

João Dallamuta  
Luiz César de Oliveira  
Henrique Ajuz Holzmann  
(Organizadores)



# Administração, Empreendedorismo e Inovação 4

João Dallamuta  
Luiz César de Oliveira  
Henrique Ajuz Holzmann  
(Organizadores)



# Administração, Empreendedorismo e Inovação 4

**Atena**  
Editora

Ano 2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Lorena Prestes  
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**

Profª Drª 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. 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. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Faria – 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  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª 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  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **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  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
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. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª 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 Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
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  
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 Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
A238	Administração, empreendedorismo e inovação 4 [recurso eletrônico] / Organizadores João Dallamuta, Luiz César de Oliveira, Henrique Ajuz Holzmann. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Administração, Empreendedorismo e Inovação; v. 4)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-774-1 DOI 10.22533/at.ed.741191111  1. Administração. 2. Empreendedorismo. 3. Inovações tecnológicas. I. Dallamuta, João. II. Oliveira, Luiz César de. III. Holzmann, Henrique Ajuz. IV. Série.  CDD 658.421
<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

Atena  
Editora

Ano 2019

## APRESENTAÇÃO

Esta obra é composta por pesquisas realizadas por professores de cursos de gestão. Optamos por uma abordagem multidisciplinar por acreditarmos que esta é a realidade da pesquisa em nossos dias.

Optamos pela separação em áreas amplas de conhecimento. No volume 1, trabalhos com uma abordagem empreendedora. No volume 2, trabalhos com vertentes em comportamento do consumidor e mercados. E no volume 3 uma abordagem gerencial ampla.

A realidade é que não se consegue mais compartimentar áreas do conhecimento dentro de fronteiras rígidas, com a mesma facilidade do passado recente. Se isto é um desafio para trabalhos de natureza mais burocrática como métricas de produtividade e indexação de pesquisa, para os profissionais modernos está mescla é bem-vinda, porque os desafios da multidisciplinariedade estão presentes no mercado e começam a ecoar no ambiente mais ortodoxo da academia.

Aos autores e editores, nosso agradecimento pela oportunidade de organização da obra, críticas e sugestões são sempre bem-vindas.

Boa leitura

João Dallamuta  
Luiz César de Oliveira  
Henrique Ajuz Holzmann

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: DELINIAMENTO DE AÇÕES DIDÁTICAS PARA GESTORES EMPREENDEDORES	
Creuza Martins França Jair de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7411911111</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>13</b>
ALICERCES DO DESENVOLVIMENTO: CULTURA EMPREENDEDORA E REDES DE SUPORTE AO EMPREENDEDORISMO (ECOSSISTEMA)	
Audemir Leuzinger de Queiroz Celia Lima Paradela	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7411911112</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>25</b>
DESAFIOS E FACILIDADES QUE IMPACTAM NA CRIAÇÃO DE <i>STARTUPS</i>	
Antonio Aparecido de Carvalho Maria do Socorro de Souza Milton Carlos Farina	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7411911113</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>44</b>
EMPREENDEDORISMO COMPORTAMENTAL NA GERAÇÃO Z: UM ESTUDO COM ESTUDANTES DE UMA ESCOLA PROFISSIONALIZANTE	
Henrique Pereira da Silva Jorge Lucas Nogueira Valter de Souza Pinho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7411911114</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>56</b>
EVOLUÇÃO DA POLÍTICA PÚBLICA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL	
Patricia Gava Ribeiro Vanessa Ishikawa Rasoto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7411911115</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>75</b>
O EMPREENDEDORISMO E O EMPREENDEDORISMO SOCIAL: UM ESTUDO DA ÁREA RURAL	
Antonio Costa Gomes Filho Roni Antonio Garcia da Silva Luana da Silva Garcia Christlaine Caroline de Souza Adriane de Fátima Machado	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7411911116</b>	

<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>82</b>
ESTUDO DAS ESTRATÉGIAS GENÉRICAS DE PORTER NO POLO SETORIAL MOVELEIRO DO OESTE DE SANTA CATARINA	
José Valci Pereira Rios Rodrigo Barichello	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7411911117</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>98</b>
FATORES DETERIMANTES PARA O SUCESSO EM NOVOS EMPREENDIMENTOS	
Douglas Schmidt Tania Marques Tybusch	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7411911118</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>110</b>
IMPACTO DO CUSTO BRASIL NO DESENVOLVIMENTO DAS ORGANIZAÇÕES	
Gilmar Antônio Vedana Gilmar Ribeiro de Mello	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7411911119</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>123</b>
EDUCAÇÃO FINANCEIRA PARA PROFESSORES DA REDE PÚBLICA ESTADUAL	
Claudio Alvim Zanini Pinter Domingos Pignatel Marcon Marcelo Miguel da Silva Marilene da Rosa Lapolli Bárbara Beatriz da Silva Domingos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.74119111110</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>136</b>
DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA EAD PARA ALUNOS DE PÓS- GRADUAÇÃO: “EMPREENDEDORISMO DE BIOPRODUTOS”	
Cesar Augusto de Oliveira Júnior Rui Seabra Ferreira Junior Ana Silvia Sartori Barraviera Seabra Ferreira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.74119111111</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>145</b>
AS PERSPECTIVAS DE CRESCIMENTO DO NEGÓCIO COM A FORMALIZAÇÃO: UMA ANÁLISE DO CRESCIMENTO DE MEI NO BRASIL	
Marcelo da Costa Borba Josefa Edileide Santos Ramos Maria do Carmo Maracajá Alves Jose Eduardo Melo Barros Luiz Gustavo Lovato João Armando Dessimon Machado	
<b>DOI 10.22533/at.ed.74119111112</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>158</b>
AS INFLUÊNCIAS DA LIDERANÇA NOS AMBIENTES ORGANIZACIONAIS	
Osnei Francisco Alves	

Eliete Cristina Pessôa

**DOI 10.22533/at.ed.74119111113**

**CAPÍTULO 14 ..... 173**

ANÁLISE DO PROCESSO DECISÓRIO EM FUNDOS TECH VENTURE CAPITAL  
SOB A ÓTICA DE FINANÇAS COMPORTAMENTAIS

Eduardo da Costa Ibrahim

**DOI 10.22533/at.ed.74119111114**

**CAPÍTULO 15 ..... 195**

COMO É EMPREENDER EM PERÍODOS TURBULENTOS: UM ESTUDO DO  
COMPORTAMENTO EMPREENDEDOR BRASILEIRO EM PERÍODO DE CRISE

Ellen Carvalho Alves

Paulo Roberto Alves

Cristina Becker Matos Nabarro

Marcos Antonio Maia de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.74119111115**

**CAPÍTULO 16 ..... 207**

IMPLANTAÇÃO DA EMPRESA JÚNIOR DO CURSO BACHARELADO EM  
AGROINDÚSTRIA

Maycon Fagundes Teixeira Reis

Edilaine Alves da Silva Santos

Everton Oliveira Cassemiro Aragão

Fabiana Oliveira da Silva

Claudia Regina Lima Cruz

Claudenice dos Santos

Graciele de Souza Aragão

Katydyane da Silva Sá

Flávio Américo Fernandes de Oliveira

Fábio de Melo Resende

Danilo Santos Souza

Anny Kelly Vasconcelos de Oliveira Lima

**DOI 10.22533/at.ed.74119111116**

**CAPÍTULO 17 ..... 220**

ANÁLISE COMPARATIVA DA VIABILIDADE ECONÔMICA DA INSTALAÇÃO DE  
ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA EM UNIDADES FAMILIARES

José Barbosa Filho

Lucas Majedieu Damasceno da Cunha

**DOI 10.22533/at.ed.74119111117**

**CAPÍTULO 18 ..... 245**

RELAÇÃO ENTRE STARTUPS E GRANDES EMPRESAS – COPORATE VENTURE  
E ESTUDO DE CASO DE AQUISIÇÃO DE UMA STARTUP

Anna Patrícia Teixeira Barbosa

Arthur Guimaraes Carneiro

Débora Franceschini Mazzei

Eraldo Ricardo dos Santos

Fernanda Zambon de Carvalho

Higor dos Santos Santana

Krishna Aum de Faria

Marcus Vinicius Lopes Bezerra

**DOI 10.22533/at.ed.74119111118**

**CAPÍTULO 19 ..... 262**

REDES DE COOPERAÇÃO: TRAÇANDO UM NOVO MAPA CONCEITUAL

Franciani Fernandes Galvão Mulina

**DOI 10.22533/at.ed.74119111119**

**CAPÍTULO 20 ..... 275**

PERCEPÇÕES DE MICRO E PEQUENOS EMPRESÁRIOS QUANTO À UTILIDADE DE INFORMAÇÕES FINANCEIRAS

Deisy Cristina Corrêa Igarashi

Solange Pimentel

Wagner Igarashi

Flávia Mayara Segate

**DOI 10.22533/at.ed.74119111120**

**CAPÍTULO 21 ..... 289**

A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS FINANCEIRAS NAS ORGANIZAÇÕES

Jean Gleyson Farias Martins

Jizabely de Araujo Atanasio Martins

Rodrigo José Guerra Leone,

Soraya Campos da Costa

Ricardo Vitor Fernandes da Silva,

Daniyel Ferreira de Medeiros

**DOI 10.22533/at.ed.74119111121**

**CAPÍTULO 22 ..... 302**

ESTUDO SOBRE A GESTÃO DE RESÍDUO: PROPOSTA DE APLICAÇÃO DAS FERRAMENTAS 5S E FLUXOGRAMA NO AMBIENTE HOSPITALAR

Mariangela Catelani Souza

Elizângela Cristina Begido Caldeira

Bruna Grassetti Fonseca

Carlos Alípio Caldeira

Lygia Aparecida das Graças Gonçalves Corrêa

Anderson G. Penachiotti

Fausto Rangel Castilho Padilha

Patricia Cristina de Oliveira Brito Cecconi

Humberto Cecconi

Ana Paula Garrido de Queiroga

Tulio do Amaral Pessoa

Felipe Fonseca dos Santos Marques

**DOI 10.22533/at.ed.74119111122**

**CAPÍTULO 23 ..... 314**

PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR PARA O SERVIDOR PÚBLICO E GOVERNANÇA

Edson Wasem

**DOI 10.22533/at.ed.74119111123**

**SOBRE OS ORGANIZADORES..... 347**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 348**

## EVOLUÇÃO DA POLÍTICA PÚBLICA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL

**Patricia Gava Ribeiro**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Curitiba – Paraná

**Vanessa Ishikawa Rasoto**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Curitiba – Paraná

### EVOLUTION OF THE PUBLIC POLICY ON SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION IN BRAZIL

**ABSTRACT:** In the economic and political scenario of great instability that Brazil currently lives, nothing more is needed than analyzing mechanisms that may provide ways to rediscover the course of development. Among these, it is necessary to investigate the sources of promotion to Science, Technology and Innovation (STI), as well as the Industrial Policies to encourage the mechanisms of technology and innovation, as well as to consider the importance of intellectual property as a form of knowledge protection generated. Regarding the methodology used, the research was exploratory, with a qualitative approach, using a bibliographic review about the subject. Through the study, it was possible to conclude that the Brazilian industrial policy, which constitutes a lever of economic development and a key element for the protection of intellectual property is still very incipient in the country and very vulnerable in relation to the political transitions.

**KEYWORDS:** Industrial Policy; STI; intellectual property.

**RESUMO:** No cenário econômico e político de grande instabilidade que o Brasil vive atualmente, nada mais necessário do que analisar mecanismos que possam propiciar formas de reencontrar o rumo do desenvolvimento. Dentre esses, torna-se mister investigar as fontes de fomento à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), bem como as Políticas Industriais de incentivo aos mecanismos de tecnologia e inovação, além de considerar a importância da propriedade intelectual como forma de proteção ao conhecimento gerado. Em relação à metodologia utilizada, a pesquisa teve caráter exploratório, com abordagem de natureza qualitativa, utilizando revisão bibliográfica acerca do assunto. Por intermédio do estudo, foi possível concluir que a política industrial brasileira, que se constitui em alavanca de desenvolvimento econômico e elemento chave para a proteção à propriedade intelectual é ainda bastante incipiente no país e muito vulnerável em relação às transições políticas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Política Industrial; CT&I; propriedade intelectual.

### 1 | INTRODUÇÃO

O cenário brasileiro atual demonstra

uma crise de valores éticos que reflete nos cenários político e econômico. Éticos, pois o Brasil tem sofrido constantemente com notícias de corrupção que solapam a confiança da população nas instituições. Políticos, pois os mecanismos atuais não mais atendem aos anseios da população. Econômicos, pois diante desse panorama, é natural que a economia acabe sendo penalizada. Em matéria veiculada no Jornal Valor Econômico, afirma-se que de acordo com dados atuais, a instabilidade política fez com que a estimativa do Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas (Ibre-FGV), de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) de apenas 0,4% ficasse comprometida (MOTA, 2017). Com o aprofundamento da crise política, diante dos recentes escândalos, acentuou-se a preocupação com uma possível extensão da recessão no país (JORNAL DO COMÉRCIO, 2017). Ações que visem a superação da crise e incremento do setor produtivo são necessárias e urgentes.

Nesse sentido, vale destacar que uma nação que cria suas próprias tecnologias gera independência em relação aos demais países. Ademais, “a capacidade industrial de uma nação estabelece o potencial e os limites do seu desenvolvimento econômico” (SZIRMAI, 2013 apud BRASIL, 2015).

Diante da relevância e atualidade do tema, o presente artigo está dividido em seis sessões, a fim de explorar de forma abrangente os aspectos envolvidos. Nesta primeira sessão, consta a Introdução. A segunda seção, traz o Referencial Teórico. Na terceira seção, constam as Fontes de Financiamento à Ciência, Tecnologia e Inovação. A quarta seção, que trata das Políticas Industriais, traz um levantamento histórico e enfatiza a análise das seguintes políticas: Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE; Política de Desenvolvimento Produtivo – PDP e Plano Brasil Maior – PBM. A quinta sessão apresenta o cenário brasileiro atual e a sexta e última seção traz as considerações finais acerca do assunto abordado.

Em relação à metodologia a ser utilizada, quanto ao objetivo, a pesquisa pretende ser de caráter exploratório, pois as pesquisas classificadas desse modo permitem uma maior familiaridade com o problema (GIL, 2010). Além disto, esse tipo de pesquisa costuma ser adotado quando o pesquisador almeja obter maiores informações a respeito de sua área de pesquisa (SEVERINO, 2007). Quanto à forma de abordagem da pesquisa, esta será de natureza qualitativa, considerando que a utilização desse estilo de abordagem não utiliza dados estatísticos, mas sim a descrição de dados coletados por meio de revisão bibliográfica acerca do assunto, não tendo a preocupação com a comprovação de hipóteses estabelecidas anteriormente, mas muito mais com o processo de análise em si (PRODANOV; FREITAS, 2013).

## 2 | REFERENCIAL TEÓRICO

O sociólogo Manuel Castells Oliván, estudioso da Era da Informação, busca perceber os fatores que levam o desenvolvimento de uma nova tecnologia a se

transformar em uma revolução tecnológica. A fim de se considerar a existência de uma revolução tecnológica, esse autor elenca algumas características: uma alteração tecnológica veloz e sem ligação com outras existentes; pulverização de novas tecnologias por toda a economia e inserção dessas mesmas tecnologias na área social (COSTA, 2002).

De acordo com o Modelo Schumpeteriano de Crescimento Endógeno, o progresso técnico (inovação) é visto como fator chave para explicar o crescimento econômico (RESENDE; GONÇALVES, 2006). Entretanto, a despeito de Schumpeter perceber a importância fundamental da tecnologia, concebia-a como variável exógena.

Por outro lado, os autores neo-schumpeterianos (Richard R. Nelson, Nathan Rosenberg, Giovanni Dosi, Sidney G. Winter), creem que tanto os avanços tecnológicos quanto as inovações podem ser considerados os mais relevantes mecanismos de crescimento econômico e ainda atuam como elemento planejado e estrutural das instituições. No modelo evolucionista sugerido por Winter e Nelson, a evolução técnica é percebida como uma variável endógena (RISSARDI JÚNIOR; SHIKIDA; DAHMER, 2009). Segundo muitos autores neo-schumpeterianos, é possível dividir a evolução do capitalismo em cinco revoluções tecnológicas (conforme Figura 1). Cada uma delas traz novas formas de ajustes produtivos, bem como diferentes formas de crescimento.

Revolução Tecnológica onda longa	Instalação		Intervalo de reacomodação Colapso financeiro, recessão e recomposição pessoal	Desdobramento (Dispersão)	
	Irrompimento Big-bang	Frenesi Bolha financeira		Sinergia Boom	Maturidade
1ª (1771) Revolução Industrial	Anos 70 e início dos 80	Mania dos Canais (1793)	1797 (pânico financeiro)	1798-1812; Grande avanço inglês	1813-1829 Crises financeiras (1819 e 1825)
2ª (1829) Era do Vapor e das Ferrovias	Ano 30	Mania das Ferrovias (1836)	1847 (pânico financeiro) 1848-1850 (revoluções sociais)	1850-1857 Boom victoriano	1857-1873 Crises financeiras (1866 e 1873)
3ª (1875) Era do Aço da Eletricidade e da Engenharia pesada	1785-1884	Auge dos países do hemisfério sul-Argentina (1890) EUA (1893)	1893-1895 1903 ("pânico dos ricos")	1895-1907 <i>belle époque</i>	1908-1918 Crises financeiras (1920)
4ª (1908) Era do petróleo, Automóvel e da Produção em Massa	1908-1920	Os "loucos anos 20" (automóveis, rádio, eletricidade, imóveis etc)	Pânico financeiro 1929-1933 (Europa) 1929-1943 (EUA)	1943-1959 Época de ouro do pós-guerra	1960-1974 Crise do petróleo (1974)
5ª (1971) Era da Informática e das telecomunicações	1971-1987	Mania da Internet 1987-2001 Ásia (1997)	2001-?? (Nasdaq- <i>Subprime</i> )	20??	20??

Figura 1: Cinco ondas sucessivas, períodos recorrentes paralelos e principais crises financeiras

Fonte: AREND; FONSECA (2012).

Em cada nova revolução tecnológica, emerge um novo paradigma tecnoeconômico, o qual, segundo Lastres e Albagli (1999, p. 32), pode ser definido como sendo o

resultado do processo de seleção de uma série de combinações viáveis de inovações (técnicas, organizacionais e institucionais), provocando transformações que

permeiam toda a economia e exercendo importante influência no comportamento da mesma.

Cada novo paradigma tecnoeconômico serve como fator promotor de ganhos de produtividade, fazendo surgir novas possibilidades econômicas. Normalmente são nos países desenvolvidos que ocorrem os investimentos nas indústrias que fazem parte do núcleo do novo paradigma, na primeira metade da onda longa de desenvolvimento; sendo que os países periféricos somente se inserem na mesma em sua segunda metade. Enquanto nos países desenvolvidos as oportunidades de investimentos referentes ao novo paradigma começam a diminuir, a oportunidade de pulverização de investimentos nos países em desenvolvimento se torna bastante atraente.

Perez (2009), percebia a pulverização de cada revolução tecnológica e seus impactos transformadores em todos os setores da economia e também da sociedade, inserindo o efeito relevante no crescimento econômico. Para essa autora, o Sistema Nacional de Inovação é composto por uma rede de intercâmbio e colaboração entre diversos agentes que cooperam com inovações, dentre eles: pesquisadores, engenheiros, fornecedores, produtores, usuários e instituições. A combinação entre tecnologia, infraestrutura e redes de serviços que formam sua base, juntamente com as infraestruturas e redes de serviços que as completam, além dos diversos métodos de aprendizagem que os acompanham, geram externalidades a todos os agentes participantes, bem como vantagens para a sociedade da qual fazem parte.

No tocante aos fundamentos teóricos relativos à política industrial, há duas importantes vertentes. A primeira, de cunho liberal, acredita na política industrial reativa, voltada a sanar falhas de mercado e com uma natureza mais horizontal. A segunda, ligada à economia evolucionária e aos autores neoshumpeterianos, combinada com a visão de Schumpeter a respeito do papel fundamental da inovação (“destruição criativa”) no desenvolvimento econômico, acredita na política industrial apreciativa (necessidade de ser um “bom observador” quando o ambiente está em desequilíbrio) e com característica planificadora (SUZIGAN; FURTADO, 2006).

### **3 | FONTES DE FINANCIAMENTO À CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**

O trinômio formado por ciência, tecnologia e inovação (CT&I) favorece muito a competitividade de um país (CARVALHO; REIS; CAVALCANTE, 2011). Sendo assim, pode-se elencar como principais atores do Sistema de CT&I, o governo, as empresas e as Instituições de Ensino Superior e Centros de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

As políticas de criação de tecnologias próprias geram crescimento e independência econômica, além de favorecer a qualidade de vida da população. Assim, a relevância da CT&I e das políticas nacionais para o desenvolvimento das nações tem sido pauta de discussões cujo principal foco é o crescimento da economia.

A consolidação das condições necessárias para um país gerar novas tecnologias e, conseqüentemente, obter autonomia tecnológica depende de o Estado, em suas instâncias federal, estadual e municipal, estabelecer um sistema articulado capaz de alterar o modelo empresarial tradicional, particularmente no que diz respeito à importância conferida à tecnologia.

As primeiras instituições do Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SNDCT) foram inicialmente, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), instituídos no início dos anos 1950. A criação do Fundo Tecnológico (Funtec) e da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), datam da década de 1960. Logo após, passaram a ser desenvolvidas atividades de ensino e pesquisa de pós-graduação nas universidades, estabelecidos centros de P&D em empresas estatais, instituídos centros de pesquisa e laboratórios capacitados (SUZIGAN; FURTADO, 2006).

O governo federal, enquanto agente do sistema de CT&I, está representado pela Lei de Inovação (Lei nº 10.973, de 02/12/2004) e pela Lei do Bem (Lei nº 11.196, de 21/11/2005), bem como por intermédio dos fundos setoriais, constituídos pela Finep, e também por outras instituições, tais como o CNPq e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Na esfera estadual, há as fundações de amparo à pesquisa (FAPs) e inovação. Quanto à esfera municipal, há programas próprios para cada município, muitas vezes realizados com o apoio dos estados e/ou da União (LABIAK JUNIOR; MATOS; LIMA, 2011).

A Lei de Inovação objetiva estimular a pesquisa científica e tecnológica para o ambiente produtivo, visando à capacitação e independência tecnológica e ao fortalecimento da indústria brasileira (BOCCHINO et al., 2010). De acordo com Matias-Pereira e Kruglianskas (2005), essa lei necessita ser melhor detalhada, no sentido de conservar a identidade de indústrias, empresas e universidades, objetivando tornar-se uma ferramenta de destaque no incentivo às políticas industrial e tecnológica brasileiras. Já a Lei do Bem, concede incentivos fiscais a pessoas jurídicas que efetuem ou contratem pesquisa e desenvolvimento de inovação tecnológica.

A Finep é uma empresa pública brasileira, vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, que tem por objetivo o fomento à ciência, tecnologia e inovação, tanto para empresas e universidades, quanto para institutos de pesquisa, garantindo recursos, independentemente da alternância de governos (LABIAK JUNIOR; MATOS; LIMA, 2011). É responsável pela concessão de financiamentos reembolsáveis e não reembolsáveis, incluindo todas as fases do ciclo de desenvolvimento científico e tecnológico, que incluem as pesquisas básica e aplicada, além de inovações e desenvolvimento de produtos, processos e serviços. O apoio da Finep abrange ainda a instalação de incubadoras e parques tecnológicos, além de apoio a processos de inovação em empresas existentes e desenvolvimento de mercados (BRASIL, 2017a).

Quanto aos financiamentos reembolsáveis, não há prazo pré-definido para que

as organizações interessadas em obter crédito apresentem seus Planos Estratégicos de Inovação à Finep. Já os financiamentos não reembolsáveis (realizados com recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT), são direcionados a instituições sem fins lucrativos. Normalmente os financiamentos são concedidos por meio de chamadas públicas (BRASIL, 2017a).

Outrossim, os financiamentos não reembolsáveis são compostos em sua maior parte, por Fundos Setoriais de CT&I. São 16 fundos no total, criados em 1999, que se constituem em ferramentas de financiamento à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), cujo foco é manter estáveis os recursos destinados às áreas tecnológicas, bem como estimular a sinergia entre as universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo. Suas receitas provêm de cobranças sobre o resultado da exploração de recursos naturais pertencentes à União, parte do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) de determinados setores e de Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE), referente à tecnologia. Os projetos realizados em parceria, acabam proporcionando maior incremento em inovação tecnológica pelas empresas, fazendo com que haja um salto qualitativo em seus produtos e processos, possibilitando ainda uma relação harmoniosa entre investimentos públicos e privados destinados à ciência e tecnologia (BRASIL, 2017a).

Os fundos têm algumas características em comum: - não há transferência entre um Fundo e outro; - os Comitês Gestores de cada fundo possuem representantes de ministérios, agências reguladoras, empresas e comunidade científica e do setor empresarial, favorecendo a transparência em todas as etapas; - os recursos provêm de diversos setores e possuem receitas variadas; - há a possibilidade de apoio a projetos que envolvam toda a cadeia de conhecimento (BRASIL, 2017a).

Um exemplo a se destacar na aplicação de recursos de fundos setoriais, é o Laboratório de Tecnologia Oceânica (LabOceano), que integra o Programa de Engenharia Naval e Oceânica da COPPE/UFRJ. É o mais profundo tanque oceânico do mundo, contando com equipamentos e infraestrutura de ponta, sendo capaz de realizar serviços em hidrodinâmica experimental e computacional, dentre outros. Cerca de 94% de seu valor foi financiado com recursos do CT-PETRO, demonstrando a competência tecnológica brasileira (COPPE/UFRJ, 2017). Outro exemplo recente é o Laboratório de Biossegurança para a Pecuária (Biopec), inaugurado em 30/03/2017, sendo o mais moderno laboratório de pesquisa em segurança e qualidade da carne da América Latina. Instalado na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa Gado de Corte, em Campo Grande (MS), é pioneiro no Brasil como laboratório de alto nível de biossegurança em PD&I relativo a bovinos, aves e suínos. A Embrapa e a Finep investiram R\$ 10 milhões na construção da infraestrutura que possibilita uma ampliação das condições de garantia de qualidade sanitária dos rebanhos brasileiros (BRASIL, 2017b). Ações como as citadas anteriormente, demonstram a importância do investimento em CT&I e do apoio financeiro para realização de projetos.

Outra agência de fomento vinculada ao MCTIC é o CNPq, criado em 1951 e que

tem como foco o incentivo à pesquisa científica e tecnológica, além do estímulo ao desenvolvimento de pesquisadores brasileiros, desempenhando papel de destaque em relação às políticas de CT&I (BRASIL, 2017c). No tocante à propriedade intelectual, o CNPq acredita que as patentes podem ser consideradas indicadores de desenvolvimento tecnológico. Nesse sentido, disponibiliza o Serviço de Suporte à Propriedade Intelectual (SESPI), que regula e conduz assuntos relativos à propriedade intelectual nos projetos e programas promovidos pelo Conselho, tendo como algumas de suas competências: propalar a política de propriedade intelectual do CNPq fornecendo dados à bolsistas, pesquisadores e gestores de inovação e divulgar a importância da propriedade intelectual junto aos funcionários da instituição e demais entes citados anteriormente (bolsistas, pesquisadores e gestores de inovação) (BRASIL, 2017d).

Há ainda o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), agente de fomento fundado em 1952. É uma empresa pública do governo federal, considerada como um dos maiores bancos de desenvolvimento do mundo. A empresa tem como foco o desenvolvimento socioambiental e regional, além do incentivo à inovação. Para tanto, considera fundamental o potencial de geração de emprego e renda, além da capacidade de inclusão social. Atua por intermédio de programas, produtos e fundos, de acordo com a categoria e particularidade de cada atividade (BNDES, 2017).



Figura 2: O BNDES na estrutura da União

Fonte: BNDES (2011).

A Figura 2 demonstra a configuração do BNDES dentro da estrutura da União, vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

#### 4 | POLÍTICAS INDUSTRIAIS

Historicamente, pode-se afirmar que o Brasil possui períodos em que foi dada maior relevância à política industrial do que em outros. Um dos períodos relevantes quanto à política industrial, foi o Plano de Metas do Governo Juscelino Kubitschek

(1956-1961), em que o lema era “50 anos em 5”, com um ideal desenvolvimentista elencado num conjunto de 30 objetivos a serem atingidos em diversos setores da economia, tendo incluído no último momento mais uma meta (de número 31), que se referia à construção de Brasília e à transferência da capital federal. Seu plano baseou-se em estudos realizados pela Comissão Mista, pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE) e pela Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL), em que se advertia sobre a necessidade de extinguir os "pontos de estrangulamento" do setor econômico brasileiro (SILVA, 2017).

Posteriormente, o II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), instituído no governo do general Ernesto Geisel, deu impulso às indústrias básicas, especialmente às de bens de capital e de eletrônica, tendo como foco a substituição de importações. Visava ainda a inserção brasileira no mercado mundial por meio da exportação de produtos manufaturados e produtos primários não-tradicionais (ABREU, 2017).

Nesse contexto, o Brasil, como país em desenvolvimento, esteve de 1955 a 1980 bastante dependente de investimento estrangeiro direto e, portanto, acabou não garantindo uma endogenia técnica. Dessa forma, a dependência de capital externo se manteve ao longo do tempo. Os escopos eram definidos principalmente em relação às dificuldades relativas à balanço de pagamentos (substituição de importações) e, na década de 70, incremento de exportações de manufaturados. A política industrial estava voltada ao emparelhamento com economias desenvolvidas, com base na metalmeccânica e na química. Simultaneamente, o país procurava avançar no sentido de constituir um sistema nacional de inovação, bem como desenvolver a infraestrutura dos setores de energia, transportes e posteriormente, o de telecomunicações (AREND; FONSECA, 2012).

Dessa forma, o poder econômico acabou por se formar sobre o tripé: Estado, capital estrangeiro e capital nacional. Havia uma intenção também de que o Brasil não fosse tão somente fornecedor de *commodities* agropecuárias e agroindustriais, mas que passasse também a se tornar provedor de manufaturados e semimanufaturados. Entretanto, no cenário social os impactos foram negativos, com o aumento populacional nas áreas urbanas, sem haver uma contrapartida em níveis educacionais e de capacitação de mão de obra, além de piora na distribuição de renda e no nível de salário real. Nas áreas política e econômica, tanto o desenvolvimentismo como o intervencionismo estatal enfraqueceram, causando uma menor ênfase à política industrial. Até o final da década de 1980 houve redução de investimentos públicos em infraestrutura, além de severos cortes orçamentários para financiamento à área industrial e para o SNDCT (SUZIGAN; FURTADO, 2006).

Já no início da década de 90, o Brasil possuía gastos públicos bastante elevados nas áreas previdenciária e social. Sendo assim, os recursos eram escassos para atividades propulsoras de crescimento, tais como inovação, ciência, tecnologia e pesquisa de ponta (GIAMBIAGI, 2016). A Nova Política Econômica e de Comércio Exterior (PICE), implementada no Governo Collor, tinha suas diretrizes voltadas para

o incentivo à competitividade empresarial ao invés da linha anterior, baseada no incremento da capacidade produtiva e na estratégia de substituição de importações (GUERRA, 1997). Entretanto, com a extenso plano de privatizações em curso, a indústria enfraquecida por anos de inatividade acabou se fragilizando ainda mais diante da concorrência acirrada das importações. Nesse cenário conturbado, as políticas estaduais procuravam atrair investimentos (mediante isenções fiscais e outros mecanismos), tomando dessa forma o espaço que a ausência de uma política industrial nacional havia deixado em aberto. À estabilização monetária somou-se uma grande instabilidade macroeconômica, especialmente externa, onde houve a “supremacia do financeiro sobre o produtivo, fechando o círculo vicioso de causação circular” (SUZIGAN; FURTADO, 2006, p. 173).

No final da década de 1990, o Brasil ainda não possuía uma política industrial constituída, devido em muito a uma predominância da visão econômica neoliberal, que acabou se consolidando em função do esgotamento do modelo de substituição de importações. O financiamento do setor público para investimentos na área industrial estava limitado tanto por cortes no orçamento, quando pelo fato do BNDES estar voltado naquele momento às privatizações e atividades financeiras, principalmente. Além disso, o SNDCT muito embora tivesse recebido um impulso por intermédio dos Fundos Setoriais, ainda não estava suficientemente fortalecido. Havia ainda um cenário econômico bastante deteriorado, em função da redução constante de investimentos públicos e mesmo as privatizações não foram suficientes para tornar a economia mais robusta. Na área social, havia alto índice de desemprego; elevação dos níveis da pobreza, com conseqüente piora na distribuição da renda; colapso nas áreas de previdência social e saúde e ainda dificuldades no setor de educação. (SUZIGAN; FURTADO, 2006).

Buscando um maior entendimento, pode-se verificar no Quadro 1 a seguir, uma comparação das características das políticas industriais adotadas no Brasil até então e das políticas industriais seguidas pelos países asiáticos. Esse paralelo é importante, considerando o grande desenvolvimento socioeconômico alcançado pelos países asiáticos em relação aos índices brasileiros.

<b>POLÍTICA INDUSTRIAL NO BRASIL</b>	<b>POLÍTICA INDUSTRIAL NOS PAÍSES ASIÁTICOS</b>
- Sem cobrança de metas de desempenho;	- Cobrança de metas de desempenho;
- Subsídios e incentivos sem redução com o tempo;	- Redução de subsídios e incentivos com o tempo;
- Substituição de importações;	- Promoção de exportações;
- Barreiras à adoção de novas tecnologias.	- Criação de mecanismos para facilitar a adoção de novas tecnologias.

Quadro 1: Características das políticas industriais adotadas pelo Brasil e pelos países asiáticos

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Canêdo-Pinheiro et al. (2007).

Diante do cenário brasileiro do final do século XX, surge então a necessidade de implementação de uma política industrial forte e robusta. As que foram adotadas a partir do início do século XXI serão abordadas na próxima subseção do presente artigo.

#### 4.1 Políticas Industriais: PITCE, PDP e PBM

Uma das principais políticas industriais adotadas pelo Brasil foi a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), de 2004 a 2008, a qual procurou promover um *catching up* em relação à países desenvolvidos, por meio de estratégias de estímulo à inovação. Entretanto, de acordo com Arend e Fonseca (2012), há que se observar a possibilidade de que economias periféricas (como é o caso do Brasil), possam vir a iniciar um caminho de atraso tecnológico gradativo, ao estarem presas a um padrão de *catching up* dependente.

A Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), de 2008 a 2010, sofreu os revezes de uma crise internacional ocorrida em 2008. A partir dessa crise, os países desenvolvidos estimularam as políticas industriais, objetivando elevar a importância interna da manufatura como mecanismo para reaver crescimento e empregos, e mais ainda, para intensificar a atuação na busca pelo progresso tecnológico (BRASIL, 2015).

O Plano Brasil Maior (PBM), de 2011 a 2014, possuía como lema: “Inovar para competir, competir para crescer”. É preservada a amplitude setorial da PDP e ampliadas as metas anteriores. Entretanto, a PDP ocorreu num período de maiores incertezas no mercado internacional, o que fez com que fossem elevadas as condições já existentes: 20 anos de apreciação cambial, reduzido desenvolvimento tecnológico da indústria de transformação e infraestrutura humana e física ineptas (BRASIL, 2017e).

Blocos de setores do PBM	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Sistemas de Mecânica, Eletroeletrônica e Saúde	10,7	12,4	19,0	18,9	17,0	23,2	22,0	27,6	26,5	29,3	33,9	17,0	257,5
Sistemas Intensivos em Escala	4,3	4,1	6,3	10,5	13,0	17,9	23,7	22,8	25,2	27,3	32,3	13,1	200,5
Sistemas Intensivos em Trabalho	2,3	2,1	2,7	2,8	4,6	7,5	9,3	12,2	13,6	15,6	16,6	6,0	95,3
Sistemas do Agronegócio	6,6	9,0	7,1	7,2	9,9	15,8	15,5	23,4	16,4	17,3	26,1	1,5	155,8
Comércio, Logística e Serviços	4,1	4,8	6,4	7,8	12,3	16,1	19,8	36,6	37,6	32,2	41,3	18,0	237,0
Subtotal setores PBM (a)	28,0	32,5	41,6	47,1	56,9	80,5	90,3	122,6	119,2	121,6	150,2	64,7	955,2
Total BNDES (b)	33,5	39,8	47,0	51,3	64,9	90,9	111,4	143,4	138,9	156,0	190,4	84,1	1151,6
(a)/(b)	83%	81%	89%	92%	88%	89%	81%	85%	86%	78%	79%	77%	83%

Figura 3: Desembolso para setores PITCE-PDP-PBM, 2003-2014 (jun) – R\$ bilhões correntes

Fonte: Brasil (2015, p. 78).

De acordo com a Figura 3, pode-se verificar os valores de desembolso, de 2003 a 2014, em R\$ bilhões correntes para as Políticas Industriais PITCE, PDP E PBM.

#### *4.1.1 Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE*

A Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), foi lançada em 31 de março de 2004 e vigorou no período de 2004 a 2008 (BRASIL, 2017f). Efetuou-se a partir da conjugação de três fatores. O primeiro derivava de uma promessa de campanha de Luiz Inácio Lula da Silva, em 2002, objetivando resgatar políticas pró-desenvolvimentistas, especialmente as relacionadas a alavancar a indústria. O segundo diz respeito à cooperação entre setores do governo, tais como o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e os Ministérios do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e o da Fazenda, além da colaboração de acadêmicos no processo. O terceiro fator foi a participação ativa do Presidente da República, envolvendo-se nas discussões do Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI), a fim de incentivar a comunicação entre a classe trabalhadora, o setor público e empresários (BRASIL, 2015). O objetivo do plano consistia em estimular a inovação tecnológica e elevar a capacidade competitiva por intermédio de medidas de promoção à indústria brasileira (LABIAK JUNIOR; MATOS; LIMA, 2011). Possuía ainda um caráter idealista, vislumbrando setores tecnológicos que se destacariam futuramente, como os de biotecnologia e de nanotecnologia (BRASIL, 2015).

Essa política industrial propiciou saldos comerciais positivos, elevação do PIB e a apreciação da moeda brasileira - o Real. O foco principal de tal política era minimizar a vulnerabilidade externa, por meio de uma ação política de estímulo às exportações baseadas em inovação. Para tanto, foram alavancados os setores intensivos em tecnologia como software, bens de capital e semicondutores, capazes de disseminar seus lucros para outros setores industriais, bem como gerar condições de desenvolvimento de um sistema nacional de inovação (KUPFER, 2013). Com a PITCE, surgiram outros mecanismos importantes de CT&I, tais como, a Lei de Inovação, de 2004; a Lei do Bem, de 2005; a criação da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), em 2004 e do CNDI, em 2005.

Buscando-se elencar os pontos fortes da PITCE pode-se citar: os objetivos, estímulo à inovação e percepção de que seria necessário um novo aparelhamento institucional para efetuar o comando da política. Como pontos fracos, havia um conflito entre a PITCE e a política macroeconômica, especialmente em relação a juros e sistema tributário, inconsistência de infraestrutura, fragilidades do sistema de CT&I e insuficiência de gerenciamento do processo de política industrial (SUZIGAN; FURTADO, 2006).

#### *4.1.2 Política de Desenvolvimento Produtivo – PDP*

A fim de dar prosseguimento à PITCE, em 2008 é lançada a Política de

Desenvolvimento Produtivo (PDP), com o foco na consolidação econômica do país, apoio ao crescimento e estímulo à exportação. Foi estruturada sob o comando do MDIC, juntamente com os Ministérios da Fazenda e da Ciência e Tecnologia, bem como com a parceria do BNDES (BRASIL, 2017f). Essa política industrial teve os seguintes mecanismos de fomento para suas ações: - estímulo à oferta de créditos, estímulos fiscais, financiamentos, e capital de risco; - aquisições efetuadas pelo governo e também por empresas estatais; - organização de mecanismos de regulação para setores econômico, técnico, sanitário, concorrencial, entre outros; auxílio técnico realizado por meio de qualificação de recursos humanos, treinamento empresarial e metrologia, para suprir demandas tecnológicas (LABIAK JUNIOR; MATOS; LIMA, 2011).

A PDP representou progressos em termos de governança ao estabelecer instâncias de comando dentro do governo federal, ferramentas de controle e julgamento, protocolos de deliberação, entre outros (BRASIL, 2015).

O Brasil, ao final de 2007, encontrava-se com níveis positivos de investimento, o que impactava de maneira assertiva tanto a confiança quanto a redução do custo de capital. O cenário era de expansão do emprego e salários, além do crédito e mercados de capitais, ao passo que as empresas estavam capitalizadas e preparadas para investir. O foco da PDP era exatamente estimular esse sistema de investimento.



Figura 4: Níveis estratégicos dos programas da PDP

Fonte: Labiak Junior; Matos; Lima (2011).

A fim de atingir esse objetivo, foram eleitos 25 setores (conforme Figura 4), com potencial de se firmarem como líderes mundiais, os quais seriam alavancados por estratégias de impulsionamento. Entretanto, pouco tempo após a apresentação

da PDP, o cenário global mergulhou numa forte crise financeira, fazendo com que a política tivesse mais um papel anticíclico do que a missão renovadora do modelo de investimento da economia a que se propunha (KUPFER, 2013).

#### *4.1.3 Plano Brasil Maior – PBM*

O Plano Brasil Maior (PBM), pretendeu contribuir com avanços em relação aos planos anteriores – PITCE e PDP, estabelecendo a política industrial, de serviços, tecnologia e comércio exterior para os anos de 2011 a 2014. Objetivando impulsionar a competitividade da indústria, por meio do estímulo à inovação, tanto interna quanto externamente, o país buscava acelerar seu desenvolvimento socioeconômico. A pretensão do plano era utilizar as competências já existentes nas empresas, instituições de ensino e na sociedade a fim de elevar os níveis de prosperidade e inclusividade, a fim de obter ganhos em termos de geração de emprego e renda. Dentre as medidas tomadas tem-se: 1) Elevação e facilidade de acesso à financiamentos para estímulo ao investimento e exportações; 2) Incremento de capital destinado à inovação; 3) Otimização do marco regulatório da inovação; 4) Geração de condições especiais para incremento de valor e de tecnologia voltadas às cadeias produtivas; 5) Impulso ao desenvolvimento de micro e pequenos negócios, entre outras (BRASIL, 2017e).

Sua organização desdobra-se em ações sistêmicas, que objetivam o incremento produtivo da economia e ações setoriais, definidas em cinco Diretrizes Estruturantes (DEs), que organizam a criação e implementação de planos (MATTOS, 2013): 1) Impulso às cadeias produtivas nacionais para fortalecer as indústrias afetadas pela concorrência das importações; 2) Aumento e concepção de novas competências tecnológicas; 3) Incremento dos setores de suprimento em energias; 4) Variação de exportações e internacionalização corporativa; 5) Incentivo de produtos manufaturados resultantes da aplicação de tecnologias intermediárias com fortalecimento de competências na economia de ciência natural.

O BNDES exerce papel de destaque para o PBM, financiando programas e investindo em capacitação profissional, inovação, variação de exportações, entre outros. No ano de 2011, o BNDES teve 86% de seus desembolsos direcionados aos setores de indústria, agropecuária, serviços e comércio do PBM (BNDES, 2011).

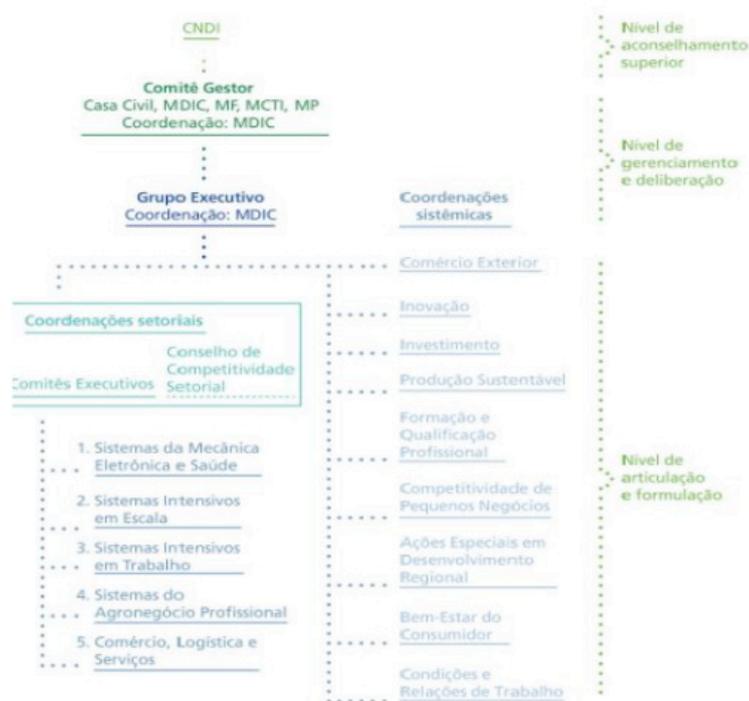


Figura 5: Sistema de gestão do Programa Brasil Maior

Fonte: BNDES (2011).

Observando-se a Figura 5, é possível verificar como se dá a estrutura do Sistema de Gestão do Programa Brasil Maior.

## 5 | CENÁRIO BRASILEIRO ATUAL

Alguns dados que demonstram o real interesse por parte do governo em incentivar o incremento da ciência, tecnologia e inovação no país podem ser verificados por intermédio dos dados apresentados na sequência. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com o apoio da Finep e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), realiza a Pesquisa de Inovação (PINTEC) com o intuito de construir indicadores setoriais da área de inovação das empresas brasileiras, traçando um cenário amplo, com resultados relevantes para empresas, entidades de classe e governo. A última pesquisa, realizada em 2014, trouxe como conclusão a informação de que a taxa de inovação praticamente se manteve estável no período. Em contrapartida, o apoio governamental aumentou no período de 2012 a 2014 (INPI, 2014).

Em 12 de maio de 2016, foi lançado pelo MCTI, a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (Encti) 2016-2019. Nesse documento, consta a necessidade de haver um Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) forte para que o Brasil possa alcançar desenvolvimento científico e tecnológico e aumentar a competitividade de produtos e processos. Um dos objetivos constantes no documento é fazer com que o Brasil se posicione entre os países com maior desenvolvimento em

CT&I. Dentre as diretrizes propostas, uma é atingir a meta de investimento de 2% do PIB no setor nos próximos anos. Atualmente, este valor é de aproximadamente 1%. Os investimentos em CT&I em 2013 foram de R\$ 32,9 bilhões – (24,6% a mais do que em 2012) (BRASIL, 2016).

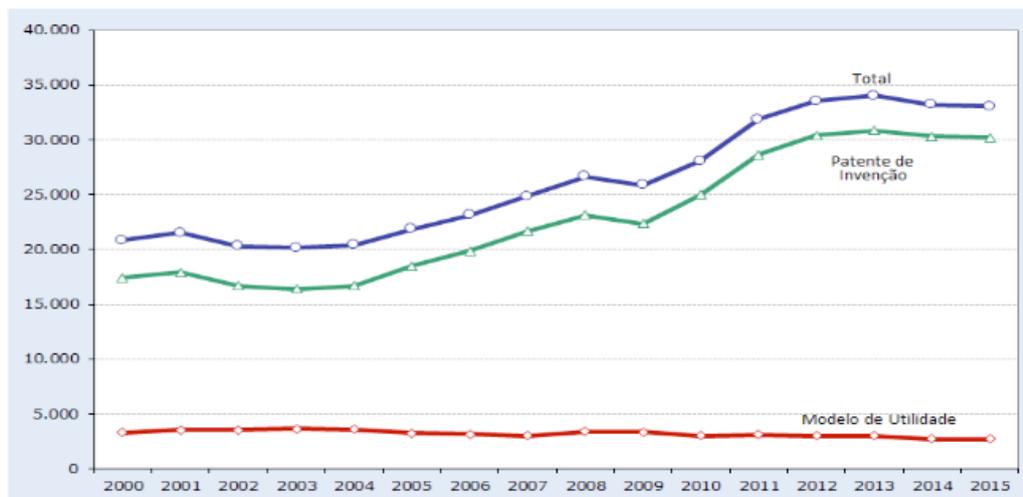


Figura 6: Brasil: Pedidos de patentes depositados no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), segundo tipos de patentes, 2000-2015

Fonte: (BRASIL, 2017g).

O gráfico da Figura 6, representa o volume de pedidos de patentes depositados no INPI, no período de 2000 a 2015, revelando um aumento considerável no ano de 2015 em relação ao ano de 2000. Já o gráfico da Figura 7, explicita o número de patentes por milhão de habitantes requeridas junto aos escritórios de patentes mundiais de maior destaque (o europeu, o norte-americano e o japonês), para cada país ou grupo de países. Analisando-se o gráfico da Figura 7, é possível perceber o que poderia ser denominado como curva do conhecimento, demonstrando a competência de cada país de produzir inovações tecnológicas. Pode-se constatar que os países que se destacam são os que possuem uma condição econômica sólida e variada (BRASIL, 2015).

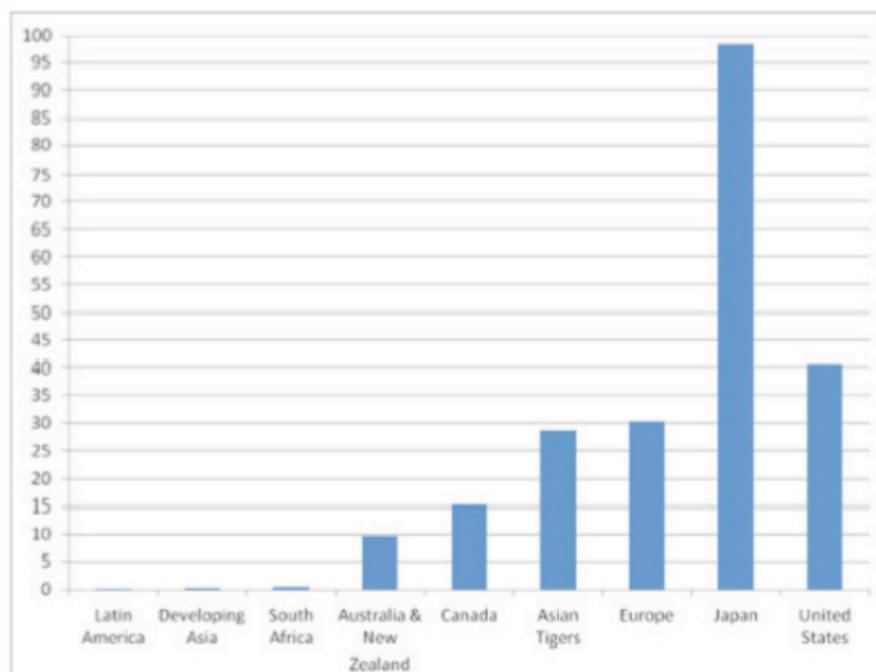


Figura 7: Estrutura de produção e liderança tecnológica, 2008-2012

Fonte: Brasil (2015, p. 151).

De acordo com a Sondagem de Inovação da ABDI, verificou-se um aumento de 53% no total de registros de patentes no país, entre o primeiro e o segundo trimestre de 2016. Apesar desse aumento ser bastante expressivo, deve-se ressaltar que os números de patentes representam incremento nos níveis de inovação, mas nem sempre uma patente referente a uma invenção gera uma inovação, tendo em vista ser esse um processo posterior dependente da efetividade de sua aceitação pelo mercado. Além disso, alguns desenvolvimentos tecnológicos não são patenteados pelas empresas, mas acabam sendo protegidos por meio de segredo industrial. De qualquer forma, o aumento no número de patentes indica um incremento no empenho de desenvolvimento tecnológico no país (BRASIL, 2016).

Traçando um paralelo com países asiáticos, que possuem excelente desempenho econômico, pode-se citar algumas de suas iniciativas: realizam altos investimentos em CT&I; possuem altas taxas de poupança interna; investimento estrangeiro direto (não investimento especulativo), direcionado para áreas prioritárias; exportação de bens manufaturados e limitada dívida externa. Em contrapartida, os países da América Latina (em que se destaca o Brasil para o presente estudo), possuem baixas taxas de poupança interna; alta dependência de capital externo; papel reduzido do capital nacional; altas taxas de dívida externa e exportação principalmente de *commodities*, que possuem baixo valor agregado. Esses fatores contribuem para que o Brasil tenha uma condição embrionária em termos de CT&I e, portanto, quanto à proteção da propriedade intelectual.

Em face aos dados apresentados, pode-se afirmar que apesar do país ter procurado implementar mecanismos de estímulo ao desenvolvimento tecnológico

e ter obtido avanços consideráveis nessa área, há ainda um longo caminho a ser trilhado no sentido de estimular as inovações e protegê-las por meio da propriedade intelectual, a fim de que ajam como um sistema de desenvolvimento socioeconômico.

## 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

As nações que investem em CT&I impulsionam suas taxas de emprego e renda, aumentam seus níveis de riqueza e geram elevação do nível socioeconômico de suas populações. As políticas de incentivo na área de CT&I, por intermédio de mecanismos como legislação específica, estímulo a atividades de P&D, capacitação de recursos humanos, modernização e elevação de infraestrutura de laboratórios e centros de pesquisa, contribuem para o desenvolvimento econômico da nação. Além disso, um país que possui políticas industriais consistentes eleva suas condições de competir no mercado internacional, além de gerar endogenia técnica.

O Brasil possui em sua trajetória histórica, períodos de incentivo a políticas industriais alternados com momentos em que foi praticamente proscrita. No passado recente, com os planos PITCE, PDP e PBM, deu-se maior relevância ao fomento à inovação. Quanto às políticas de CT&I, as mesmas passaram a receber maior atenção no início do século XXI, por meio da Lei da Inovação e Lei do Bem. As fontes de financiamento à CT&I se ampliaram e as possibilidades de investimento em áreas relativas à P&D foram favorecidas. Entretanto, o país ainda é bastante suscetível em relação às mudanças de políticas governamentais.

Por outro lado, a estratégia de desenvolvimento mais nacionalista adotada pelos países asiáticos tem se mostrado superior ao modelo de desenvolvimento mais dependente praticado pela América Latina. Na América Latina, com destaque ao Brasil, permanece ainda uma dependência em relação à exportação de *commodities* e necessidade de capital estrangeiro. Dessa forma, é possível perceber que o nacionalismo juntamente com Estados nacionais eficazes continua a ser um recurso econômico importante num mundo globalizado. Essa versão mais nacionalista dos modelos capitalistas de desenvolvimento resulta num modelo que melhor atende às necessidades dos cidadãos desses países, provocando taxas mais altas de crescimento econômico e reduzindo as desigualdades sociais (KOHLLI, 2012).

Ademais, o número de patentes é um dado importante acerca do nível de desenvolvimento de uma nação. No caso brasileiro, pode-se perceber um aumento no número de patentes, o que denota uma maior preocupação com a proteção ao conhecimento criado. Entretanto, ao comparar o desempenho brasileiro com países desenvolvidos, é possível constatar, fazendo uma analogia com a política industrial nacional, que o país ainda tem muito que avançar, no sentido de obter independência econômica.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, A. A. **Plano Nacional de Desenvolvimento (PND)**. Disponível em: <<http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/plano-nacional-de-desenvolvimento-pnd>>. Acesso em: 8 jun. 2017.
- AREND, M.; FONSECA, P. C. D. 25 anos de catching up , 25 anos de falling behind. **Revista de Economia Política**, v. 32, n. 1 (126), p. 33–54, 2012.
- BNDES. **Plano Brasil Maior**. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Hotsites/Relatorio\\_Anuual\\_2011/Capitulos/atuacao\\_institucional/o\\_bndes\\_politicas\\_publicas/plano\\_brasil\\_maior.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Hotsites/Relatorio_Anuual_2011/Capitulos/atuacao_institucional/o_bndes_politicas_publicas/plano_brasil_maior.html)>. Acesso em: 8 jun. 2017.
- BNDES. **Quem somos**. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/quem-somos>>. Acesso em: 7 jun. 2017.
- BOCCHINO, L. DE O. et al. **Publicações da Escola da AGU: Propriedade Intelectual - conceitos e procedimentos**. Brasília: Advocacia-Geral da União, 2010.
- BRASIL. **Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI)**. Disponível em: <[http://www.abdi.com.br/Estudo/Artigos/ABDI\\_-\\_Externo\\_24042015.pdf](http://www.abdi.com.br/Estudo/Artigos/ABDI_-_Externo_24042015.pdf)>. Acesso em: 15 jun. 2017.
- BRASIL. **Sondagem de inovação da ABDI - 2º Trimestre 2016**. Disponível em: <[https://old.abdi.com.br/Estudo/Boletim\\_Sondagem\\_2\\_TRI\\_2016\\_\[final\].pdf](https://old.abdi.com.br/Estudo/Boletim_Sondagem_2_TRI_2016_[final].pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2017.
- BRASIL. **O que são fundos setoriais**. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/a-finep-externo/fontes-de-recurso/fundos-setoriais/o-que-sao-fundos-setoriais>>. Acesso em: 8 jun. 2017a.
- BRASIL. **Novo laboratório aumentará segurança e qualidade da carne brasileira**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2017/03/novo-laboratorio-aumentara-seguranca-e-qualidade-da-carne-brasileira>>. Acesso em: 7 jun. 2017b.
- BRASIL. **O CNPq**. Disponível em: <<http://memoria.cnpq.br/o-cnpq;jsessionid=9B9358A1A135E57FE513155CC8ADC03F>>. Acesso em: 8 jun. 2017c.
- BRASIL. **CNPq. Propriedade intelectual**. Disponível em: <<http://cnpq.br/sespi>>. Acesso em: 6 jun. 2017d.
- BRASIL. **Plano Brasil Maior**. Disponível em: <<http://www.abdi.com.br/paginas/pdp.aspx>>. Acesso em: 10 jun. 2017e.
- BRASIL. **Política Industrial**. Disponível em: <[http://www.abdi.com.br/Paginas/politica\\_industrial.aspx](http://www.abdi.com.br/Paginas/politica_industrial.aspx)>. Acesso em: 10 jun. 2017f.
- BRASIL. **Patentes - INPI - Escritório Brasileiro**. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/350944/Brasil\\_Pedidos\\_de\\_patentes\\_depositados\\_no\\_Instituto\\_Nacional\\_da\\_Propriedade\\_Industrial\\_INPI\\_segundo\\_tipos\\_de\\_patentes\\_2000\\_2015.html](http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/350944/Brasil_Pedidos_de_patentes_depositados_no_Instituto_Nacional_da_Propriedade_Industrial_INPI_segundo_tipos_de_patentes_2000_2015.html)>. Acesso em: 27 maio. 2017g.
- CANÊDO-PINHEIRO, M. et al. Por que o Brasil não precisa de Política Industrial. **Ensaios Econômicos**, 2007.
- CARVALHO, H. G. DE; REIS, D. R. DOS; CAVALCANTE, M. B. **Gestão da inovação**. Curitiba: Aymar, 2011.
- COPPE/UFRJ. **LabOceano. Laboratório de Tecnologia Oceânica**. Disponível em: <<http://www.laboceano.coppe.ufrj.br/>>. Acesso em: 8 jun. 2017.
- COSTA, A. M. N. DA. Revoluções Tecnológicas e Transformações Subjetivas. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 18, n. 2, p. 193–202, 2002.

GIAMBIAGI, F. Fim de Ciclo: O Governo Dilma (2011-2015). In: **Economia Brasileira Contemporânea**. 3. ed. [s.l.] Campus, 2016. p. 239–276.

GIL, A. CARLOS. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

GUERRA, O. Política Industrial e Competitividade: de Collor a FHC. **Revista Organizações & Sociedade**, abr. 1997.

INPI. **Elaborada pelo IBGE, Pintec 2014 tem contribuições do INPI**. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/noticias/elaborada-pelo-ibge-pintec-2014-tem-contribuicoes-do-inpi>>. Acesso em: 11 maio. 2017.

JORNAL DO COMÉRCIO. **Medo da recessão econômica no Brasil volta a estar no radar, alertam especialistas**. Disponível em: <[https://www.jornaldocomercio.com/\\_conteudo/2017/05/economia/563820-medo-da-recessao-economica-no-brasil-volta-a-estar-no-radar-alertam-especialistas.html](https://www.jornaldocomercio.com/_conteudo/2017/05/economia/563820-medo-da-recessao-economica-no-brasil-volta-a-estar-no-radar-alertam-especialistas.html)>. Acesso em: 22 maio. 2017.

KOHLI, A. Coping with globalization: Asian versus Latin American strategies of development, 1980-2010. **Revista de Economia Política**, v. 32, n. 4, p. 531–556, 2012.

KUPFER, D. **Dez anos de política industrial - Jornal Valor Econômico**. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/clipping/download/dezanos.pdf>>. Acesso em: 8 jun. 2017.

LABIAK JUNIOR, S.; MATOS, E. Á. DE; LIMA, I. A. DE. **Fontes de fomento à Inovação**. Curitiba: Aymar, 2011.

LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. (ORGANIZADORAS). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

MATIAS-PEREIRA, J.; KRUGLIANSKAS, I. Gestão de inovação: a lei de inovação tecnológica como ferramenta de apoio às políticas industrial e tecnológica do Brasil. **RAE eletrônica**, v. 4, n. 2, 2005.

MATTOS, C. **Brasil Economia e Governo – O que é o Plano Brasil Maior?** Disponível em: <<http://www.brasil-economia-governo.org.br/2013/10/23/o-que-e-o-plano-brasil-maior/>>. Acesso em: 8 jun. 2017.

MOTA, C. V. **Instabilidade vai frear retomada, aponta Ibre/FGV**. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/brasil/4975748/instabilidade-vai-frear-retomada-aponta-ibrefgv>>. Acesso em: 22 maio. 2017.

PEREZ, C. Technological revolutions and techno-economic paradigms. n. 20, p. 1–15, 2009.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. DE. **Metodologia do trabalho científico : Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo, RS: Universidade FEEVALE, 2013.

RESENDE, M. F. DA C.; GONÇALVES, F. Uma Extensão ao Modelo Schumpeteriano de Crescimento Endógeno. **EST. ECON.**, v. 36, n. 1, p. 67–86, 2006.

RISSARDI JÚNIOR, J. D.; SHIKIDA, P. F. A.; DAHMER, V. DE S. Inovação, tecnologia e concorrência: uma revisita ao pensamento neoschumpeteriano. **Economia & Tecnologia**, v. 16, p. 117–130, 2009.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. rev. a ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, S. B. DA. **Governo de Juscelino Kubitschek**. Disponível em: <<http://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/JK/artigos/Economia/PlanodeMetas>>. Acesso em: 8 jun. 2017.

SUZIGAN, W.; FURTADO, J. Política Industrial e Desenvolvimento. **Revista de Economia Política**, v. 26, n. 2(102), p. 163–185, 2006.

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

**João Dallamuta** - Professor assistente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Graduação em Engenharia de Telecomunicações pela UFPR. MBA em Gestão pela FAE *Business School*, Mestre pela UEL. Doutorando pelo INPE na área de pesquisa de gestão de projetos e produtos espaciais. Trabalha com os temas: Inteligência de mercado, Engenharia da Qualidade, Planejamento Estratégico, Empreendedorismo.

**Luiz César de Oliveira** - Professor adjunto da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)- Campus Cornélio Procópio. Graduação em Economia, Especialista em Economia Empresarial pela UEL e Mestrado em Desenvolvimento Econômico pela UFPR. Doutorado em andamento em Economia, Gestão e Tecnologia pela Universidade de Coimbra - Portugal. Trabalha com os temas: Economia, Gestão e Desenvolvimento Econômico, Empreendedorismo e “Triple Helix”.

**Henrique Ajuz Holzmann** - Professor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Graduação em Tecnologia em Fabricação Mecânica e Engenharia Mecânica pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Doutorando em Engenharia e Ciência dos Materiais pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Trabalha com os temas: Revestimentos resistentes a corrosão, Soldagem e Caracterização de revestimentos soldados.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Ações didáticas 1, 2, 5

Agricultura familiar 75, 76, 77, 78, 80, 217

ANEEL 220, 221, 224, 228, 229, 230, 231, 232, 243, 251, 252

### C

Características comportamentais empreendedoras 44, 54

Competitividade 38, 40, 45, 59, 64, 68, 69, 74, 95, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 213, 246, 251, 268, 269, 273, 290, 303, 304

Cooperação 23, 66, 163, 262, 263, 264, 266, 267, 268, 270, 271, 272, 273, 274, 318, 346

CT&I 56, 59, 60, 61, 62, 66, 70, 71, 72

Cultura empreendedora 13, 15, 16, 17, 23, 210

Custo Brasil 110, 111, 112, 113, 114, 117, 118, 119, 120, 121, 122

### D

Desafios 2, 8, 11, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 36, 37, 39, 40, 44, 47, 51, 52, 55, 98, 99, 102, 103, 105, 108, 109, 116, 121, 136, 138, 158, 159, 162, 163, 171, 175, 177, 208, 213, 222, 223, 226, 240, 244, 250, 255, 263, 269, 318

Desenvolvimento 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 45, 46, 47, 48, 49, 54, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 76, 80, 83, 86, 99, 110, 111, 112, 113, 116, 117, 118, 120, 121, 136, 138, 139, 141, 144, 148, 150, 157, 159, 164, 171, 174, 177, 198, 204, 208, 209, 212, 213, 214, 216, 217, 218, 219, 223, 225, 232, 240, 244, 246, 247, 250, 251, 252, 253, 257, 258, 259, 260, 266, 268, 270, 271, 272, 273, 276, 281, 283, 289, 290, 291, 299, 300, 308, 312, 315, 316, 318, 323, 324, 327, 330, 340, 344, 345, 346

Desenvolvimento organizacional 110, 216, 217

Dívidas 32, 123, 125, 295

### E

Ecossistemas 13, 23, 255, 256

Educação 1, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 20, 54, 55, 64, 80, 96, 100, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 136, 142, 144, 145, 158, 164, 169, 207, 208, 214, 218, 274, 301, 317, 331, 342

Educação a distância 1, 12, 136, 144, 274

Empreendedor 4, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 24, 26, 27, 28, 30, 31, 37, 38, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 53, 54, 55, 75, 76, 80, 81, 98, 99, 100, 102, 105, 106, 107, 109, 137, 138, 141, 147, 148, 149, 157, 174, 175, 176, 193, 195, 197, 198, 202, 203, 204, 205, 206, 208, 212, 213, 216, 219, 247, 248, 255, 258, 261, 288

Empreendedorismo rural 75, 77, 80

Empreendedorismo social 11, 21, 77, 98, 100, 109, 208, 217

Empreendimento 30, 33, 37, 39, 40, 98, 99, 102, 107, 108, 109, 156, 176, 197, 198, 204, 231, 255, 257

Energia convencional elétrica 220, 235, 236  
Energia solar fotovoltaica 220, 222, 223, 224, 225, 232, 236, 237, 240, 241, 242, 243, 244  
Equity 21, 173, 174, 177, 178, 179, 180, 182, 187, 191, 192, 193, 250, 314  
Estratégia 9, 11, 31, 34, 38, 39, 64, 69, 72, 81, 82, 85, 86, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 109, 125, 204, 253, 265, 270, 280, 287, 288, 297, 298  
Estudos de validação 136

## **F**

Finanças 19, 105, 123, 124, 127, 131, 134, 135, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 182, 191, 192, 193, 194, 245, 286, 287, 289, 290, 294, 297, 300, 335, 343  
Finanças comportamentais 173, 174, 176, 177, 178, 182, 191, 192, 193, 194  
Forças competitivas 84, 96

## **G**

Geração Z 44, 45, 46, 48, 49, 53, 54  
Gestão escolar 1, 2, 3, 4, 6, 11

## **I**

Índice de Validade de Conteúdo 136, 138, 139, 140  
Influência 17, 37, 47, 59, 84, 107, 154, 158, 160, 161, 165, 166, 167, 170, 182, 202, 272  
Informalidade 21, 113, 145, 156, 157, 264, 269  
Inovação aberta 246, 247, 250

## **L**

Liderança 47, 71, 85, 86, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 209

## **M**

Mercado 17, 18, 19, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 37, 38, 39, 40, 41, 59, 63, 65, 71, 72, 83, 86, 92, 100, 102, 103, 105, 106, 111, 114, 116, 119, 120, 126, 143, 145, 146, 147, 149, 153, 174, 175, 176, 177, 179, 181, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 201, 203, 204, 205, 208, 209, 210, 211, 213, 216, 222, 228, 246, 247, 250, 251, 252, 253, 254, 258, 259, 261, 264, 265, 266, 268, 270, 278, 289, 290, 291, 300, 311, 340  
Microempresas 145, 146, 148, 149, 150, 250  
Móveis 82, 83, 84, 86, 87, 88, 96, 97  
Mudança 99, 100, 158, 160, 161, 168, 170, 182, 249, 305, 306, 308, 315

## **N**

Necessidade 1, 3, 4, 16, 27, 28, 29, 31, 39, 40, 46, 47, 59, 63, 65, 69, 72, 80, 93, 102, 105, 127, 140, 147, 190, 195, 196, 197, 198, 199, 202, 203, 204, 211, 230, 232, 238, 249, 267, 271, 277, 299, 301, 304, 305, 314, 315, 316, 318, 321, 325, 332, 333, 337, 340, 341, 344

## O

Oportunidade 2, 27, 28, 29, 42, 51, 59, 99, 100, 106, 137, 147, 150, 162, 195, 197, 198, 200, 202, 203, 204, 206, 255, 256, 258, 309

## P

Perfil 4, 7, 9, 11, 24, 45, 46, 50, 53, 54, 55, 78, 80, 105, 106, 109, 113, 157, 158, 159, 161, 166, 167, 170, 171, 182, 187, 204, 206, 215, 219

Política industrial 56, 57, 59, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 72, 73, 74

Porter 82, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 92, 96, 97, 122, 150, 157

Produtor rural 75

Propriedade intelectual 56, 62, 71, 72, 73, 245

## R

Redes 13, 14, 17, 18, 19, 21, 22, 35, 48, 52, 59, 105, 108, 115, 218, 226, 246, 251, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274

Redes de cooperação 262, 263, 264, 266, 267, 268, 270, 272, 273

## S

Startup 25, 26, 27, 29, 30, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 173, 174, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 187, 189, 190, 191, 245, 246, 253, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261

## T

Tech venture capital 173, 174, 175, 191

Técnicas de análise de investimentos 220, 232, 233, 238, 240

Teoria da ancoragem 173

Teoria de representatividade 173

Teoria dos prospectos 173, 193

Tomada de decisão 5, 6, 52, 173, 174, 175, 176, 177, 191, 234, 275, 277, 278, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 290, 294, 298, 299

Turbulência 195, 198, 204

## V

Venture capitalist 173, 174, 175, 176, 182, 191

Viabilidade econômica 220, 222, 243

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-774-1



9 788572 477741