenção (PI)	Patente de Modelo de Utilidade (MU)
DEFINIÇÃO	Concepção resultante do exercício da capacidade de criação do homem que represente uma solução nova para um problema técnico existente dentro de um determinado campo tecnológico e que possa ser fabricada. As invenções podem ser referentes a produtos industriais (objetos, aparelhos, dispositivos, etc.) e à atividades industriais (processos, métodos, etc.).	Criação referente a um objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação. Este objeto deve ser tridimensional (como instrumentos, utensílios e ferramentas) e suscetível de aplicação industrial.
VIGÊNCIA*	20 anos	15 anos

Figura 1:

#### Definições e Vigências de Patentes

Preparado pelo Autor com base nas informações do Manual para o Depositante de Patentes – INPI (2015)

\*período contado a partir da data do depósito do pedido de patente

Da mesma forma como o INPI no Brasil, outros países e regiões também têm seus órgãos gestores dos processos de patentes, dos quais se destacam o *United States Patent and Trademark Office* (USTPO) nos Estados Unidos, o *European Patent Office* (EPO) na Europa, o *Japanese Patent Office* (JPO) no Japão, o *Chinese*

*State Intellectual Property Office* (SIPO) e o *Korean Intellectual Property Office* (KIPO). Congregando estes diferentes órgãos nacionais, existe o *World Intellectual Property Office* (WIPO), criado em 1967 como uma agência das Nações Unidas, e que atualmente congrega 189 países. Sua missão é desenvolver um sistema internacional de propriedade intelectual equilibrado e efetivo, facilitando a criatividade para o benefício de todos (“Inside WIPO”, 2016).

Utilizando dados do site do WIPO construiu-se a Figura 2, que demonstra a quantidade anual e o crescimento de 63,7% no número de patentes depositadas no mundo, verificado entre os anos de 2008 e 2017. Ele reflete a atividade intelectual crescente e, principalmente, a quantidade de oportunidades que se oferecem para o conhecimento, desenvolvimento e aplicação de novas ideias.

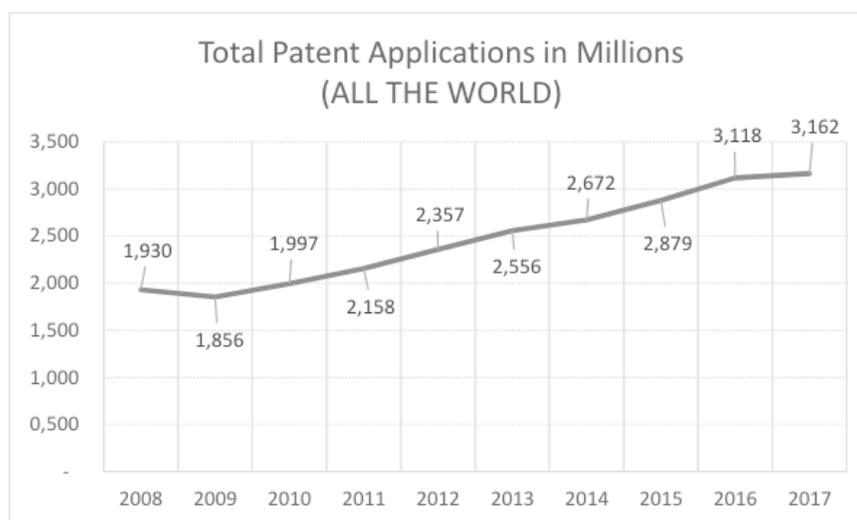


Figura 2:

**Quantidade de patentes depositadas por ano no Mundo**  
Preparado pelo Autor com base nas informações do WIPO (2019)

Estas patentes estão depositadas em uma grande quantidade de bancos de dados de patentes, acessíveis gratuitamente por meio da *Internet* (WIPO, 2012). Dentre eles, merece especial atenção o *Espacenet*, disponibilizado pelo EPO, e que permite a pesquisa e consulta a mais de 110 milhões de documentos patentários ao redor do mundo. Porém, vale destacar que a *Espacenet*, apesar de permitir a pesquisa e a consulta das patentes em sua íntegra, não possui uma interface interna que propicie a análise em conjunto das mesmas. Entretanto, no ano de 2006, com a liberação de uma facilidade tecnológica, a *Application Programming Interface* (API), o EPO facilitou o acesso e o *download* de grande quantidade de informações registradas em sua base, de forma automatizada, abrindo portas para análise em massa dos documentos patentários (Kallas, 2006). Neste particular, apresenta-se o Patent2Net (P2N) como ferramenta para extração e análise de patentes na base *Espacenet*.

## 2.2 Patent2Net (P2N)

O P2N é um *software* de código aberto, desenvolvido em linguagem *Python*, lançado em 2014 por integrantes da Universidade de Toulon. Surgiu da necessidade de propiciar aos usuários, profissionais e pesquisadores de patentes, uma ferramenta gratuita para a busca e, principalmente, para facilitar a análise de grande quantidade de dados existentes nos documentos de patentes depositados na *Espacenet* (Reymond & Quoniam, 2016). Segundo estes mesmos autores, seu nome vem da possível visualização de como as patentes se relacionam entre si, formando redes de trabalho (*networks*).

Em linhas gerais, o P2N toma proveito da liberação por parte do EPO da API, que é um conjunto de padrões e rotinas de computação que permite às ferramentas de busca, os *crawlers*, usar várias das suas características sem necessariamente se envolver em complexos detalhes de computação, o que para a mineração de dados é fundamental (Imielinski, Virmani, & Abdulghani, 1996). Ao recolher dados bibliográficos e o texto completo das patentes disponibilizadas pelo EPO na *Espacenet*, o P2N agiliza a mineração de dados, principalmente em se tratando do grande volume e da grande variedade das informações (Ferraz et al., 2016).

Para facilitar o entendimento, ainda que de maneira superficial, a estrutura do P2N segue o processo genérico para análise de uma patente proposto por Abbas et al (2014), o qual pode ser visto na Figura 3. Ela mostra em uma visão esquemática, os três passos principais: a) coletar as patentes correspondentes a determinados critérios estabelecidos na solicitação; b) filtrar e segmentar os dados de acordo com campos especificados (pré-processamento); e c) entregar o conteúdo para análise (processamento).

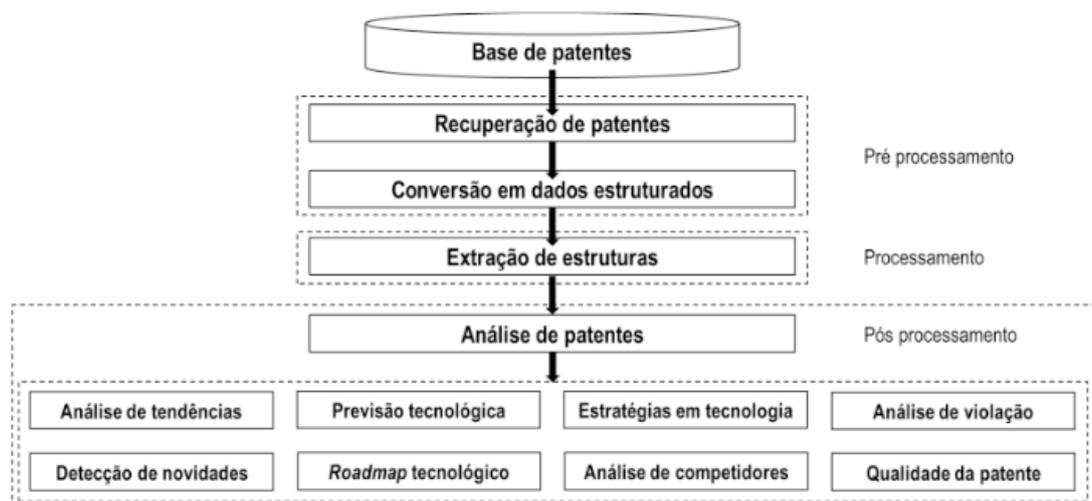


Figura 3:

Fluxo genérico para análise de patentes

Adaptado pelo Autor com base no fluxo proposto por (Abbas et al., 2014)

A análise (pós processamento) deve ser suportada por *softwares* adicionais como o Gephi (<https://gephi.org/>), um *software* livre especializado que permite a visualização gráfica de dados em forma de redes. Outro *software* que apoia a análise pós processamento é o Iramuteq (<http://www.iramuteq.org/>), um *software* gratuito para análise estatística de dados textuais e também de dados de tabelas.

Mais exemplos da utilização do P2N associada a outros *softwares* podem ser verificados no estudo de caso da popularização da impressão 3D (Reymond & Dematriz, 2014), no trabalho de verificação da descontinuidade tecnológica nas áreas que utilizam as cinzas de carvão (Braun, de Sá, Lopes, & Neri, 2015), e também no estudo do processo de inovação a partir da extração e utilização de informações de patentes (Mazieri, Quoniam, & Santos, 2016).

### 2.3 Pequenos empreendedores e investidores

Para entender melhor o exercício a ser proposto por este trabalho, vale a pena explicitar, ainda que não profundamente, a relação entre pequenos empreendedores e investidores.

Dentre diferentes definições existentes no meio acadêmico, foi utilizada aquela que mostra os empreendedores como as pessoas que desempenham o papel de trazer uma nova organização à existência (Peterson, 1981; Van de Ven, 1980), lembrando que um novo negócio relaciona-se ao empreendedorismo por necessidade ou por oportunidade (Borges, Filion, & Simard, 2009)2002. De qualquer forma, para que um novo empreendimento surja, é conveniente que ele disponha de uma base de recursos financeiros, fazendo com que aumentem as chances de sobrevivência não somente no período de lançamento, mas também ante os choques que o ambiente econômico possa proporcionar (Brüderl, Preisendörfer, & Ziegler, 1992). Além disso, não existem dúvidas de que o acesso à fontes de financiamento é considerado como um dos maiores fatores para o desenvolvimento e êxito das pequenas empresas (Ou & Haynes, 2006).

A interessante revisão trazida por Abdulsaleh & Worthington (2013), mostra diferentes fontes de financiamento para as pequenas empresas, tais como reservas do próprio empreendedor, financiamento público, investidores com capital de risco e “anjos de negócios”, indivíduos ricos, com longa experiência em negócios, e que preferem investir diretamente em pequenas empresas com elevado potencial de crescimento, mesmo que não tenham nenhum relacionamento anterior com o empresário (Madill, Haines, & Riding, 2005).

Em relação ao financiamento público, pelo fato que as pequenas empresas são importantes para o desenvolvimento econômico dos países (Audretsch, 2002; Bebczuk, 2010; Chong, 2012; Jasra, Hunjra, Rehman, Azam, & Khan, 2011), as

instituições governamentais desempenham um papel importante desenvolvendo leis, políticas e programas de investimento que dão suporte às primeiras, diminuindo os riscos dos investidores (Busenitz, Gomez, & Spencer, 2000). Mas, existem evidências de que as pequenas empresas enfrentam sérias limitações para seu crescimento, e que têm menos acesso às fontes de financiamento externo, ainda que as organizações financeiras possam ajudá-las através de diferentes opções, como empréstimos ou *leasing* (Beck & Demirguc-Kunt, 2006).

Finalmente, ante tantas opções de financiamento, Fairchild (2011) mostra que o pequeno empreendedor antevê um relacionamento mais próximo, e sente-se mais confortável com os “anjos de negócios”, revelando maior empatia e confiança com eles do que com os investidores de risco, ainda que estes tenham maior capacidade para trazer valor ao negócio. Desta forma, conclui-se que a condição ideal para um pequeno empreendedor que não tenha recursos próprios, e por isso busca financiamento externo para iniciar seu negócio, seria encontrar um “anjo de negócio” para apoiá-lo financeiramente.

### 3 | METODOLOGIA

Este trabalho é de natureza descritiva pois tem por objetivo demonstrar como funciona um processo (Barros & Lehfeld, 2007), no caso, a busca por oportunidades propiciadas pelas bases de patentes, utilizando-se da ferramenta Patent2Net. É também de natureza exploratória pois trata-se da busca por um fenômeno pouco pesquisado (Creswell, 2013). Vale destacar que a pesquisa em bases de patentes pode ser considerada como um estudo métrico da informação, pois trata da busca de informações factuais reunidas em bancos de dados públicos de acesso gratuito (Rostaing, 1996). Sob esta perspectiva, porém, vai além do conceito da bibliometria aplicada ao estudo da atividade científica (Price, 1969), de seu uso como uma ferramenta para monitorar os concorrentes de uma empresa, ou mesmo para o acompanhamento do ambiente científico (Rostaing, 1996). Pelo fato de ser uma consulta às bases de informação tecnológica e servir para a identificação e medição do estado da arte de determinada tecnologia, o exercício de busca de patentes tangencia algumas das abordagens estudadas na vasta literatura a respeito da tecnometria, uma disciplina que mede e avalia a mudança tecnológica (Coccia, 2005).

Por se tratar de um experimento para demonstrar o processo de busca, foi escolhido um dos casos já tratados pelo P2N e disponibilizado em um provedor de *Internet*, o vlab4u. Dentre os diferentes casos disponíveis, foi escolhido especificamente o do *entrepreneur*, que significa “empreendedor” em inglês. A tela inicial contendo os resultados fornecidos pelo Patent2Net pode ser visualizada

na Figura 4, sendo que na parte inferior desta tela, ficam em destaque os casos para os quais o P2N já tem um banco de dados formado. Os casos disponíveis podem ser melhor observados na Figura 5, onde a seta em vermelho indica o termo *entrepreneur*, escolhido para este trabalho.

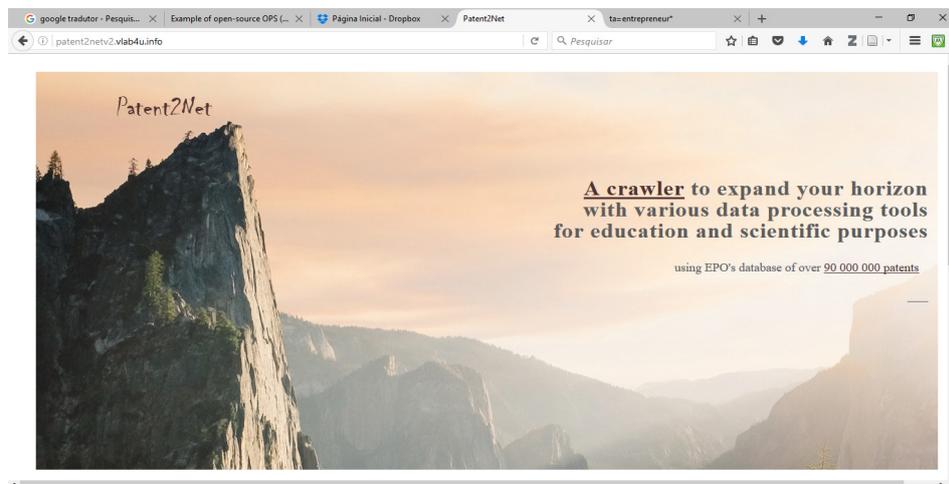


Figura 4:

Tela inicial do *crawler* P2N – <http://patent2netv2.vlab4u.info>

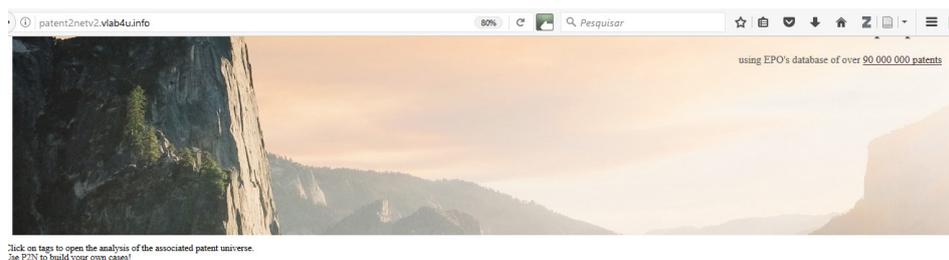


Figura 5:

Indicação do caso escolhido (*Entrepreneur*)

Fonte: <http://patent2netv2.vlab4u.info/>

Ao escolher o tema de pesquisa *entrepreneur* diretamente no *site* vlab4u, a parte inferior da tela inicial retornou como resultado 618 patentes, conforme se pode observar na Figura 6. Nesta mesma Figura, a seta indica a primeira funcionalidade de análise pós-processamento disponibilizada pelo P2N, que se refere à interface *Patents datatable, Pivot table*.

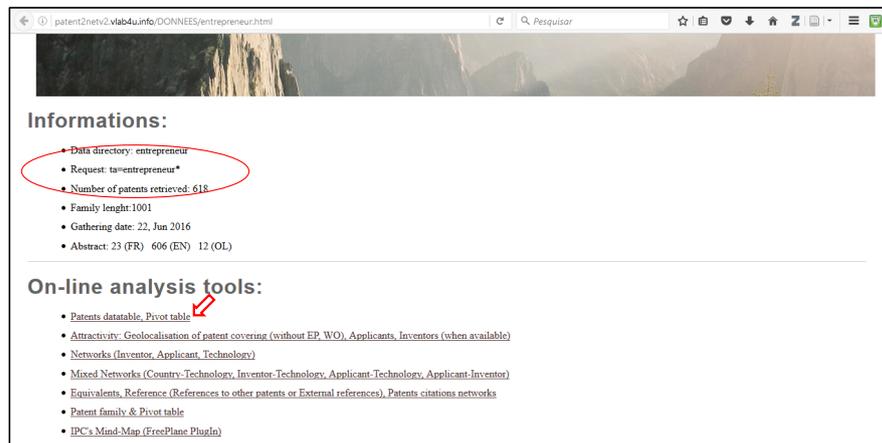


Figura 6:

**Tela de resultado parcial ao escolher o termo *entrepreneur***

Fonte: <http://patent2netv2.vlab4u.info/DATA/entrepreneur.html>

Acessando o *link (Patents datatable, Pivot table)*, temos acesso à tela onde são obtidas informações resumidas referentes às patentes que continham, à época das extrações, a palavra *entrepreneur* em seu título ou em seu resumo (Fig. 7).

Country	Title	Inventor	Applicant	IPCR11	IPCR7	CPC	Prior-Date	Pub-year	Label	Kind	Cited	Equiv.	Priority
AU	Systems and apparatus for financial education, entrepreneurship education and life management	Moumneh Kamal	Moumneh Kamal	G07F17/10, A45C1/12, G09B19/18	G07F17/10, A45C1/12, G09B19/18	G09B5/00, G09B19/18	2013-07-15, 2014-06-23	2016	AU2014291759 A1	A1	CA2917137, AU2014291759, SG112015106750, US20151017611, WO2015088121	0	
AU	Yooparazzi social photographic & video online action & homepage	Nevman Benjamin Marie, Lyson Daryn Paul	Yooparazzi Pty Ltd	G06Q30/08	G06Q30		2015-03-03	2015	AU2015100254 A4	A4	AU2015100254	0	
AU	Matching angel investors with entrepreneurs	Milana Joe	Angel Legacy LLC	G06Q30/02	G06Q30	G06Q30/02, G06Q40/06	2001-03-23, 2002-03-21	2002	AU2002250224 A1	A1	AU2002250224, WO200271753, US200318385	0	
AU	Entrepreneurial game	Rodriguez Michael Victor	Rodriguez M V	A63F1/04	A63F1		1980-01-02	1980	AU5430380 A	A	AU5430380	0	
BE	Toestel waarmede men door verwerking en pering identificeert, schiedingen en teksten via transfer kan drukken op diverse materialen.	Empty	Brandt Timo De, Arnould Yves	B44C1/16	B41F16, B44C1	B44C1/16, B41F16/00	1995-03-17	1996	BE1009214 A6	A6	WO2007114715 BE1009214	0	
CA	Systeme et appareil pour l'education financiere, l'entrepreneuriat et la preparation a la vie	Moumneh Kamal	Moumneh Kamal	G07F17/10, A45C1/12, G09B19/18	G07F17/10, A45C1/12, G09B19/18	G09B5/00, G09B19/18	2013-07-15, 2014-06-23	2015	CA2917137 A1	A1	CA2917137, AU2014291759, SG112015106750, US20151017611, WO2015088121	0	
CA	Recipients sous pression non-pneus enroules de membranes	Voon Gerard	Voon Gerard	C02F1	B01D61/00, B01D61/10, B01D63/00, C02F1/44, B01D23/106, C02F2001/009		2014-04-23	2015	CA2849656 A1	A1	CA2849656	0	
CA	Systeme et procede pour l'identification interactive et l'appariement de chercheurs de financement et de coconsiliers en financement et de financeurs	Lee Michael	Lee Michael	G06Q40	G06Q30/08		2011-06-30	2012	CA2744770 A1	A1	CA2744770	0	
CA	Systeme et procede de fourniture d'une adhesion gratuite a un groupe de recherche social et de recourses visant a mettre en contact des entrepreneurs et des investisseurs	Ceballos Danilo D	Ceballos Danilo D	G06Q30	G06Q90/00		2009-12-03	2011	CA2688873 A1	A1	CA2688873	0	
CA	Systeme et procede de perigos de projet de construction	Oren Shlomi	Oren Shlomi	G06F9/44	G06F9	G06Q10/087, G06Q10/0611	2005-08-25, 2008-08-10	2007	CA2620207 A1	A1	BRP09017134, JP200909439, CA2620207, WO2010023485, US200815914	0	

Figura 7:

**Composição das telas de resultado ao clicar no link *Patents datatable, Pivot table***

Fonte: <http://patent2netv2.vlab4u.info/DATA/entrepreneur.html>

Com os 618 resultados retornados, foi necessário adotar um segundo filtro, o

qual deveria facilitar o resgate de patentes que permitissem a aproximação entre empreendedores e investidores tipo “anjos de negócio”, atendendo ao objetivo demonstrado no Referencial Teórico. Para isso, foi escolhida a palavra “investor” que significa “investidor” em inglês. A Figura 8 mostra o campo onde a referida palavra-chave foi lançada, e demonstra também que apenas sete resultados foram selecionados com base na combinação “entrepreneur” e “investor”.

Universe of OPS Patent Request:

Patent2Net "ta=entrepreneur"

Click to Select Filter Row CSV PDF Print Excel Show / hide columns

Show 10 entries Search: investor

Country	Title	Investor	Applicant	IPCRI1	IPCRI7	CPC	Pub Date	Pub year	Label	Kind	Cited	Equip.	Priority
AU	Matching angel investors with entrepreneurs	M. Alan Joe	Angel Legacy L L C	G06Q10/02	G06Q10	G06Q10/02 G06Q40/06	2001-03-23 2002-03-21	2002	AU2002250224	A1	AU2002250224 WO200277735 US200219885	0	
JP	Mediating method between entrepreneur and investor	Toyama Atsuyuki	Toyama Tamae	G06Q40/04	G06Q40		2001-01-19	2002	JP2002215940	A	JP2002116871 JP2002239633	0	
US	Equity crowd funding with heterogeneous investors	Sanders Aaron M	Blaesland Inc	G06Q40/04	G06Q40	G06Q10/0213, G06Q40/04, G06Q40/06, G06Q10/01, G06Q10/0115	2014-01-28, 2013-06-28, 2012-06-29	2014	US2014143124	A1	US2014143124 US2014013780 US2014052519 US2014143124 US20140466156	0	
US	Method and apparatus for evaluating the impact of venture capital investment agreement provisions on payoffs to investors and entrepreneurs	Smyk Derek	Smyk Derek	G06Q40/04, G06Q40/06	G06Q40	G06Q40/06	2009-10-10	2014	US8719139	B1	US8719139	0	
US	Method and system for electronically supporting investment and venture financing opportunities for investors and entrepreneurs	Reddy Sada L	Empty	G06Q10/06, G06Q10/10, G06Q10/02	G06Q10, G06Q10, G06Q40	G06Q10/0637, G06Q10/10, G06Q10/02, G06Q40/00, G06Q40/04, G06Q40/06	2000-12-29	2003	US2003101115	A1	WO2016057414/US2003101115 US2011206237, US8719139, US2014041348, US2011282620, US2011282618, US2011216822, US2011166923, US2010217070, US2011288666, US2009448480, US2009248489, US2009192556, US2008082383, US2005118327, US2004481195, US2003246051, US2007100724, US2005118418, US2005144036, WO2004077233, US2008249953	0	

Showing 1 to 7 of 7 entries (filtered from 618 total entries)

Figura 8:

### Composição das telas de resultado ao aplicar o filtro *investor* no critério de busca

Fonte: <http://patent2netv2.vlab4u.info/DATA/entrepreneur.html>

Os passos simples descritos nesta metodologia conduziram à identificação de patentes com os termos *entrepreneur* e *investor*, em seu título ou em seu resumo, trazendo os resultados que serão explicitados na seção seguinte.

Vale a pena destacar que o P2N, que pode ser gratuitamente baixado e utilizado por qualquer interessado em repetir este procedimento, ou mesmo em fazer buscas a respeito de outros temas, tem outras funções que são acessíveis a partir da criação de uma conta na *Espacenet*, habilitando o *crawler* para uso na base de dados. Ao buscar dados bibliográficos e os textos completos das patentes, o P2N permite a criação e visualização de várias *networks* entre as patentes recuperadas, facilitando o trabalho de pesquisa, além de outras *interfaces*, não contempladas no presente trabalho, que permitem identificar a geolocalização dos inventores, das empresas, e dos depósitos de patentes, como também *interfaces* que permitem o cruzamento de diversos indicadores relacionados aos documentos patentários, permitindo visualizar graficamente uma série de informações que podem contribuir para a seleção de

patentes de interesse, assim como para a realização de uma análise crítica sobre o depósito de patentes em determinado assunto ao redor do mundo. O funcionamento do P2N em combinação com outros *softwares* permite ao usuário maximizar as possibilidades de pesquisa, contribuindo para disseminação da cultura de utilização das patentes (Ferraz et al., 2016).

## 4 | RESULTADOS

A utilização do P2N tornou possível identificar, numa base de mais de 110 milhões de patentes disponibilizadas pelo EPO, sete documentos que podem atender o objetivo proposto por este artigo. Desta forma, foi facilitada a identificação de algum meio que possa facilitar aos pequenos empreendedores ter acesso aos investidores chamados ‘anjos de negócio’, abrindo a oportunidade de pesquisar seus detalhes para verificar suas características e aplicabilidade, sendo que as informações preliminares de cada uma delas podem ser melhor observadas na Figura 9.

As funcionalidades do P2N, dentre outras, permitem facilmente identificar o país onde a patente foi depositada, seu título, o nome do inventor, a data em que foi depositada e o ano em que foi publicada, ou seja, quando passou a ser pública e, portanto, aberta à consultas. Além destas informações, também é possível identificar o número da patente, isso sob o título *label*, bem como o seu *status* legal, e também se existem outras patentes equivalentes.

Primeiramente, é possível observar os países de onde se originam as patentes, assim como os nomes dos inventores e das empresas que depositaram estas patentes, bem como o ano em que foram depositadas. Porém, a mais importante das informações é o número da patente, identificado pelo título *label*. É com ele que se pode ingressar na base *Espacenet* e buscar o detalhamento das patentes, seu histórico junto aos órgãos de registro, os países nos quais está protegida, e também se ainda está válida.

Country	Title	Inventor	Applicant	Pub Date	Pub year	Label	Kind	Equip.
JP	Matching mgmt investors with entrepreneurs	Milan Jee	Angel Legacy L.L.C.	2001-03-21 2002-02-20	2002	AT2002200204	A1	AT2002200204; WO02077751; US2002118485
JP	Matching method between entrepreneur and investor	Toyama Atsuyuki	Entrepreneur	2001-01-19	2002	JP2002119940	A	JP2002119940
US	Equity crowd funding with heterogeneous investors	Sanders Aaron M.	Blazefund Inc.	2014-01-29 2015-06-23 2015-08-20	2014	US2014141124	A1	US2014141124; US2014021216; US2014141124; US2014044719
US	Method and apparatus for analyzing the impact of various capital investment agreement policies on growth in financial and entrepreneurial	Sevik Derek	Sevik Derek	2009-10-10	2014	US8779139	B1	US8779139
US	Matching mgmt investors with entrepreneurs	Milan Jee	Entrepr	2001-03-21	2002	US2002118485	A1	AT2002200204; WO02077751; US2002118485
US	Method and system for automatically analyzing investment opportunities for investors	Ruddy Tada L.	Entrepr	2000-12-29	2002	US2002087448	A1	US2002087448
US	Method and system for automatically analyzing investment opportunities for investors	Ruddy Tada L.	Entrepr	2000-12-29	2003	US2003010112	A1	US2003010112

Figura 9:

Tela com as sete patentes resultantes após busca conforme a metodologia

Fonte: <http://patent2netv2.vlab4u.info/DATA/entrepreneur.html>

Nota-se que, das sete patentes encontradas, cinco foram originadas nos Estados Unidos, uma na Austrália e uma no Japão. Ao verificar os nomes dos depositantes, nota-se que um mesmo inventor, “Joe Milan”, depositou sua patente tanto na Austrália como nos Estados Unidos, e é exatamente aquela que tem por título *Matching angel investors with entrepreneurs*, ou seja, cruzar afinidades entre investidores ‘anjos’ e empreendedores.

Observando com maior atenção os números das patentes, AU2002250224 para a depositada na Austrália, e US2002138385 para a depositada nos Estados Unidos, verifica-se que ambas têm uma patente equivalente, de número WO02077755, que dá a indicação de ser uma patente com proteção mundial.

Para obter mais detalhes a respeito desta patente, é possível ingressar seu número na própria base de dados *Espacenet*, utilizando a busca avançada (*Advanced search*), procedimento que pode ser visto em destaque na Figura 10:

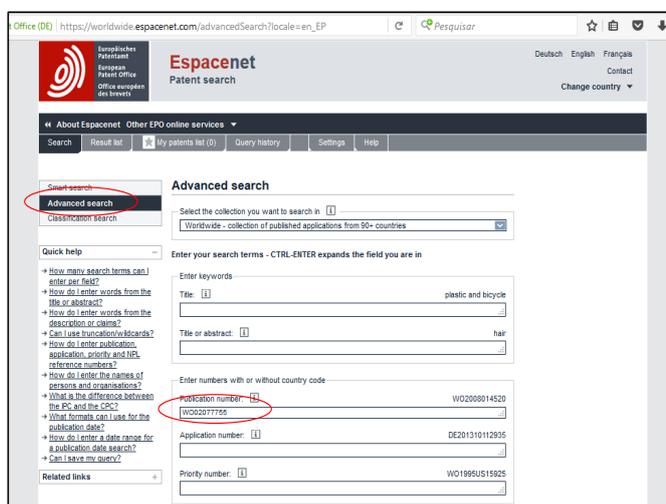


Figura 10:

**Busca avançada na *Espacenet* [https://worldwide.espacenet.com/advancedSearch?locale=en\\_EP](https://worldwide.espacenet.com/advancedSearch?locale=en_EP)**

Esta busca na base de dados, dentre outros resultados possíveis, permite o acesso à totalidade dos documentos relacionados à respectiva patente. Na Figura 11, é possível verificar o documento oficial com os dados iniciais e parte dos países cobertos pela patente.

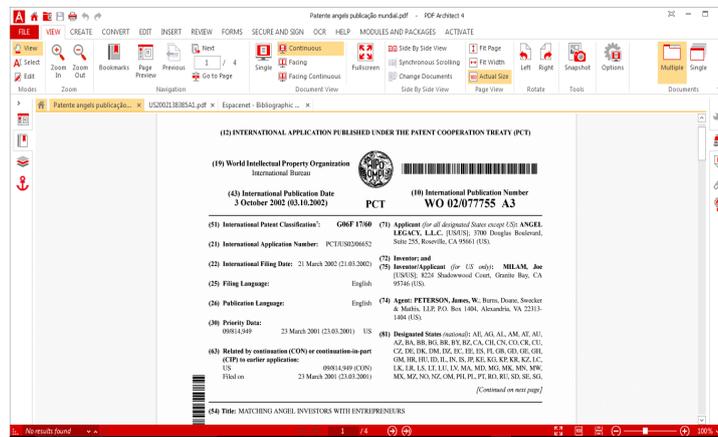


Figura 11:

**Primeira parte da primeira página de uma patente registrada no WIPO**

A Figura 12, mostra a segunda parte da mesma folha inicial da patente, onde é possível observar a existência de um resumo e também de um esquema representando a invenção.

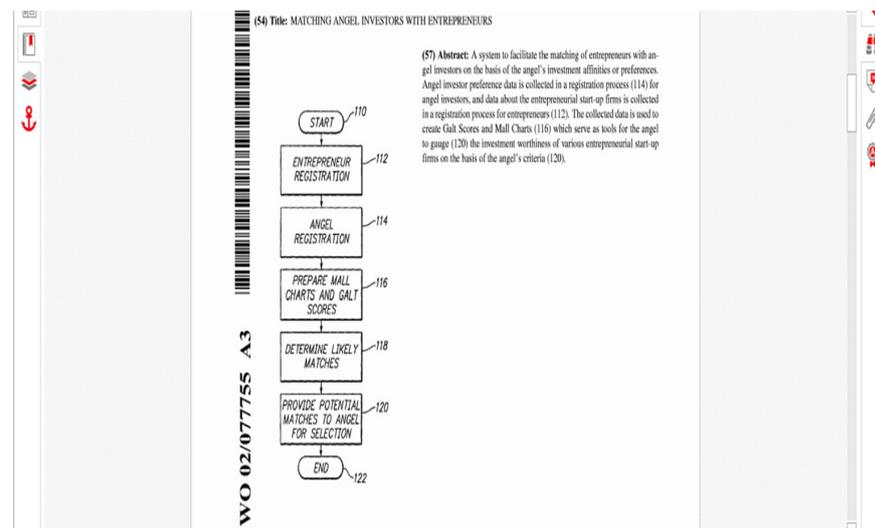


Figura 12:

**Segunda parte da primeira página de uma patente registrada no WIPO**

Além destas informações básicas, existem uma série de documentos detalhados que permitem verificar que esta invenção se trata de um sistema informatizado onde dados dos empreendedores são lançados após registro. Da mesma forma, ou seja, quando do registro, os dados e preferências dos investidores ‘anjos’ também são lançados no sistema sendo que com base em suas preferências ou afinidades de investimentos, estas informações são cruzadas com os dados da *start up*. Através de combinações lógicas, o sistema cruza estas informações e apresenta aos ‘anjos’ um resultado final com as potenciais oportunidades para que ele possa escolher onde fazer seu investimento.

A própria base *Espacenet* permite também buscar um histórico resumido em relação à patente pesquisada, que neste caso parece ter sido retirada em 2004. A Figura 13 mostra esta informação em destaque:

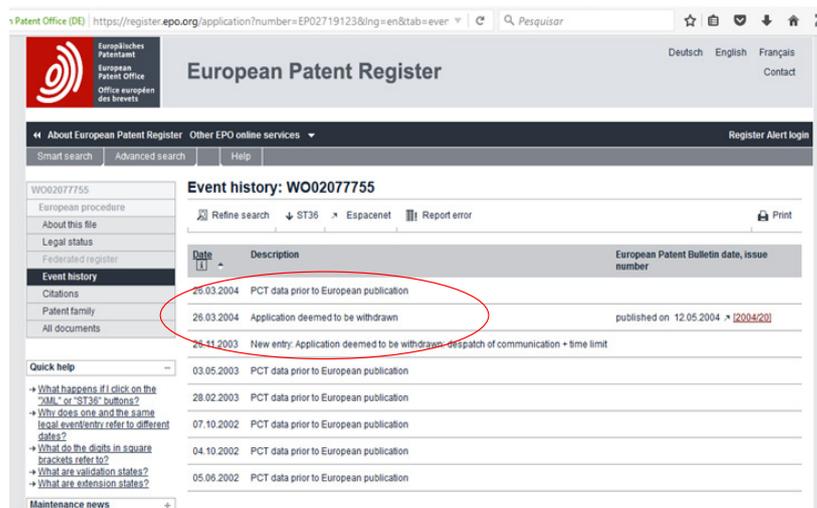


Figura 13:

Tela mostrando eventos históricos envolvendo a patente WO02077755.

Esta informação pode ser completada e confirmada em outra funcionalidade da *Espacenet*, a qual permite a consulta ao *status* legal da patente. A Figura 14 traz a confirmação de que em Maio de 2014 a patente que mundialmente cobria esta invenção foi retirada.

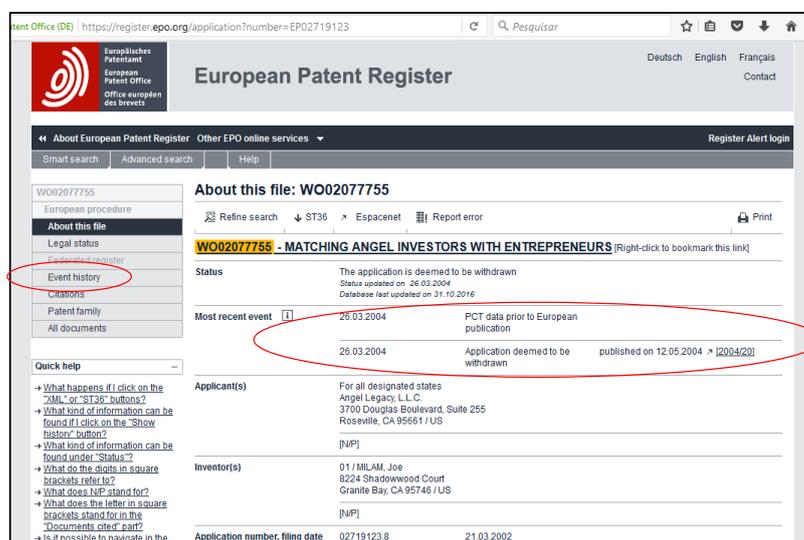


Figura 14:

Tela mostrando o status legal da patente WO02077755

Desta forma, o resultado final permite entender que um sistema informatizado para aproximar e colocar em contato pequenos empreendedores e investidores tipo 'anjo de negócio', aparentemente está disponível para ser estudado, melhorado ou

até mesmo implantado no Brasil sem restrições legais.

## 5 | CONCLUSÕES

Neste artigo mostrou-se a possibilidade de que, usando ferramentas de mineração de patentes, em particular o Patent2Net (P2N), é possível, de maneira simples e disponível para qualquer pessoa, identificar oportunidades para novos negócios. Estudando esta ferramenta, mostrando sua facilidade de uso e sua aplicabilidade, buscou-se responder à pergunta de pesquisa: como é possível a um estudante ou a um pequeno empreendedor usar a P2N para acessar uma base de patentes e identificar uma oportunidade de negócios?

Após embasamento teórico a respeito de patentes e da ferramenta P2N, bem como da identificação da preferência dos pequenos empreendedores de contar com o investimento dos chamados ‘anjos de negócio’, foi seguida uma metodologia para a busca de patentes que pudessem permitir esta aproximação. Dentre 110 milhões de patentes, 618 foram inicialmente filtradas pela ferramenta e, com a aplicação de apenas mais um filtro, o resultado foi a identificação de sete patentes que poderiam ser utilizadas para este fim. Ingressando os dados destas 7 patentes na *Espacenet*, foi possível estudar uma delas em profundidade, identificando-se que, apesar de inicialmente contar com uma proteção mundial quando foi submetida em 2002, ela foi retirada em 2004, deixando assim aberta a possibilidade de que seja estudada, desenvolvida, e até mesmo implantada sem restrições legais.

Uma das contribuições mais significantes deste artigo é demonstrar que é possível utilizar a P2N para a busca de oportunidades de negócio que estejam disponíveis nas bases de patentes ao redor do mundo. Ao mesmo tempo, contribui também para desafiar as instituições de ensino a estabelecerem programas de ensino voltados à mineração de patentes, seja com o objetivo de pesquisa e desenvolvimento, como também para a prospecção de novas oportunidades de negócio.

Uma das limitações deste artigo foi ter se apoiado somente em uma única base de dados, a *Espacenet*, embora esta seja, atualmente, a única base que fornece sua API para a atuação de gratuita de *crawlers*. Da mesma forma, a escolha de um caso prático de aplicação de tecnologia, ou mesmo de engenharia, poderia apresentar outras conclusões de caráter mais técnico, e aqui fica a proposta de que novos trabalhos sejam feitos com esta perspectiva. Além disso, a disseminação da prática de mineração de patentes nas instituições de ensino pode gerar novas oportunidades de estudo e debates não somente no meio acadêmico, mas também no seio das organizações que congreguem pequenos empreendedores ou pequenas empresas para que, desta forma, tenhamos mais profissionais capacitados e habilitados à utilização das ferramentas específicas, trazendo ações concretas para

a identificação de novas oportunidades de negócio e, conseqüentemente, aumento do conhecimento e também da atividade econômica em nosso país.

## REFERÊNCIAS

- Abbas, A., Zhang, L., & Khan, S. U. (2014). A literature review on the state-of-the-art in patent analysis. *World Patent Information*, 37, 3–13.
- Abdulsaleh, A. M., & Worthington, A. C. (2013). Small and medium-sized enterprises financing: A review of literature. *International Journal of Business and Management*, 8(14), 36.
- Audretsch, D. B. (2002). The dynamic role of small firms: Evidence from the US. In *Small firm dynamism in East Asia* (p. 13–40). Springer.
- Barros, A. J. da S., & Lehfeld, N. A. de S. (2007). Fundamentos de metodologia científica. *São Paulo*, 2.
- Bebczuk, R. N. (2010). Acceso al Financiamiento de las PYMES en Argentina: Estado de Situación y Propuestas de Política.
- Beck, T., & Demirguc-Kunt, A. (2006). Small and medium-size enterprises: Access to finance as a growth constraint. *Journal of Banking & Finance*, 30(11), 2931–2943.
- Bonino, D., Ciaramella, A., & Corno, F. (2010). Review of the state-of-the-art in patent information and forthcoming evolutions in intelligent patent informatics. *World Patent Information*, 32(1), 30–38.
- Borges, C., Fillion, L. J., & Simard, G. (2009). Jovens empreendedores e o processo de criação de empresas. *Revista de administração Mackenzie*, 9(8).
- Braum, L., de Sá, E., Lopes, W., & Neri, A. S. (2015). Descontinuidade tecnológica em patentes envolvendo o uso de cinzas de carvão: Análise baseada em conteúdo textual. *Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade-IV SINGEP*, 17.
- Brüderl, J., Preisendörfer, P., & Ziegler, R. (1992). Survival Chances of Newly Founded Business Organizations. *American Sociological Review*, 57(2), 227–242.
- Busenitz, L. W., Gomez, C., & Spencer, J. W. (2000). Country Institutional Profiles: Unlocking Entrepreneurial Phenomena. *Academy of Management Journal*, 43(5), 994–1003.
- Carvalho, A. C., Storopoli, J. H., & Quoniam, L. M. (2014). Prospecção de Patentes para a Solução Sustentável de Problema da Indústria da Construção: O Espaçador de Concreto. *Revista Inovação, Projetos e Tecnologias*, 2(1), 115–127.
- Chong, W. Y. (2012). Critical success factors for small and medium enterprises: perceptions of entrepreneurs in urban Malaysia. *Journal of Business and Policy Research*, 7(4), 204–215.
- Christie, A. F., Dent, C., & Liddicoat, J. (2016). The Examination Effect: A Comparison of the Outcome of Patent Examination in the US, Europe and Australia. *J. Marshall Rev. Intell. Prop. L.*, 16, i.
- Coccia, M. (2005). Technometrics: Origins, historical evolution and new directions. *Technological Forecasting and Social Change*, 72(8), 944–979.
- Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.

- Dou, H., & Bai, Y. (2007). A rapid analysis of Avian Influenza patents in the Esp@ cenet® database—R&D strategies and country comparisons. *World Patent Information*, 29(1), 26–32.
- Dou, H. J.-M. (2004). Benchmarking R&D and companies through patent analysis using free databases and special software: a tool to improve innovative thinking. *World Patent Information*, 26(4), 297–309.
- Dou, H., Leveillé, V., Manullang, S., & Dou Jr, J. M. (2005). Patent analysis for competitive technical intelligence and innovative thinking. *Data science journal*, 4, 209–236.
- Durand-Barthez, M. (2013). Former à l'information Brevets dans l'enseignement supérieur. *Revue internationale d'intelligence économique*, 5(1), 25–38.
- Fairchild, R. (2011). An entrepreneur's choice of venture capitalist or angel-financing: A behavioral game-theoretic approach. *Journal of Business Venturing*, 26(3), 359–374.
- Ferraz, R. R. N., Quoniam, L., Reymond, D., & Maccari, E. A. (2016). Example of open-source OPS (Open Patent Services) for patent education and information using the computational tool Patent2Net. *World Patent Information*, 46, 21–31.
- Gennari, U. (2013). IPR training and tools for better handling of IPR topics by SMEs. *World Patent Information*, 35(3), 214–223.
- Imielinski, T., Virmani, A., & Abdulghani, A. (1996). DataMine: Application Programming Interface and Query Language for Database Mining. In *KDD* (Vol. 96, p. 256).
- INPI. (2015). Microsoft Word - Manual para o Depositante de Patentes - manual-para-o-depositante-de-patentes.pdf.
- Inside WIPO. (2016, outubro). Recuperado 23 de outubro de 2016, de <http://www.wipo.int/about-wipo/en/>
- Jasra, J. M., Hunjra, A. I., Rehman, A. U., Azam, R. I., & Khan, M. A. (2011). Determinants of business success of small and medium enterprises. *International Journal of Business and Social Science*, 2(20).
- Kallas, P. (2006). Open patent services. *World Patent Information*, 28(4), 296–304.
- Kasravi, K., & Risov, M. (2007). Patent Mining-Discover y of Business Value from Patent Repositor ies. In *System Sciences, 2007. HICSS 2007. 40th Annual Hawaii International Conference on* (p. 54–54). IEEE.
- Kieff, F. S. (2001). Property rights and property rules for commercializing inventions. *Minnesota Law Review*, 85, 697–754.
- Long, P. O. (1991). Invention, authorship, “intellectual property,” and the origin of patents: Notes toward a conceptual history. *Technology and culture*, 32(4), 846–884.
- Madill, J. J., Haines, G. H., & Riding, A. L. (2005). The role of angels in technology SMEs: A link to venture capital. *Venture Capital*, 7(2), 107–129.
- Masiakowski, P., & Wang, S. (2013). Integration of software tools in patent analysis. *world patent information*, 35(2), 97–104.
- Mayerhoff, Z. D. V. L. (2009). Uma análise sobre os estudos de prospecção tecnológica. *Cadernos de Prospecção*, 1(1), 7–9.
- Mazieri, M. R., Quoniam, L., & Santos, A. M. (2016). Inovação a partir das informações de patentes:

- proposição de modelo Open Source de Extração de Informações de Patentes (Crawler). *Revista Gestão & Tecnologia*, 16(1), 76–112.
- Melvin, T. C. (2002). European Patent Office. *Journal of Business & Finance Librarianship*, 8(1), 55–62.
- Ou, C., & Haynes, G. W. (2006). Acquisition of additional equity capital by small firms—findings from the national survey of small business finances. *Small Business Economics*, 27(2–3), 157–168.
- Palangkaraya, A. (2010). Patent application databases. *Australian Economic Review*, 43(1), 77–87.
- Peterson, R. A. (1981). Entrepreneurship and organization. *Handbook of organizational design*, 1, 65–83.
- Price, D. de S. (1969). The structures of publication in science and technology. *Factors in the Transfer of Technology*, 91–104.
- Reymond, D., & Dematriz, J. (2014). Using networks in patent exploration: application in patent analysis: the democratization of 3D printing. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, 19(40), 117–144.
- Reymond, D., & Quoniam, L. (2016). A new patent processing suite for academic and research purposes. *World Patent Information*, 47, 40–50.
- Rostaing, H. (1996). *La bibliométrie et ses techniques*. Sciences de la société Toulouse.
- Santos, R. N. M. dos, & Kobashi, N. Y. (2009). Bibliometria, cientometria, infometria: conceitos e aplicações.
- Seymore, S. B. (2010). The teaching function of patents. *Notre Dame Law Review*, 85(2), 621–669.
- Singh, V., Chakraborty, K., & Vincent, L. (2016). Patent Database: Their Importance in Prior Art Documentation and Patent Search. *Journal of Intellectual Property Rights*, 21, 42–56.
- Tachizawa, T. (2002). *Criação de novos negócios: gestão de micros e pequenas empresas*. FGV Editora.
- Van de Ven, A. H. (1980). Early planning, implementation, and performance of new organizations. *The organizational life cycle*, 83, 134.
- WIPO. (2012). Guide to Technology Databases. Recuperado 29 de outubro de 2016, de <http://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=249&plang=EN>
- WIPO Intellectual Property Statistics Data Center. (2016, outubro). Recuperado 22 de outubro de 2016, de <http://ipstats.wipo.int/ipstatv2/ipslinechart>
- Yang, Y., Akers, L., Klose, T., & Yang, C. B. (2008). Text mining and visualization tools—impressions of emerging capabilities. *World Patent Information*, 30(4), 280–293.
- Zhang, L., Li, L., & Li, T. (2015). Patent mining: A survey. *ACM SIGKDD Explorations Newsletter*, 16(2), 1–19.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acessibilidade 46, 51, 52, 53, 62, 73, 75, 76, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 147, 180, 181, 183, 184, 186, 214

Agenda 2030 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147

Algoritmos 89, 90, 91, 92, 93, 94

Apple 188, 190, 192, 193, 194, 198, 199, 200

Arquitetura 40, 41, 42, 43, 44, 46, 50, 51, 52, 53, 56, 57, 60, 62, 68, 135, 213, 214, 216, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227

Arte 31, 40, 41, 46, 49, 50, 51, 53, 54, 168, 205, 206, 207, 208, 212

### B

Biblioteca pública 142, 202, 203, 205, 209, 210, 211

Bibliotecas 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 91, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 180, 182, 183, 186, 202, 203, 204, 205, 206, 211, 212

Biblioteconomia 89, 147, 179, 181, 186, 212

Big data 89, 90, 97, 104

BIM 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 223, 224, 225, 226, 227, 228

Braille 74, 75, 136, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 181, 184

### C

Casas inteligentes 58, 60, 61, 67, 68

Comunicação 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 53, 61, 89, 109, 117, 130, 136, 155, 156, 181, 191, 192, 217

Conservação 134

Consumo 24, 60, 63, 65, 79, 97, 181, 188, 189, 190, 192, 193, 199, 200

Controladoria 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122

Coparticipação 42, 43, 45

Crime organizado 18, 26

### D

Deficiência visual 74, 75, 136, 137, 138, 139, 141, 142, 144, 145, 147, 181, 182, 183, 184, 185, 186

Design de ambientes 58, 65, 67, 216

Direito 1, 5, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 22, 23, 25, 46, 51, 90, 101, 102, 103, 104, 142, 163, 203, 207

Dosvox 74, 76, 136, 137, 138

## F

Facções 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26

Falência 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14

## G

Gestão 28, 30, 33, 61, 63, 69, 70, 71, 72, 76, 87, 89, 90, 91, 93, 109, 110, 112, 114, 118, 119, 121, 125, 131, 135, 151, 158, 159, 177, 179, 181, 191, 215, 228

Gestão da informação 89, 90

## I

IFAM 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146

Inteligência competitiva 106, 108, 109, 116, 117, 119, 120

IPO 77, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 86, 87, 88

## J

Julgamento 3, 4, 11, 91, 100, 110, 207

## L

Leitura 51, 54, 75, 126, 130, 131, 139, 144, 145, 157, 181, 183, 184, 202, 203, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212

Logística reversa 188, 189, 190, 193, 197, 198, 199, 200, 201

## M

Mercado de capitais 77, 78, 79, 86

Mineração de patentes 160, 162, 176

## P

Patentes 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 176, 177, 178, 179

Patrimônio 11, 80, 124, 125, 126, 129, 130, 131, 134, 135

Pessoas com deficiência 53, 73, 95, 96, 99, 101, 102, 103, 104, 136, 141, 142, 180, 181, 182, 183, 184, 186, 187

Planejamento urbano 124, 126, 131

Pobreza 6, 141, 202, 203, 204, 205, 209, 211

Políticas públicas 95, 96, 100, 160, 203, 205

## S

Saúde 7, 28, 30, 90, 102, 155, 156, 203, 204

Sistema prisional 21, 26

Sistemas de informação 111, 115

Softwares 36, 66, 69, 145, 148, 155, 167, 172, 221, 222

## T

Tecnologia assistiva 74, 76, 136, 137, 138, 181, 183, 187

## U

Underpricing 77, 78, 79, 81, 82, 84, 86, 87, 88

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**