

Energia Elétrica e Sustentabilidade

Jaqueline Oliveira Rezende
(Organizadora)



Atena
Editora

Ano 2018

JAQUELINE OLIVEIRA REZENDE

(Organizadora)

Energia Elétrica e Sustentabilidade

Atena Editora
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
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. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E56	Energia elétrica e sustentabilidade [recurso eletrônico] / Organizadora Jaqueline Oliveira Rezende. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-85107-45-1 DOI 10.22533/at.ed.451180110 1. Desenvolvimento energético – Aspectos ambientais. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Energia elétrica. I. Rezende, Jaqueline Oliveira. CDD 338.4
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

O conteúdo do livro e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2018

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.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A sustentabilidade pode ser entendida como a capacidade de o ser humano utilizar os recursos naturais para satisfazer as suas necessidades sem comprometer esses recursos para atender as gerações futuras. Nesse contexto, a sustentabilidade está inter-relacionadas em diversos setores, sendo os principais o social, o ambiental e o econômico. Dessa forma, constitui um dos desafios da sociedade moderna o desenvolvimento sustentável que objetiva preservar o meio ambiente durante a realização de outras atividades.

A energia elétrica representa um dos principais pilares para o progresso econômico de uma nação e, conseqüentemente, para o atendimento de inúmeras necessidades da humanidade. Portanto, esse setor também tem se preocupado com a geração, a transmissão, a distribuição de energia elétrica e a construção de novos empreendimentos, como as usinas hidrelétricas, de maneira a preservar o meio ambiente. Logo, a Engenharia Elétrica tem apresentado significativas pesquisas e resultados de ações pautadas na sustentabilidade.

Neste ebook é possível notar que a relação da Engenharia Elétrica e a Sustentabilidade é de preocupação de diversos profissionais envolvidos nesse setor, sendo esses advindos da academia, das concessionárias de energia elétrica e do governo. Dessa forma, são apresentados trabalhos teóricos e resultados práticos de diferentes formas de aplicação da preservação do meio ambiente na engenharia elétrica.

Inicialmente são apresentados artigos que discorrem sobre o desenvolvimento sustentável e a sustentabilidade ambiental, custos ambientais em empreendimentos de geração de energia elétrica, recuperação ambiental, conservação da fauna, políticas administrativas e direcionamento de resíduos eletrônicos.

Em seguida, são descritos estudos sobre formas de geração de energia elétrica renováveis não convencionais, sendo apresentadas a energia eólica e a energia solar fotovoltaica. Essas formas de geração contribuem para o desenvolvimento sustentável, uma vez que geram energia elétrica utilizando recursos naturais não finitos, o vento na geração eólica e o sol na geração fotovoltaica.

Além disso, neste exemplar são expostos artigos que contemplam diversas áreas da engenharia elétrica, como redes smart grids, sistema de proteção, operação remota de usinas hidrelétricas, inteligência computacional aplicada a usina termelétrica, transformadores de potência, linhas de transmissão, tarifa horária, lâmpadas led, prevenção de acidentes em redes de média tensão e eficiência energética.

Jaqueline Oliveira Rezende

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
O PARADIGMA INTERDISCIPLINAR DO DESENVOLVIMENTO AMBIENTALMENTE SUSTENTÁVEL	
<i>Tiago Borga</i>	
<i>Rodrigo Regert</i>	
<i>Ludimar Pegoraro</i>	
CAPÍTULO 2	15
SUSTENTABILIDADE, RECICLAGEM E MEIO AMBIENTE: A RELEVÂNCIA DA LOGÍSTICA	
<i>Welleson Feitosa Gazel</i>	
<i>Wesley Gomes Feitosa</i>	
<i>Antônio Adriano Alves de Souza</i>	
<i>Jeremias Monteiro Vaillant Junior</i>	
<i>Maria de Nazaré Souza Nascimento</i>	
<i>Márcio Costa</i>	
<i>Marcos José Alves Pinto Junior</i>	
<i>Carlos Renato Montel</i>	
CAPÍTULO 3	32
A CONTRIBUIÇÃO DO SISTEMA DE CONTAS ECONÔMICAS E AMBIENTAIS PARA ESTIMAR OS CUSTOS AMBIENTAIS NOS EMPREENDIMENTOS DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	
<i>Adriana Maria Dassie</i>	
<i>José Eustáquio Diniz Alves</i>	
<i>David Montero Dias</i>	
CAPÍTULO 4	42
LEVANTAMENTO DOS IMPACTOS INERENTES À IMPLANTAÇÃO DE PCHS E IDENTIFICAÇÃO DO CUSTO DE OPORTUNIDADE NO RIO COXIM, MS, BRASIL	
<i>Thiago Oliveira Barbosa</i>	
<i>Poliana Ferreira da Costa</i>	
<i>Bruna Souza dos Santos</i>	
<i>Adriana Maria Güntzel</i>	
CAPÍTULO 5	57
MUDANÇAS CLIMÁTICAS E A AMPLIAÇÃO DAS SÉRIES DE DADOS DISPONÍVEIS, E AS POSSÍVEIS ALTERAÇÕES NO DIMENSIONAMENTO DE VERTEDORES	
<i>Marcos Vinicius Andriolo</i>	
CAPÍTULO 6	66
RECUPERAÇÃO SUSTENTÁVEL DO ENTORNO DE RESERVATÓRIOS DE HIDRELÉTRICAS: UM ESTUDO NA UHE CORUMBÁ IV	
<i>Jorge Santos Ribas Jr.</i>	
<i>José Roberto Ribas</i>	
<i>Tatiana Maria Soeltl</i>	
<i>André Nicolau Brylynskyi</i>	
CAPÍTULO 7	81
LT 500 KV ARA-TAU: COMO O LICENCIAMENTO AMBIENTAL PODE PROPICIAR A CONSERVAÇÃO DA ESPÉCIE AMEAÇADA <i>CALLITHRIX AURITA</i> (SAGUI-DA-SERRA-ESCURO)	
<i>Jéssica Motta Luiz Bom</i>	
CAPÍTULO 8	95
NOVAS DIMENSÕES DA GOVERNANÇA DO SETOR ENERGÉTICO BRASILEIRO	
<i>Fernando Amaral de Almeida Prado Jr.</i>	
<i>Ana Lúcia Rodrigues da Silva</i>	

CAPÍTULO 9	107
A GOVERNANÇA COMO INSTRUMENTO DE POLÍTICA PÚBLICA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO BRASIL	
<i>Denise Pereira Barros</i>	
CAPÍTULO 10	120
O ACORDO DE PARIS E OS NOVOS CAMINHOS PARA A GESTÃO SOCIOAMBIENTAL: DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA AS EMPRESAS DO SETOR ELÉTRICO	
<i>Gustavo André Santana de Sá</i> <i>Pedro Magalhães Sobrinho</i>	
CAPÍTULO 11	133
OS CRITÉRIOS ENERGÉTICO-ECONÔMICOS UTILIZADOS NO PLANEJAMENTO DA EXPANSÃO DA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA: REFLEXÕES SOBRE ALGUNS MITOS E A NECESSIDADE DE UMA NOVA AGENDA	
<i>Luiz Claudio Gutierrez Duarte</i>	
CAPÍTULO 12	151
MITIGAÇÃO DO RISCO HIDROLÓGICO- LEILÃO DE COMPRA E VENDA DE ENERGIA NA MODALIDADE SWAP DA ELETRONORTE	
<i>Ivan Rezende</i> <i>Virginia Fernandes Feitosa</i> <i>João David Resende</i> <i>Dante de Castro Simplicio</i> <i>Rafael Capistrano dos Santos Stanzani</i> <i>Gervásio Nery De Albuquerque</i>	
CAPÍTULO 13	159
A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA COMO RESULTADO DO APROVEITAMENTO DO CAPITAL INTELECTUAL PROTEGIDO PELO DIREITO DA PROPIEDADE INTELECTUAL – UM VETOR DE AUMENTO DE RECEITA EM POTENCIAL	
<i>Fernando da Silva Jansen</i>	
CAPÍTULO 14	174
O CUSTO E A ESTRUTURA DE CAPITAL PARA A INDÚSTRIA DE ENERGIA ELÉTRICA BRASILEIRA: ASPECTOS METODOLÓGICOS E APLICAÇÕES	
<i>Luiz Claudio Gutierrez Duarte</i> <i>Washington Blanco</i>	
CAPÍTULO 15	188
GESTÃO DE CUSTOS EMPRESARIAIS NO NEGÓCIO TRANSMISSÃO	
<i>Ana Rita Xavier Haj Mussi</i> <i>Marcos Paulo Boaventura Severino Rezende</i>	
CAPÍTULO 16	202
GESTÃO E GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS PROVENIENTES DE EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS EM GARANHUNS-PE	
<i>Rosalva Raimundo da Silva</i> <i>José Romenik de Almeida</i> <i>Marcela Caroline S F Azevedo</i> <i>Maria Claudjane J. L. Alves</i>	
CAPÍTULO 17	213
METODOLOGIA PARA O PLANEJAMENTO DA EXPANSÃO CONSIDERANDO A INSERÇÃO DE GERAÇÃO EÓLICA EM LARGA ESCALA NA MATRIZ ELÉTRICA NACIONAL	
<i>Sérgio Pinheiro dos Santos</i> <i>Fernando Rodrigues Alves</i>	

*Antônio Roseval Ferreira Freire
Ronaldo Ribeiro Barbosa de Aquino
Otoni Nóbrega Neto
Pedro Alves de Melo*

CAPÍTULO 18 225

GRUPO GPT, GRUPO DE ESTUDO DE PRODUÇÃO TÉRMICA E FONTES NÃO CONVENCIONAIS
COMPARAÇÃO DE CÁLCULO DE PRODUÇÃO EÓLICA UTILIZANDO WASP, OPENWIND E WINDSIM EM
TERRENO COMPLEXO NA BAHIA, BRASIL

*Daniel Agnese Ramos
Vanessa Gonçalves Guedes
Angelo Alberto Mustto Cabrera
Sérgio Roberto Ferreira Cordeiro de Melo
Wady Abrahamo Cury Netto
Tulio Anselmo dos Santos Valentim*

CAPÍTULO 19 235

A INFLUÊNCIA, SOB O ASPECTO DE CURTO-CIRCUITO, DE GERADORES EÓLICOS NO SISTEMA
ELÉTRICO DE POTÊNCIA.

*Eloi Rufato Junior
Lucas Marino Bianchessi Sganzeta
William Da Veiga*

CAPÍTULO 20 247

PLATAFORMA DE AQUISIÇÃO E CONTROLE IOT INTEGRADO A SISTEMA DE GERAÇÃO
FOTOVOLTAICA

*Caio Castro Rodrigues
Joice Machado Martins
Layse Pereira do Nascimento
João Vitor Natal Silva Quincó Maciel
Otavio Andre Chase
José Felipe Souza de Almeida*

CAPÍTULO 21 258

DETERMINAÇÃO DE PROCESSOS PARA LEVANTAMENTO PRÁTICO DAS CURVAS
CARACTERÍSTICAS DE PAINÉIS FOTOVOLTAICOS

*Jaqueline Oliveira Rezende
Sebastião Camargo Guimarães Júnior*

CAPÍTULO 22 272

ANÁLISE DO PAYBACK DE UM GERADOR FOTOVOLTAICO EM UMA RESIDÊNCIA UNIFAMILIAR
NO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

*Samara Iasmim Schardong
Andréia Balz
Fábio Augusto Henkes Huppés
Mauro Fonseca Rodrigues*

SOBRE A ORGANIZADORA 283

A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA COMO RESULTADO DO APROVEITAMENTO DO CAPITAL INTELECTUAL PROTEGIDO PELO DIREITO DA PROPIEDADE INTELECTUAL – UM VETOR DE AUMENTO DE RECEITA EM POTENCIAL

Fernando da Silva Jansen

RESUMO: O presente trabalho almeja demonstrar a importância do aproveitamento Sistemático do Capital Intelectual para a Sustentabilidade Empresarial. Trata-se da identificação de alternativas para desenvolvimento empresarial, advindas da inovação, cuja viabilidade decorre das garantidas jurídicas relacionadas à Proteção da Propriedade intelectual. Essas garantias são asseguradas por um Arcabouço Legal composto por legislações domésticas e internacionais, que se configura, no cenário internacional, como uma plataforma para o desenvolvimento. Dessa forma, é latente a percepção do capital intelectual como vetor de aumento de receita, em potencial, especialmente para as empresas do Setor Elétrico Brasileiro (SEB) após a edição da lei 12.783/2013.

PALAVRAS-CHAVE: Inovação Tecnológica, Arcabouço Legal para o Desenvolvimento, Capital Intelectual, Vetor de Aumento de Receita

1 | INTRODUÇÃO

A inovação vem se consolidando nos últimos anos como o elemento propulsor para economia mundial de tal forma que, se torna inconcebível a compreensão do

desenvolvimento econômico e social sem levar em consideração os indicadores vinculados à Pesquisa e Desenvolvimento dos diversos segmentos da economia. Dessa forma, é palpável a compreensão da sustentabilidade empresarial, intrinsecamente ligada à inovação, que por sua vez é alavancada pelo valor agregado decorrente da proteção garantida por legislações domésticas e internacionais à Propriedade Intelectual.

Nesse sentido, é importante a compreensão da inovação como um elemento fundamental para a dinâmica da economia global, conforme demonstra Key (2012, p. 43).

“A inovação está impulsionando a economia mundial. Um produto incrível é lançado nos Estados Unidos, no Reino Unido, no Japão ou na Alemanha, e graças em grande medida à Internet, logo está sendo vendido nos quatro cantos do mundo. Tão logo o produto ou processo mais recente chega ao mercado alguém já o está incrementando; adaptando-o para novas aplicações ou para novos mercados demográficos ou geográficos, ou nichos de mercados; tornando-o melhor, mais sofisticado, mais simples, mais barato, mais bonito, “mais verde”, melhorando-o de alguma maneira benéfica e simples”.

Diante desse cenário, principalmente com advento do desenvolvimento tecnológico e informacional dentro do conceito de sustentabilidade, e, em virtude da dinâmica

evolutiva em face da inovação em curto espaço de tempo, impulsionada pelo propósito das empresas em sair na frente e dominar o mercado com soluções inovadoras, que na maioria das vezes resultam em *mudanças de conceitos e rompimento de paradigmas*, torna-se, imprescindível discutir toda e qualquer inovação desenvolvida no âmbito empresarial, não apenas com o foco nas necessidades operacionais ou voltado para os processos produtivos, mais também como potencial fonte de receita e negócios almejando gigantesco mercado externo.

Dessa forma, é de extrema importância o aproveitamento do capital intelectual como uma das formas de crescimento de uma empresa, e aumento do portfólio, pois, em todo qualquer setor, existe inúmeras possibilidades ou necessidades de melhorias de produtos ou processo com o potencial de diminuição de perdas operacionais, redução de custos, aumento de produtividade, e conseqüentemente o aumento de receita, sem falar em valor agregado ao produto decorrente do emprego do capital intelectual, e até mesmo ao surgimento de novos produtos.

2 | A INOVAÇÃO E A ECONOMIA GLOBAL

A inovação exerce um papel crucial na dinâmica evolutiva da economia em escala global. Desse modo, diferentemente, de cenários em que a economia de um país era predominantemente auferida ao seu produto interno bruto, já a algumas décadas a economia não mas se configura em torno do patrimônio material, e sim comporta uma cifra expressiva de um patrimônio intangível, conforme explica Key (2012, p. 43)

“(…)

Antigamente, a capacidade de produção de um país determinava a sua ascendência na economia global: quanto maior o produto interno bruto (PIB) de um país, maior a sua participação no mercado global. As coisas não são mais assim. Hoje, os países que dominam a economia mundial são aqueles que produzem mais idéias. Em outras palavras, quanto mais *Propriedade Intelectual* um país controla, maior a sua fatia da torta do mercado global.”

Esse patrimônio intangível auferido, a participação na economia, pelo controle de propriedade intelectual, tem suas raízes no Direito Internacional e na sua consagração pelas legislações dos países signatários. De outro modo, esse incremento massivo da propriedade intelectual na parcela da economia, nos últimos anos, se dá em grande parte pela estrutura legal de proteção, ou seja, o direito internacional da Propriedade Intelectual, bem como o incentivo proporcionado pelas legislações domésticas ao desenvolvimento através da inovação.

Nesse sentido, é a abordagem, acerca da Propriedade Intelectual, de Barbosa (2010), como um capítulo do Direito Altissimamente Internacionalizado, que demonstra o valor econômico dos bens imateriais, tanto no aspecto macroeconômico, quanto no contábil e tributário, bem como a relação entre propriedade intelectual e Poder

Econômico. Dessa forma, a propriedade intelectual, não tem somente influencia na economia, mas também em consequência dessa, no poder que dela decorre. Nesse contexto, pode-se elencar o poder econômico de países, tradicionais, como Estados Unidos, Alemanha e Japão, sem fugir do gigante e emergente poder da China.

3 | ARCABOUÇO LEGAL PARA O DESENVOLVIMENTO

Diante do avanço do desenvolvimento tecnológico e informacional nas últimas décadas, é de extrema importância o estudo da propriedade intelectual como um arcabouço Legal e imprescindível para a preservação do patrimônio intelectual, ou intangível, que contribui para o crescimento do país. Entretanto, o estudo da propriedade intelectual no cenário empresarial, requer uma compreensão, além dos processos que permeiam a cadeia produtiva, e tenha uma abordagem voltada para a estrutura legal que vai dos incentivos ao desenvolvimento e à inovação, à proteção jurídica.

Dessa forma, é imprescindível, a compreensão dessa estrutura legal, como base do desenvolvimento empresarial, ou como base de aumento de portfólio e fonte de receita alternativa para empresas de diversos setores produtivos, em especial, as empresas do setor elétrico, cuja receita está condicionada às regras estabelecidas na Lei 12.783/2013, mais especificamente, no que diz respeito a renovações de concessões.

Para compreensão dessa estrutura legal principalmente de proteção, se faz necessário, partir de entendimento conceitual acerca da Propriedade Intelectual.

3.1 Conceito de Propriedade Intelectual

O conceito de Propriedade intelectual pode ser trabalhado Segundo os ensinamentos de Serpa (2013, p. 1), afirmando que a “Propriedade intelectual é gênero, que tem como espécies a propriedade industrial e os direitos autorais”. Para, autora a propriedade industrial é discutida no direito empresarial, a qual protege a técnica e cujo registro é constitutivo da proteção, já os direitos autorais estão na alçada do direito civil, os quais protegem a obra em si e cujo registro é declaratório.

De forma mais específica e abrangente, destaca-se o conceito da Propriedade Intelectual da Convenção da Organização Mundial da Propriedade Intelectual - OMPI (WIPO em inglês), que define como Propriedade Intelectual, a soma dos direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções de radiodifusão, às invenções em todos os domínios da atividade humana, às descobertas científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal e todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico.

Neste sentido, é possível constatar que o tema Propriedade Intelectual está inserido, ainda que de forma desconhecida para os agentes, nos mais diversos setores da economia. Isso implica, na percepção da importância da atividade inventiva e inovadora para o desenvolvimento, sobre tudo econômico.

3.2 Legislação Internacional

Em uma breve abordagem histórica sobre a Propriedade Intelectual no direito internacional, verifica-se a preocupação, por parte dos países da Europa, em proteger as invenções desde o século XVIII, “com a elaboração de direitos exclusivos sobre a materialização de ideias de produção e reprodução de bens” (GOYANES, 2007, p.4). Esse movimento é decorrente do início da produção em série no berço da revolução industrial e evoluiu através de acordos bilaterais e convenções (uniões) até a consolidação do *Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS em inglês)*, em 1994, no âmbito da *Organização Mundial do Comércio – OMC (em inglês, International Trade Organization - ITO)*, no final da segunda metade do século passado.

No século XIX, diante da ausência de instituições voltadas para a tutela administrativa e jurisdicional e das reivindicações de garantias eficaz de proteção dos interesses dos autores e inventores, pelas legislações domésticas, foram adotadas a Convenção de Paris em 20 de março de 1883 e a Convenção de Berna em 09 de setembro de 1886, conforme explica Polido (2013, p. 23),

“No campo da propriedade intelectual, a criação da União de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial de 1883 e da União de Berna para Proteção das Obras Literárias e Artísticas de 1886, deixou um legado importante para o Direito Internacional. Consequências factíveis das revoluções tecnológicas e o surgimento de importantes potências industriais evidenciaram o retrato embrionário da cooperação entre Estados,(...)”

Dada a importância da institucionalização e da internacionalização da Proteção dos Direitos da Propriedade intelectual, após a criação da ONU com a Declaração de São Francisco de 1945, os trabalhos das secretarias da União de Paris e da União de Berna foram unificados, ainda que mantendo suas estruturas originais, na Conferência de Estocolmo de 1967. Neste momento foi estabelecida a criação da Organização Mundial da Propriedade Intelectual – OMPI (WIPO, em inglês), com sede em Genebra, que incorporava os trabalhos das secretarias Internacionais das Uniões, sendo reconhecida como Agência Especializada das Nações Unidas em 17 de dezembro de 1974.

Paralelamente ao estabelecimento e consolidação da OMPI, ocorriam as rodadas de negociações do Acordo Geral de Tarifas e Comércio (GATT em inglês), que se estendia desde a proposta de criação de um acordo bipolar para a redução recíproca das tarifas de comércio de bens, iniciada pelos Estados Unidos e os aliados de guerra em 1942, culminando com a primeira rodada de negociações do acordo

GATT, em Genebra, em 1947, até a rodada Uruguai, em 1994, que através do tratado de Marrakesh, foi estabelecida a Organização Intergovernamental denominada de Organização Mundial do Comércio – OMC (OIT, em inglês).

Com a criação da OMC, através de uma cláusula, foi consolidado o mais importante instrumento multilateral para a globalização das leis de Propriedade Intelectual e com um poderoso mecanismo de execução, o acordo *TRIPS*. Um Instrumento que classifica como espécies de propriedade intelectual o direito do autor, as marcas, as indicações geográficas, as patentes, os desenhos industriais e as topografias de circuitos integrados em todo o mundo, e estabelece os mínimos padrões no âmbito do direito internacional relacionado a patentes, o que ensejou a criação de Leis sobre a matéria na maioria dos países membros, um total de 148 países, respeitando suas especificidades e soberania de cada país.

Diante do regime internacional de proteção dos direitos de propriedade intelectual e do amplo conceito desses direitos, que se tornaram cada vez mais abrangentes, e vinculantes aos países signatários, verifica-se que a análise sistematizada de todo arcabouço legal da propriedade intelectual é imprescindível para avaliação dos benefícios da garantia de proteção aos direitos de autor e inventor, e para identificação de como essa proteção pode contribuir para o aumento do patrimônio intelectual do país.

A esse respeito, vale destacar o desempenho dos Países desenvolvidos e emergentes, nas últimas décadas, com relação ao número de pedidos de patentes, mais especificamente, a China que se apresenta no topo do Ranking no ano de 2012, seguida de Japão, Estados Unidos e Alemanha, segundo indicadores do banco mundial (The World Bank).

3.3 O Direito da Propriedade Intelectual e a Inovação no Brasil

O Brasil, desde os primeiros momentos dessa evolução, vem se destacando com a recepção de tratados internacionais e criação de leis, que se identificam com o regime internacional e visam proteger a atividade criativa, conforme segue abaixo:

a) DECRETO N. 923, DE 28 DE JUNHO DE 1884 (CONVENÇÃO DE PARIS EM 1883) - Promulga a convenção, assinada em Paris a 20 de Março de 1883, pela qual o Brasil e outros Estados se constituem em União para a proteção da propriedade industrial, bem como adere a revisão de Haya de 1925, em 1929, a revisão de Estocolmo de 1967, em 1992, e por fim, a revisão de Estocolmo de 1994, no mesmo ano.

b) DECRETO Nº 75.699, DE 6 DE MAIO DE 1975 (CONVENÇÃO DE BERNA DE 1886) - Promulga a Convenção de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas, de 9 de setembro de 1886, revista em Paris, a 24 de julho de 1971.

c) DECRETO No 1.355, DE 30 DE DEZEMBRO DE 1994 (OMC/TRIPS) - Promulga a Ata Final que Incorpora os Resultados da Rodada Uruguai de Negociações Comerciais Multilaterais do GATT.

d) LEI Nº 9.279, DE 14 DE MAIO DE 1996 - Regula direito e obrigações relativos à propriedade industrial.

e) LEI Nº 9.456, DE 25 DE ABRIL DE 1997 - Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências.

f) LEI Nº 9.609, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998 - Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências.

g) LEI Nº 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998 - Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.

Dentre, os diplomas legais, podemos destacar a adesão do Brasil ao acordo TRIPS no âmbito da OMC, e conseqüentemente a criação da Lei de Propriedade Industrial com objetivo de implementar os padrões mínimos estabelecidos no acordo, viabilizando assim as garantias mínimas de proteção, em nível nacional.

De certa forma, esse arcabouço legal, por meio das garantias legais e sua respectiva proteção jurídica aos resultados de pesquisa e desenvolvimento, se configura como instrumento para o desenvolvimento econômico do país, nesse sentido, os institutos da propriedade intelectual podem trazer impactos econômicos positivos para a sociedade (Locatelli; Gastmann, 2011).

Esse desenvolvimento econômico e tecnológico decorre do aumento da atividade de Pesquisa e Desenvolvimento nas Instituições Públicas e Privadas nos mais diversos setores da economia. Entretanto, no Brasil, esse ramo ainda se caracteriza de forma predominantemente nas Instituições Públicas, ao contrário de países como Estados Unidos e Coréia em que a Pesquisa e Desenvolvimento predominam nas Instituições de Pesquisas e Empresas Privadas. Nesse contexto, destaca-se como uma das características dessa dissonância, dentre outras, a atuação do pesquisadores predominantemente em instituições Públicas, ou seja, *enquanto nesses países, a maioria dos doutores estão empregados nas indústrias, no Brasil isso ocorre com apenas uma pequena fração de nossos doutores* (BEIRÃO, 2011).

3.4 Legislação de Incentivo à Inovação

Além do fomento à inovação por intermédio das garantias advindas dos Direitos de Propriedade intelectual, há de se ressaltar a importância da política de incentivo

a inovação no âmbito nacional. Trata-se da criação de Leis, nas últimas décadas, que visam incentivar a cultura inovadora nas empresas e viabilizar investimentos em pesquisas e desenvolvimento.

Dessa forma, é possível elencar, dentre outras, a Lei nº 9.991/ 2000, que dispõe sobre realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento e em eficiência energética por parte das empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor de energia elétrica; a Lei nº 10.973/ 2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências; a Lei nº 11.196/ 2005 (Lei do Bem) – que dentre outras providências, dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica; o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte que institui, no mínimo, 20% (vinte por cento) dos recursos destinados à inovação para o desenvolvimento de tal atividade nas microempresas ou nas empresas de pequeno porte”; e, Lei nº 11.484/2007, que dispõe sobre os incentivos às indústrias de equipamentos para TV 5

Digital e de componentes eletrônicos semicondutores e sobre a proteção à propriedade intelectual das topografias de circuitos integrados, entre outros incentivos.

De um modo geral, ações governamentais, contribuem positivamente para o desenvolvimento científico e tecnológico do país, por intermédios das políticas nacionais de incentivos a inovação tecnológica, entretanto, as empresas brasileiras ainda possuem indicadores de inovação tecnológica e de gastos com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) bastante inferiores aos observados nos países desenvolvidos, e mesmo aos de outros países em desenvolvimento.

Para Spiewak (2013), “A maioria das empresas brasileiras não aproveita o sistema da Propriedade Intelectual, tampouco acredita na inovação tecnológica como fonte de competitividade”. Isso implica na necessidade de uma maior integração das instituições governamentais, bem como maior ousadia do Estado no objetivo de alavancar o esforço tecnológico do setor produtivo, e principalmente, a absorção das políticas de incentivo a inovação por parte das empresas privadas.

4 | O CAPITAL INTELECTUAL NAS EMPRESAS

O Capital Intelectual é o material intelectual que pode agregar valor às empresas e representar um diferencial competitivo em relação aos concorrentes, atualmente vem sendo muito importante para o desenvolvimento das Organizações. É um conjunto de benefícios intangíveis que se configura por meio do conhecimento, da informação, da propriedade intelectual, da experiência, dentre outros, que se pode explorar como fonte de receita para o desenvolvimento empresarial. De outra forma, o capital intelectual é um gerador de riquezas para o ser humano, e um ativo privilegiado para as empresas.

Segundo Antunes e Martins (2005), Capital Intelectual é o somatório do conhecimento proveniente das habilidades aplicadas (conhecimento tácito) dos

membros da organização com a finalidade de trazer vantagem competitiva, materializado em bons relacionamentos com clientes e no desenvolvimento de novas tecnologias.

Nesse sentido, os fatores que mais se destacam diante da concorrência são a incorporação de inovações e melhorias aos produtos e serviços, resultando em produtos de alta qualidade com custo reduzido e ampliação da gama de soluções especializadas e ajustadas às necessidades dos clientes.

No entanto, apesar da contribuição das políticas de incentivos a inovação e a crescente tendência da cultura inovadora por parte de instituições de ensino e pesquisas, e empresas públicas e privadas que adotam políticas internas de incentivos a inovação tecnológica, não parece predominante o aproveitamento sistêmico do capital intelectual dentro das empresas dos diversos setores da produção industrial. Em outras palavras, as empresas de um modo geral, concentram energias em seus processos finalísticos, tendo como fonte de receita o seu produto principal, sem que haja uma atenção especial para a potencial fonte de receita advinda de melhorias de processos e produtos de toda a cadeia produtiva, em decorrência da Proteção da Propriedade intelectual.

Por outro lado, cabe salientar, que há uma crescente tendência da cultura de inovação na indústria advinda de necessidades de melhorias em processos, redução de custo, soluções de falhas entre outras, em grande parte, de caráter espontâneo em decorrência da especialização da mão de obra, ou seja, quanto mais especializado o processo produtivo, maior a gama de melhorias e soluções atrelado a ele, dada a capacidade criativa e inovadora de profissionais dos mais variados setores da tecnologia na indústria, estimulados pela gama de oportunidade de melhoria e criação no setor.

Essa tendência tem um reflexo diretamente no desempenho empresarial, pois, espontâneo ou por meio de políticas internas de incentivo a inovação, as melhorias, soluções e inovações atreladas ao processo produtivo, incidem positivamente nos indicadores empresariais.

Uma das características do aproveitamento do capital intelectual consiste na implementação de políticas de incentivo a inovação dentro das organizações, sendo que os resultados advindos da adoção dessas políticas são responsáveis, em grande parte, pelo destaque de empresas de diversos setores no ranking das empresas mais inovadoras do Brasil, como exemplo, o destaque da ELETROBRAS ELETRONORTE na 17ª posição entre as 20 empresas mais inovadoras no ano de 2010, segundo levantamento da revista Época NEGÓCIOS, da Editora Globo, cabe aqui enaltecer o fato que esta empresa foi a única empresa estatal e também a única do Setor Elétrico a ser premiada.

5 | VETOR DE AUMENTO DE RECEITA PARA AS EMPRESAS DO SETOR ELÉTRICO

No setor elétrico após a edição da Lei 12.783/2013, houve significativas

mudanças nas receitas das empresas que renovaram concessões, antecipadamente, em especial, a geração de energia elétrica, onde a empresa deixa de vender sua energia elétrica a preços de mercado, passando a estar sujeita a tarifa regulada, tendo dessa forma, um patamar de rentabilidade mais baixo. “Em outras palavras, antes da vigência da MP 579 e após a reforma do modelo setorial em 1995, entendia-se que a atividade de geração de energia elétrica não devia se submeter às tarifas, por não ser serviço público em sentido estrito” (MENESES; SANTOS, 2014).

Dessa forma, essas empresas deixam de explorar o potencial econômico da produção de energia elétrica, cujo resultado depende da capacidade e dos meios de produção, e passam a ser remuneradas pela operação e manutenção dos ativos, segundo “a metodologia adotada pela ANEEL ao longo dos anos, e que tem buscado a chamada eficiência na prestação do serviço público, visando à modicidade tarifária”(DIEESE, 2013).

De qualquer forma, diante da nova legislação, é forçosa a necessidade de medidas adotadas pelas empresas, no sentido de adequar-se aos ditames da Lei e manter a sustentabilidade empresarial, visando à eficiência operacional e dentre outras a redução de custo. Nesse sentido, cabe salientar que, as empresas geradoras e transmissoras terão um desafio constante, o de se adequar a uma nova realidade de revisão tarifária, onde as receitas serão reajustadas pela ANEEL a cada cinco anos.

Esse desafio remete a avaliação de uma sistemática de aproveitamento do Capital Intelectual como uma alternativa para a sustentabilidade das empresas do setor elétrico. Para isso, é necessária a compreensão da importância da cultura inovadora não somente no âmbito da Pesquisa e desenvolvimento, mas também inserida nas etapas do processo.

Portanto, os incentivos à inovação no âmbito empresarial não deve ter como objeto apenas o projeto de P&D, mas também a conscientização da gestão dos processos produtivos, onde líderes precisam compreender as tendências inovadoras e perceber seu potencial, de forma a possibilitar a identificação de possibilidade de aumento na participação da empresa no mercado, por meio de ativos intangíveis - Propriedade Intelectual - resultante de cada processo.

5.1 A Inserção de Pesquisa e Desenvolvimento no setor Privado

Nos últimos anos o Brasil vem se destacando com o crescimento do volume de Pesquisa e Desenvolvimento e inovação. No entanto, nossos indicadores ainda estão baixos se comparados à quantidade de pedidos de patentes e volume de investimentos dos países desenvolvidos ou até mesmas economias emergentes como a china e a que desponta nos últimos anos, como demonstra a Revista de Audiências Públicas do senado federal (2012),

“Ao se comparar a proporção, em relação ao PIB, do investimento em pesquisa e desenvolvimento no Brasil com os números de nações da OCDE e de outros países da América Latina e do **Brics**, percebe-se que o país só está acima de

México, Argentina, Chile, África do Sul e Rússia, ficando muito distante de China e Coreia do Sul, por exemplo, nações que iniciaram muito recentemente o salto de desenvolvimento industrial. A China tornou-se, em 2011, o segundo maior investidor mundial em P&D.

(...)

A grande diferença entre o Brasil e os outros países desses grupos é o volume de investimento em pesquisa e desenvolvimento feito pela iniciativa privada. O 0,55% do PIB aplicado pelas empresas brasileiras está longe dos 2,68% investidos pelo setor privado da Coreia do Sul ou dos 1,22% da China, por exemplo. Quando se comparam os investimentos públicos, no entanto, os gastos do Brasil estão na média das nações mais desenvolvidas: o 0,61% do PIB brasileiro está próximo do percentual investido pelo conjunto dos países da OCDE (0,69%)”.

A revista atenta também para o fato de que as empresas arcam com até 75% dos investimentos em P&D no mundo, no Brasil, o Estado dispõe da metade. Nesse sentido, percebe-se que quando maior a participação do setor privado em Pesquisa e Desenvolvimento maior é a participação na economia global. Nesse sentido é o cenário demonstrado por Strauss (2009), pelo qual, evidencia o desenvolvimento da China, elencando o aumento de número de pessoas empregadas no campo de pesquisa e desenvolvimento (P&D), passando de 781.000, em 1986, para 1.035.00, em 2002. Onde os gastos com P&D já ultrapassavam 60 bilhões de dólares, tornando-a o terceiro do mundo em investimentos, segundo o mesmo, “Isto também é demonstrado pela mudança dos empregados em P&D das instituições de pesquisas oficiais para a indústria, representada por um aumento de 154.00, em 1991, para 351.000, em 1999. Em 2001, a indústria já cobria 60% dos gastos em P&D”.

Nesse sentido, percebe-se a necessidade de ações governamentais, urgente, de incentivo ao setor privado em pesquisa e desenvolvimento. Entretanto, as empresas precisam explorar mais o arcabouço legal que engloba as leis de Propriedade intelectual e de incentivo à inovação, com o objetivo de identificar as possibilidades legais de aumento de receita com inovação, e que, conseqüentemente se configuram como um diferencial competitivo.

A esse respeito, verifica-se a possibilidade de criação de Centros de Pesquisa e Desenvolvimento Multidisciplinar, de modo que atenda de forma integrada diversos setores do processo produtivo, com ênfase no aproveitamento de ideias (inovações, melhorias) intrínseca ao processo que podem se converterem em soluções que atendam as necessidades de mercado.

5.2 Aproveitamento Sistemático do Intelecto Criativo

É importante a adoção de política sistemática de incentivo a inovação que proporcione a disseminação da cultura inovadora com base na cultura dos países desenvolvidos, a disseminação da legislação vigente que trata da propriedade intelectual, a captação de ideias, a flexibilidade de avaliação dos potenciais inovadores e praticidade na formalização do conteúdo inovador, tendo como resultado uma redução do tempo de identificação das ideias e melhorias até o lançamento do produto final.

Essa sistemática deve absorver ao máximo o potencial inovador e as oportunidades de inovação inseridas no processo, de forma a evitar a frustração das ideias antes mesmo de serem apreciadas pelos setores especializados, evitando o desperdício criativo, como o relatado por Spiewak(2013), onde observa que “é incompatível que a 6ª maior economia mundial não valorize a enorme capacidade do intelecto criativo brasileiro, que poderia ser um enorme ativo inovador...”

Dessa forma o aproveitamento sistemático do capital intelectual, em especial a capacidade de inovação dentro da empresa pode refletir no aumento da receita através do incremento de novos produtos no mercado oriundos de necessidades operacionais de cada setor produtivo, consolidando assim a Propriedade Intelectual como um vetor de aumento de receita. Contudo, esse aproveitamento deve ser sistematizado através da adequação ou criação de setores, áreas ou departamentos integrados e especializados na captação de ideias, análise de viabilidade (Técnica, econômica e Financeira) e, principalmente, desenvolvimento.

Ademais, a sistemática de aproveitamento do Capital Intelectual tem como elemento fundamental, a experiência adquirida ao longo do tempo, o Know How e potencial inovador e de aperfeiçoamento por parte da mão de obra de cada setor ou processo produtivo. Esses elementos são responsáveis em grande parte pelas melhorias empregadas em determinados processos e que tem como consequências, impactos positivos nos indicadores empresariais, no entanto, não são devidamente explorados técnica e economicamente pela empresa ou organização.

Nesse sentido, cabe ressaltar, que a etapa de Captação de ideias dentro do processo, não deve visar apenas a aplicabilidade da inovação/modificação ou melhoria, com o foco no processo, tendo como critério o resultado nas reduções de perdas e custos, mas principalmente, no potencial inovador e econômico, este último advindo do potencial de aplicabilidade nas empresas do Setor Elétrico e nos diversos setores da produção industrial, explorando assim a Propriedade Intelectual e proporcionando o aumento do patrimônio intangível.

Com relação ao desenvolvimento como etapa da sistemática de aproveitamento do capital intelectual, é importante salientar a importância da integração da Pesquisa e Desenvolvimento com o processo produtivo de forma a proporcionar intercâmbio dentro do quadro funcional, proporcionado estreitamento entre as necessidades técnicas pertinentes a cada processo e o potencial criativo e de desenvolvimento, da mão de obra e Pesquisadores, respectivamente.

Portanto, em resumo, o Aproveitamento Sistemático do Capital Intelectual, na especialização da Pesquisa e Desenvolvimento integrada ao processo com o objetivo de explorar as necessidades, em termos de Melhorias e aperfeiçoamento, e o potencial criativo e inovador da mão de obra dos diversos setores, criando Produtos e Soluções que atendem as necessidades internas e de mercado, se configurando dessa forma como uma fonte de receita.

6 I – CONCLUSÃO

Procurou-se, por meio deste trabalho, elencar uma breve demonstração da importância da inovação para o desenvolvimento, no sentido amplo, sobretudo econômico, no que diz respeito à Sustentabilidade Empresarial, com base nas garantias jurídicas proporcionadas pelo Arcabouço Legal que envolve as Legislações acerca Propriedade intelectual, no âmbito nacional e internacional, que por sua vez se configuram em instrumento de estímulo tanto para a Pesquisa e Desenvolvimento, quanto para os Investimentos no setor.

Ante o exposto, e, em contra partida aos desafios encarados pelas empresas do Setor elétrico Brasileiro (SEB), após a edição da Medida Provisória 579, posteriormente convertida na Lei 12.783 de 2013, a Inovação, a Pesquisa e Desenvolvimento e o Capital Intelectual internalizado, podem se configurar como vetor de aumento de receita, contribuindo, através da Propriedade intelectual, com a parcela do patrimônio intangível empresarial. Dessa forma, é possível conceber, inovação no sentido amplo, como diferencial para Competitividade e Sustentabilidade empresarial, e potencializada pelas garantias Legais e pelo Intelecto Criativo, em potencial, dentro dos mais variados processos produtivos.

REFERÊNCIAS

- (1) SPIEWAK, Benny. **Empresas brasileiras não aproveitam o sistema da Propriedade Intelectual**. Portal IPEA 50 Anos - TN Petróleo (RJ), 20 de maio de 2013, 10h19. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=18222&Itemid=1>. Acesso em: 25 fev. 2015.
- (2) STRAUS, Joseph. **O Impacto da Nova Ordem Mundial no Desenvolvimento Econômico: O Papel dos Regimes dos Direitos de Propriedade Intelectual**. In: IDS – Instituto Dannemann Siemsen de Estudos Jurídicos e Técnicos (Org). Propriedade Intelectual: Plataforma para o desenvolvimento. Rio de Janeiro: Renovar, 2009, p. 123- 154.
- (3) SERPA, Flávia de Araújo. **Notas introdutórias sobre a propriedade industrial**. Jus Navigandi, Teresina, ano 18, n. 3536, 7 mar. 2013. Disponível em: <<http://jus.com.br/artigos/23908>>. Acesso em: 19 nov. 2014.
- (4) WIPO/OMPI – **Organização Mundial da Propriedade Intelectual**. Disponível em: <<http://www.wipo.int/about-ip/en>> Acesso em: 21 nov. 2014.
- (5) LOCATELLI, Liliana; GASTMANN, Gabriella Sucolotti. **Propriedade Intelectual: Da Proteção Jurídica ao Desenvolvimento Econômico**. Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI. Vol.7, N.12: p.122-135, Maio/2011. Disponível em: <http://www.reitoria.uri.br/~vivencias/Numero_012/artigos/artigos_vivencias_12/n12_11.pdf> Acesso em: Nov. 2014.
- (6) KEY, Stephen. **Uma Simples Idéia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Cultrix, 2013.
- (7) POLIDO, Fabrício Bertini Pasquot. **Direito internacional da propriedade intelectual – fundamentos, princípios e desafios**. 1. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2013.
- (8) BARBOSA, Denis Borges. **Tratado da Propriedade Intelectual**. São Paulo: Saraiva, 2010.

- (9) DIEESE. **Boletim do setor Elétrico** - maio 2013. DIEESE – Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócioeconômico. Maio 2013. N.0. Disponível em: <<http://www.dieese.org.br/boletimsetoreletrico/2013/boletimSetorEletricoN0.pdf>> Acesso em: 09 mar. 2015
- (10) MENEZES, Rosani; SANTOS, Rodrigo Machado. **Natureza Jurídica das Concessões de Geração Prorrogadas**. Diário do Comércio. 08 de março de 2014. Disponível em: http://www.diariodocomercio.com.br/noticia.php?tit=natureza_juridica_das_concessoes_de_geracao_prorrogadas&id=131632. Acessado em: 09 mar. 2015.
- (11) BRASIL. **DECRETO N. 9233** - DE 28 DE JUNHO DE 1884 (CONVENÇÃO DE PARIS EM 1883). Disponível em: <<http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=58957&norma=74813>>
- (12) BRASIL. **DECRETO Nº 75.699**, DE 6 DE MAIO DE 1975 (CONVENÇÃO DE BERNA DE 1886). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D75699.htm>
- (13) BRASIL. **DECRETO No 1.355**, DE 30 DE DEZEMBRO DE 1994 (OMC/TRIPS). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D1355.htm>
- (14) BRASIL. **LEI Nº 9.279**, DE 14 DE MAIO DE 1996.
- (15) BRASIL. **LEI Nº 9.456**, DE 25 DE ABRIL DE 1997.
- (16) BRASIL. **LEI Nº 9.609**, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998.
- (17) BRASIL. **LEI Nº 9.610**, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998.
- (18) BRASIL. **LEI Nº 11.484**, DE 31 DE MAIO DE 2007.
- (19) BRASIL. **LEI No 8.958**, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1994.
- (20) BRASIL. **LEI No 10.973**, DE 2 DE DEZEMBRO DE 2004.
- (24) BRASIL. **LEI Nº 11.196**, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2005.
- (25) BRASIL. **LEI COMPLEMENTAR Nº 123**, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2006.
- (26) BANCO MUNDIAL – **The World Bank**. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/products/wdi>> Acesso em: 10 Mar 2015.
- (27) GOYANES, Marcelo. **Tópicos em propriedade intelectual: marcas, direitos autorais, designs e pirataria**. 1. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2007.
- (28) BEIRÃO, Paulo. **Brasil precisa investir para se inserir no contexto dos países desenvolvidos**. Mosaico, Entrevista exibida em 13/02/2011 no “Programa Canal Livre” da Bandeirantes com o Ministro da Ciência e Tecnologia, Aloizio Mercadante. Disponível em: <http://www.mosaico.com.br/?canal=1&pg=show_noticias_informativa&in=171&path=Noticias> Acesso em: 10 Mar. 2015.
- (29) ANTUNES, M. T. P.; MARTINS, E. **Capital intelectual: verdades e mitos**. Revista Contabilidade & Finanças - USP, v. 13, n. 29, p. 41-54, 2002. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/24101/capital-intelectual--verdades-e-mitos/i/pt-br>> Acesso em: 10 Mar. 2015.
- (30) SENADO FEDERAL. **Investimento em pesquisa e desenvolvimento no Brasil e em outros países: o setor privado**. Revista de Audiências Públicas do senado federal. Ano 3 - n 12 - setembro 2012. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/inovacao/ciencia-tecnologia-e-inovacao-no-brasil/investimento-em-pesquisa-e-desenvolvimento-no-brasil-e-em-outros>>

países-o-setor-privado.aspx> Acesso em: 12 Mar. 2015.

SOBRE A ORGANIZADORA

Jaqueline Oliveira Rezende Possui graduação em Engenharia Elétrica, com certificado de estudos em Engenharia de Sistemas de Energia Elétrica e mestrado em Engenharia Elétrica, ambos pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Atualmente é aluna de doutorado em Engenharia Elétrica, no Núcleo de Dinâmica de Sistemas Elétricos, pela Universidade Federal de Uberlândia. Atuou como professora nos cursos de Engenharia Elétrica e Engenharia de Controle e Automação. Tem realizado pesquisas em Sistemas de Energia Elétrica, dedicando-se principalmente às seguintes áreas: Energia Solar Fotovoltaica; Curvas Características de Painéis Fotovoltaicos; Dinâmica de Sistemas Elétricos; Geração Distribuída; Simulação Computacional; Algoritmo Genético.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-85107-45-1

