



**Andrei Strickler
(Organizador)**

**Ciência, Tecnologia e
Inovação: Desafio para
um Mundo Global 3**

Andrei Strickler

(Organizador)

Ciência, Tecnologia e Inovação: Desafio para um Mundo Global

3

Atena Editora

2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Geraldo Alves
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

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. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
C569	Ciência, tecnologia e inovação [recurso eletrônico] : desafio para um mundo global 3 / Organizador Andrei Strickler. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Ciência, Tecnologia e Inovação. Desafio para um Mundo Global; v. 3) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7247-562-4 DOI 10.22533/at.ed.624192308 1. Ciência – Brasil. 2. Inovação. 3. Tecnologia. I. Strickler, Andrei. II. Série. CDD 506
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

As obras “Ciência, Tecnologia e Inovação: Desafio para um mundo Global” Volume 2 e 3, consistem de um acervo de artigos de publicação da Atena Editora, a qual apresenta contribuições originais e inovadoras para a pesquisa e aplicação de técnicas da área de ciência e tecnologia na atualidade.

O Volume 2 está disposto em 26 capítulos, com assuntos voltados ao ensino-aprendizagem e aplicação de procedimentos das engenharias em geral, computação, química e estatística. São apresentadas inúmeras abordagens de aplicação dos procedimentos, e além disso, estão dispostos trabalhos que apresentam as percepções dos professores quando em aulas práticas e lúdicas.

O Volume 3, está organizado em 30 capítulos e apresenta uma outra vertente ligada ao estudo da ciência e suas inovações. Tratando pontualmente sobre áreas de doenças relacionadas ao trabalho e sanitarismo. Além disso, expõe pesquisas sobre aplicações laboratoriais, como: estudo das características moleculares e celulares. Ainda, são analisados estudos sobre procedimentos no campo da agricultura. E por fim, algumas pesquisas abordam precisamente sobre empreendedorismo, economia, custos e globalização na atualidade.

Desta forma, estas obras têm a síntese de temas e abordagens que facilitam as relações entre ensino-aprendizado e são apresentados, a fim de se levantar dados e propostas para novas discussões em relação ao ensino e aplicação de métodos da ciência e tecnologia, cito: engenharias, computação, biologia, estatística, entre outras; de maneira atual. Sem esquecer da criação de novos produtos e processos levando a aplicação das tecnologias hoje disponíveis, vindo a tornar-se um produto ou processo de inovação.

Desejo uma boa leitura a todos.

Andrei Strickler

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ALEITAMENTO MATERNO APÓS MAMOPLASTIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	
<i>Ana Paula Bernardes de Sousa</i>	
<i>Alline Reis Vieira</i>	
<i>Catiene Aparecida Arraes</i>	
<i>Fabiana Veloso Torres</i>	
<i>Margarida Cassova Braz</i>	
<i>Nazeli do Nascimento Moraes</i>	
<i>Thayla Milenna Fernandes Santos</i>	
DOI 10.22533/at.ed.6241923081	
CAPÍTULO 2	9
ATUAÇÃO DO PSICÓLOGO HOSPITALAR COM O LUTO NA UTI	
<i>Anna Carolyn Araújo de Jesus</i>	
<i>Barbara Costa Penha</i>	
<i>Bianka Sousa Oliveira</i>	
<i>Camila Moreira de Melo</i>	
<i>Karolínny Ferreira de Oliveira</i>	
<i>Laressa Karoline Teixeira Moraes</i>	
DOI 10.22533/at.ed.6241923082	
CAPÍTULO 3	18
AVANÇOS DA TERAPIA GÊNICA –TÉCNICAS UTILIZADAS PARA MANIPULAÇÃO GENÉTICA	
<i>Hector Sebastian Baptista</i>	
<i>Adriana Piccinin</i>	
DOI 10.22533/at.ed.6241923083	
CAPÍTULO 4	24
BIOEPISTEMOLOGIA? OBJETO TRANSFACETADO DE UMA PESQUISA INDISCIPLINADA	
<i>Matheus Henrique da Mota Ferreira</i>	
DOI 10.22533/at.ed.6241923084	
CAPÍTULO 5	36
RELAÇÃO ENTRE COMORBIDADES E CAPACIDADE FUNCIONAL EM PORTADORES DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA	
<i>Ana Elisa Andrade Mendonça</i>	
<i>Elizabeth Rodrigues de Moraes</i>	
<i>Laís Euqeres</i>	
DOI 10.22533/at.ed.6241923085	
CAPÍTULO 6	46
PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM POLICIAIS MILITARES DO GIRO	
<i>Raquel Pimentel de Oliveira</i>	
<i>Tayssa Maria Nascimento Stival</i>	
<i>Iara Cardoso de Oliveira</i>	
<i>Raphael Lucas da Silva Marques</i>	

CAPÍTULO 7 54

SANITARISMO EM FINS DO SÉCULO XIX NA MANCHESTER MINEIRA: AS RESISTÊNCIAS POPULARES

Elaine Aparecida Laier Barroso

DOI 10.22533/at.ed.6241923087

CAPÍTULO 8 64

QUALIDADE DE VIDA EM TRABALHADORES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Rosilmar Gomes Pereira Barbosa

Graziela Torres Blanch

Clayson Moura Gomes

DOI 10.22533/at.ed.6241923088

CAPÍTULO 9 76

DOENÇA OCUPACIONAL NAS FACÇÕES: UMA INTERVENÇÃO DO ENFERMEIRO DO TRABALHO

Joelma Alves Silva

DOI 10.22533/at.ed.6241923089

CAPÍTULO 10 99

INVESTIGAÇÃO DOS INDICADORES DE SAÚDE E A PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DOS POLICIAIS MILITARES DO GIRO DE GOIÂNIA

Raphael Lucas da Silva Marques

Tayssa Maria Nascimento Stival

Iara Cardoso de Oliveira

Raquel Pimentel de Oliveira

Leonardo Lopes do Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.62419230810

CAPÍTULO 11 112

“GUIA DE FONTES SOBRE SAÚDE PÚBLICA NA PRIMEIRA REPÚBLICA: ARQUIVOS INSTITUCIONAIS, PESSOAIS E COLEÇÕES NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO”: REFLEXÕES SOBRE O ACESSO AO PATRIMÔNIO DOCUMENTAL

Adroaldo Lira Freire

DOI 10.22533/at.ed.62419230811

CAPÍTULO 12 121

O PORTO DE SANTOS: PROJETOS APRESENTADOS PARA MELHORAMENTOS DAS CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO (1870-1880)

Ivoneide de França Costa

DOI 10.22533/at.ed.62419230812

CAPÍTULO 13 135

CARACTERÍSTICAS MOLECULARES DOS MECANISMOS DE RESISTÊNCIA DE *Staphylococcus aureus*

Michel Gentile Lima

*Hebemar Vieira Martins
Eulélia Antônio de Barros
Antônio Márcio Teodoro Cordeiro Silva
Lucas Luiz de Lima Silva
Fábio Silvestre Ataides*

DOI 10.22533/at.ed.62419230813

CAPÍTULO 14 142

COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DE MILHETO CV. CEARÁ (*Pennisetum glaucum*)
IRRIGADO COM ÁGUA CINZA TRATADA

*Mychelle Karla Teixeira de Oliveira
Rafael Oliveira Batista
Allana Rayra Holanda Sotero
Ricardo André Rodrigues Filho
Francisco Marlon Carneiro Feijó
Elís Regina Costa de Moraes
Francisco de Assis de Oliveira*

DOI 10.22533/at.ed.62419230814

CAPÍTULO 15 149

CRIOCOCOSE: ASPECTOS CLÍNICOS-LABORATORIAIS E EPIDEMIOLÓGICOS

*Hebemar Vieira Martins
Michel Gentile Lima
Eulélia Antônio de Barros
Lucas Luiz de Lima Silva
Antonio Márcio Teodoro Cordeiro Silva
Fábio Silvestre Ataides*

DOI 10.22533/at.ed.62419230815

CAPÍTULO 16 159

ESTUDO DA RECUPERAÇÃO E PURIFICAÇÃO DE ÁCIDO LÁTICO A PARTIR DE
RESINAS DE TROCA ANIÔNICA

*Cristian Jacques Bolner de Lima
Jonas Contiero
Charles Souza da Silva
Willian dos Santos Queiroz
Juniele Gonçalves Amador
Francieli Fernandes
Monique Virões Barbosa dos Santos*

DOI 10.22533/at.ed.62419230816

CAPÍTULO 17 172

EXTRACELLULAR VESICLES: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES WITH
IMMEDIATE IMPACT

*Leticia Gomes de Pontes
Petra Nižić Bilić
Asier Galan
Vladimir Mrljak
Peter David Eckersall*

DOI 10.22533/at.ed.62419230817

CAPÍTULO 18 179

PRODUTIVIDADE NA CULTURA DA SOJA (*Glycine max*) SOB EFEITOS DE APLICAÇÃO DE PRO GIBB + PROMALIN

Lais Fernanda Fontana
Francisco Jose Domingues Neto
Raimundo Nonato Farias Monteiro
Érika Cristina Souza da Silva Correia
Jaqueline Calzavara Bordin

DOI 10.22533/at.ed.62419230818

CAPÍTULO 19 187

DIFERENTES TÉCNICAS DE EXTRAÇÃO DA PRÓPOLIS VERMELHA DE ALAGOAS: RENDIMENTO E ANÁLISE DE COMPOSTOS FENÓLICOS

Naianny Livia Oliveira Nascimento Mergulhão
Valdemir da Costa Silva
Carla Taisa de Araújo Abreu
Ilza Fernanda Barboza Duarte
Laisa Carolina Gomes de Bulhões
Saulo Vitor Silva
Ticiano Gomes do Nascimento
Irinaldo Diniz Basílio Júnior

DOI 10.22533/at.ed.62419230819

CAPÍTULO 20 200

CADEIA GLOBAL DE VALOR: A INSERÇÃO DO BRASIL NESTE SISTEMA ECONÔMICO

Fábio Silveira Bonachela
Henrique Lorenzetti Ribeiro de Sá

DOI 10.22533/at.ed.62419230820

CAPÍTULO 21 208

EMPREENDEDORISMO E VIABILIDADE DE EMPRESA CONTÁBIL NO MERCADO GOIANIENSE

Raimundo Abreu Martins
Carla Baylão de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.62419230821

CAPÍTULO 22 228

ESTUDO DE PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA: UMA ANÁLISE DE SÉRIES HISTÓRICAS DE PATENTES NA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA

Eduardo Cardoso Garrido
Renelson Ribeiro Sampaio
Fernando Luiz Pellegrini Pessoa

DOI 10.22533/at.ed.62419230822

CAPÍTULO 23 235

ESTUDO PRÁTICO SOBRE O CRUZAMENTO ENTRE ARTE GENERATIVA E MÍDIAS SOCIAIS

Murilo Gasparetto
Guilherme Ranoya Seixas Lins

DOI 10.22533/at.ed.62419230823

CAPÍTULO 24 246

PRODUÇÃO ENXUTA

Saulo Reinaldo de Brito Rabelo
Adriano Rolim Pereira
Vitor Ederson Machado
André Luís de Oliveira e Silva
Augusto Cesar Lopes
Janaína Régis da Fonseca Stein

DOI 10.22533/at.ed.62419230824

CAPÍTULO 25 255

PERSPECTIVAS PARA O NOVO EMISSOR NA COMUNICAÇÃO NO AMBIENTE EMPRESARIAL MODERNO

Mike Ceriani de Oliveira Gomes
Guilherme Henrique Ferraz Campos
Willian Felipe Antunes
Benedita Josepetti Bassetto
Edivaldo Adriano Gomes
Érica Fernanda Paes Cardoso

DOI 10.22533/at.ed.62419230825

CAPÍTULO 26 261

PROGRAMAÇÃO NEUROLINGUÍSTICA ASSOCIADA À LIDERANÇA E REDUÇÃO DE RUÍDOS NA COMUNICAÇÃO INTERPESSOAL

Mike Ceriani de Oliveira Gomes
Guilherme Henrique Ferraz Campos
Willian Felipe Antunes
Edivaldo Adriano Gomes
Érica Fernanda Paes Cardoso
Benedita Josepetti Bassetto

DOI 10.22533/at.ed.62419230826

CAPÍTULO 27 267

APONTAMENTO SOBRE FUSÕES E AQUISIÇÕES - ATUAÇÃO DO CADE

Eudo Quaresma Martins Junior
Rafael Monteiro Teixeira
Janaína Régis da Fonseca Stein

DOI 10.22533/at.ed.62419230827

CAPÍTULO 28 280

LOGÍSTICA: ESTUDO DE MELHORIA DE TRANSPORTE DE CANA DE AÇÚCAR

Anderson Pereira
Guilherme Donida
Bruno Padovani

DOI 10.22533/at.ed.62419230828

CAPÍTULO 29 290

OBTENÇÃO E ANÁLISE QUIMIOMÉTRICA DE IMAGENS UTILIZANDO A CÂMERA JAI

Kariny Neves Parreira de Vasconcelos,
Arlindo Rodrigues Galvão Filho

Clarimar José Coelho

DOI 10.22533/at.ed.62419230829

CAPÍTULO 30 298

VIABILIDADE DO PLANTIO DE ABOBRINHA ITALIANA (*Cucurbita pepo* L.) EM
CONSORCIO COM A UVA RUBI (*Vitis vinifera* L.) NO PERÍODO DA ENTRESSAFRA
COMO FONTE DE GERAÇÃO DE RENDA

Marcelo Keiti Kawatsu

Gabriel da Silva Fornazari

Maria Clara Ferrari

DOI 10.22533/at.ed.62419230830

SOBRE O ORGANIZADOR..... 308

ÍNDICE REMISSIVO 309

ESTUDO DE PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA: UMA ANÁLISE DE SÉRIES HISTÓRICAS DE PATENTES NA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA

Eduardo Cardoso Garrido

Centro Universitário SENAI CIMATEC

Salvador, Bahia

Renelson Ribeiro Sampaio

Centro Universitário SENAI CIMATEC

Salvador, Bahia

Fernando Luiz Pellegrini Pessoa

Centro Universitário SENAI CIMATEC

Salvador, Bahia

RESUMO: O objetivo do presente trabalho foi o de, a partir da análise de séries de dados históricas, verificar se o investimento tecnológico realizado pelas indústrias petroquímicas em patentes está ligado a competitividade, ao progresso técnico e à geração de receita. Para a finalidade do presente trabalho utilizou-se a plataforma *Questel Orbit*. As instituições são representadas majoritariamente por empresas chinesas, japonesas e estadunidenses, tendo a *China Petroleum & Chemical Group* como principal expoente. Os dados demonstram que a patente por si só não é uma garantia de sucesso do empreendimento, outros componentes se fazem necessários para assegurar o posicionamento de uma empresa no mercado, porém há uma grande correlação entre as principais empresas e os principais depositantes de patentes.

PALAVRAS-CHAVE: Patentes; Prospecção

Tecnológica; Indústria Petroquímica.

TECHNOLOGICAL PROSPECTION STUDY: AN ANALYSIS OF HISTORICAL PATENT SERIES IN THE PETROCHEMICAL INDUSTRY

ABSTRACT: The objective of the present work was to analyze the technological investment made by the petrochemical industries in patents, based on the analysis of historical data series, on competitiveness, technical progress and revenue generation. For the present work the Questel Orbit platform was used. The institutions are represented mainly by Chinese, Japanese and US companies, with China Petroleum & Chemical Group as the main exponent. The data demonstrate that the patent alone is not a guarantee of success of the venture, other components are necessary to ensure the positioning of a company in the market, but there is a great correlation between the main companies and the main depositors of patents.

KEYWORDS: Patents; Technological Prospecting; Petrochemical Industry.

1 | INTRODUÇÃO

A Competitividade nos negócios é um diferencial para a sobrevivência das empresas

na busca por incrementos, melhorias em seus produtos, processos, serviços para que se destaquem perante os seus concorrentes.

As patentes, como ferramentas de estratégia competitiva, são uma fonte de pesquisa extremamente completa: 70% das informações tecnológicas aí contidas não estão disponíveis em qualquer outro tipo de fonte de informação. De acordo com a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), o número de pedidos de patente é de aproximadamente 2,5 milhões a cada ano, com a concessão de cerca de 1,2 milhões de patentes. As patentes subsidiam o “desenvolvimento de novas tecnologias, monitoramento de concorrentes, identificação de tendências tecnológicas, investimentos” (INPI, 2016).

Em um estudo que contemplou o período de 20 (vinte) anos de publicações de patentes de invenção das 500 (quinhentas) principais empresas na China, verificou-se que 05 (cinco) delas apresentavam-se como titulares de mais de 60% das publicações nacionais de patentes, dentre estas 05 (cinco) companhias, a *China Petroleum & Chemical Group*, refletindo-se assim uma alta concentração de patentes em determinadas companhias (ZHENG e LAN, 2009 *apud* PRUD’HOMME, 2012). Este é um forte indicativo quanto a reivindicação de prioridades de patente em um país de origem.

As indústrias petroquímicas tendem a reivindicar patentes prioritariamente em seu país de origem? As principais indústrias depositantes de patentes estão posicionadas entre as principais companhias mundiais sob o ponto de vista de faturamento?

O objetivo do presente trabalho foi o de, a partir da análise de séries de dados históricas, verificar se o investimento tecnológico realizado pelas indústrias petroquímicas em patentes está necessariamente ligado a competitividade, ao progresso técnico e à geração de receita.

2 | METODOLOGIA

A abordagem metodológica e as etapas de investigação são promovidas conforme o seguinte procedimento:

a) Levantamento bibliográfico de publicações, artigos, capítulos de livros por meio: da ferramenta de Pesquisa Qualis Periódicos, da Plataforma Sucupira, do Portal de Periódico CAPES; da SciELO; do *Google Scholar*; da *Science Direct*; de sites Institucionais e de Eventos;

b) Definição do escopo de pesquisa patentária: a *International Patent Classification* (IPC) é o sistema de classificação internacional estruturado em classes, subclasses, grupos principais e grupos, criada a partir do Acordo de Estrasburgo, totalizando 70.000 (setenta mil) grupos (INPI, 2017). A codificação estabelecida como escopo de pesquisa é a IPC C10, que corresponde a *Petroleum, gas or coke industries; technical gases containing carbon monoxide; fuels; lubricants; peat* (indústrias de petróleo, gás ou coque; gases técnicos contendo monóxido de carbono; combustíveis; lubrificantes;

turfa);

c) Estruturação de *Scripts* para geração de dados a partir de informações do Inventário WIPO;

d) Acesso a base de dados de patentes por meio do sistema de busca avançada de patentes da ferramenta *Questel Orbit*;

e) Tratamento e análise dos resultados obtidos. É realizado um comparativo entre as 100 (cem) principais Instituições com patentes publicadas e os 10 (dez) principais Players Mundiais da Indústria Petroquímica;

f) Apresentação de considerações finais e proposição de oportunidades para futuros trabalhos.

Para a finalidade do presente trabalho utilizou-se a plataforma denominada *Questel Orbit*, disponibilizada pela Axonal Consultoria Tecnológica Ltda. e pelo Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT).

O *Questel Orbit* é um sistema de busca e análise de informações contidas em patentes que permite aos usuários, empresas e instituições acessar informações de publicações de patentes em mais de 90 (noventa) países. Dispõe de recursos avançados de visualização, exportação e análises de grandes conjuntos de informações que contribuem para desde uma construção de plataformas tecnológicas, bem como fusões e aquisições de empresas (AXONAL, 2017).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os Resultados são apresentados por etapas, conforme descrito no Capítulo de Metodologia.

O Quadro 1 relaciona as 30 (trinta) principais instituições com famílias de patentes publicadas, conforme a codificação IPC C10 entre os anos de 1980 a 2017.

Posição	Empresa	País	Quantidade de Famílias de Patentes Publicadas
1	CHINA PETROLEUM & CHEMICAL	China	6.982
2	Universal Oil Products (UOP)	Estados Unidos	2.468
3	EXXONMOBIL	Estados Unidos	2.443
4	SINOPEC RESEARCH INSTITUTE PETROLEUM	China	2.249
5	SINOPEC	China	2.193
6	MOBIL OIL	Estados Unidos	2.087
7	NIPPON STEEL	Japão	1.933
8	IDEMITSU KOSAN	Japão	1.912
9	IFP ENERGIES NOUVELLES	França	1.840
10	MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES	Japão	1.670
11	POSCO	Coreia do Sul	1.552

Posição	Empresa	País	Quantidade de Famílias de Patentes Publicadas
12	SHELL INTERNATIONALE RESEARCH	Reino Unido Holanda	1.510
13	CHINA PETROCHEMICAL	China	1.343
14	SHELL	Reino Unido Holanda	1.314
15	LUBRIZOL	Estados Unidos	1.246
16	PETROCHINA	China	1.197
17	NIPPON OIL	Japão	1.169
18	CHEVRON	Estados Unidos	1.154
19	NKK - NIPPON KOKAN	Japão	959
20	SUMITOMO METAL INDUSTRIES	Japão	958
21	BASF	Alemanha	920
22	COSMO OIL	Japão	909
23	HITACHI	Japão	861
24	KAWASAKI STEEL	Japão	851
25	JX NIPPON OIL & ENERGY	Japão	844
26	JFE STEEL	Japão	830
27	BEIJING SHENWU ENVIRONMENT & ENERGY TECHNOLOGY	China	777
28	NSK - NIPPON SEIKO	Japão	710
29	PANASONIC	Japão	702
30	mitsui ENGINEERING & SHIPBUILDING	Japão	646

Quadro 1 – Relação das 30 (trinta) principais empresas com Famílias de Patente Publicadas - Codificação IPC C10 entre os anos de 1980 a 2017.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2018, dados gerados pelo *Questel Orbit*.

Em sua grande maioria as instituições são representadas por empresas chinesas, japonesas e estadunidenses. A *China Petroleum & Chemical* também é conhecida como o Grupo *SINOPEC*.

De acordo com o relatório do *World Intellectual Property Indicators*, o escritório que concede os registros de patente da China recebeu 928.177 pedidos em 2014, número que supera os pedidos que os escritórios dos EUA e Japão receberam juntos (904.791 no total). De acordo com o relatório, se essa tendência continuar o escritório de patentes da China vai se tornar o primeiro do gênero a receber 1 milhão de pedidos de registros em apenas um ano (CNI, 2018, p. 1).

Em um estudo que contemplou o período de 20 (vinte) anos de publicações de patentes de invenção das 500 (quinhentas) principais empresas na China, verificou-se que 05 (cinco) delas apresentavam-se como titulares de mais de 60% das publicações nacionais de patentes, dentre estas 05 (cinco) companhias, a *China Petroleum & Chemical Group*, refletindo-se assim uma alta concentração de patentes em determinadas companhias (ZHENG e LAN, 2009 *apud* PRUD'HOMME, 2012).

A Figura 4 expõe a forte presença da *China Petroleum & Chemical Group* perante as 10 (dez) principais companhias com publicações de patentes IPC C10 entre os anos de 1980 e 2017.

A Sinopec, inclusive, dispõe de um Centro de Pesquisa específico para estudos, que se encontra também na 4ª posição. O mesmo vale para a *ExxonMobil*, na posição 37. A *China Petroleum & Chemical* também é conhecida como o Grupo *SINOPEC*, e ocupa a 1ª posição. A *BASF* figura na posição de número 21 (vinte e um) entre as principais depositantes de patentes.

O Quadro 2 relaciona as principais empresas petroquímicas do mundo segundo a *Energy Business Review* (EBR), a qual apresenta uma outra conformação, porém ratifica a presença das principais companhias como principais depositantes de patentes.

Posição conforme Receita	Posição como Titular de Patentes (1980 a 2017)	Companhia	Origem	Receita
01	69	Saudi Aramco	Arábia Saudita	\$478bn (2015)
02	66	China National Petroleum Corporation (CNPC)	China	\$299bn (2016)
03	01, 04, 05	China Petroleum & Chemical Corporation (Sinopec Group)	China	\$287bn (2016)
04	-	Kuwait Petroleum Corp	Kuwait	\$252bn (2014)
05	12, 14	Royal Dutch Shell	Reino Unido Holanda	\$234bn (2016)
06	03, 37	Exxon Mobil	Estados Unidos	\$218bn (2016)
07	57	British Petroleum	Reino Unido	\$183bn
08	64	Total	França	\$150bn (2016)
09	82	Bayer	Alemanha	\$47bn (2016)
10	-	Ineos	Reino Unido	\$40bn (2015)

Quadro 2 - Principais Companhias Petroquímicas Mundiais conforme Receita – 2015 e 2016.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2018, dados gerados pelo *Questel Orbit*, Adaptado de EBR, 2017.

É importante ressaltar que países relacionados como principais no âmbito de reivindicação de prioridades (China, Estados Unidos, Alemanha, Reino Unido) encontram-se representados por Companhias com proeminência na área da Indústria Petroquímica, o que indica que estas Companhias buscam reivindicar patentes com caráter prioritário em seus próprios países.

Ao comparar a listagem dos 100 (cem) principais depositantes de patentes (estando os 30 principais constantes no Quadro 1) com as 10 (dez) principais companhias petroquímicas mundiais conforme receita, não é comprovada uma correlação direta entre os dados.

Os dados apresentados no Quadro 2 demonstram que a patente por si só não

é uma garantia de sucesso do empreendimento, outros componentes se fazem necessários para assegurar o posicionamento de uma empresa no mercado, porém há uma grande correlação entre as principais empresas e os principais depositantes de patentes: Sinopec e ExxonMobil figuram tanto entre as 05 (cinco) maiores Companhias Mundiais quanto entre as 05 (cinco) principais depositantes de patentes entre os anos de 1980 e 2017.

A Sinopec, inclusive, dispõe de um Centro de Pesquisa específico para estudos, que se encontra também na 4ª posição. O mesmo vale para a ExxonMobil, na posição 37. A *China Petroleum & Chemical* também é conhecida como o Grupo SINOPEC, e ocupa a 1ª posição. A BASF figura na posição de número 21 (vinte e um) entre as principais depositantes de patentes.

Assim, verifica-se que a quantidade de patentes publicadas não está necessariamente ligada ao progresso técnico ou ao sucesso de uma empresa.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os insumos ora apresentados, é possível verificar a forte presença da China, dos Estados Unidos e do Japão no âmbito da publicação de patentes. Em sua grande maioria as instituições são representadas por empresas chinesas, japonesas e estadunidenses, tendo a *China Petroleum & Chemical Group* como principal expoente.

Os países relacionados como principais no âmbito de reivindicação de prioridades (China, Estados Unidos, Alemanha, Reino Unido) encontram-se representados por Companhias com proeminência na área da Indústria Petroquímica, o que contribui como evidência de que as instituições tendem a reivindicar prioridade em seus países de origem.

É importante reforçar que o quantitativo absoluto de patentes publicadas não garante, por si só, a qualidade das patentes. Verifica-se a existência de diversas publicações que enfatizam as métricas apenas sob a ótica quantitativa, porém faz-se essencial o desenvolvimento de métricas que possam mensurar os reais reflexos provenientes da proteção da invenção ou do modelo de utilidade. Um detalhamento mais apurado das patentes ora verificadas tornará possível a identificação de quais destas tecnologias são realmente relevantes.

5 | AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao Sócio Diretor da Axonal Consultoria Tecnológica Ltda, Henry Jun Suzuki, pela capacitação, disponibilidade de acesso a informações patentárias por meio do Sistema *Questel Orbit* e pelas orientações quanto aos caminhos de pesquisa a adotar.

Agradecimentos pela disponibilidade de infraestrutura e corpo técnico: ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), ao Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), a Universidade Federal da Bahia (UFBA), ao Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (FORTEC) e ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT).

REFERÊNCIAS

AXONAL. **Treinamento Questel Orbit UNICAMP**. Disponível em: <http://www.axonal.com.br/capacitacao_info.php?id=114>. Acesso em: 27 ago. 2017.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). **Propriedade Intelectual para o Desenvolvimento Industrial**. Disponível em: <<http://www.portaldaindustria.com.br/cni/canais/propriedade-intelectual/numeros/>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Busca de Patentes**. Disponível: <<http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/informacao/busca-de-patentes>>. Acesso em: 20 abr. 2018. Rio de Janeiro: INPI, 2016.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Classificação de Patentes**. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/classificacao-de-patentes>>. Acesso em: 21 dez. 2017.

PRUD'HOMME, Dan. **Dulling the Cutting Edge: How Patent-Related Policies and Practices Hamper Innovation in China**. 229 p. European Chamber, 2012.

SOBRE O ORGANIZADOR

Andrei Strickler - Graduado com titulação de Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO. Mestre em Informática pela Universidade Federal do Paraná - UFPR. Atua como membro do Conselho Editorial da Revista de Ciências Exatas e Naturais - RECEN. Também é membro do grupo de Pesquisa: Inteligência Computacional e Pesquisa Operacional da UNICENTRO; desempenhando pesquisas principalmente nas áreas de Inteligência Artificial e Métodos Numéricos. Atualmente é Professor Colaborador na UNICENTRO lotado no Departamento de Ciência da Computação.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aleitamento materno 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Aplicações biotecnológicas 173

B

Bioética 18, 22

Biopolímeros 159

C

CADE 10, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 277, 278

Capacidade funcional 36, 37, 38, 39, 43, 44, 45

Capitalismo 54, 55

Comunicação celular 172, 173

Construção Civil 64, 65, 66, 71, 72, 73, 74, 75

Criptococose 149, 150, 151, 152, 154, 155

CRISPR-Cas9 18, 19, 20, 21, 22

Cryptococcus gattii 149, 150, 156, 157

Cryptococcus neoformans 149, 150, 156, 157, 158

Custos 5, 57, 95, 132, 137, 160, 167, 201, 203, 212, 225, 247, 248, 251, 253, 273, 275, 276, 277, 278, 280, 281, 282, 285, 286, 287, 289, 305, 306

D

Desperdícios 246, 247, 248, 249, 250, 251, 253

Doenças Ocupacionais 64, 66, 74, 76, 77, 78, 79, 86, 92, 95, 98

E

Empreendedorismo 5, 208, 210, 211, 212, 213, 226, 307

Enfermagem do Trabalho 76, 79, 84, 85, 87, 92, 95, 96

Epistemologia 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 34, 63

F

Fatores de risco 43, 44, 46, 50, 52, 53, 92, 98

G

Globalização 5, 200, 201, 202, 204, 205, 252

H

Hospitalização 14

I

Indicadores de saúde 99, 101, 102

Inovação 2, 5, 29, 80, 97, 187, 203, 208, 219, 221, 230, 234, 261, 281, 297

Interesse econômico 173

L

Logística Internacional 200, 289

M

Medicina 8, 18, 19, 20, 22, 23, 36, 54, 55, 56, 61, 62, 63, 79, 84, 98, 110, 111, 140, 141, 156, 157, 158, 160, 173

MRSA 135, 136, 137, 139

O

Ordem Econômica 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 277, 278

P

Patentes 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234

Pennisetum glaucum 8, 142, 143, 144, 147

Pressão Arterial 39, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 64, 65, 66, 69, 71, 73, 74

Produtividade 64, 65, 76, 77, 78, 79, 84, 92, 94, 95, 96, 108, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 213, 246, 247, 250, 253, 255, 257, 273, 287, 299, 306

Prospecção Tecnológica 228

Q

Qualidade de Vida no Trabalho 64, 65, 111

R

Redes Sociais 235, 237

Relações Humanas 255, 257, 259, 263, 264, 265

S

Saúde do Trabalhador 64, 84, 85, 92, 96, 98

Saúde Pública 55, 56, 57, 58, 61, 112, 113, 114, 115, 119, 120

Smartphones 235, 236, 237, 239

Staphylococcus aureus 7, 135, 136, 140, 141

Sustentabilidade 143, 281

T

Transdisciplinaridade 24

Tratamento 10, 11, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 37, 44, 45, 60, 103, 110, 135, 136, 137, 145, 146, 147, 152, 179, 183, 184, 185, 186, 187, 217, 230

V

VRSA 135, 136, 137, 139

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-562-4

