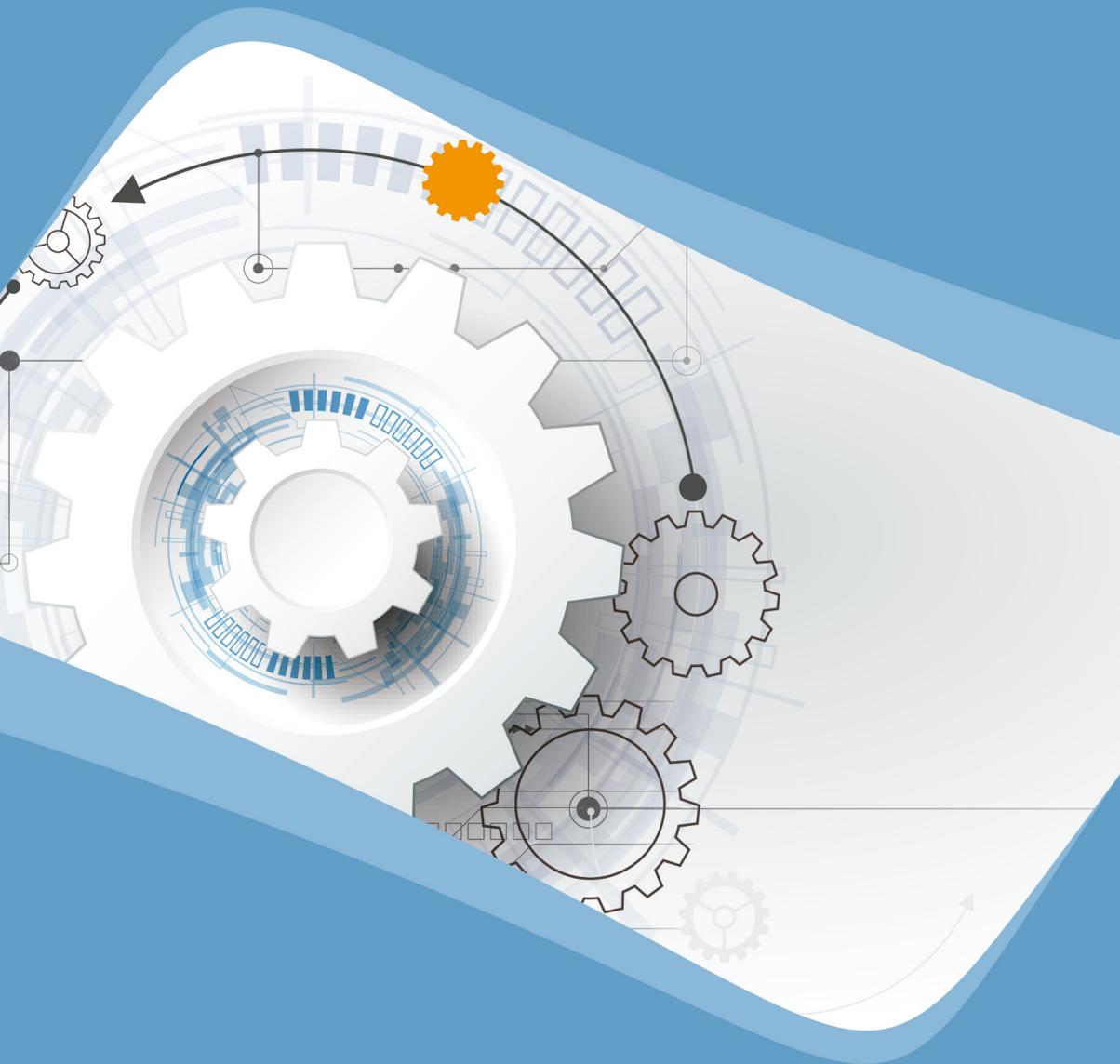


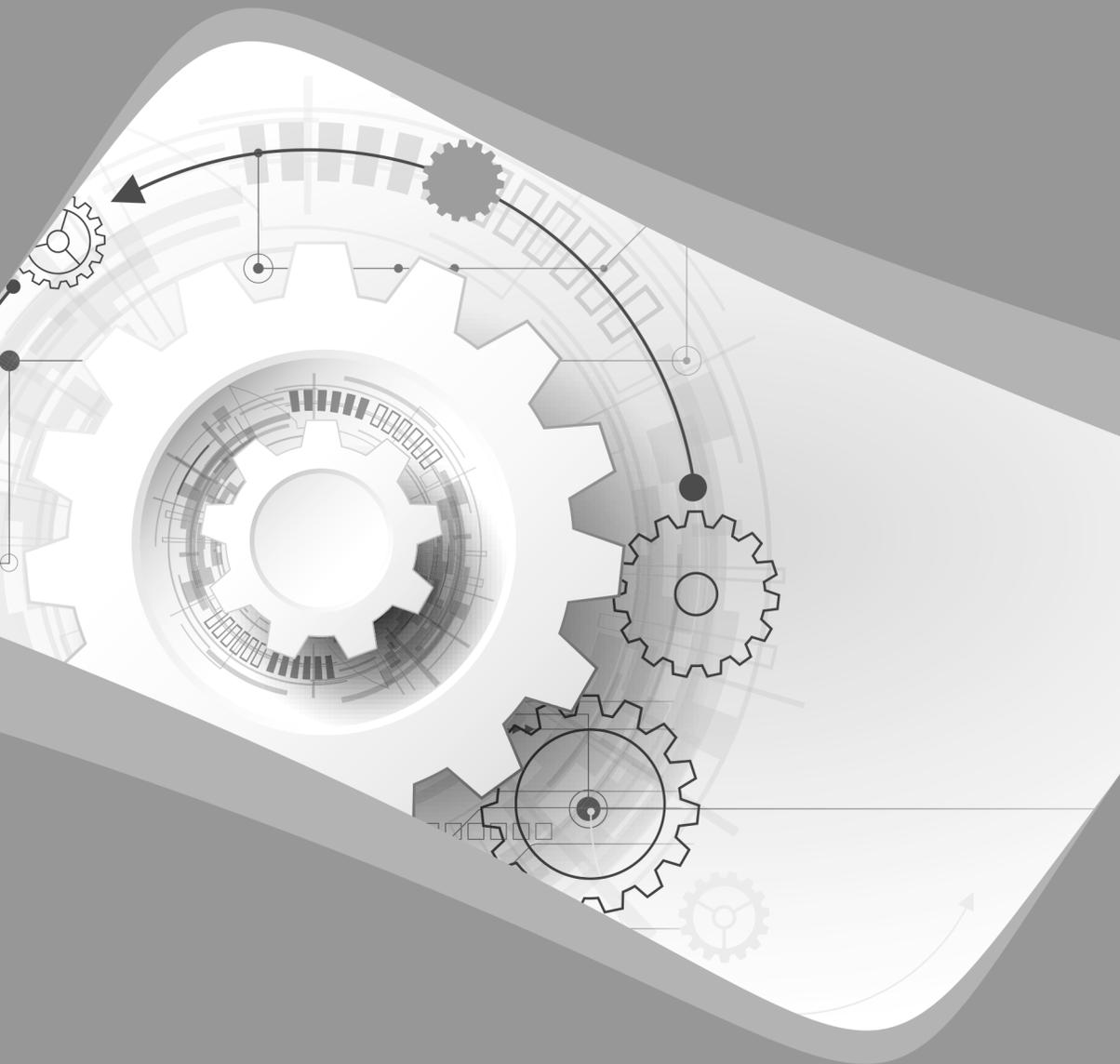
# Resultados das Pesquisas e Inovações na Área das Engenharias 3



Henrique Ajuz Holzmann  
(Organizador)

**Atena**  
Editora  
Ano 2020

# Resultados das Pesquisas e Inovações na Área das Engenharias 3



Henrique Ajuz Holzmann  
(Organizador)

**Atena**  
Editora  
Ano 2020

**Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

**Imagens da Capa**

Shutterstock

**Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

**Revisão**

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

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  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
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. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **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. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Profª 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  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
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  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
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  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. 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. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
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. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Luiza Alves Batista  
**Correção:** Giovanna Sandrini de Azevedo  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Henrique Ajuz Holzmann

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

R436 Resultados das pesquisas e inovações na área das engenharias 3 / Organizador Henrique Ajuz Holzmann. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF  
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
 Modo de acesso: World Wide Web  
 Inclui bibliografia  
 ISBN 978-65-5706-613-3  
 DOI 10.22533/at.ed.133202311

1. Engenharia. 2. Pesquisa. 3. Inovação. 4. Resultados.  
 I. Holzmann, Henrique Ajuz (Organizador). II. Título.  
 CDD 620

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos.

## APRESENTAÇÃO

Um dos grandes desafios enfrentados atualmente pelos engenheiros nos mais diversos ramos do conhecimento, é de saber ser multidisciplinar, aliando conceitos de diversas áreas. Hoje exige-se que os profissionais saibam transitar entres os conceitos e práticas, tendo um viés humano e técnico.

Neste sentido este livro traz capítulos ligados a teoria e prática em um caráter multidisciplinar, apresentando de maneira clara e lógica conceitos pertinentes aos profissionais das mais diversas áreas do saber.

Apresenta temas relacionados a área de engenharia mecânica e materiais, dando um viés onde se faz necessária a melhoria continua em processos, projetos e na gestão geral no setor fabril. Destaca os processos de reciclagem e sustentabilidade dentro do contexto empresarial e de resíduos gerados nos processos produtivos.

Da ênfase em alguns trabalhos voltados a prevenção de incêndios florestais através do emprego de técnicas específicas, além de realizar um levantamento econômico dos prejuízos gerados com os mesmos.

De abordagem objetiva, a obra se mostra de grande relevância para graduandos, alunos de pós-graduação, docentes e profissionais, apresentando temáticas e metodologias diversificadas, em situações reais.

Aos autores, agradeço pela confiança e espírito de parceria.

Boa leitura.

Henrique Ajuz Holzmann

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO PROCESSO DE SOLIDIFICAÇÃO UNIDIRECIONAL NO COMPORTAMENTO ELÉTRICO DA LIGA CU-8,5%SN**

Ariovaldo Merlin Cipriano  
Ricardo Aparecido da Cruz  
Rogério Teram  
Maurício Silva Nascimento  
Vinícius Torres dos Santos  
Márcio Rodrigues da Silva  
Antonio Augusto Couto  
Givanildo Alves dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.1332023111**

### **CAPÍTULO 2..... 11**

#### **ANÁLISE DO COMPORTAMENTO ELÉTRICO DE LIGAS DE ALUMÍNIO OBTIDAS POR SOLIDIFICAÇÃO UNIDIRECIONAL**

Jorge Athanasios Pimenidis  
Rogério Teram  
Maurício Silva Nascimento  
Vinícius Torres dos Santos  
Márcio Rodrigues da Silva  
Antonio Augusto Couto  
Givanildo Alves dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.1332023112**

### **CAPÍTULO 3..... 23**

#### **ANÁLISE MECÂNICA COMPARATIVA DE FIO ORTODÔNTICO NITI E AÇO INOXIDÁVEL**

Manoel Quirino da Silva Júnior  
Áleft Verlanger Rocha Gomes  
Francielle Cristine Pereira Gonçalves  
Dyana Alves de Oliveira  
Ricardo Alan da Silva Vieira  
Brenda Nathália Fernandes Oliveira  
Juciane Vieira de Assis  
Mariza Cláudia Pinheiro de Assis  
Bárbara Jéssica Pinto Costa  
Diogo Silva de Aguiar Nobre

**DOI 10.22533/at.ed.1332023113**

### **CAPÍTULO 4..... 34**

#### **CARACTERIZAÇÃO MECÂNICA DE FILMES À BASE DE FÉCULA DE BATATA E AMIDO DE MILHO**

Francielle Cristine Pereira Gonçalves  
Kristy Emanuel Silva Fontes  
Mariza Cláudia Pinheiro de Assis  
Bárbara Jéssica Pinto Costa

Dyana Alves de Oliveira  
Diogo Silva de Aguiar Nobre  
Ricardo Alan da Silva Vieira  
Juciane Vieira de Assis  
Francisco Leonardo Gomes de Menezes  
Manoel Quirino da Silva Júnior  
Brenda Nathália Fernandes Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.1332023114**

**CAPÍTULO 5..... 45**

**ANÁLISE DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE BIOFILMES PRODUZIDOS A PARTIR DE FÉCULA DE MANDIOCA E FÉCULA DE BATATA**

Francielle Cristine Pereira Gonçalves  
Kristy Emanuel Silva Fontes  
Mariza Cláudia Pinheiro de Assis  
Bárbara Jéssica Pinto Costa  
Dyana Alves de Oliveira  
Diogo Silva de Aguiar Nobre  
Ricardo Alan da Silva Vieira  
Juciane Vieira de Assis  
Francisco Leonardo Gomes de Menezes  
Manoel Quirino da Silva Júnior  
Brenda Nathália Fernandes Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.1332023115**

**CAPÍTULO 6..... 54**

**AVALIAÇÃO DA CURVA TENSÃO-DEFORMAÇÃO DE FIOS ORTODÔNTICOS DA LIGA NiTi COM EFM**

Manoel Quirino da Silva Júnior  
Áleft Verlanger Rocha Gomes  
Francielle Cristine Pereira Gonçalves  
Dyana Alves de Oliveira  
Ricardo Alan da Silva Vieira  
Brenda Nathália Fernandes Oliveira  
Juciane Vieira de Assis  
Mariza Cláudia Pinheiro de Assis  
Bárbara Jéssica Pinto Costa  
Diogo Silva de Aguiar Nobre

**DOI 10.22533/at.ed.1332023116**

**CAPÍTULO 7..... 65**

**METAIS, CERÂMICAS E POLÍMEROS: SUAS APLICAÇÕES COMO BIOMATERIAL**

Thaíla Gomes Moreira  
Amanda Melissa Damião Leite  
Kaline Melo de Souto Viana

**DOI 10.22533/at.ed.1332023117**

<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>75</b>
COMPONENTES FÍSICOS E SISTEMAS EMBARCADOS EM UM SISTEMA DE AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA	
Paulo Henrique Tokarski Glinski	
Alex Luiz de Sousa	
Mário Ezequiel Augusto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1332023118</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>82</b>
ESTUDO DO COMPORTAMENTO DO CAMPO ELÉTRICO EM ESTRUTURAS PERIÓDICAS CONSIDERANDO O EFEITO DISPERSIVO DO MATERIAL	
André Ferreira Teixeira	
Moacir de Souza Júnior	
Ramon Dornelas Soares	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1332023119</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>96</b>
ARIMA METHODOLOGY APPLIED TO DEVELOP A VERY SHORT-TERM WIND POWER FORECAST MODEL FOR THE PALMAS WIND FARM (BRAZIL)	
Paulo Henrique Soares	
Alexandre Kolodynskie Guetter	
<b>DOI 10.22533/at.ed.13320231110</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>113</b>
LOGÍSTICA REVERSA DE PNEUS INSERVÍVEIS EM MACEIÓ	
Adriano Marinheiro Pompeu	
João Victor de Holanda Porto Correia	
Lara Joanna Cardoso Nunes Ferreira	
Libel Pereira da Fonseca	
Nicole Maria da Silva Romeiro	
João Marcos da Silva Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.13320231111</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>127</b>
A INTEGRAÇÃO DO <i>ESPAÇO</i> COMO UM FATOR DE RISCO PSICOSSOCIAL NO TRABALHO: AVALIAÇÃO E INTERVENÇÃO	
Carla Nunes de Carvalho Peixoto de Barros	
Luís Manuel Moreira Pinto de Faria	
<b>DOI 10.22533/at.ed.13320231112</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>138</b>
REDIRECIONAMENTO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS: PERSPECTIVAS, DESAFIOS E LEGADOS DA COMPOSTAGEM EM PRÁTICAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA	
Rui Pedro Cordeiro Abreu de Oliveira	
Carlos de Araújo de Farrapeira Neto	
Iury de Melo Venâncio	
Camila Santiago Martins Bernardini	

Fernando José Araújo da Silva  
Leonardo Schramm Feitosa  
Ana Vitória Gadelha Freitas  
Ingrid Katelyn Costa Barroso  
Gerson Breno Constantino de Sousa  
André Luís Oliveira Cavaleiro de Macêdo  
Enio Giuliano Girão  
Raquel Jucá de Moraes Sales

**DOI 10.22533/at.ed.13320231113**

**CAPÍTULO 14..... 151**

**CONTRIBUTO PARA ESTUDO DA ASPROCIVIL, DE NATUREZA SOCIOECONÓMICA, NO ÂMBITO DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS: ANÁLISE AOS PLANOS SETORIAIS COM INCIDÊNCIA TERRITORIAL (PSIT)**

João Rodrigues dos Santos  
Ricardo Tojal Ribeiro  
Alexandra Santos Domingos

**DOI 10.22533/at.ed.13320231114**

**CAPÍTULO 15..... 168**

**ESTUDO SOCIOECONÓMICO DA ASPROCIVIL NO ÂMBITO DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS EM PORTUGAL: ANÁLISE AOS PLANOS ESPECIAIS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (PEOT)**

João Rodrigues dos Santos  
Ricardo Tojal Ribeiro  
Alexandra Santos Domingos

**DOI 10.22533/at.ed.13320231115**

**CAPÍTULO 16..... 179**

**PLANEAMENTO NACIONAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS (PNPOT): CONTRIBUTO PARA ESTUDO DA ASPROCIVIL, DE NATUREZA SOCIOECONÓMICA, NO ÂMBITO DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS**

João Rodrigues dos Santos  
Ricardo Tojal Ribeiro  
Alexandra Santos Domingos

**DOI 10.22533/at.ed.13320231116**

**CAPÍTULO 17..... 190**

**MEDIDAS PROTETIVAS EM PROPRIEDADE INTELECTUAL DOS VINHOS PRODUZIDOS NA REGIÃO DEMARCADA DO DOURO/PORTUGAL**

Fátima Regina Zan  
Rosângela Oliveira Soares  
Carmen Regina Dorneles Nogueira  
Manuel Luís Tibério  
Jonas Pedro Fabris  
Suzana Leitão Russo

**DOI 10.22533/at.ed.13320231117**

<b>CAPÍTULO 18.....</b>	<b>200</b>
<b>GERAÇÃO DE PLANTAS DE VALORES GENÉRICOS COM APLICAÇÃO DE REGRESSÃO GEOGRAFICAMENTE PONDERADA</b>	
Carlos Augusto Zilli	
Luiz Fernando Palin Droubi	
Murilo Damian Ribeiro	
Norberto Hochheim	
<b>DOI 10.22533/at.ed.13320231118</b>	
<b>CAPÍTULO 19.....</b>	<b>226</b>
<b>AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO SENSORIAL DE ALUNOS DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO</b>	
Maria Fabrícia Beserra Gonçalves	
Ana Karine de Oliveira Soares	
Regilda Saraiva dos Reis Moreira-Araújo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.13320231119</b>	
<b>CAPÍTULO 20.....</b>	<b>231</b>
<b>ESTRATÉGIA DE CONVERSÃO DO POTENCIAL ENERGÉTICO SOLAR NATALENSE EM GATILHO DE CONSTRUÇÃO DAS CIDADES INTELIGENTES</b>	
Allan David Silva da Costa	
Pollianna Torres dos Santos Medeiros da Silva	
Silvania de Souza Araújo	
Zulmara Virginia de Carvalho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.13320231120</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>241</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>242</b>

## MEDIDAS PROTETIVAS EM PROPRIEDADE INTELECTUAL DOS VINHOS PRODUZIDOS NA REGIÃO DEMARCADA DO DOURO/PORTUGAL

Data de aceite: 01/12/2020

Data de submissão: 05/09/2020

### **Fátima Regina Zan**

Instituto Federal Farroupilha - Campus Santo  
Ângelo, RS/Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-8867-4856>

### **Rosângela Oliveira Soares**

Instituto Federal Farroupilha - Campus Júlio de  
Castilhos/RS  
Santa Maria, RS/Brasil  
<https://orcid.org/0000-0003-2197-8932>

### **Carmen Regina Dorneles Nogueira**

Universidade Federal do Pampa, Campus São  
Borja/RS  
<http://lattes.cnpq.br/7476378319243219>

### **Manuel Luís Tibério**

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro,  
Centro de Estudos de  
Desenvolvimento Transdisciplinar (CETRAD) –  
UTAD - Vila Real/Portugal  
<https://orcid.org/0000-0001-5489-7368>

### **Jonas Pedro Fabris**

Programa de Pós-Graduação em Propriedade  
Intelectual (PPGPI) -Universidade Federal de  
Sergipe (UFS) -SE  
<http://lattes.cnpq.br/1744258408524503>

### **Suzana Leitão Russo**

Programa de Pós-Graduação em Propriedade  
Intelectual (PPGPI) -Universidade Federal de  
Sergipe (UFS) – SE  
<http://lattes.cnpq.br/8056542335438905>

**RESUMO:** A Região Demarcada do Douro-RDD/Portugal, foi a primeira a ser reconhecida como local de um produto com notoriedade, o vinho do Porto. Marquês do Pombal, idealizador, criou a Companhia Geral da Agricultura das Vinhas do Alto Douro, surgindo assim um conceito jurídico de região demarcada e de proteção da propriedade intelectual ou industrial. A região continua a ser referência em proteção, que através de mecanismos legais busca proteger a marca comunitária, Douro/Porto, num contexto internacional. A contrafação em vinhos, por ser um produto rentável e lucrativo, passou a ser um “bom negócio”. O presente estudo tem como objetivos identificar as principais contrafações que afetam a produção e a comercialização de vinhos da DOP Douro/Porto e quais as medidas protetivas em propriedade intelectual são utilizadas para inibir a prática. A metodologia utilizada foi a prospecção de registros de marcas, design e de indicações geográficas nos bancos de dados do INPI (PT), *WIPO* e *TMVIEW*, *DesignVIEW*. E a pesquisa documental, nos arquivos do IVDP, sobre os tipos de contrafações atuados na produção de vinhos. Os resultados obtidos demonstram que apesar de existir um órgão instituído como o IVDP, e constante vigilância, as contrafações são comuns no cotidiano da Indicação Geográfica Douro/Porto, e identificadas em várias partes do mundo. Saliencia-se também que nem todas as medidas protetivas são utilizadas.

**PALAVRAS-CHAVES:** Propriedade Industrial, Contrafações; Vinhos do Douro.

## PROTECTIVE MEASURES IN INTELLECTUAL PROPERTY OF WINES PRODUCED IN DOURO WINE REGION/PORTUGAL

**ABSTRACT:** The Douro Region-RDD/Portugal, was the first one to be recognized as a location of a notorious product, the Port wine. Marquês do Pombal, the founder, created the General Company of Agriculture of the Upper Douro Vineyards, thus resulting in a legal concept of demarcated region and protection of intellectual or industrial property. The region continues to be a reference in protection, which through legal mechanisms seeks to protect the Community trademark Douro / Porto in an international context. Counterfeiting in wine, for being a cost-effective and profitable product, has become a “good deal”. This study aims to identify the main counterfeits affecting the production and marketing of wines from the DouroDOP / Port and what protective measures to inhibit the practice are used. The methodology used was the prospection of trademark registrations, design, and geographical indications in the databases of the INPI data (PT), WIPO, and TMview, DesignView. And the documentary research in IVDP files on the types of counterfeits sued in wine production. The data shows that although the existence of an organ established as the IVDP, and constant vigilance, the counterfeits are common in daily Geographical Indication in Douro / Porto, and they are identified in various parts of the world. It is worth noting that not all protective measures are used.

**KEYWORDS:** Industrial Property, counterfeits, Douro wines.

### 1 | INTRODUÇÃO

A produção e a comercialização de vinhos estão atravessando um momento de valorização e aquecimento. O vinho sempre foi um produto sujeito a falsificações, principalmente em relação a procedência. A contrafação na Região Demarcada do Douro vem de longa data, desde os meados do século XVIII, sendo que os próprios produtores de vinho da referida área de abrangência, se viam envolvidos em fraudes. De acordo com Cardoso (2014, pg. 56 e 62), as fraudes se caracterizavam por violação das normas da região demarcada, no intuito inclusive de aumentar a produção para a exportação, por isso os produtores traziam vinhos de outras regiões, que se caracterizava como uma ilegalidade.

Consta que na antiguidade a utilização da identificação dos produtos por região, já era uma característica utilizada na demonstração de notoriedade. As indicações de locais, inicialmente foram utilizadas, para identificar a procedência dos vinhos, descrições destes locais são encontrados nos textos bíblicos tais como o vinho de “Samaria” (Reino de Israel); de “Carmelo” (El Karmal); de “Jezrael” (Zer’In), e o de “Helbon” (Damasco). Ainda, nos tempos antigos, os gregos também já identificavam a procedência dos produtos, para que estes fossem reconhecidos, inclusive vinhos tais como o Corinto e o Rhodes (Bromiley, 1995).

Na idade moderna, no ano de 1756, Marquês do Pombal primeiro-ministro da Coroa Portuguesa para proteger o Vinho do Porto, criou e agrupou os produtores em torno da Companhia Geral da Agricultura das Vinhas do Alto Douro e posteriormente demarcou a Região do Douro, como a única região produtora. Com estas medidas, Marquês do Pombal,

queria proteger o vinho do Porto, que se tornou conhecido por suas qualidades, assim era alvo de contrafação (Brunch, 2009).

O Douro foi, com o alvará da instituição da Companhia Geral da Agricultura das Vinhas do Alto Douro, em 10 de setembro de 1756, a primeira região vinícola demarcada e regulamentada do mundo. Uma rigorosa disciplina da produção e do comércio, do controle e da certificação, da proteção e da defesa da denominação de origem «Porto» tem distinguido o ordenamento jurídico português (Dec. Lei nº 173/2009).

Os objetivos eram claros, pois com esta medida pretendiam, assegurar a qualidade do produto evitando adulterações, equilibrando a produção e o comércio, e a estabilidade dos preços. Além de surgir a primeira área demarcada, surge ainda a figura da proteção da propriedade industrial denominada Indicação Geográfica.

O Instituto do Vinho do Porto e Douro (IVDP), órgão fiscalizador e controlador, tem como missão e responsabilidade manter o controle, certificação, promoção e defesa das denominações de origem “Porto” e “Douro”, e da Indicação Geográfica “Duriense”. Nas suas atribuições, o IVDP, mantém uma vigilância no que tange a falsificação de produtos colocados no mercado, com o intuito de iludir o consumidor, a adquirir um produto que não seja o legítimo vinho da DOC Porto, DOC Douro ou IG Duriense (IVDP, 2016).

A indicação geográfica é utilizada como ferramenta de desenvolvimento regional, principalmente na certificação de produtos alimentícios, mas tem no vinho o maior número de regiões demarcadas no mundo. A legislação reguladora das Indicações Geográficas a nível internacional tem como destaque os acordos da Convenção da União de Paris; o Acordo de Madrid; Acordo de Lisboa, e o anexo constitutivo da Organização Mundial do Comércio (OMC), o Acordo TRIPS.

Segundo a legislação anteriormente citada, as características específicas dos produtos ligados a determinada área geográfica, podem ser certificadas, especificamente na Legislação da Comunidade Europeia, como Denominação de Origem Protegida-DOP e a Indicação Geográfica Protegida-IGP. Onde:

A Denominação de Origem Protegida designa produtos alimentares inteiramente produzidos numa região determinada, graças a um saber reconhecido e com ingredientes da região, e cujas características estão ligadas à sua origem geográfica. E a Indicação Geográfica Protegida designa produtos alimentares cuja qualidade ou reputação está ligada a uma região, na qual se efetua, pelo menos, uma fase de produção.

Considera também a União Europeia, a Especialidade Tradicional Garantida-ETG, sendo que se destaca o carácter tradicional dos produtos quer seja a composição ou os meios de produção. Essa denominação é utilizada para produtos agrícolas ou gêneros alimentícios produzidos com matéria prima tradicionais, ou que utilizem métodos de produção ou composição tradicional (COM, 2008, p. 16).

A Comunidade Europeia utiliza o conceito de vinho de qualidade diretamente ligado as características atribuídas a sua origem geográfica. Os consumidores europeus conhecem a qualidade do vinho por denominações de origem protegidas e indicações geográficas protegidas, diferente de outros consumidores mundiais que caracterizam a qualidade pelas castas das uvas dos quais os vinhos foram produzidos (grifo nosso)

O presente trabalho tem como objetivos identificar as contrafações que afetam a produção e a comercialização de vinhos da DOP Douro/Porto e quais as medidas protetivas em propriedade intelectual/industrial que são utilizadas. A metodologia utilizada para elaborar o trabalho foi a busca de registro de marcas e design realizada nos sites da *WIPO*, *INPI/PT*, *TMVIEW*, *DesignVIEW* e análise documental nos registros do IVDP.

## 2 I CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DEMARCADA DO DOURO/PORTO

A Região Norte de Portugal, onde está localizada a Região Demarcada do Douro, apresenta como características naturais um relevo montanhoso, com um solo preponderantemente composto por rochas de xisto. Conta com apenas 18,2% de seu território apropriado para a produção de videira.

Conforme Siqueira (2014) é uma região muito antiga na produção do vinho, e o clima é influenciado pelas frentes frias que se formam no oceano e entram no continente durante o ano, e que juntos proporcionam as condições edafoclimáticas únicas para o cultivo da uva e a produção do vinho do Porto, um vinho eleito por muitos apreciadores como o melhor do mundo (Siqueira, 2014). Corroborando Godoi (2016) coloca que “as múltiplas situações orográficas e edafoclimáticas que caracterizam a RDD proporcionam a elaboração de distintos tipos de vinho e de diferentes graus qualitativos, podendo ser elaborados desde os Vinhos do Porto tintos e brancos aos DOC Douro tintos e brancos, aos moscatéis e aos espumantes”.

No preâmbulo do Dec. Lei nº 173/2009, há menção de que a denominação de vinho do Porto, como região demarcada, é utilizada desde 1619, e em 1699, há referências para a designação de “*Wine Port*”, e Porto como marca em 1713. As exportações eram realizadas como vinho do Porto nos meados do século XVII. A região tem uma área de abrangência de 247.420 hectares. Os municípios de Peso da Régua e Pinhão são os principais produtores do Vinho do Porto.



## 3 | CONTEXTUALIZAÇÃO E RESULTADOS

### 3.1 Medidas Protetivas

Dentre as medidas protetivas para os vinhos produzidos na região do Douro, a primeira é a de indicação geográfica (IGs), ou seja, a Denominação de Origem Vinho do Douro e Porto e Indicação Geográfica Duriense. Quem faz o gerenciamento e o controle da qualidade e quantidade, e a respectiva emissão dos selos que identificam e certificam o vinho produzido na Região é o Instituto do Instituto dos Vinhos do Douro e Porto (IVDP), sendo uma organização do setor público. Com intuito de proteção do vinho produzido na região em outros países, segundo o IVDP, ele está protegido em 160 países, através do registro dos termos Port e Porto.

#### 3.1.1 Selos de garantia da região

O mecanismo de proteção anti-contrafação (INPI, 2015) visível nas indicações geográficas, é o selo de certificação. Em algumas IGs é possível, como no caso do vinho do Porto e Douro, o acesso ao site para verificar se o selo realmente é legítimo. O selo é distribuído pela Entidade Certificadora, IVDP, após a análise das características e registros dos vinhos produzidos na IG. “Os produtos comercializados com as Denominações Douro e Porto, assim como os comercializados com a Indicação Geográfica Duriense, têm que exibir nos recipientes o respectivo selo de garantia ou cápsula/selo, aprovados e emitidos pelo IVDP. Os selos de garantia são numerados sequencialmente, para permitirem um adequado controlo de utilização”. (IVDP, 2016)

#### 3.1.2 Design de Garrafas

O design serve para diferenciar os produtos, nos casos dos vinhos, o formato da garrafa se torna um diferencial. Na pesquisa de design de garrafas a opção foi pela base de dados da WIPO, por ser de maior abrangência. Neste banco de dados, foi encontrado somente um registro de design para a Resultados: denominação “*wine bottle* Porto”, solicitado pela Sociedade Quinta do Portal (24.03.1998) sendo que a mesma caducou (07.10.2009), e tinha a seguinte descrição no desenho ou modelo: “Garrafa de vinho do Porto possuindo em relevo logo abaixo do gargalo um portal aberto com quatro pipas na parte da frente e na parte de trás um portal fechado com seis pipas”(WIPO, 2016). E com o termo *Wine Bottle* Douro, não foi encontrado nenhum registro.

Na figura 2, podem ser visualizados os designs das garrafas utilizadas para o engarrafamento do vinho do Porto de 1708 a 1812.

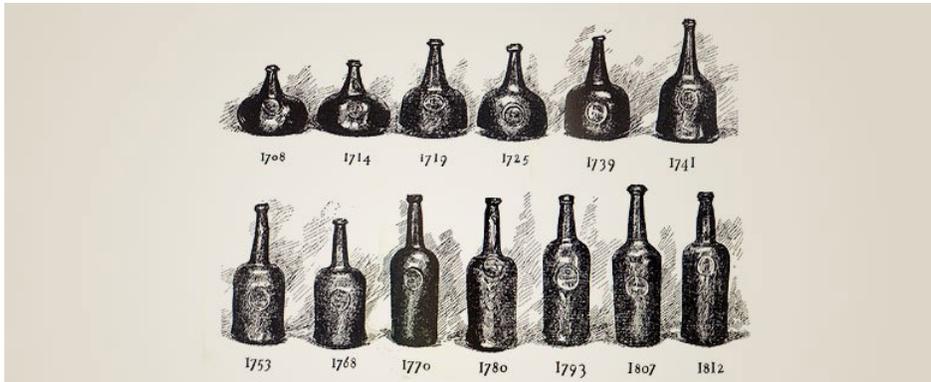


Figura 2: Design da garrafa do vinho do Porto (1708 a 1812)

Fonte: <https://historiaschistoria.blogspot.com/2015/10/a-regiao-demarcada-do-douro.html>

Atualmente os designs das garrafas utilizadas para o engarrafamento do vinho estão representadas na Figura 3, abaixo:



Figura 3-Selo de certificação e Design atual das Garrafas

Fonte: Museu do Douro (2016)

### 3.1.3 Marcas

O resultado em relação a busca de registro de marcas, realizada nos bancos de dados foram encontrados os seguintes resultados:

- No INPI-PT (2016), com o termo “vinhos do Porto”, e código 33, foram encontradas 781 marcas, registradas, sendo que 706 como marcas nacionais e 75 como marcas comunitárias. O registro mais antigo de marca, data de 1895, *Delaforce*, mas consta como uma marca que caducou o seu registro.

- No WIPO (2016), com os termos *Wine and Port*, foram encontradas 27 marcas registradas. A pesquisa com o termo Vinho do Porto, código 33, foram encontrados registros de 262 marcas. Com o termo vinhos do Douro, foram encontrados 115 registros. Com o termo “vinhos Duriense” não foram encontradas marcas registradas.

### 3.1.4 Cultivares de videiras

Uma outra característica de proteção em PI dos vinhos tem a ver com as cultivares de videira (*vitis vinífera*) que no Douro modela o espaço e transfigura as encostas durienses. Ao longo de milénios foram sendo cruzadas vários tipos de videiras, originando, no caso do Douro, mais de uma centena de castas para produção vínica. Uma herança genética atávica que confere à Região Demarcada do Douro um elemento distintivo. As principais variedades de uvas são: Touriga Nacional e Tinta Roriz, porém existem outras tantas castas permitidas (GODOI, 2016).

## 3.2 Contrafações

Mesmo com todas as medidas protetivas de propriedade industrial, o IVDP, identificou contrafações em diversos países do mundo, principalmente em relação ao vinho do Porto por ser o mais conhecido e apreciado vinho licoroso do mundo.

O IVDP, possui um setor jurídico que realiza os procedimentos de proteção, a nível nacional e internacional dos vinhos da Região Demarcada do Douro, e acompanha o registro das marcas e reclamações contra pedidos de registro ou de proteção em conflito com marcas registradas. Nos últimos anos, o Instituto do Vinho do Douro e Porto, identificou várias falsificações dos vinhos DO Douro e Porto, conforme quadro abaixo:

País	Marcar
Austrália	Dutschke - Barossa Valley
Bélgica	Porte d’Or; Puerto Casal; Puerto Gallero
Croácia	Porto
Espanha	Puerto Alegre; Puertopablo
Estados Unidos	Vintage Port (Paso Robles); Porto Wine Vinegar
França	Puertopablo

Holanda	Porte Noir; Portly Ruby; lcy Pink (Oportho)
Moldávia	Port Wein Rose; Port Wein White
Polónia	Porto Fino
Portugal	Porte d' Honneur
Turquia	Porto K. S. S.

Quadro 1: Relação de Países e Marcas de Vinhos Falsificados  
Fonte: Adaptado do IVDP-Instituto do Vinho do Douro e Porto (2020)

Segundo o IVDP (2016), os países listados no quadro 1, não protegem ou reconhecem as denominações de origem ou indicações geográficas como instrumento de propriedade intelectual.

#### 4 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

As fraudes (contrafações) identificadas pelo IVDP demonstram que apesar de existir um órgão instituído para promover a proteção e controle dos vinhos produzidos na RDD, as contrafações são uma constante no cotidiano da DOP Douro/Porto e são identificadas em várias partes do mundo.

Em relação aos registros de marcas foram encontrados um número significativo, cujo estudo deve ser aprofundado através da verificação da validade destas marcas e o cruzamento com as empresas associadas ao IVDP. Em supermercados e revenda de vinhos encontram-se diferentes designs de garrafas, mas estas não estão registradas em nenhum banco de dados de registros.

O INPI (2016) reforça e aconselha que as empresas protejam suas marcas e produtos, ou seja, mantenham-se vigilantes nos registros que ferem os direitos de propriedade intelectual; identifiquem as marcas, patentes ou desenhos com os símbolos ®, Pat.n.º, DM n.º; usem dispositivos de *technological enforcement*, tais como hologramas, fitas magnéticas, etc.; e procedam a vigilância das cadeias de distribuição dos seus produtos.

No rótulo de uma garrafa de vinho encontram-se as informações de quais são as medidas de proteção em propriedade intelectual/industrial, ou seja, o selo certificação por indicação geográfica, a marca e ainda o design. No entanto o design não é utilizado como medida protetiva, de acordo com os dados da pesquisa, mas seria um diferencial.

## REFERÊNCIAS

Bromiley, Geoffrey W. (1995). **The International Standard Bible Encyclopedia**. Eerdmans. Vol 4. Chicago, USA.

BRUCH, Kelly Lissandra; COPETTI, Michelle; FÁVERO, Klenize Chagas (2009, p.70-113). **Diferenças entre indicações geográficas e outros sinais distintivos**. In: PIMENTEL, Luiz Otávio (Org.). Curso de propriedade intelectual & inovação no agronegócio: Módulo 2, Indicação Geográfica. Brasília/ Florianópolis: MAPA/SEaD-UFSC/FAPEU.

CARDOSO, Antônio B. (2014). **Douro: Wine, History and Heritage**. APHVIN/GEHVID.

Godoi, Andreia B. Boas Práticas Vitícolas Região Demarcada do Douro. Disponível em: <https://silo.tips/download/manual-de-boas-praticas-vitcolas-regiao-demarcada-do-douro-22-caracterizaaao-geo> Acesso em ago.2020

INPI/PT-Instituto Nacional de Propriedade Industrial-Portugal. (2016). **Marcas, Design e Patentes**. Disponível em: <http://www.marcasepatentes.pt>

WIPO-World Intellectual Property Organization (2016). **Busca de Marcas, Design e Patentes**. Disponível em : <https://patentscope.wipo.int/search/pt/result.jsf> Acesso em ago.2020

Sites consultados:

<https://www.tmdn.org/tmview/welcome>.

<http://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/16>

<https://historiaschistoria.blogspot.com/2015/10/a-regiao-demarcada-do-douro.html>

<https://www.sjpesqueira.pt/pages/1332>

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acuidade Sensorial 226, 228, 229

Alumínio 3, 10, 11, 12, 13, 14, 20, 21, 22, 228

Análise Sensorial 226, 227, 228, 229, 230

Aplicações 9, 11, 12, 13, 20, 21, 23, 29, 31, 34, 56, 65, 66, 68, 72, 74, 111

Arquitetura 69, 127, 134, 135

Asprocivil 151, 168, 169, 179

### B

Biomateriais 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74

### C

Carga 16, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 36, 38, 39, 48, 54, 56, 57, 59, 62, 78, 79, 83

Compostagem 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149

Condutividade Elétrica 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 16, 18, 19, 20

Contrafações 190, 193, 197, 198

### D

Desenvolvimento Local 113, 114, 115, 124, 126

Dispersão Dielétrica 82

Drones 75, 76, 80, 81

### E

Econometria Espacial 200

Economia Imobiliária 200

Embarcados 75, 77, 78, 79, 80

Espaço 3, 32, 76, 81, 112, 113, 127, 134, 135, 136, 141, 143, 144, 145, 147, 148, 157, 188, 197, 202, 205, 228

### F

Fios Ortodônticos 24, 25, 31, 32, 33, 54, 56, 57, 63

### G

GWR 200, 201, 202, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224

## I

Incêndio 115, 151, 157, 161, 162, 163, 168, 170, 173, 176, 179, 180, 183, 184, 185, 186

Inovação 75, 76, 80, 81, 199

## L

Laboratórios 139, 141, 143, 145, 147, 148

Liga 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 31, 32, 54, 56, 58, 64

## M

Macroestrutura 11, 19

Meio Ambiente 35, 46, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 123, 124, 125, 126, 140, 149

Memória de Forma 23, 25, 32, 33, 54, 55, 56, 64

## P

PEOT 168, 169, 170, 171, 172, 176

Permissividade Elétrica 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 94

Planta 160, 161, 162, 173, 175, 200, 203, 221, 222, 223, 225

Pneus 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126

Prevenção 151, 152, 153, 157, 158, 159, 160, 164, 165, 166, 168, 169, 170, 172, 174, 175, 176, 179, 180, 181, 183, 185, 187, 189

Propriedade Intelectual 190, 193, 198, 199

PVG 200, 201, 203, 209, 220, 221, 222, 223, 224

## R

Regressão 200, 202, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 211, 212, 214, 215, 216, 217, 219, 220, 221, 224, 225

Resíduos 114, 115, 117, 118, 125, 126, 138, 139, 140, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 202, 212, 214

Resistividade 1, 3, 4, 5, 11, 14, 16, 17, 18, 20

Riscos 127, 128, 129, 134, 135, 136, 137, 141, 151, 152, 153, 157, 158, 164, 165, 166, 169, 170, 172, 176, 179, 180, 187

RPAS 75, 76, 77, 80

Rugosidade 67

## S

Saúde 45, 65, 66, 114, 117, 120, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 137, 138, 140, 149, 152, 154, 155, 157, 158

Seleção de Assessores 226

Solidificação 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 19, 20, 21, 22

Superelasticidade 23, 24, 25, 32, 33, 55, 56

Sustentabilidade 78, 113, 115, 124, 126, 139, 164, 189

## **T**

Tecnologia 1, 9, 10, 11, 21, 43, 65, 73, 75, 76, 78, 80, 81, 125, 127, 241

Trabalho 1, 2, 11, 12, 14, 15, 18, 24, 25, 32, 35, 37, 39, 40, 45, 47, 54, 56, 65, 76, 82, 83, 97, 113, 115, 123, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 141, 147, 148, 151, 168, 179, 186, 188, 193, 202, 207, 208, 211, 213, 217, 218, 222, 223, 224, 226, 228

Tração 15, 24, 25, 26, 27, 28, 35, 37, 38, 39, 40, 42, 46, 47, 49, 50, 51, 54, 55, 56, 58, 63

# Resultados das Pesquisas e Inovações na Área das Engenharias 3

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

# Resultados das Pesquisas e Inovações na Área das Engenharias 3

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 