

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO – UPF
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* – MESTRADO EM DIREITO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: NOVOS PARADIGMAS DO DIREITO

**PATENTES VERDES: TECNOLOGIAS PARA O
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

ALESSANDRA VANESSA TEIXEIRA

Passo Fundo - RS

2017

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO – UPF
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* – MESTRADO EM DIREITO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: NOVOS PARADIGMAS DO DIREITO

**PATENTES VERDES: TECNOLOGIAS PARA O
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Alessandra Vanessa Teixeira

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* – Mestrado em Direito da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Direito.

Orientadora: Professora Doutora Fabíola Wüst Zibetti

Coorientador: Professor Doutor Paulo Márcio Cruz

Passo Fundo - RS

2017

**(ESTA FOLHA SERÁ SUBSTITUÍDA POR ATA DE APROVAÇÃO ORIGINAL
COM ASSINATURAS)**

AGRADECIMENTOS

Ao meu filho amado Gabriel e ao meu companheiro Liton, agradeço o carinho, a compreensão e o apoio incondicional, em todos os momentos;

À minha orientadora, Professora Dr^a. Fabíola Wüst Zibetti e ao meu coorientador Professor Dr. Paulo Márcio Cruz, agradeço imensamente a oportunidade de desenvolver este trabalho e, em especial, a confiança, o constante estímulo, a paciência, a amizade e a valorosa orientação;

À Professora Dr^a. Thami Covatti Piaia, membro da banca de qualificação desta dissertação, dedico um especial agradecimento pelas preciosas contribuições, de grande relevância para este trabalho;

À Professora Dr^a. Karen Beltrame Becker Fritz, membro da banca de qualificação desta dissertação, agradeço os excelentes comentários e recomendações para o desenvolvimento de minha pesquisa, bem como agradeço a atenção e incentivo durante o estágio de docência;

Aos Professores Dr. Jacson Roberto Cervi e Dr. Luiz Fernando Fritz Filho, membros da banca de defesa desta dissertação, agradeço a honrosa presença na banca e as excelentes contribuições para este trabalho;

À CAPES, pelo incentivo financeiro que viabilizou minha dedicação à pesquisa;

Aos meus familiares, amigos e demais pessoas que deixam de estar aqui nominadas, as quais contribuíram das mais diversas formas e que, em muitos momentos, foram fundamentais durante esse período de pesquisa, agradeço sincera e profundamente.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao Gabriel e ao Liton, com todo o meu amor e a minha mais profunda gratidão.

TERMO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Declaro, para os todos os fins de direito, que assumo total responsabilidade pelo aporte ideológico ao presente trabalho, isentando a Universidade de Passo Fundo, a Coordenação do Programa de Pós Graduação *Stricto Sensu* Mestrado em Direito, a Banca Examinadora e o Orientador de toda e qualquer responsabilidade desse estudo.

Passo Fundo – RS, março de 2017.

Alessandra VanessaTeixeira
Mestranda

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ART.	Artigo
BIRPIs	Bureaux Internationaux Reunis pour la Protection de la Propriété Intellectuelle / Escritórios Internacionais Reunidos para a Propriedade Intelectual
CIPO	Canadian Intellectual Property Office / Escritório de Propriedade Intelectual do Canadá
CUP	Convenção da União de Paris sobre Proteção da Propriedade Industrial
DUDH	Declaração Universal dos Direitos Humanos
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade / Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio
IAM	Intellectual Asset Management
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Industrial
IPO	Intellectual Property Office / Escritório de Propriedade Intelectual
JPO	Japan Patent Office / Escritório de Patentes do Japão
KIPO	Korean Intellectual Property Office / Escritório de Propriedade Intelectual da Coreia do Sul
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMC	Organização Mundial do Comércio
OMPI	Organização Mundial da Propriedade Intelectual
ONU	Organização das Nações Unidas
PCT	Patent Cooperation Treaty / Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes
PI	Propriedade Intelectual
PNMC	Política Nacional sobre Mudança Climática
SIPO	State Intellectual Property Office / Escritório de Propriedade Intelectual da China
TIPO	Taiwan Intellectual Property Office / Escritório de Propriedade Intelectual de Taiwan
TRIPS	Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights / Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio
UKIPO	UK Intellectual Property Office / Escritório de Propriedade Intelectual do Reino Unido
UNFCC	United Nations Framework Convention on Climate Change / Conferência das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas
USPC	United States Patent Classification / Classificação de Patentes dos Estados Unidos
USPTO	United States Patent and Trademark Office / Escritório de Patentes e Marcas dos Estados Unidos
WIPO	World Intellectual Property Organization

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1 CONTRIBUIÇÕES DAS TECNOLOGIAS VERDES PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	15
1.1 Dimensões do desenvolvimento sustentável: ambiental, econômica e social	16
1.2 A dimensão tecnológica do desenvolvimento sustentável	25
1.3 As tecnologias verdes: do ambiental ao social	30
2 AS TECNOLOGIAS VERDES NO SISTEMA DE PATENTES.....	41
2.1 A evolução do sistema de patentes: o surgimento das patentes verdes	42
2.2 A estrutura atual do sistema internacional de patentes	51
2.3 A estrutura atual do sistema de patentes no Brasil	63
3 OS PROGRAMAS DE PATENTES VERDES FRENTE AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	69
3.1 Os programas de patentes verdes no mundo	69
3.2 O programa brasileiro de patentes verdes	80
3.3 Contribuições das patentes verdes para o desenvolvimento sustentável	86
CONCLUSÕES	94
REFERÊNCIAS.....	99

RESUMO

Nas últimas décadas, a importância do estudo do desenvolvimento sustentável aumentou consideravelmente, tendo em vista os desafios que a humanidade vem enfrentando, em particular os desastres naturais cada vez mais frequentes. O desenvolvimento tecnológico e econômico pode contribuir para o meio ambiente, especialmente por meio de tecnologias para o desenvolvimento sustentável. Nesse contexto, o presente trabalho enfoca as chamadas “patentes verdes”, como uma forma de proteção às tecnologias ambientalmente amigáveis para o desenvolvimento sustentável por meio do sistema de patentes. Analisa-se a possibilidade de o sistema de patentes constituir-se em um mecanismo para alcançar a implementação dos objetivos do desenvolvimento sustentável. A partir disso, examinam-se as dimensões tradicionais do desenvolvimento sustentável, bem como sua premissa tecnológica, seguida pela análise das contribuições das tecnologias verdes para os aspectos ambientais, econômicos e sociais, que correspondem às dimensões do desenvolvimento sustentável. Ademais, analisam-se os fundamentos do sistema de patentes, com base em sua evolução histórica desde o período medieval, identificando suas principais características, objetivos e funções, com especial atenção para sua estrutura na atualidade. E, por fim, avaliam-se os programas de patentes verdes e sua contribuição para a implementação dos objetivos do desenvolvimento sustentável, examinando os principais programas de patentes verdes no mundo, com especial atenção ao programa de patentes verdes no Brasil e aportando contribuições para eventual aperfeiçoamento desse programa, considerando as contribuições das patentes verdes para o desenvolvimento sustentável. O estudo proposto refere-se à pesquisa básica, que tem como base lógica operacional o método dedutivo e a abordagem qualitativa. Nesse sentido, a pesquisa parte da análise geral do sistema de patentes, seguida pela análise de suas particularidades sobretudo no que corresponde à proteção das tecnologias verdes por meio do programa de patentes verdes.

Palavras-Chave: Desenvolvimento Sustentável; Patentes Verdes; Sistema de Patentes; Sustentabilidade; Tecnologias Verdes.

RESUMEN

En las últimas décadas, la importancia del estudio del desarrollo sostenible ha aumentado de forma considerable, en vista de los desafíos que la humanidad se enfrenta, particular a los naturales cada vez más frecuentes. El desarrollo tecnológico y económico puede contribuir al medio ambiente, en particular a través de tecnologías para el desarrollo sostenible. En este contexto, el presente documento se centra en las "patentes verdes" como una forma de protección de tecnologías ambientalmente amigables para el desarrollo sostenible a través del sistema de patentes. Analiza la posibilidad de que el sistema de patentes constituye un mecanismo para lograr el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible. A partir de esto, examinamos las dimensiones tradicionales de desarrollo sostenible, así como su premisa tecnológica, seguido por el análisis de las aportaciones de las tecnologías verdes para el medio ambiente, económica y social, que se corresponden con las dimensiones del desarrollo sostenible. Por otra parte, se analizan los fundamentos del sistema de patentes, en función de su evolución histórica de la época medieval, la identificación de sus características principales, objetivos y funciones, con especial atención a su estructura actual. Y, por último, los programas de patentes verdes y su contribución para la aplicación de los objetivos de desarrollo sostenible se evalúan mediante el examen de los principales programas de patentes verdes en el mundo, con especial atención al programa de patente verde en Brasil y contribuyendo contribuciones a cualquier mejora de este programa, teniendo en cuenta las contribuciones de patentes verdes para el desarrollo sostenible. El estudio propuesto se refiere a la investigación básica, cuya lógica de funcionamiento basado en el método deductivo y el enfoque cualitativo. En este sentido, la parte de investigación del análisis global del sistema de patentes, seguido por el análisis de sus características, especialmente como correspondiente a la protección de las tecnologías verdes a través del programa de patente verde.

Palabras clave: Desarrollo sostenible; Patentes verdes; Sistema de patentes; Sostenibilidad; Tecnologías verdes.

INTRODUÇÃO

Em setembro de 2015, a comunidade internacional renovou o compromisso com o desenvolvimento sustentável, criando a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Esta Agenda traz um conjunto de objetivos e metas universais, a serem implementadas até o ano de 2030, as quais entraram em vigor em 1º de janeiro de 2016. Esses objetivos e metas servirão para orientar as decisões que serão tomadas ao longo dos próximos quinze anos. Para que se garanta a execução dos objetivos e metas da Agenda 2030, a exigência é de uma parceria global, trabalhando em um espírito de solidariedade global, reunindo governos, setor privado, sociedade civil, o Sistema das Nações Unidas e outros, com a mobilização de todos os recursos disponíveis.

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável traz, então, os 17 (dezesete) Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), os quais se baseiam no legado dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) e concluirão o que estes não conseguiram alcançar. Esses objetivos buscam concretizar os direitos humanos de todos e alcançar a igualdade de gênero e o empoderamento das mulheres e meninas. Ainda, são integrados e indivisíveis, equilibrando as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental.

O momento atual é de enormes desafios para o desenvolvimento sustentável, bilhões de cidadãos continuam a viver na pobreza, há uma crescente desigualdade entre os países e dentro deles, sem falar na questão das disparidades de oportunidades, riquezas, a desigualdade de gêneros, o desemprego, os desastres naturais mais frequentes e intensos, entre muitos outros. No entanto este é também um momento de enorme oportunidade. Por isso, ao lado das continuadas prioridades de desenvolvimento dos ODM, tais como a erradicação da pobreza, a saúde, a educação e a segurança alimentar e nutricional, a Agenda 2030 define um leque de objetivos econômicos, sociais e ambientais.

Nesse contexto, destaca-se a importância das novas tecnologias, já que a disseminação da informação e das tecnologias da comunicação e interconexão global tem um grande potencial para acelerar o progresso humano e para o desenvolvimento de sociedades do conhecimento, assim como a inovação científica e tecnológica em áreas tão diversas.

Logo, o incentivo para o desenvolvimento de novas tecnologias por meio do

sistema de patentes mostra-se fundamental, pois assegura a proteção das invenções tecnológicas através do direito de impedir terceiros de usar o invento nele reivindicado, garantindo a exclusividade de exploração do mesmo durante determinado período. A proteção às invenções ou novas tecnologias, através do direito à patente se mostra importante principalmente em relação ao equilíbrio entre os interesses público e privado, não só em âmbito nacional, mas internacional. Assim, o direito de propriedade intelectual, através do sistema de patentes, pode ser considerado um fator para o desenvolvimento econômico e social dos países.

Diante desse contexto, o trabalho concentra-se no estudo do sistema de patentes como instrumento propulsor para o desenvolvimento sustentável, por meio da proteção das chamadas “patentes verdes”. A concepção de modelos produtivos sustentáveis relaciona-se com o uso e desenvolvimento de tecnologias que diminuam ou eliminem o impacto da degradação ambiental, apresentando consequências diretas nos aspectos organizacionais, econômicos, socioculturais e ambientais na região onde são realizadas. Nesse sentido, pode-se fazer uma reflexão sobre a importância da prática dos preceitos de sustentabilidade com a utilização de tecnologias verdes no processo produtivo, por meio da previsão de um mecanismo mais célere de concessão de patentes verdes, incluindo-se as tecnologias ambientalmente amigáveis.

Nesse sentido, a problemática que envolve o presente trabalho consiste em responder se o sistema de patentes pode constituir-se em um mecanismo para alcançar a implementação dos objetivos do desenvolvimento sustentável.

A hipótese que se apresenta é de que o sistema de patentes pode constituir-se em um mecanismo para alcançar a implementação dos objetivos do desenvolvimento sustentável quando as tecnologias protegidas por patentes busquem promover um meio ambiente ecologicamente equilibrado, como são as chamadas “tecnologias verdes”, “tecnologias ambientalmente sustentáveis” ou as “tecnologias ambientalmente amigáveis”. Nesse sentido, observa-se no mundo, em especial no Brasil, o surgimento de programas piloto de “patentes verdes”.

No marco dos direitos fundamentais brasileiro, a Constituição Federal de 1988 garante a proteção dos direitos de propriedade intelectual. Nesse sentido, em seu Art. 5º, inciso XXIX, assegura aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País. De outra parte, assegura-se a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (Art. 225, Constituição Federal de

1988). Nesse marco, o desenvolvimento tecnológico e econômico pode contribuir para o meio ambiente, especialmente por meio de tecnologias para o desenvolvimento sustentável. Dentro desse contexto, a temática deste trabalho enfoca as chamadas “patentes verdes”, como uma forma de proteção de tecnologias ambientalmente amigáveis para o desenvolvimento sustentável por meio do sistema de patentes.

A linha de pesquisa a ser seguida trata dos fundamentos da jurisdição constitucional, do papel do Estado na consecução de políticas públicas, do papel do Estado na intervenção da economia e do atravessamento que o direito público faz nos direitos privados, também sob o prisma de uma teoria dos direitos fundamentais. Dessa forma, o tema mostra-se de extrema relevância e totalmente de acordo com a linha de pesquisa, já que o Estado, por meio de políticas públicas, pode incentivar o desenvolvimento de novas tecnologias sustentáveis com base em um sistema de patentes voltado à promoção das “tecnologias verdes”.

O objetivo geral do trabalho é analisar se o sistema de patentes pode constituir-se em um mecanismo para alcançar a implementação dos objetivos do desenvolvimento sustentável, apresentando contribuições para o aperfeiçoamento do programa brasileiro de patentes verdes.

Como objetivos específicos busca-se examinar as contribuições das tecnologias verdes para o desenvolvimento sustentável, analisando suas três dimensões e trazendo também uma premissa tecnológica, verificando, então, a relação das tecnologias verdes com o desenvolvimento sustentável e suas dimensões. Em seguida, pretende-se examinar as tecnologias verdes no sistema de patentes, demonstrando a evolução do sistema de patentes, bem como a estrutura atual do sistema de patentes nos planos internacional e nacional. Por fim, busca-se avaliar se os programas de patentes verdes contribuem para a implementação dos objetivos do desenvolvimento sustentável, examinando os principais programas de patentes verdes no mundo, com especial atenção ao programa piloto de patentes verdes no Brasil, aportando contribuições para eventual aperfeiçoamento desse programa.

Para isso, o primeiro capítulo inicia com o estudo das dimensões tradicionais do desenvolvimento sustentável, para, após, analisar a premissa tecnológica do desenvolvimento sustentável, que é reconhecida por alguns autores como uma quarta dimensão. Ao final do primeiro capítulo verificam-se as contribuições das tecnologias verdes para os aspectos ambiental, social e econômico, que correspondem às dimensões do desenvolvimento sustentável, sustentando a importância da integração equilibrada dessas

três dimensões do desenvolvimento sustentável para que se possa melhorar a sua aplicação, respondendo de forma coerente e eficaz aos desafios atuais e futuros.

No segundo capítulo, busca-se verificar as tecnologias verdes no sistema de patentes. Tendo em vista que as tecnologias verdes trazem uma inovação para que o processo produtivo possa ser sustentável e beneficiar tanto individualmente aquele que a desenvolve, quanto a coletividade através da preservação do meio ambiente, tal inovação sustentável merece ser salvaguardada, sobretudo ante a intensa competitividade verificada no mercado global e que pode acarretar a usurpação dos conhecimentos desenvolvidos sem a devida autorização ou contraprestação. Então, a propriedade intelectual assume a importante função de proteção à tecnologia desenvolvida, por meio das patentes. Inicialmente verifica-se a evolução histórica do sistema de patentes, para, após, analisar sua estrutura atual, nos âmbitos internacional e nacional.

No terceiro e último capítulo são analisados os programas de patentes verdes existentes no mundo, com especial atenção ao Programa de Patentes Verdes brasileiro. Após, aportam-se contribuições para eventual aperfeiçoamento desse programa, considerando as contribuições das patentes verdes para o desenvolvimento sustentável, tendo em vista que o sistema patentário pode efetivamente funcionar como um propulsor para o desenvolvimento sustentável, um tipo de indutor para a inovação em questões ambientais e, por consequência, incentivar à sustentabilidade, na forma dos Programas das Patentes Verdes.

O estudo proposto refere-se à pesquisa básica, que tem como base lógica operacional o método dedutivo e a abordagem qualitativa. Nesse sentido, a pesquisa parte da análise geral do sistema de patentes, seguida pela análise de suas particularidades sobretudo no que corresponde à proteção das tecnologias verdes por meio do programa de patentes verdes.

Quanto ao método de procedimento, este será o monográfico. Como instrumento para a realização do processo investigatório, utiliza-se a técnica documental e a bibliográfica, com suporte em instrumentos normativos internacionais e legislações domésticas, principalmente a brasileira, e fontes bibliográficas, como livros de leitura corrente, publicações e periódicos. Ademais, livros de referência ou de consulta, informativa e remissiva (catálogos), bases de dados, documentos que não receberam nenhum tratamento analítico e documentos já analisados de alguma forma, como relatórios

de pesquisa, bem como as bases de dados de patentes para consulta de patentes (documentos técnicos), também serão consultados.

1 CONTRIBUIÇÕES DAS TECNOLOGIAS VERDES PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Vive-se hoje em uma sociedade em constante mutação e que demanda muitas necessidades, principalmente em face da globalização e do capitalismo acentuado. Como consequência disso, cresce a cada dia mais uma das áreas que mais colaboram para as pessoas viverem em sociedade, facilitando o seu dia a dia - a tecnologia. Diante das preocupações com o desenvolvimento sustentável, destacam-se as tecnologias voltadas para o meio ambiente, conhecidas como tecnologias ambientalmente amigáveis ou tecnologias verdes.

O desenvolvimento sustentável busca harmonizar os objetivos de desenvolvimento econômico, desenvolvimento social e a conservação ambiental. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro, possibilitando às pessoas, das gerações atuais e futuras, atingirem um nível satisfatório de desenvolvimento social e econômico e de realização humana e cultural, fazendo, ao mesmo tempo, um uso razoável dos recursos da natureza, preservando as espécies e os habitats naturais. Para isso, requer planejamento e o reconhecimento de que os recursos são finitos.

Nesse contexto, o presente capítulo tem como objetivo examinar como as tecnologias verdes podem contribuir para o desenvolvimento sustentável, considerando as suas dimensões (ambiental, econômica e social) e a premissa tecnológica do desenvolvimento sustentável.

Dessa forma, no primeiro tópico são analisadas as três dimensões do desenvolvimento sustentável, demonstrando a importância de sua integração de forma equilibrada para que se possa melhorar a sua aplicação, respondendo de forma coerente e eficaz aos desafios atuais e futuros.

O segundo tópico traz a premissa tecnológica do desenvolvimento sustentável, haja vista a necessidade de se criar meios e tecnologias coerentes que despertem a conscientização e incentivem ações eficientes no combate à ameaça real da escassez dos recursos naturais e da degradação ambiental. Por isso, a tecnologia pode ser vista, de acordo com alguns autores, como uma quarta dimensão do desenvolvimento sustentável.

No último tópico verifica-se a contribuição das tecnologias verdes para os aspectos ambientais, econômicos e sociais, os quais correspondem às dimensões do

desenvolvimento sustentável.

1.1 Dimensões do desenvolvimento sustentável: ambiental, econômica e social

O desenvolvimento sustentável é um conceito que recebeu especial atenção internacional durante a Primeira Conferência Mundial sobre o Homem e o Meio Ambiente¹, realizada em Estocolmo no ano de 1972. Tal Conferência foi a primeira grande reunião realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU), que teve como tema central “o Ambiente Humano”. Essa Conferência resultou da crescente preocupação, a nível mundial, com a preservação da natureza, bem como da preocupação da sociedade quanto aos estragos que a poluição estava gerando na qualidade de vida da população. Foi por meio da Conferência de Estocolmo que os principais conceitos e princípios relacionados ao meio ambiente mostraram-se fundamentais, tornando-se a base para a sua evolução.²

Na década de 1980, a ONU efetuou um estudo dos problemas globais de ambiente e desenvolvimento. Então, outra importante conferência foi realizada em 1984, dando origem à Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que tinha o seguinte lema: “Uma agenda global para a mudança”. Em 1987, os trabalhos dessa comissão encerraram-se com o relatório da Primeira-ministra norueguesa Gro Harlem Brundtland, com o título “Our Common Future” (Nosso Futuro Comum), também conhecido como Relatório Brundtland³, no qual se ressaltava o conceito de desenvolvimento sustentável, considerando-o um modelo de desenvolvimento socioeconômico, com justiça social e em harmonia com os sistemas de suporte da vida na Terra.⁴ Pode-se dizer que “o relatório introduziu, igualmente, novos enfoques e cunhou o conceito de desenvolvimento sustentável, objetivo que exige equilíbrio entre ‘três pilares’: as dimensões econômica, social e ambiental”⁵.

¹ CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE HUMANO. **Declaração de Estocolmo**. Disponível em: www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/arquivos/estocolmo.doc

² LAGO, André Aranha Corrêa do. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo: o Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas**. Brasília: Instituto Rio Branco, 2006. p. 17-18.

³ COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/N8718467.pdf>

⁴ BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é: o que não é**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. p. 34.

⁵ LAGO, André Aranha Corrêa do. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo: o Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas**. Brasília: Instituto Rio Branco, 2006. p. 18.

O Relatório Brundtland definiu desenvolvimento sustentável como sendo aquele que atende as necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem as suas necessidades e aspirações. O desenvolvimento sustentável é conceituado, segundo o Relatório, como “um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender as necessidades e aspirações humanas”⁶.

Durante duas décadas houve a discussão sobre o conceito de desenvolvimento sustentável, gerando inúmeras incertezas. No entanto, essa discussão que virou o milênio não trouxe os benefícios esperados. Inúmeras teses sobre o que viria a ser “desenvolvimento” e o que viria a ser “sustentável” não obtiveram muitos resultados, já que “satisfazer as necessidades das gerações presentes sem comprometer as das gerações futuras” demonstra a continuidade de um estresse sistêmico, onde, desde que as “necessidades” da espécie humana sejam satisfeitas, não se precisa levar em conta as necessidades dos diversos subsistemas que asseguram a biodiversidade na Terra.⁷

Foi em 1992, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento⁸, realizada no Rio de Janeiro, que o conceito foi definitivamente incorporado como um princípio orientador de ações. A Rio 92 foi convocada dois anos após a publicação do Relatório Brundtland, consagrando o conceito de desenvolvimento sustentável e contribuindo para a conscientização de que os danos ao meio ambiente eram, de forma majoritária, de responsabilidade dos países desenvolvidos. Ao mesmo tempo, foi reconhecida a necessidade de um apoio financeiro e tecnológico aos países em desenvolvimento, para que estes pudessem avançar na direção do desenvolvimento sustentável.⁹

Apesar do espírito de cooperação existente na Rio 92, cada vez mais evidenciava-se a contradição entre o desenvolvimento econômico, cujo objetivo era sempre aumentar os lucros às custas da natureza, e entre o meio ambiente, este regido pelo equilíbrio, pela colaboração de todos com todos. Isso fez com que a ONU convocasse uma nova Cúpula

⁶ COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991. p. 49.

⁷ DIAS, Genebaldo Freire. **Pegada ecológica e sustentabilidade humana**. São Paulo: Gaia, 2002. p. 23.

⁸ CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>

⁹ LAGO, André Aranha Corrêa do. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo: o Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas**. Brasília: Instituto Rio Branco, 2006. p. 18.

da Terra, agora sobre a Sustentabilidade e Desenvolvimento. Esta foi realizada em Joanesburgo, em 2002 e contou com representantes de 50 nações, grandes corporações, bem como estudiosos da causa ecológica.¹⁰

A Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, de Joanesburgo¹¹ (2002) tinha como objetivo “estabelecer um plano de implementação que acelerasse e fortalecesse a aplicação dos princípios aprovados no Rio de Janeiro. A década que separa as duas conferências confirmou o diagnóstico feito em 1992 e a dificuldade em se implementar suas recomendações”¹².

Dez anos após a Conferência de Joanesburgo, a ONU promoveu outra megaconferência, outra Cúpula da Terra, a Rio+20¹³, com o objetivo de analisar os avanços e os retrocessos referentes ao “desenvolvimento e sustentabilidade”, tendo em vista as mudanças trazidas com o aquecimento global e pela crise econômica que se iniciou em 2007, a qual atingiu o sistema a nível global, e que se aprofundou a partir de 2011. “Sustentabilidade”, “economia verde” e “governança global do ambiente” foram os temas centrais da Rio+20. No entanto, o documento resultante “O Futuro que queremos” não propôs metas concretas em relação aos problemas urgentes pelos quais o planeta já vinha passando.¹⁴

No ano de 2015, a ONU reuniu países e a população global, com o fim de decidir sobre os novos caminhos em busca de melhores condições de vida para toda a humanidade. Impulsionados pelos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM), as ações tomadas em 2015 resultaram nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Então, as Nações Unidas, tendo como referência os ODM, os quais mostraram que metas funcionam e ajudaram, em parte, a acabar com a pobreza, definiram esses ODS, como parte de uma nova Agenda de Desenvolvimento Sustentável, que tem a pretensão de finalizar o trabalho dos ODM.¹⁵

¹⁰ BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é: o que não é**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. p. 35-36.

¹¹ CÚPULA MUNDIAL SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (RIO+10). **Declaração de Joanesburgo sobre Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/07/unced2002.pdf>

¹² LAGO, André Aranha Corrêa do. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo: o Brasil e as três conferências ambientais**. Brasília: Instituto Rio Branco, 2006. p. 18.

¹³ CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (RIO+20). **O Futuro que Queremos**. Disponível em: http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/OFuturoqueQueremos_rascunho_zero.pdf

¹⁴ BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é: o que não é**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. p. 37.

¹⁵ NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL (ONUBR). Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/> Acesso em: 11 de agosto de 2016.

A Agenda foi lançada durante a Cúpula de Desenvolvimento Sustentável, em setembro de 2015, na sede das Nações Unidas em Nova York, contando com a contribuição dos Estados-membros e da sociedade civil. Esta agenda está ligada ao resultado da Rio+20, realizada em 2012 no Rio de Janeiro, e reflete os novos desafios de desenvolvimento.¹⁶

O documento final da Agenda pós-2015 ficou intitulado como: “Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”¹⁷. Como o próprio preâmbulo da Agenda refere, trata-se de um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade, composto por 17 (dezessete) objetivos de desenvolvimento sustentável e 169 (cento e sessenta e nove) metas, os quais devem estimular a ação para os próximos quinze anos em áreas de importância crucial para o planeta e para a humanidade, buscando concretizar os direitos humanos de todos e equilibrando as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental.¹⁸

Sobre a tripla dimensão do desenvolvimento sustentável, Ferrer acentua que

A partir de los Objetivos del Milenio y de la Conferencia de Johannesburgo se ha ido consolidando el concepto de sostenibilidad y la triple dimensión en la que se proyecta, la ambiental, la social y la económica. [...] En definitiva, de lo que se trata es de encontrar una nueva forma de relación, más armónica, con nuestro entorno natural, por una parte, y con nuestros semejantes, por otra.¹⁹

Desde a Conferência de Estocolmo (1972), em que havia apenas uma ideia de desenvolvimento sustentável, compreendida naquela como “ecodesenvolvimento”, a abordagem do desenvolvimento sustentável fundamentada na harmonização de objetivos sociais, ambientais e econômicos não se alterou, como pode se perceber nas Conferências e documentos posteriores, inclusive a última, que culminou com a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.

¹⁶ NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL (ONUBR). Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/> Acesso em: 11 de agosto de 2016.

¹⁷ CÚPULA MUNDIAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/Agenda2030completoportugus12fev2016.pdf

¹⁸ NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL (ONUBR). **Agenda 2030**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/> Acesso em: 12 de agosto de 2016.

¹⁹ REAL FERRER, Gabriel. Calidad de vida, medio ambiente, sostenibilidad y ciudadanía ¿construimos juntos el futuro? **Novos Estudos Jurídicos – NEJ**, Itajaí-SC, v. 17, n. 3, p. 310-326, set./dez., 2012. Disponível em: <http://siaiweb06.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/4202/2413>. Acesso em: 14 de setembro de 2016. p. 319-320.

Já no preâmbulo da Agenda 2030, fica demonstrada a importância de equilibrar as três dimensões do desenvolvimento sustentável em relação aos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e as 169 metas:

Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e as 169 metas que estamos anunciando hoje demonstram a escala e a ambição desta nova Agenda universal. Levam em conta o legado dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e procuram obter avanços nas metas não alcançadas. Buscam assegurar os direitos humanos de todos e alcançar a igualdade de gênero e o empoderamento de mulheres e meninas. São integrados e indivisíveis, e mesclam, de forma equilibrada, as **três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental**.²⁰ (grifo nosso)

Diante do exposto, passa-se agora à análise das dimensões do desenvolvimento sustentável, que, como referido anteriormente, devem estar equilibradas, já que, segundo Veiga, “a condução do processo de desenvolvimento sustentável e da sustentabilidade não pode resultar da mera coexistência de novas iniciativas de caráter ambiental e velhas ações de desenvolvimento”.²¹

Nesse sentido,

En el plano ecológico parece evidente considerar la inviabilidad de la vida humana y de las sociedades durante mucho tiempo si estas se desarrollan en contradicción con los límites y procesos que las sostienen. Somos seres ecodependientes y como tales vivimos y somos en la naturaleza. En la dimensión social, la sostenibilidad se relaciona con la capacidad de satisfacer las necesidades humanas de forma justa y con la condición de interdependencia que caracteriza a los seres humanos [...]. Desde el punto de vista económico, existen bienes, procesos y trabajos que son los que permiten satisfacer las necesidades de las personas. Sin embargo estas tres patas no son iguales, sino que se asemejan a esas muñecas rusas que encajan unas dentro de otras.²²

Então, as três dimensões do desenvolvimento sustentável, quais sejam, a ambiental, a econômica e a social, conforme referido acima, não são iguais, porém se

²⁰ CÚPULA MUNDIAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/Agenda2030completoportugus12fev2016.pdf Acesso em: 13 de setembro de 2016.

²¹ VEIGA, José Eli da. **A desgovernança mundial da sustentabilidade**. São Paulo: Editora 34, 2013. p. 11.

²² GALANO, Carlos *et al.* **Manifesto pela vida: por uma ética para a sustentabilidade**. Disponível em: http://www.pnuma.org/educamb/Manif_pela_Vida.pdf. Acesso em: 20 maio 2012, p. 1-2.

encaixam umas dentro das outras. Quando se fala em desenvolvimento sustentável, a primeira coisa que vem em mente é o meio ambiente, por isso a dimensão ambiental é a mais conhecida.

A dimensão ambiental é a primeira, a mais conhecida. É a primeira porque, diante das preocupações globais que permeavam na comunidade internacional, desde a Conferência de Estocolmo, e que a fizeram propor ações comuns, as questões ligadas ao meio ambiente foram decisivas, tendo em vista a tomada de consciência de que o planeta, o seu ecossistema, não poderia resistir às agressões que vinha sofrendo, colocando em risco a nossa própria sobrevivência.²³

Em relação ao risco que atualmente se vivencia, Beck traz reflexões sobre a sociedade de risco da modernidade, dizendo que hoje a natureza não pode ser pensada sem a sociedade e a sociedade já não poder ser pensada sem a natureza, diferentemente do que ocorria no século XIX, em que as teorias sociais da época pensaram a natureza essencialmente como algo dado, como algo contraposto, estranho, e não como sociedade. No entanto, ao final do século XX, a natureza converteu-se em produto histórico, como sendo um equipamento interior do mundo civilizatório, que pode ser destruído ou amenizado de acordo com as condições naturais de sua reprodução. Logo, isto significa que as destruições da natureza, integradas na circulação universal da produção industrial, deixam de ser meramente destruições da natureza, passando a ser um componente integral da dinâmica social, econômica e política. Ainda, como um efeito secundário tem-se a socialização das destruições e ameaças da natureza, onde as lesões das condições naturais da vida se transformam em ameaças médicas, sociais e econômicas globais para os seres humanos, trazendo desafios completamente novos para as instituições sociais e políticas da sociedade mundial superindustrializada.²⁴

Nesse contexto, o autor supracitado refere que

Exactamente esta transformacion de las amenazas civilizatorias de la naturaleza en amenazas sociales, economicas y politicas del sistema es el desafio real del presente y del futuro que justifica el concepto de sociedade del riesgo. Mientras que el concepto de la sociedad industrial clasica reposa en la contraposicion de naturaleza y sociedad (en el sentido del siglo xix), el concepto de la sociedad (industrial) del riesgo parte de la «naturaleza» integrada civilizatoriamente y sigue la metamorfosis de sus lesiones a traves de los sistemas sociales parciales. Lo que ahi significa «lesion» esta sometido (bajo las condiciones de la segunda

²³ CRUZ, Paulo Márcio; FERRER, Gabriel Real. Direito, Sustentabilidade e a Premissa Tecnológica como Ampliação de seus Fundamentos. *Seqüência (Florianópolis)*, n. 71, p. 239-278, dez. 2015. p. 244.

²⁴ BECK, Ulrich. *La sociedade del riesgo: hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós, 1998. p. 89.

naturaleza industrializada) a definiciones científicas, anticientíficas y sociales. Hemos seguido aquí esta controversia al hilo del surgimiento y de la toma de conciencia de los *riesgos de la modernización*. Es decir: los «riesgos de la modernización» son el arreglo conceptual, la versión categorial en que se captan socialmente las lesiones y destrucciones de la naturaleza inmanente a la civilización, se decide sobre su vigencia y urgencia y se dispone el modo de su ocultamiento y/o elaboración. Son la «segunda moral» científizada en que se discute de una manera socialmente «legítima» (es decir, con la pretensión de ayuda activa) sobre las lesiones de la ya-no-naturaleza consumida industrialmente.²⁵ (grifo do autor)

De acordo com Sachs, a dimensão ambiental do desenvolvimento sustentável tem como base o duplo imperativo ético de solidariedade sincrônica com a atual geração e, também, de solidariedade diacrônica com as futuras gerações, compelindo a todos a trabalhar de acordo com escalas múltiplas de tempo e espaço, o que modifica a estratégia de trabalho do economista convencional. Por sua vez, essa dimensão faz com que se busquem soluções triplamente vencedoras, de forma a eliminar o crescimento selvagem, o qual é obtido ao custo de externalidades negativas, sociais e ambientais. O autor refere ainda que estratégias de curto prazo levam a um crescimento destrutivo sob a ótica ambiental, porém socialmente benéfico, ou, ainda a um crescimento ambientalmente benéfico, porém socialmente destrutivo.²⁶

O que se percebe é que a dimensão ambiental é a mais conhecida e defendida pela maioria dos estudiosos do tema tendo em vista as Conferências ambientais da década de 70. Essa dimensão, então, tem como característica a compreensão e o respeito às situações que envolvem o meio ambiente, exigindo a reflexão de que o ser humano não é dono do meio ambiente, e sim parte dele.

A dimensão econômica do desenvolvimento sustentável, por sua vez, “consiste, essencialmente, em resolver um duplo desafio: por um lado, aumentar a geração de riqueza, de um modo ambientalmente sustentável e, por outro, encontrar os mecanismos para a sua mais justa e homogênea distribuição.”²⁷

Nesse sentido, ao falar sobre o tema, Almeida afirma que

²⁵ BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo**: hacia una nueva modernidad. Barcelona: Paidós, 1998. p. 89.

²⁶ SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento**: incluyente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2004. p. 15.

²⁷ CRUZ, Paulo Márcio; FERRER, Gabriel Real. Direito, Sustentabilidade e a Premissa Tecnológica como Ampliação de seus Fundamentos. **Seqüência (Florianópolis)**, n. 71, p. 239-278, dez. 2015. p. 244.

A ideia de sustentabilidade está embutida na noção de renda, que é momento máximo que uma sociedade pode consumir em um ano e ainda continuar com a possibilidade de consumir o mesmo montante no ano seguinte - deixando intacta a correspondente capacidade de produzir e consumir. A capacidade de produzir, por sua vez, está relacionada à noção de capital, normalmente associado àquele construído pelo homem, que, na verdade, depende de duas outras formas de capital: o natural, fonte de matéria e energia e que também gera serviços ambientais, e o social, relacionado à qualidade das relações entre pessoas e grupos.”²⁸

Segundo Sachs, para que a dimensão econômica do desenvolvimento sustentável seja alcançada, devem ser observados alguns critérios, como: um desenvolvimento econômico intersectorial equilibrado; a segurança alimentar; a capacidade de modernização contínua dos instrumentos de produção; um razoável nível de autonomia na pesquisa científica e tecnológica; e, também, a inserção soberana na economia internacional.²⁹

Para tanto, o mesmo autor afirma que dentre todos os pilares do desenvolvimento sustentável, a viabilidade econômica é “a conditio sine qua non para que as coisas aconteçam”³⁰. No entanto, ao refletir sobre as dimensões econômica e ambiental, pode-se auferir que aquela apresenta-se mais complexa, já que seu conceito pode ser restringido ao crescimento econômico e à eficiência produtiva. Acredita-se que, por isso, muitos pensam que o crescimento sustentável é algo impossível.

Nesse contexto, Cechin afirma que

[...] por trás do debate sobre o desenvolvimento sustentável está o debate sobre os recursos que o processo econômico utiliza e o despejo inevitável de resíduos nos ecossistemas. Desenvolvimento requer energia. E é ela que conecta os desafios da sustentabilidade ambiental com as dimensões social e econômica do desenvolvimento. No século XX, ficou evidente que a base de recursos na qual se fundamentou o crescimento econômico moderno tem uma série de problemas. Os recursos fósseis são desigualmente distribuídos pelo globo, o que gera potenciais conflitos geopolíticos. São recursos finitos cuja exploração chegará a um pico em que o ritmo de exploração excederá a descoberta de depósitos acessíveis.³¹

²⁸ ALMEIDA, Fernando. **Desenvolvimento sustentável. 2012 – 2050: visão, rumos e contradições**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. p. 148.

²⁹ SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002. p. 86-87.

³⁰ SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004. p. 15.

³¹ CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia: a contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo: Editora Senac São Paulo/Edusp, 2010. p. 180-181.

Para Leff, o discurso do desenvolvimento sustentável tem como objetivo reconciliar o meio ambiente e o crescimento econômico, ou seja, não há o intuito de internalizar as condições ecológicas da produção, mas sim proclamar o crescimento econômico como um processo sustentável, de forma a assegurar o equilíbrio ecológico e a igualdade social.³²

Relacionando a dimensão econômica com as demais dimensões do desenvolvimento sustentável, Sachs afirma que é necessário retornar à economia política, a qual é diferente da economia, bem como a um planejamento que se abra para as questões ambientais e sociais, de forma que se viabilize a combinação entre economia e ecologia. Ainda, de acordo com o autor, as ciências naturais descrevem o que é preciso para um mundo sustentável, mas, por outro lado, são as ciências sociais que demonstram o rumo para este caminho.³³

Já a dimensão social do desenvolvimento sustentável pode ser entendida como a busca pela boa sociedade a fim de construir uma civilização do "ser", em que exista maior equidade na distribuição do "ter" (renda), de modo a melhorar substancialmente os direitos e as condições de amplas massas de população e a reduzir a distância entre os padrões de vida. É o que quer dizer Sen, quando afirma que

O desenvolvimento requer que se removam as principais fontes de privação de liberdade: pobreza e tirania, carência de oportunidades econômicas e destituição social sistemática, negligência dos serviços públicos e intolerância ou interferência excessiva de Estados repressivos. Apesar de aumentos sem precedentes na opulência global, o mundo atual nega liberdades elementares a um grande número de pessoas – talvez até mesmo à maioria.³⁴

A visão da dimensão social tem uma amplitude significativa, podendo equiparar-se com a atividade humana, tendo como objetivo a construção de uma sociedade com valores referentes à harmonia e integração, mostrando-se extremamente humanista. Sob sua égide encontram-se a proteção da diversidade cultural, a garantia dos direitos humanos, a não discriminação, o acesso à saúde, educação, entre outros. Em síntese, busca construir

³² LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder**. Petrópolis: Vozes, 2001. p. 26-27.

³³ SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002. p. 60.

³⁴ SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. p. 16-17.

uma nova arquitetura social, capaz de desenvolver uma vida com dignidade a todos os seus membros.³⁵

Nesse sentido, Leff ensina que “o desenvolvimento sustentável colocou o ser humano no centro de seus objetivos, propondo entre suas metas a qualidade de vida e o desenvolvimento pleno de suas potencialidades”. Portanto, a dimensão social busca um desenvolvimento favorável às pessoas, em suas mais diversas áreas: saúde, educação, trabalho, lazer, por isso uma dimensão de caráter extremamente humanista.

Para que as dimensões acima apresentadas alcancem a sua plenitude, destaca-se a importância da tecnologia³⁶, já que esta, essencial ao desenvolvimento econômico, pode contribuir com a sociedade na aquisição e manutenção do desenvolvimento sustentável, por meio da utilização de métodos produtivos “limpos”, advindos do uso de tecnologias ambientais.

1.2 A dimensão tecnológica do desenvolvimento sustentável

A crescente busca por alternativas que visam aliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental, amplia a necessidade de criação de tecnologias que estejam de acordo com a natureza, que sejam ambientalmente corretas, ou ambientalmente limpas. Sendo assim, a necessidade de transformações tecnológicas capazes de melhorar as atuais condições ambientais tem sido um dos argumentos que ganha maior relevância, diante dos desafios que a humanidade vem passando na seara das catástrofes ambientais.³⁷

A Declaração de Estocolmo de 1972, em seu Princípio 18, já reconhecia a importância da tecnologia “para descobrir, evitar e combater os riscos que ameaçam o meio ambiente, para solucionar os problemas ambientais e para o bem comum da humanidade”. Além disso, o Princípio 20 refere que “as tecnologias ambientais devem ser postas à

³⁵ CRUZ, Paulo Márcio; FERRER, Gabriel Real. Direito, Sustentabilidade e a Premissa Tecnológica como Ampliação de seus Fundamentos. *Seqüência (Florianópolis)*, n. 71, p. 239-278, dez. 2015. p. 247.

³⁶ [...] a “Tecnologia” tem de ser a teoria, a ciência, o estudo, a discussão da técnica, abrangidas nessa última noção as artes, as habilidades do fazer, as profissões e, generalizadamente, os modos de produzir alguma coisa. Este é necessariamente o sentido primordial, cuja interpretação nos abrirá a compreensão dos demais. A “Tecnologia” aparece aqui como valor fundamental e exato de logos da técnica. In: PINTO, Álvaro Vieira. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto. 2005. V1. p. 219. (grifo nosso).

³⁷ JABBOUR, Charbel José Chiappetta. Tecnologias ambientais: em busca de um significado. In: **Revista de Administração Pública (RAP)**. Rio de Janeiro. Maio/Junho. 2010. p. 592. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rap/v44n3/03.pdf> Acesso em: 15 de outubro de 2016.

disposição dos países em desenvolvimento de forma a favorecer sua ampla difusão, sem que constituam uma carga econômica para esses países”.³⁸

O Relatório Brundtland (Nosso Futuro Comum) de 1987 destaca a importância da tecnologia já no início do documento, ao tratar sobre a visão panorâmica da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, referindo que “a tecnologia e a ciência de que dispomos nos permitem, ao menos potencialmente, examinar mais a fundo e compreender melhor os sistemas naturais”. O documento traz a necessidade de reorientar a tecnologia, afirmando que a capacidade de inovação tecnológica precisa ser significativamente ampliada nos países em desenvolvimento, para que consigam reagir de modo mais eficaz os desafios do desenvolvimento sustentável, bem como que o desenvolvimento tecnológico deve dar maior atenção aos fatores ambientais. Além disso, refere que “a criação de tecnologias mais adequadas ao meio ambiente está diretamente ligada a questões de administração de riscos”.³⁹

Apesar de fazer referência às tecnologias ambientais ou aquelas que pudessem favorecer o meio ambiente, em nenhum dos documentos acima houve a definição do que seriam essas tecnologias ambientais.

A Convenção do Clima realizada durante a Conferência das Nações Unidas para o Ambiente e Desenvolvimento (1992), no Rio de Janeiro, trouxe um importante avanço ao abordar e conceituar as Tecnologias Ambientalmente Amigáveis da seguinte forma:

[...] tecnologias de processos e produtos que geram poucos ou nenhum resíduo, tecnologias que protegem o meio ambiente e que são menos poluentes. São tecnologias que utilizam todos os recursos de uma forma mais sustentável, que reciclam mais resíduos e produtos, e ainda, que tratam os dejetos residuais de uma maneira mais aceitável.⁴⁰

Nesse contexto, por tecnologias ambientais pode-se entender aquelas que possibilitam inovações nos procedimentos e na criação de produtos capazes de diminuir consideravelmente ou eliminar impactos degradantes ao meio em que são aplicadas.

³⁸ CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE HUMANO. **Declaração de Estocolmo**. Disponível em: www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/arquivos/estocolmo.doc

³⁹ COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991. p. 1; 64-65.

⁴⁰ ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Agenda 21. Rio de Janeiro: CMMED, 1992. p. 409.

O incentivo à criação de novas tecnologias relacionadas ao desenvolvimento sustentável reflete-se na criação de tecnologias verdes, as quais possibilitam novas técnicas que agem em prol do meio ambiente e da sociedade, visto que tudo que for para a melhoria do meio ambiente traz benefícios para a sociedade como um todo. Portanto,

Em nível nacional, as tecnologias verdes correspondem à uma conjugação de dispositivos garantidos constitucionalmente mas que carecem de efetividade. Falamos conjugação por se tratar de um mecanismo que, ao mesmo tempo em que atua agregando valores na promoção do bem-estar para as pessoas – geração presente e futura - atua também como forma de desenvolvimento tecnológico, o que por óbvio é fator preponderante para a geração de riquezas. Em conjunto com os dispositivos constitucionais já mencionados no que tange ao Desenvolvimento, a Carta Maior prescreve ainda dispositivos promotores de incentivo à tecnologia e à pesquisa, o que faz com que as tecnologias verdes se apresentem mais uma vez como mecanismo apto a ampliar a efetividade da Constituição, pois além de cooperar com o direito ao desenvolvimento, também atende aos preceitos de inovação tecnológica.⁴¹

No documento resultante da Rio +20, intitulado “O futuro que queremos”, demonstrou-se a importância da tecnologia verde para a efetivação de um de seus temas centrais, a “economia verde”, destacando que para que ocorra um significativo progresso na criação de economias verdes é necessário oferecer apoio a países em desenvolvimento, no sentido de:

d) Facilitar a pesquisa colaborativa internacional de **tecnologias verdes** envolvendo países em desenvolvimento, assegurando que as tecnologias desenvolvidas desse modo continuem sendo de domínio público e estejam disponíveis para países em desenvolvimento a preços acessíveis; e) Encorajar a criação de Centros de Excelência como pontos nodais para P&D de **tecnologia verde**; f) Apoiar cientistas e engenheiros e instituições científicas e de engenharia de países em desenvolvimento para fomentar seus esforços no desenvolvimento de **tecnologias verdes** locais e usar o conhecimento tradicional;⁴² (grifo nosso)

⁴¹ GOMES, Rodrigo Cabral; SANTOS, Nivaldo dos. Direito ao desenvolvimento: uma perspectiva à luz das tecnologias verdes. In: CONPEDI/UFS (Org.). **Direito e Sustentabilidade**. Florianópolis: CONPEDI, 2015. p. 362.

⁴² CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (RIO+20). **O Futuro que Queremos**. Disponível em: http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/OFuturoqueQueremos_rascunho_zero.pdf p. 8.

A nova agenda global “Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável” reconhece que cada país é responsável por seu próprio desenvolvimento econômico e social, destacando os meios de implementação para o alcance dos seus Objetivos e metas. Dentre eles, “a transferência de tecnologias ambientalmente adequadas em condições favoráveis para os países em desenvolvimento”⁴³.

A tecnologia é considerada por alguns autores como uma nova dimensão do desenvolvimento sustentável. De acordo com Ferrer, o desenvolvimento sustentável possui quatro dimensões, ou seja, a ambiental, que deve ajustar o comportamento dos seres humanos à capacidade de resistência do planeta; a econômica, que deve garantir um acesso mais justo às matérias-primas e à tecnologia, universalizando o acesso a bens e serviços; a social, que deve reinventar a governança, evitando os processos de exclusão e acabando com qualquer tipo de discriminação, garantindo também a educação, a saúde e a mobilidade social; e, por fim, a tecnológica, que deve adaptar-se à nova tecnossociedade, colocando a ciência e a técnica a serviço da sustentabilidade, prevenindo, então, as tecnocatástrofes.⁴⁴

O fator tecnológico normalmente não é considerado quando da análise das dimensões do desenvolvimento sustentável. No entanto, ele é fundamental para o alcance do sucesso em cada uma das áreas, bem como para garantir a viabilidade do desenvolvimento sustentável em todos os seus aspectos.⁴⁵

Nesse sentido, Giansanti refere que “tanto a limitação do crescimento quanto a gestão racional dos recursos forçam a busca de novas tecnologias, visando garantir a continuidade dos processos produtivos. Um exemplo é o estímulo à adoção das chamadas tecnologias limpas”⁴⁶.

Percebe-se, já de início, que o fator tecnológico realmente vem a viabilizar as outras dimensões em busca do desenvolvimento sustentável, já que, como referido acima, as novas tecnologias auxiliam os aspectos econômico e ambiental, quando da adoção de tecnologias limpas.

⁴³ CÚPULA MUNDIAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/Agenda2030completoportugus12fev2016.pdf p. 10.

⁴⁴ REAL FERRER, Gabriel. **Principios del derecho ambiental y de la sostenibilidad**. In: SEMINÁRIO ESTADO CONTEMPORÂNEO E DIREITO AMBIENTAL, 2014, Universidade do Vale do Itajaí-UNIVALI, Itajaí-SC, [s. p.].

⁴⁵ CRUZ, Paulo Márcio; FERRER, Gabriel Real. Direito, Sustentabilidade e a Premissa Tecnológica como Ampliação de seus Fundamentos. **Seqüência (Florianópolis)**, n. 71, p. 239-278, dez. 2015.

⁴⁶ GIANANTI, Roberto. **O desafio do desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Atual, 1998. p. 14.

Para Almeida, “não há sustentabilidade sem inovação”⁴⁷. No entanto, o mesmo autor afirma que “a inovação tecnológica, por si só, não é capaz de assegurar sustentabilidade. É preciso que seja acompanhada de inovações não tecnológicas”⁴⁸. Para tanto, refere que

A criação de inovações sustentáveis envolve prover e estimular visões alternativas de mundo; assegurar o elo entre o desenvolvimento da inovação e seu valor na cadeia produtiva: procurar novas plataformas, assim como aperfeiçoar as já existentes; estimular o empreendedorismo, envolvendo estudantes e profissionais de diferentes gerações; promover pequenos negócios sem perder de vista sua reprodutibilidade para obter ganhos de escala; e, por fim, desafiar os modelos de negócios com cenários alternativos de futuro. O processo de gestão no desenvolvimento da inovação deve, desde a fase inicial, confrontar a ideia básica com o conceito de sustentabilidade e manter esse procedimento até o final.⁴⁹

A partir do que foi referido acima, vislumbra-se a sustentabilidade a partir da inovação, sendo ela tecnológica ou não, já que a inovação tecnológica necessita da inovação não tecnológica. Ou seja, uma depende da outra e vice-versa. O que se percebe, portanto, é uma dimensão tecnológica aliada a outras dimensões, que podem ser a econômica, a social ou a ambiental, e que ambas devem inovar para que possam se desenvolver de forma sustentável.⁵⁰

Cruz e Ferrer entendem que a tecnologia é fundamental para a sustentabilidade, sugerindo, inclusive, uma quarta dimensão para o desenvolvimento sustentável: a

⁴⁷ ALMEIDA, Fernando. **Os desafios da sustentabilidade**: uma ruptura urgente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. p. 167.

⁴⁸ ALMEIDA, Fernando. **Os desafios da sustentabilidade**: uma ruptura urgente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. p. 168.

⁴⁹ ALMEIDA, Fernando. **Os desafios da sustentabilidade**: uma ruptura urgente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. p. 171.

⁵⁰ Apesar disso, alguns autores entendem que existem dois lados quando da análise da tecnologia com as dimensões do desenvolvimento sustentável, podendo apresentar aspectos positivos ou negativos. Isso porque ao mesmo tempo que a tecnologia é fundamental para as dimensões do desenvolvimento sustentável, sendo considerada inclusive como uma quarta dimensão, ela pode tornar-se perigosa. De acordo com Perez Luño: “La revolución tecnológica ha redimensionado las relaciones de los seres humanos con la naturaleza, las relaciones de los seres humanos entre sí y y la relación del ser humano para consigo mismo. Estas mutaciones no han dejado de incidir en la esfera de los derechos humanos. Se ha producido, de este modo, un fenómeno bifronte: de una parte, las NT y las TIC han producido importantes desarrollos y mejoras en las condiciones vitales de la humanidad, contribuyendo a reforzar, en ocasiones, el disfrute y ejercicio de determinados derechos; pero como reverso a estos avances, determinados usos o abusos tecnológicos han supuesto una grave amenaza para las libertades, lo que ha exigido la formulación de nuevos derechos o actualización y adecuación a los nuevos retos de los instrumentos de garantía de derechos ya existentes”. PEREZ LUÑO, Antonio Enrique. **Los derechos humanos en la sociedad tecnológica**. Madrid: Editorial Universitas, 2012. p. 20.

dimensão tecnológica⁵¹. Os autores afirmam que é necessário apresentar e discutir argumentos que sustentem o fato de que a tecnologia não irá frustrar o objetivo que se tem, de que a sociedade não entre em colapso. Assim, sugerem de forma provisória, algumas reflexões sobre essa nova dimensão: o enfrentamento dos riscos difusos, devendo prevalecer o princípio da precaução; a sua disponibilização para a sociedade, evitando o tráfego de tecnologias obsoletas e frequentemente sujas.⁵²

Segundo Bodnar, “na atual sociedade do conhecimento é imprescindível que também seja adicionada a dimensão tecnológica, pois é a inteligência humana individual e coletiva acumulada e multiplicada que poderá garantir um futuro mais sustentável”⁵³.

Pode-se concluir, portanto, que a tecnologia é sim favorável ao desenvolvimento sustentável, estabelecendo benefícios aos integrantes da sociedade e às futuras gerações, por isso pode ser considerada como uma outra dimensão do desenvolvimento sustentável. No entanto, não se trata de qualquer tecnologia, mas sim aquelas que contribuem para o desenvolvimento sustentável, ou seja, que reconhecem não apenas os aspectos econômicos, mas também os sociais e ambientais: as tecnologias ambientalmente amigáveis ou tecnologias verdes.

1.3 As tecnologias verdes: do ambiental ao social

Segundo Cruz e Ferrer, “se a Sustentabilidade pretende a construção de um modelo social viável, já foi visto que, sem atender ao fator tecnológico, não se pode sequer

⁵¹ Por outro lado, os mesmo autores referem que deve haver um certo cuidado, já que a sociedade globalizada deve atender às exigências e às expectativas das três dimensões do desenvolvimento sustentável, caso contrário, esvair-se-á a esperança de um futuro viável, e isso é o que se quer evitar. A tecnologia também é uma ameaça, pela qual o futuro também pode estar em perigo, em situação de risco, devendo haver muito cuidado para administrá-la, tanto como fator determinante para as outras dimensões quanto como própria dimensão, haja vista que quando considerada isoladamente pode inviabilizar a sustentabilidade, inclusive, pondo em risco de extermínio a civilização quando não for bem conduzida, ou seja, pode ser uma catástrofe mundial. CRUZ, Paulo Márcio; FERRER, Gabriel Real. Direito, Sustentabilidade e a Premissa Tecnológica como Ampliação de seus Fundamentos. **Seqüência (Florianópolis)**, n. 71, p. 239-278, dez. 2015. p. 263.

⁵² CRUZ, Paulo Márcio; FERRER, Gabriel Real. Direito, Sustentabilidade e a Premissa Tecnológica como Ampliação de seus Fundamentos. **Seqüência (Florianópolis)**, n. 71, p. 239-278, dez. 2015. p. 264-272.

⁵³ BODNAR, Zenildo. A sustentabilidade por meio do direito e da jurisdição. In: **Revista Jurídica Cesumar - Mestrado**, v. 11, n. 1, p. 325-343, jan./jun. 2011. p. 331. Disponível em: <http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revjuridica/article/view/1885/1262> Acesso em: 10 de outubro de 2016.

imaginar como será essa sociedade. As clássicas dimensões da Sustentabilidade estão indefectivelmente determinadas por esse fator”⁵⁴.

Sobre o tema, Leff aduz que a utilização dos meios tecnológicos pode dirimir os impactos na natureza, referindo que

[...] a tecnologia se encarregaria de reverter os efeitos da degradação ambiental nos processos de produção, distribuição e consumo de mercadorias. A tecnologia, que contribuiu para o esgotamento dos recursos, resolveria o problema da escassez global, fazendo descansar a produção num manejo indiferenciado de matéria e energia; os demônios da morte entrópica seriam exorcizados pela eficiência tecnológica. Os sistemas ecológicos reciclariam os rejeitos; a biotecnologia inscreveria a vida no campo da produção; o ordenamento ecológico permitiria relocalizar e dispersar os processos produtivos, estendendo o suporte territorial para um maior crescimento econômico.⁵⁵

Nesse contexto, para Cruz e Ferrer o fator tecnológico é que determina as outras dimensões da sustentabilidade. Em relação à dimensão ambiental acreditam que a única esperança que se tem é através da ciência e da tecnologia, haja vista que o planeta não conseguirá suportar por muito mais tempo a pressão sobre os recursos naturais. Entendem que somente a ciência terá caminhos a oferecer, através das tecnologias limpas, como um novo modelo energético a ser adotado.⁵⁶

Relacionando tecnologia e meio ambiente, Maria Cecília Junqueira Lustosa afirma que

[...] a evolução tecnológica na direção de processos produtivos mais eficientes do ponto de vista ambiental, utilizando menos materiais e lançando menos rejeitos no meio ambiente, é desejável do ponto de vista social, pois, se não resolve o problema ambiental, pelo menos busca amenizá-lo. Nesse sentido, o desenvolvimento de tecnologias mais limpas é extremamente necessário. Entretanto, o estudo da mudança tecnológica envolve diversos aspectos e é um processo evolucionário, que apresenta características de não-linearidade, cumulatividade e de interdependência temporal (*path-dependence*). Além do mais, a mudança tecnológica na direção da sustentabilidade ambiental depende de outros fatores não econômicos, como desenvolvimento de capacidades específicas das empresas, infraestrutura e mudanças institucionais.⁵⁷

⁵⁴ CRUZ, Paulo Márcio; FERRER, Gabriel Real. Direito, Sustentabilidade e a Premissa Tecnológica como Ampliação de seus Fundamentos. **Seqüência (Florianópolis)**, n. 71, p. 239-278, dez. 2015.

⁵⁵ LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder**. Petrópolis: Vozes, 2001. p. 27.

⁵⁶ CRUZ, Paulo Márcio; FERRER, Gabriel Real. Direito, Sustentabilidade e a Premissa Tecnológica como Ampliação de seus Fundamentos. **Seqüência (Florianópolis)**, n. 71, p. 239-278, dez. 2015.

⁵⁷ LUSTOSA, Maria Cecília Junqueira. Inovação e tecnologia para uma economia verde: questões fundamentais. In: **Política Ambiental / Conservação Internacional** - n. 8, jun. 2011 – Belo Horizonte:

No tocante à dimensão econômica e o fator tecnológico, Cruz e Ferrer constatarem que a economia atual não segue o ideal de sustentabilidade que se está buscando, tendo em vista que a desigualdade entre ricos e pobres só aumenta e a riqueza gerada no mundo não serve para melhorar a vida das pessoas mais necessitadas. O desenvolvimento sustentável busca diminuir essa pobreza extrema, mas para isso a economia deve seguir os padrões de sustentabilidade, não apenas levando em conta o fator tecnológico, mas, inclusive, estabelecendo normas nessa dimensão, já que a globalização da economia não passa de uma tecno-economia do conhecimento.⁵⁸

Pode-se sustentar que atualmente vive-se em uma tecnossociedade e, sendo assim, o fator tecnológico está ligado a todas as dimensões do desenvolvimento sustentável. Essas dimensões são importantes, porque através delas pode-se identificar os riscos que podem acabar com a civilização, obrigando, assim, a sociedade a tomar medidas para reverter isso. Ao pensar na dimensão ambiental, a possibilidade de um colapso nos ecossistemas, acabando com a vida no planeta. Em relação à dimensão social, a dificuldade que se tem para lidar com as situações complexas da globalização. E, na dimensão econômica, a dificuldade que se tem em gerar novos bens para a população da sociedade, bem como uma distribuição de riquezas mais justa.⁵⁹

Nesse contexto, na obra “Conversas com mestres da sustentabilidade”, Laura Mazur e Louella Miles, trazem um rico debate entre líderes de empresas, especialistas oriundos de diferentes setores, os quais estão engajados com o desenvolvimento sustentável. Entre esses líderes, Ray Anderson, fundador da Interface, Inc., maior produtor mundial de cobertura para piso e uma empresa ícone de sustentabilidade. Questionado se a tecnologia “poderá nos salvar”, ele responde:

A tecnologia tem que ser parte da solução, certamente. É o contraste entre as tecnologias da velha revolução industrial, que ainda estão sendo utilizadas atualmente, e as tecnologias da nova revolução industrial. O contraste será muito dramático. As tecnologias da primeira revolução industrial eram baseadas na

Conservação Internacional, 2011. p. 111. Disponível em: <http://www.ecodesenvolvimento.org/conteudo/biblioteca/guiasefolhetos/economia-verde-desafios-e-oportunidades-1/view>. Acesso em: 01 dez 2015.

⁵⁸ CRUZ, Paulo Márcio; FERRER, Gabriel Real. Direito, Sustentabilidade e a Premissa Tecnológica como Ampliação de seus Fundamentos. **Seqüência (Florianópolis)**, n. 71, p. 239-278, dez. 2015. p. 262.

⁵⁹ CRUZ, Paulo Márcio; FERRER, Gabriel Real. Direito, Sustentabilidade e a Premissa Tecnológica como Ampliação de seus Fundamentos. **Seqüência (Florianópolis)**, n. 71, p. 239-278, dez. 2015. p. 262-263.

extração e a nova tecnologia terá de ser renovável. As tecnologias de hoje são, basicamente, lineares, e no futuro serão cíclicas. Hoje elas são baseadas no combustível fóssil; amanhã elas deverão ser econômicas e benignas, e focadas na utilização eficiente de recursos.⁶⁰

Além disso, em relação à tecnologia resolver os problemas da mudança climática, outro ícone da sustentabilidade foi questionado, Paul Dickinson, presidente do Carbon Disclosure Project – CDP (projeto relativo à liberação de carbono na atmosfera), uma organização independente, sem fins lucrativos, que atua como intermediária entre acionistas e empresas em assuntos ligados à mudança climática. Paul, então, respondeu que as pessoas que acham que a tecnologia vai resolver o problema estão certas. No entanto, não devem começar a achar que essa tecnologia vai ser barata ou simples e, ainda, diz que reformar as usinas de energia do mundo todo não vai ser coisa para hoje ou amanhã.⁶¹

Portanto, com os exemplos acima, verifica-se o lado otimista dos empresários em relação ao desenvolvimento sustentável, principalmente no que tange à utilização da tecnologia para que seja alcançado. Logo, corroboram-se as ideias referentes à tecnologia representar papel fundamental para o desenvolvimento sustentável.

Nesse aspecto, Casagrande Jr afirma que

Estratégias de inovação tecnológica concebidas dentro dos princípios do Desenvolvimento Sustentável e de tecnologias apropriadas (TA) poderá ser de importante peso na definição de tecnologias-chaves em que o país deva investir, tanto para a resolução dos seus problemas ambientais básicos, como para uma política de exportação de tecnologias, principalmente a países em desenvolvimento que contam com pouco capital para importar tecnologias caras de países industrializados.⁶²

A tecnologia, entretanto, não deve ser encarada como um remédio para todos os males, já que não tem o poder de gerar soluções definitivas para a maioria dos problemas que o planeta vem enfrentando. Isso porque a cada dia são descobertas diferentes consequências humanas que prejudicam a qualidade ambiental, bem como as condições de

⁶⁰ MAZUR, Laura; MILES, Louella. **Conversas com os mestres da sustentabilidade**. Tradução João Terra. São Paulo: Editora Gente, 2010. p. 17-18.

⁶¹ MAZUR, Laura; MILES, Louella. **Conversas com os mestres da sustentabilidade**. Tradução João Terra. São Paulo: Editora Gente, 2010. p. 57.

⁶² CASAGRANDE JR, Eloy Fassí. **Inovação tecnológica e sustentabilidade**: integrando as partes para proteger o todo. Disponível em: <http://aplicweb.feevale.br/site/files/documentos/pdf/23231.pdf> Acesso em: 10 de outubro de 2016.

vida. Os problemas ambientais não cessam e as soluções encontradas são transitórias. Por outro lado, há o desenvolvimento de tecnologias “mais limpas”, uma meta que tem evoluído com o ideal de qualidade ambiental.⁶³

Então, ao seguir essa lógica e pensar na tecnologia como uma dimensão do desenvolvimento sustentável, Casagrande Jr a caracteriza como

[...] processos de eficiência que podem economizar energia e recursos, diminuir poluição, aumentar produtividade com distribuição equitativa de renda e evitar desperdício de capital, passam pela Educação e Inovação Tecnológica norteadas pela conservação ambiental. Mudanças em design de produto, a aplicação da tecnologia da informação em controle e medição, a utilização de novos materiais de baixo impacto ambiental, o aproveitamento de materiais reciclados, a agregação de valor a resíduos (emissão zero), o uso de substâncias de base natural e capacitação de trabalhadores conscientes do processo em que estão inseridos, são a plataforma de um desenvolvimento tecnológico ambientalmente saudável que podem diminuir nossa “pegada ecológica”.⁶⁴

A sustentabilidade, então, deve ser entendida nas dimensões ambiental, social, econômica e tecnológica. Além disso, deve ser entendida como um imperativo ético tridimensional, ou seja, em solidariedade sincrônica com a atual geração, diacrônica com as gerações futuras e em sintonia com a natureza, de forma solidária, a fim de que sejam beneficiados além da comunidade de vida, os elementos abióticos, que são os responsáveis pela sustentação da vida.⁶⁵

Nesse contexto, percebe-se a importância de a comunidade científica mundial continuar trabalhando arduamente nos estudos sobre mudanças globais e clima mundial, assim como em vários outros aspectos relativos ao meio ambiente, a fim de estabelecer estruturas e sistemas que relacionam o trabalho nas ciências naturais à tecnologia e outras facetas envolvidas na produção das principais transformações da sociedade. Tais esforços precisam ser apoiados e fortalecidos, mais do que criar sistemas institucionais totalmente novos, com seus custos e defasagens concomitantes. A consciência científica internacional

⁶³ CORAZZA, Rosana Icassatti. Tecnologia e Meio Ambiente no Debate sobre os Limites do Crescimento: Notas à Luz de Contribuições Seleccionadas de Georgescu-Roegen. In: **Revista Economia**. Brasília (DF), v.6, n.2, p.435–461, Jul./Dez. 2005. p. 458.

⁶⁴ CASAGRANDE JR, Eloy Fassi. **Inovação tecnológica e sustentabilidade**: integrando as partes para proteger o todo. Disponível em: <http://aplicweb.feevale.br/site/files/documentos/pdf/23231.pdf> Acesso em: 10 de outubro de 2016.

⁶⁵ BODNAR, Zenildo. A sustentabilidade por meio do direito e da jurisdição. In: **Revista Jurídica Cesumar - Mestrado**, v. 11, n. 1, p. 325-343, jan./jun. 2011. p. 334. Disponível em: <http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revjuridica/article/view/1885/1262> Acesso em: 10 de outubro de 2016.

deve estar alerta, trabalhando para a otimização dos recursos, tanto físicos quanto morais, necessários para o estabelecimento do desenvolvimento sustentável.

Não se pode deixar de mencionar o pensamento de Jeremy Rifkin, principalmente quando ele afirma que a fusão da tecnologia com as energias renováveis dará lugar a uma nova e potente “Terceira Revolução Industrial”, pois, segundo ele

Nada hay inevitable en la existencia humana. La historia está repleta de ejemplos de grandes sociedades que se desmoronaron, de prometedores experimentos sociales que se marchitaron sin más, y de visiones y proyectos de futuro que jamás llegaron a ver la luz del día. Pero esta vez, la situación es diferente. Hay más en juego. Nunca antes del pasado medio siglo, se le había planteado a la raza humana la posibilidad de la extinción total. Las perspectivas de proliferación de las armas de destrucción masiva, unidas ahora a la acechante crisis climática, han decantado las probabilidades peligrosamente del lado de un final, no sólo para la civilización tal como la conocemos, sino para nuestra especie misma. La Tercera Revolución Industrial no es ninguna panacea que vaya a curar al instante los males de la sociedad, ni una utopía que nos conducirá a la Tierra Prometida. Sí que es, sin embargo, un plan económico pragmático y sin florituras que podría trasladarnos a una era porcarbónica sostenible. Desde luego, si existe un plan B, yo todavía no he oído hablar de él.⁶⁶

O autor ora citado demonstra a situação crítica pela qual o planeta tem passado, afirmando inclusive que a probabilidade de extinção da civilização é uma realidade, principalmente se ações não forem tomadas para que esse quadro se reverta.

A preocupação com o homem e seu entorno, hoje e no futuro, refletem a importância de se aliar as dimensões ambiental, social e econômica com as tecnologias. Tecnologias estas que devem ser desenvolvidas de forma correta, limpa, ambientalmente amigável, ou seja, tecnologias verdes.

Ademais, o problema da sustentabilidade global é muito sério e deve ser reconhecido, pois é o maior desafio que os seres humanos já enfrentaram. Por isso, é fundamental que as lideranças políticas incentivem as inovações tecnológicas verdes e que todos os cidadãos fiscalizem e cobrem políticas públicas voltadas para a preservação do meio ambiente.

Nesse sentido, Castells já dizia que:

⁶⁶ RIFKIN, Jeremy. **La Tercera Revolución Industrial**: cómo el poder lateral está transformando la energía, la economía y el mundo. Barcelona: Paidós, 2012. p.107.

[...] embora não determine a tecnologia, a sociedade pode sufocar seu desenvolvimento principalmente por intermédio do Estado. Ou então, também principalmente pela intervenção estatal, a sociedade pode entrar num processo acelerado de modernização tecnológica capaz de mudar o destino das economias, do poder militar e do bem-estar social em poucos anos. Sem dúvida, a habilidade ou inabilidade de as sociedades dominarem a tecnologia e, em especial, aquelas tecnologias que são estrategicamente decisivas em cada período histórico, traça seu destino a ponto de podermos dizer que, embora não determine a evolução histórica e a transformação social, a tecnologia (ou sua falta) incorpora a capacidade de transformação das sociedades, bem como os usos que as sociedades, sempre em processo conflituoso, decidam dar ao seu potencial tecnológico.⁶⁷

Para desenvolver soluções inovadoras e sustentáveis em resposta às crises do mundo atual, a ciência, a tecnologia, a pesquisa e o desenvolvimento de capacidades para o desenvolvimento sustentável devem ser fortalecidos. O acesso aberto à informação científica é um pré-requisito para produzir conhecimento para o desenvolvimento científico. A evidência científica e os princípios éticos devem guiar comportamentos, políticas de ação e decisões governamentais para fortalecer as agendas do desenvolvimento sustentável.

O papel do Estado é fundamental na relação entre tecnologia e sociedade, sendo fator decisivo no processo geral, uma vez que expressa e organiza, no espaço e no tempo, as forças sociais dominantes, de cada época. A tecnologia tende a expressar a habilidade de uma sociedade, através das instituições sociais, inclusive o Estado, de impulsionar seu domínio tecnológico. É através do processo histórico de desenvolvimento de forças produtivas que ficam caracterizados os entrelaçamentos entre a tecnologia e as relações sociais.⁶⁸

Segundo Castells, o que se tem hoje são sociedades em redes. O autor explica:

Uma estrutura social com base em redes é um sistema aberto altamente dinâmico suscetível de inovação sem ameaças ao seu equilíbrio. Redes são instrumentos apropriados para a economia capitalista baseada na inovação, globalização e concentração descentralizada; para o trabalho, trabalhadores e empresas voltadas para a flexibilidade e adaptabilidade; para uma cultura de desconstrução e reconstrução contínuas; para uma política destinada ao processamento instantâneo de novos valores e humores públicos; e para uma organização social que vise a suplantação do espaço e invalidação do tempo.⁶⁹

⁶⁷ CASTELLS, Manuel. **A era da informação**: economia, sociedade e cultura. Volume I. A sociedade em rede. 7. ed. Tradução de Roneide Venancio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 2003. p. 44-45.

⁶⁸ CASTELLS, Manuel. **A era da informação**: economia, sociedade e cultura. Volume I. A sociedade em rede. 7. ed. Tradução de Roneide Venancio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 2003. p. 49-50.

⁶⁹ CASTELLS, Manuel. **A era da informação**: economia, sociedade e cultura. Volume I. A sociedade em rede. 7. ed. Tradução de Roneide Venancio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 2003. p. 566.

A sociedade em rede é uma sociedade capitalista de produção a qual dá forma, pela primeira vez na história, às relações sociais em todo o planeta. Para tanto, esse tipo de capitalismo é totalmente diferente dos anteriores, sendo global e estruturado em uma rede de fluxos financeiros, onde o capital é investido por todo o globo e em todos os diversos setores de atividade.⁷⁰

Nessa sociedade em rede, que atualmente se vive, tudo é sistêmico e interconectado, de modo a facilitar o acesso e a troca de informações entre os diversos sujeitos, individuais ou coletivos, que podem favorecer o desenvolvimento de fenômenos complexos, como a globalização. Essa transformação social tem como elementos a virtualidade, a globalização e o capitalismo racionalista, os quais visam um desenvolvimento tecnológico e sustentável, tendo em vista que a exploração irracional da natureza ao lado da degradação ambiental estão destruindo o planeta e colocando em risco a vida das atuais e futuras gerações. Diante disso, constata-se o surgimento de um fenômeno social que se reflete na conscientização humana de que é necessário repensá-lo tendo como prioridade a preservação do meio ambiente equilibrado, para a promoção do desenvolvimento sustentável. Para isso, a humanidade pode contar com o auxílio da tecnologia, bem como de uma visão sistêmica e interdisciplinar do problema, afim de resolver essa questão, já que é neste mundo complexo que a sociedade em rede está sendo construída. Essa sociedade em rede permite que os diversos sujeitos se conectem através da rede, onde quer que estejam, através do acesso à rede mundial de computadores, trocando informações, tecnologias e conhecimentos. Portanto, as comunidades virtuais que se formam, podem, também, discutir os problemas de ordem global que afetam toda a sociedade, de forma direta ou indireta.⁷¹

Nesse contexto, Castells, no volume II de sua obra “A era da informação” refere que no final dos anos 60 surgiu um movimento ambientalista de massas, com base na opinião pública, entre as classes populares e que se espalhou rapidamente pelo mundo todo. Diante disso ele questiona por que isso aconteceu, por que as ideias ecológicas se alastraram como fogo pelo planeta, e ele mesmo responde:

⁷⁰ CASTELLS, Manuel. **A era da informação: economia, sociedade e cultura**. Volume I. A sociedade em rede. 7. ed. Tradução de Roneide Venancio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 2003. p. 567.

⁷¹ RUSCHEL, Aírton José; RAMOS JUNIOR, Hélio Santiago. **Tecnologia, complexidade, globalização e sociedade em rede**. Disponível em: buscalegis.ufsc.br/revistas/index.php/observatoriodoegov/article/download/.../32744 Acesso em: 30 de outubro de 2016.

Proponho a hipótese de que existe uma relação directa entre os temas abordados pelo movimento ambientalista e as principais dimensões da nova estrutura social, a sociedade em rede, que se começou a formar a partir dos anos 70: a ciência e a tecnologia como principais meios e fins da economia e da sociedade; a transformação do espaço e a do tempo; a dominação da identidade cultural por fluxos globais abstractos de riqueza, poder e informações, construindo virtualidades reais pelas redes dos média. Todos esses temas podem ser encontrados no universo caótico do ambientalismo e, ao mesmo tempo, nenhum deles pode ser claramente discernível em casos específicos. Sustento que há um discurso ecológico implícito e coerente que atravessa uma série de orientações políticas e origens sociais inseridas no movimento, e que fornece a estrutura a partir da qual diferentes temas são discutidos em momento distintos e com objectivos diversos.⁷²

Pode-se auferir que a ciência é hoje instrumento fundamental para o desenvolvimento tecnológico e produtivo, necessário à implantação dos vários mecanismos de proteção ambiental. Mas, cabe também ao cientista e a todo cidadão a responsabilidade de ser agente da educação para a cidadania. Esta é a única forma de assegurar o desenvolvimento sustentável. No plano político-institucional, almeja-se uma cidadania que cobre permanentemente as promessas e propostas dos líderes políticos, cujas responsabilidades hoje acabam se diluindo no escudo das fidelidades e acordos partidários.

Nesse contexto, Vandana Shiva afirma que se as pessoas querem que a cidadania recupere as suas liberdades, a democracia deve ser reinventada, aprofundada e ampliada. A ideia que se deve ter de democracia, não é aquela em que os governos sejam eleitos para o cargo, mas sim que o povo controle o poder que acabam por ceder às grandes companhias. A democracia viva reclama pela recuperação do poder do povo e de suas capacidades de tomar decisões, pressupondo a auto-organização e o autogoverno. A democracia deve ser ampliada para incluir os excluídos, ou seja, as comunidades que são privadas de seus direitos, as crianças, os prisioneiros, as diversas espécies da Terra. A autora chama essa forma de democracia de Democracia da Terra e diz que esta é necessária para proteger as liberdades de todos, bem como para manter os sistemas de sustento vital do planeta, para garantir a justiça e a sustentabilidade e para acabar com os conflitos e trazer a paz.⁷³

⁷² CASTELLS, Manuel. **A era da informação: economia, sociedade e cultura**. Vol. II. O poder da identidade. Tradução De Alexandra Lemos e Rita Espanha. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003. p. 152.

⁷³ SHIVA, Vandana. **Manifiesto para una Democracia de la Tierra: justicia, sostenibilidad y paz**. Barcelona: Paidós. 2006. p. 94.

Além disso, a mesma autora reflete sobre a atual situação que hoje se vive, questionando:

¿Por qué está destruyendo nuestra especie la base misma de su supervivencia y de su existencia? ¿Por qué todos los intentos de construir seguridad han dado como resultado una mayor inseguridad? ¿Cómo podemos los miembros de la comunidad de la Tierra reinventar la seguridad para que garantice la supervivencia de todas las especies y la pervivencia y el futuro de culturas diversas? ¿Cómo podemos pasar de unas tendencias aniquiladoras de la vida a unos procesos preservadores de la misma? ¿Cómo podemos, desde las ruinas de la cultura de muerte y destrucción dominante, construir culturas que sustenten y celebren la vida?⁷⁴

A autora, então, continua, referindo que quando a realidade é substituída por construções abstratas criadas pelos poderes dominantes da sociedade, é muito mais fácil manipular a natureza e a própria sociedade em busca de benefícios e de poder. O bem estar das pessoas e das sociedades reais é substituído pelo das grandes companhias. O capital passa a ocupar o lugar da produção real das economias, da natureza e da sociedade.⁷⁵

Infelizmente essa é a realidade de todo o planeta. Já se percebem ações que visam à mudança desse contexto. No entanto, são minúsculas diante da complexidade e do tamanho do problema. O desenvolvimento sustentável é considerado por muitos uma utopia, e com razão, principalmente diante do quadro problemático, insustentável que o planeta se encontra.

Entretanto, a sociedade em rede, juntamente com a democracia da Terra e a efetividade da cidadania, em busca de valores e políticas públicas voltadas ao cuidado com o planeta, podem ser a solução, ou, ao menos, a tentativa de se alcançar um mundo mais sustentável.

Para tanto, as tecnologias verdes, são alternativas atuais para que isso ocorra e demonstram a importância em todos os aspectos do desenvolvimento sustentável, no ambiental, no econômico e no social. Nesse sentido,

⁷⁴ SHIVA, Vandana. **Manifiesto para una Democracia de la Tierra**: justicia, sostenibilidad y paz. Barcelona: Paidós. 2006. p. 135-136.

⁷⁵ SHIVA, Vandana. **Manifiesto para una Democracia de la Tierra**: justicia, sostenibilidad y paz. Barcelona: Paidós. 2006. p. 136.

As tecnologias verdes trazem uma inovação para que o processo produtivo possa ser sustentável e beneficiar tanto individualmente aquele que a desenvolve, quanto a coletividade através da preservação de um meio ambiente sadio. Ocorre que tal inovação sustentável merece ser salvaguardada, sobretudo ante a intensa competitividade verificada no mercado global e que pode acarretar a usurpação dos conhecimentos desenvolvidos sem a devida autorização ou contraprestação.⁷⁶

Portanto, percebe-se a necessidade de se criarem formas de incentivo ao desenvolvimento de tecnologias verdes, seja por meio de financiamento estatal, seja por meio da proteção por patentes.

⁷⁶ SANTOS, Nivaldo dos; OLIVEIRA, Diego Guimarães de. A patenteabilidade de tecnologias verdes como instrumento de desenvolvimento sustentável. In: **Revista Jurídica**. vol. 4, n.37, p. 294-310. out - dez 2014. Disponível em: <http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/1051/738> Acesso em: 25 de março de 2016. p. 295.

2 AS TECNOLOGIAS VERDES NO SISTEMA DE PATENTES

As tecnologias verdes são o desenvolvimento de inovações no processo produtivo, cujo objetivo é diminuir ou eliminar o impacto ambiental, a partir da prática dos preceitos de sustentabilidade, ou melhor, de um desenvolvimento sustentável, o qual irá abranger as suas três dimensões: ambiental, social e econômica.

A proteção à propriedade intelectual e ao meio ambiente podem não parecer assuntos interrelacionados em uma primeira abordagem. Contudo, a necessidade de medidas eficazes (e globais) para tecnologias sustentáveis não é nova, assim como tampouco é nova a necessidade de tecnologias verdes, levando o assunto do meio ambiente e mudança climática à propriedade intelectual.

A Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI), tendo em vista a promoção da inovação e criatividade, busca desenvolver instrumentos práticos de propriedade intelectual (PI) que façam avançar soluções para os desafios ambientais. Nesse sentido, uma das iniciativas da OMPI foi a criação da plataforma WIPO GREEN – o Mercado de Tecnologia Sustentável⁷⁷ – cuja missão é contribuir para a rápida adaptação, adoção e implantação de soluções tecnológicas verdes, tanto nos países em desenvolvimento como em países desenvolvidos. WIPO GREEN põe em contato os fornecedores de tecnologias com as pessoas que buscam tecnologias e oferece uma série de serviços destinados a incentivar transações comerciais mutuamente vantajosas.⁷⁸

O objetivo deste capítulo consiste em analisar o sistema de patentes como um mecanismo de fomento ao desenvolvimento das tecnologias verdes no seio social. Nesse sentido, inicialmente se examinam os fundamentos do sistema de patentes, com base em sua evolução histórica desde o período medieval, identificando suas principais características, objetivos e funções, com especial atenção para sua estrutura na atualidade, no plano internacional e nacional, com foco no sistema brasileiro de patentes.

⁷⁷ Para acesso à plataforma, textos e pesquisas mais recentes: <https://www3.wipo.int/wipogreen/en/>

⁷⁸ ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL (OMPI). **Wipo Green: o mercado de tecnologia sustentável**. Disponível em: <https://www3.wipo.int/wipogreen/docs/pt/charter.pdf> Acesso em: 15 de janeiro de 2017.

2.1 A evolução do sistema de patentes: o surgimento das patentes verdes

O direito de patente, como propriedade industrial, possui um longo processo de desenvolvimento histórico, podendo ser observados, de forma bem definida, quatro momentos:

[...] o primeiro caracterizado pelos privilégios feudais, o segundo marcado pelas ideias liberais da Revolução Francesa e da Independência dos Estados Unidos, o terceiro marcado por um século de internacionalização do regime de patentes, a partir da Convenção da União de Paris, e o quarto e atual momento em que desenvolve-se o processo de mundialização da propriedade intelectual envolvendo a patente, cujo marco foi a firma do acordo de constituição da Organização Mundial do Comércio.⁷⁹

Na Idade Média, a proteção das tecnologias se davam por meio de privilégios, do soberano ao súdito. Nesta época, a patente era uma espécie de diploma oficial, o qual reconhecia o privilégio, o monopólio de exploração do invento, concedido pelo Príncipe a uma pessoa, por prazo determinado.⁸⁰

De acordo com Di Blasi, “tem-se notícia que, desde a primeira metade do século XIV, na Inglaterra, eram concedidos privilégios para a exploração de invenções. Na França, ainda na Idade Média, privilégios foram concedidos para a industrialização de produtos”⁸¹. Em Veneza também se destaca o surgimento do sistema de patentes:

Foi por volta de 1400 que a discussão do que viria a ser uma patente entrou no cotidiano da sociedade. Ela surgiu da necessidade de cada governante fixar em seu território as artes mais utilitárias e rentáveis, ou ainda atrair as que lá não existiam. Naquele momento da história, tanto o artista do vidro da Ilha de Murano quanto um bom ferreiro que dominasse a técnica de fabricação de uma suspensão de carroça eram valiosos, já que ambos detinham segredos de manufatura, habilidades específicas - tecnologia, enfim. Não havia quem soubesse copiar um cristal de Murano apenas tendo como ponto de partida uma peça pronta nas mãos. Da mesma forma, não bastava olhar de todos os ângulos uma suspensão de carroça para fazer uma igual: era preciso dominar a técnica de forja do metal, a arte de talhar a madeira.⁸²

⁷⁹ PIMENTEL. Luiz Otávio. **Direito industrial: as funções do direito de patentes**. Porto Alegre: Síntese, 1999. p. 134.

⁸⁰ BASSO, Maristela. **O Direito Internacional da Propriedade Intelectual**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2000. p. 67.

⁸¹ DI BLASI, Clésio Gabriel. **A propriedade industrial**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982. p. 1.

⁸² INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Patentes: história e futuro**. Disponível em: http://www.inpi.gov.br/sobre/arquivos/patente_historia_e_futuro.pdf Acesso em: 25 de março de 2016. p. 10.

Enquanto os primeiros privilégios medievais concedidos na Inglaterra tinham como propósito ampliar a base tributária⁸³, a Lei de Veneza de 1474 tinha por intuito “promover los descubrimientos e invenciones, por las ventajas que ello traería para el Estado veneciano”⁸⁴.

Em relação ao conteúdo dos privilégios venezianos, um dos aspectos mais importantes era a obrigação de explorar os inventos. Isso porque as patentes venezianas não constituíam somente um direito de excluir terceiros, mas também garantiam privilégios como recompensas monetárias, o direito de morar na cidade e o direito de naturalização para estrangeiros. No entanto, para ter esses privilégios o artesão deveria colocar em prática e ensinar a sua técnica⁸⁵, de forma a promover a efetiva transferência de tecnologia.

Posteriormente, na Inglaterra⁸⁶, as patentes – conhecidas como privilégios de invenção - passaram a ter o propósito de fomentar a transferência de tecnologia, incentivando o desenvolvimento tecnológico, e gradativamente rechaçando os privilégios individuais sem fins de promover as novas tecnologias⁸⁷.

⁸³ Ver CARVALHO, Nuno Pires de. **A estrutura dos sistemas de patentes e de marcas – passado, presente e futuro**. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2009.; ZIBETTI, Fabíola Wüst. **Relação entre normalização técnica e propriedade intelectual no ordenamento jurídico do comércio internacional**. 2012. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012; ZIBETTI, Fabíola Wüst. **Patentes e normas técnicas: do direito de indústria e de comércio à exclusividade de exploração econômica de tecnologias**. In: XXI Congresso Nacional do CONPEDI / UFF, 2012, Niterói. XXI Congresso Nacional do CONPEDI: O Novo Constitucionalismo Latino Americano: desafios da sustentabilidade. Florianópolis: Funjab, 2012. p. 388-414. Essas obras servem como referência fundamental neste tópico do trabalho.

⁸⁴ CABANELLAS DE LAS CUEVAS, Guillermo. **Derecho de las patentes de invención /1**, Editorial Heliasta S.R.L., Buenos Aires, 2ª ed, 2004. p.160.

⁸⁵ CARVALHO, Nuno Pires de. **A estrutura dos sistemas de patentes e de marcas – passado, presente e futuro**. p. 207.

⁸⁶ “Quando a Inglaterra assumiu a dianteira do processo industrial, nos anos 1600, os governantes já haviam aprendido que a patente tinha muito valor. E trataram de usa-la segundo os seus próprios interesses. As cartas-patentes passaram a ter um outro significado, além daquele original de proteger e dar privilégio de exploração a quem introduzisse algo novo em determinado território. Com o mundo mergulhado na barafunda de novas máquinas e processos industriais, a patente tomou rumos obscuros, ao bel-prazer de quem a concedia: pagar favores, agradar aliados, alimentar vaidades, engordar o caixa. Assim foi que muita gente enriqueceu às custas de um pedaço de papel. Um ganhou de presente o privilégio de comercializar tecidos de seda em um quinhão do reino, outro recebeu a benesse da exclusividade para vender corante vermelho. Em 1622, o rei James I concedeu a patente de fabricação de sabão na Inglaterra e na Escócia - também lá ele era o rei- a um fabricante que se comprometeu, em troca do monopólio, a dar uma polpuda percentagem dos lucros à fazenda real. Agraciados dessa ordem não haviam inventado nada, mas tinham uma patente na gaveta da escrivaninha”. (INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Patentes: história e futuro**. Disponível em: http://www.inpi.gov.br/sobre/arquivos/patente_historia_e_futuro.pdf Acesso em: 25 de março de 2016. p. 11-12.)

⁸⁷ Isso tudo acabou por gerar um colapso da economia inglesa, na mesma época que a burguesia estava ascendendo. Então, por pressão dos burgueses os juízes de Sua Majestade baixaram uma regra segundo a qual a Justiça só faria cumprir a lei para patentes relativas a novas invenções. Com essa decisão, o rei James I editou uma lei de direito para regularizar a concessão das patentes, nascendo então o Estatuto dos

Com a adoção do Estatuto dos Monopólios de 1624, proibiu-se na Inglaterra a concessão desse tipo de privilégio, que foram considerados abusivos, mantendo-se os privilégios de invenção⁸⁸. Segundo Carvalho, “o Estatuto dos Monopólios teria sido indiretamente inspirado pela experiência veneziana. Isto é o que dizem alguns historiadores das patentes”⁸⁹. Tal Estatuto “prohibía en forma general la concesión de exclusividades y derechos monopólicos”⁹⁰. O sistema de patentes inglês passou, então, de um regime medieval respaldado no corporativismo econômico para um regime competitivo baseado na liberdade individual.

Na França, com a Revolução Francesa, houve o rompimento do sistema de privilégios, fazendo com que a proteção por patentes fosse inicialmente abolida; no entanto, essa proteção ressurge na forma de direitos ao inventor, fundado nos princípios da propriedade privada, gerando uma mudança radical no sistema de patentes⁹¹. Isso fez com que o direito de uso da técnica que era concedida pela carta patente perdesse seu significado, já que passou a imperar a liberdade de iniciativa.⁹²

Monopólios de 1624. (INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Patentes: história e futuro**. Disponível em: http://www.inpi.gov.br/sobre/arquivos/patente_historia_e_futuro.pdf Acesso em: 25 de março de 2016. p. 12-13.)

⁸⁸ ZIBETTI, Fabíola Wüst. **Relação entre normalização técnica e propriedade intelectual no ordenamento jurídico do comércio internacional**. 2012. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012. p. 37.

⁸⁹ CARVALHO. Nuno Pires de. **A estrutura dos sistemas de patentes e de marcas – passado, presente e futuro**. p. 227.

⁹⁰ CABANELLAS DE LAS CUEVAS, Guillermo. **Derecho de las patentes de invención /1**, Editorial Heliasta S.R.L., Buenos Aires, 2ª ed, 2004. p.161.

⁹¹ “Além desta mudança radical – que transformou a patente num instrumento capitalista – alguns ajustes foram introduzidos no sistema, nomeadamente através da adoção de condições mais estritas de patenteabilidade bem como do requisito da descrição e da divulgação do invento. A adoção do requisito da descrição tornou-se possível, como já brevemente mencionado acima, com a aquisição do domínio do conhecimento abstrato da técnica ou, por outras palavras, com a associação entre a ciência e a tecnologia”. (CARVALHO. Nuno Pires de. **A estrutura dos sistemas de patentes e de marcas – passado, presente e futuro**. p. 277-278.)

⁹² ZIBETTI, Fabíola Wüst. **Patentes e normas técnicas: do direito de indústria e de comércio à exclusividade de exploração econômica de tecnologias**. In: XXI Congresso Nacional do CONPEDI / UFF, 2012, Niterói. XXI Congresso Nacional do CONPEDI: O Novo Constitucionalismo Latino Americano: desafios da sustentabilidade. Florianópolis: Funjab, 2012. p. 17-18.

Em 1791, na França, a Assembleia Nacional promulgou a lei⁹³ segundo a qual as descobertas industriais constituem objeto de propriedade, sendo que a burguesia, com isso, consagrou a propriedade sobre as invenções como decorrência do Direito Natural.⁹⁴

Então, de um sistema monopólico de privilégios individuais, personalista e arbitrário, presente antes da Revolução Francesa – haja vista que o monarca realizava reservas de mercado sem qualquer critério objetivo –, passou-se a um direito de patentes, considerado pós-revolucionário – uma vez que passou a se constituir um direito individual aos inventores. Tal direito, com influência das revoluções liberais burguesas foi instrumentalizado pela classe social em ascensão, a burguesia, que, suplantando o poder do rei, reconfigurou o direito de patente em bases consideradas mais objetivas.⁹⁵

Quase cem anos depois, ocorre a internacionalização do sistema de propriedade industrial por meio da Convenção da União de Paris (CUP) de 1883⁹⁶, que foi a primeira tentativa de harmonização internacional dos diferentes sistemas jurídicos nacionais relativos à propriedade industrial. Os trabalhos preparatórios dessa Convenção Internacional iniciaram-se em Viena, no ano de 1873; o Brasil foi um dos países signatários originais^{97, 98}.

⁹³ “Esta lei exerceu considerável influência nas leis congêneres das outras nações europeias, adotadas ao curso do século XIX” (DI BLASI, Clésio Gabriel. **A propriedade industrial**. p. 4); “Las patentes son concebidas como la instrumentación del derecho de propiedad que corresponde al inventor sobre su creación. Este derecho a su vez es considerado como un ‘derecho del hombre’” (CABANELLAS DE LAS CUEVAS, Guillermo. **Derecho de las patentes de invención /1**, Editorial Heliasta S.R.L., Buenos Aires, 2ª ed, 2004. p.164); “A lei francesa de 1791 teve uma importância definitiva ao caracterizar, pela primeira vez, de maneira inequívoca, as invenções patenteadas como ativos intangíveis, elementos fundamentais do fundo de comércio das empresas” (CARVALHO. Nuno Pires de. **A estrutura dos sistemas de patentes e de marcas – passado, presente e futuro**. p. 304); “Nasciam, assim, os primeiros fundamentos do que conhecemos hoje como propriedade industrial” (BASSO, Maristela. **O Direito Internacional da Propriedade Intelectual**. p. 68).

⁹⁴ PIMENTEL, Luiz Otávio. **Direito industrial: aspectos introdutórios**. p. 73-74.

⁹⁵ “No começo do século XIX, na Inglaterra, na França e nos Estados Unidos, o sistema havia adquirido já alguns de seus contornos que o trariam para o século XX – as patentes geravam o direito de excluir, e não mais o direito de usar; esse direito de excluir materializava-se nas reivindicações; além disso, as patentes eram concedidas para invenções, e para verificar que elas efetivamente cobriam invenções era necessário apresentar descrições detalhadas e precisas.” (CARVALHO. Nuno Pires de. **A estrutura dos sistemas de patentes e de marcas – passado, presente e futuro**. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2009. p. 320.)

⁹⁶ CONVENÇÃO DA UNIÃO DE PARIS (CUP). Acesso em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/anexo/and1263-94.pdf

⁹⁷ Os onze países signatários originários foram Brasil, Bélgica, Espanha, República Francesa, República da Guatemala, Itália, Holanda, Portugal, República do Salvador, Sérvia e Suíça.

⁹⁸ Ver ZIBETTI, Fabíola Wüst. **Relação entre normalização técnica e propriedade intelectual no ordenamento jurídico do comércio internacional**. 2012. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012. p. 158.

Com o propósito de assegurar melhores condições de proteção, levando em conta o processo desenvolvimentista e à luz dos reclamos das nações quanto aos aspectos econômicos e sociais, o texto original da Convenção de Paris foi-se adaptando às revisões que se sucederam: em Bruxelas, a 14 de dezembro de 1900; em Washington, a 12 de junho de 1911; em Haia, a 6 de novembro de 1925; em Londres, a 2 de junho de 1934; em Lisboa, a 31 de outubro de 1959 e em Estocolmo, a 14 de julho de 1967.⁹⁹

Alguns anos após a Convenção de Paris de 1883, firmou-se a Convenção da União de Berna, no ano de 1886, concretizando a internacionalização dos direitos dos autores sobre suas obras. O movimento de internacionalização dos direitos do autor começou com a criação da Associação Literária Internacional em 1878, a qual organizou um Congresso em Roma, em 1882, que marcou uma nova fase na busca do reconhecimento internacional dos direitos do autor, resultando na conclusão da Convenção de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas, em 1886.¹⁰⁰

Nas palavras de Maristela Basso, “foi a primeira vez que países condicionaram a vontade de manter relações comerciais com um nível adequado de proteção em outros países”.¹⁰¹ Assim, a partir da Convenção de Paris de 1883, a qual marcou a internacionalização dos direitos de propriedade industrial, bem como da Convenção de Berna de 1886, que fixou a internacionalização dos direitos de autor, percebe-se a formação de um direito internacional¹⁰² da propriedade intelectual.¹⁰³

⁹⁹ DI BLASI, Clésio Gabriel. **A propriedade industrial**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois, 1982. p. 20-21.

¹⁰⁰ Ver BASSO, Maristela. **O Direito Internacional da Propriedade Intelectual**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2000. p. 86-88; ZIBETTI, Fabíola Wüst. **Relação entre normalização técnica e propriedade intelectual no ordenamento jurídico do comércio internacional**. 2012. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012. p. 159.

¹⁰¹ BASSO, Maristela. **O Direito Internacional da Propriedade Intelectual**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2000. p. 76.

¹⁰² Segundo Guido Soares, “no final do século XIX, seria inadmissível pensar-se num direito uniforme entre os Estados, realizado por via do Direito Internacional, e muito menos num direito elaborado por organizações internacionais como as existentes na atualidade. Conforme as concepções vigentes naquele período, o Direito Internacional era um conjunto de normas de natureza proibitiva, que tão-somente estabeleciam comportamentos vedados aos Estados, sem quaisquer conteúdos mandamentais de cooperação entre os mesmos. Não foi por outra razão que, a fim de compatibilizar as necessidades de harmonização dos direitos privados, com tal noção de soberania vigente ao final do século XIX, os Estados imaginaram a fórmula de uma ‘união de Estados’” (SOARES, Guido Fernando Silva. **O tratamento da propriedade intelectual no sistema da Organização Mundial do Comércio: uma descrição geral do acordo TRIPS**. In: CASELLA, Paulo Borba; MERCADANTE, Araminta de Azevedo (coords.). **Guerra comercial ou integração mundial pelo comércio? A OMC e o Brasil**. São Paulo: LTr, 1998, p. 663-664).

¹⁰³ Ver ZIBETTI, Fabíola Wüst. **Relação entre normalização técnica e propriedade intelectual no ordenamento jurídico do comércio internacional**. 2012. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012. p. 159.

Da aliança entre a União de Paris (1883) com a União de Berna (1886), no ano de 1893, formaram-se os Escritórios Internacionais Reunidos para a Propriedade Intelectual (BIRPI¹⁰⁴ em francês)¹⁰⁵, com a função de administrar ambos os acordos.

Foi no ano de 1967, após a Segunda Guerra Mundial, já com as discussões de caráter internacional dando-se no âmbito da Organização das Nações Unidas (ONU), que através da Convenção de Estocolmo foi criada a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI). A partir disso, as Uniões reunidas nos BIRPI passaram a ter nova estrutura administrativa, tornando-se a Secretaria Internacional da OMPI.¹⁰⁶

A OMPI é o foro mundial responsável por serviços, políticas, cooperação e informação em matéria de propriedade intelectual. É um órgão das Nações Unidas que conta com 189 Estados-membros. Sua missão é levar a iniciativa no desenvolvimento de um sistema internacional de propriedade intelectual, equilibrado e eficaz, que permita a inovação e a criatividade em benefício de todos. Foi criada em 1967 em Genebra, na Suíça. No Brasil, o escritório tem sua sede no Rio de Janeiro.¹⁰⁷

A importância dos direitos de propriedade intelectual, que abarcam os direitos de propriedade industrial e os direitos de autor, demonstra-se também por meio da Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH) de 1948, a qual traz os direitos do inventor como direitos humanos. O Art. XXVII, 2, da DUDH dispõe que: “Todo ser humano tem direito à proteção dos interesses morais e materiais decorrentes de qualquer produção científica literária ou artística da qual seja autor”¹⁰⁸.

Após a segunda guerra mundial, um considerável número de países aderiram às convenções internacionais, em relação às patentes. Tendo em vista que essas convenções internacionais lhes davam uma significativa flexibilidade quanto aos padrões de proteção

¹⁰⁴ A sigla BIRPI refere-se aos “Bureaux Internationaux Reunis pour la Protection de la Propriete Intellectuelle”

¹⁰⁵ Maristela Basso observa que as “Convenções, ao imporem as Uniões Internacionais, contribuíram para o desenvolvimento do direito internacional, alargando os quadros antigos e ciosamente restritos dos seus sujeitos, ou seja, das pessoas de direito internacional. Não se pode ignorar que os Bureaux Internacionais das Uniões, criados pelas Convenções, forneceram um dos mais sólidos pilares para a elaboração de um novo ramo do sistema de direito internacional público: o direito internacional institucional” (BASSO, Maristela. **O Direito Internacional da Propriedade Intelectual**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2000. p. 25).

¹⁰⁶ Ver ZIBETTI, Fabíola Wüst. **Relação entre normalização técnica e propriedade intelectual no ordenamento jurídico do comércio internacional**. 2012. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012. p. 160.

¹⁰⁷ WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION - WIPO. Disponível em: <http://www.wipo.int/about-wipo/en/> Acesso em: 15 de novembro de 2016.

¹⁰⁸ ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948**. Disponível em: <http://www.onu.org.br/img/2014/09/DUDH.pdf> Acesso em: 15 de fevereiro de 2017.

que se deviam adotar nacionalmente, não houve grandes controvérsias. Isso tudo se manteve até a entrada em vigência do Acordo TRIPS.¹⁰⁹

O processo de mundialização da patente está marcado por três grandes impulsos: a assinatura do Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes, em 1970, a regionalização alcançada com a Convenção de Munique da Patente Européia e a conclusão da Rodada do Uruguai do GATT com a constituição da Organização Mundial do Comércio e o Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual relacionados ao Comércio.¹¹⁰

Com a assinatura do Tratado de Cooperação em matéria de Patentes (PCT em inglês)¹¹¹, em 1970, tornou-se possível a “proteção jurídica da tecnologia pela patente em vários países”¹¹².

O processo de mundialização da proteção jurídica da tecnologia pela patente de invenção contou com a inclusão da propriedade intelectual no GATT¹¹³, devido “à insatisfação gerada nos países ricos pela incapacidade e lentidão para conseguir a ampliação da propriedade intelectual no seio da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), órgão especializado da ONU”¹¹⁴.

No ano de 1986, pra ser mais exato no dia 20 de setembro, em Punta del Este, foi estabelecida uma rodada de negociações, conhecida como Rodada Uruguai, a qual encerrou-se em 1994, com a assinatura do Acordo Constitutivo da Organização Mundial do Comércio (OMC). Os Estados vinham negociando os temas para debate desde o ano de

¹⁰⁹ CARVALHO, Nuno Pires de. **A estrutura dos sistemas de patentes e de marcas – passado, presente e futuro**. p. 377-378.

¹¹⁰ PIMENTEL, Luiz Otávio. **Direito industrial: as funções do direito de patentes**. Porto Alegre: Síntese, 1999. p. 144.

¹¹¹ ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL (OMPI). **Tratado de Cooperação em matéria de Patentes (PCT)** Concluído em Washington em 19 de Junho de 1970, modificado em 28 de Setembro de 1979, em 3 de Fevereiro de 1984 e em 3 de Outubro de 2001. Disponível em: <http://www.wipo.int/export/sites/www/pct/pt/texts/pdf/pct.pdf> Acesso em: 10 de janeiro de 2017.

¹¹² PIMENTEL, Luiz Otávio. **Direito industrial: as funções do direito de patentes**. Porto Alegre: Síntese, 1999. p. 145.

¹¹³ Acordo Geral sobre Tarifas Alfandegárias e Comércio (GATT). Segundo Pimentel, “o processo de mundialização tem uma ligação bastante íntima com uma instituição de cinquenta anos atrás, pois está ligado por um cordão umbilical ao GATT, de 1947, embora diferindo quanto à forma, pois são estruturas bastante distintas. De modo que para tratar da OMC é imprescindível conhecer o antecedente GATT e o seu principal foro de negociações, que foi a Rodada Uruguai. (PIMENTEL, Luiz Otávio. **Direito industrial: as funções do direito de patentes**. Porto Alegre: Síntese, 1999. p. 165).

¹¹⁴ PIMENTEL, Luiz Otávio. **Direito industrial: as funções do direito de patentes**. Porto Alegre: Síntese, 1999. p. 169.

1982 e concordou-se que um deles seria o Acordo Relativo aos Aspectos da Propriedade Intelectual (TRIPs¹¹⁵).¹¹⁶

A inserção do TRIPs no GATT deve-se a duas razões: “o interesse de completar as deficiências do sistema de proteção da propriedade intelectual da OMPI, e a segunda, a necessidade de vincular, definitivamente, o tema ao comércio internacional”¹¹⁷.

Uma das áreas de mais difícil negociação durante a Rodada do Uruguai foi a das Patentes, razão pela qual a Seção 5 da Parte II (arts. 27 a 34) é a mais detalhada do TRIPs e apresenta obrigações mais precisas. Os objetivos perseguidos pelos países desenvolvidos, especialmente os Estados Unidos, de dar chance mundial à patenteabilidade dos produtos farmacêuticos, dificultaram o consenso entre as partes. Os artigos 27 a 34 regulam os diversos aspectos das patentes e devem ser completados com as disposições das Partes VI e VII do TRIPs, que determinam o período de transição e as disposições institucionais para o cumprimento das obrigações em matéria de patentes.¹¹⁸

Em relação às mudanças ao sistema de patentes, trazidas com o Acordo TRIPs, o qual representou o início de uma nova fase para a propriedade intelectual, não houve grandes mudanças, já que a estrutura em si continuou a mesma. O que ocorreu, e esta foi considerada a única, porém grande, mudança, foi com relação à harmonização entre os países sobre como o sistema deveria ser usado, já que muitos países tinham opiniões diversas.¹¹⁹

Os primeiros anos após a entrada em vigência do TRIPs passaram sem grandes reações. Os países em desenvolvimento receberam cinco anos de transição para implementar as suas obrigações, exceto no que tocava ao tratamento nacional e ao tratamento da nação mais favorecida (um ano), bem como à implementação (imediata) do mecanismo vulgarmente chamado de “caixa do correio” (mail box), segundo o qual os países que em 1º de janeiro de 1995 não tivessem ainda um regime de proteção de patentes para produtos farmacêuticos e agroquímicos deveriam estabelecer imediatamente um sistema pelo qual os respectivos pedidos seriam depositados e teriam direito a receber uma data relevante de depósito para os fins de seu futuro exame.¹²⁰

¹¹⁵ ACORDO SOBRE ASPECTOS DOS DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL RELACIONADOS AO COMÉRCIO (TRIPs). Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/legislacao-1/27-trips-portugues1.pdf>

¹¹⁶ BASSO, Maristela. **O Direito Internacional da Propriedade Intelectual**. p. 153.

¹¹⁷ BASSO, Maristela. **O Direito Internacional da Propriedade Intelectual**. p. 159.

¹¹⁸ BASSO, Maristela. **O Direito Internacional da Propriedade Intelectual**. p. 228-229.

¹¹⁹ CARVALHO. Nuno Pires de. **A estrutura dos sistemas de patentes e de marcas – passado, presente e futuro**. p. 378.

¹²⁰ CARVALHO. Nuno Pires de. **A estrutura dos sistemas de patentes e de marcas – passado, presente e futuro**. p. 379.

Quanto aos avanços na estrutura do sistema de patentes, não houveram muito em nível multilateral, mas em nível nacional a história se repete, tendo em vista que nos últimos anos tem ocorrido um intenso debate nos Estados Unidos, o motivo é o excesso na concessão de patentes e abusos cometidos no exercício dos direitos relativos aos títulos, bem como um certo exagero ao estabelecer indenizações por violação.¹²¹

Além disso, “desta vez, a crise do sistema norte-americano de patentes não ficou confinada às fronteiras do país e começou a espalhar-se para outros países que seguem a sua influência, seja espontaneamente, seja em razão de negociações bilaterais”¹²².

No século XIX, os países que utilizavam o sistema de patentes faziam-no numa perspectiva nacional de promoção do desenvolvimento tecnológico, e por isso o que se passava com as normas e a sua prática em um país não afetava os outros. No fim do século XX as coisas mudaram, com a necessidade de harmonização das regras nacionais. O modelo e o líder dessa harmonização são os Estados Unidos, como maior potência econômica do mundo e maior usuário do sistema.¹²³

Portanto, a lógica da proteção das patentes em âmbito internacional, passou de uma política de industrialização para uma política de acesso a mercados estrangeiros, isso porque os países desenvolvidos querem que suas invenções sejam também protegidas nos outros países, para que possam conseguir exportar produtos com mais tecnologia e aumentando a base dos consumidores que vão compartilhar os custos de pesquisa e desenvolvimento, bem como o pagamento de lucros e os custos de distribuição.¹²⁴

Com o passar dos anos, o avanço das discussões sobre o desenvolvimento sustentável e a importância da tecnologia voltada para a preservação do meio ambiente, através da criação de tecnologias verdes, sugerem a necessidade da proteção dessas tecnologias pelo sistema de patentes afim de promover o desenvolvimento sustentável.

¹²¹ CARVALHO. Nuno Pires de. **A estrutura dos sistemas de patentes e de marcas – passado, presente e futuro.** p. 384.

¹²² CARVALHO. Nuno Pires de. **A estrutura dos sistemas de patentes e de marcas – passado, presente e futuro.** p. 395.

¹²³ CARVALHO. Nuno Pires de. **A estrutura dos sistemas de patentes e de marcas – passado, presente e futuro.** p. 395.

¹²⁴ CARVALHO. Nuno Pires de. **A estrutura dos sistemas de patentes e de marcas – passado, presente e futuro.** p. 406.

Dessa forma, ao aliar a proteção da propriedade intelectual ao desenvolvimento sustentável surgem as chamadas patentes verdes, as quais “preveem procedimentos específicos visando tornar mais célere o exame e a concessão de pedidos de patentes relacionados a tecnologias ambientalmente amigáveis, contribuindo para a inovação relacionada à sustentabilidade”¹²⁵.

O tema relacionado às patentes verdes originou-se na OMPI, no ano de 2009, onde decidiu-se que as patentes relacionadas ao meio ambiente, devido à importância da proteção de tecnologias sustentáveis, possuiriam prioridade em relação às outras. A OMPI selecionou alguns temas patenteáveis para tal proteção especial: energia alternativa, transporte, conservação de energia, gerenciamento de resíduos, agricultura, energia nuclear; sendo que a proteção destes deveria ocorrer de maneira a facilitar seu desenvolvimento.

Assim, o que se percebe é que com a promoção das patentes verdes, há a união de dois elementos, quais sejam, meio ambiente e inovação. Através do sistema de patentes verdes, então, há o desenvolvimento de projetos que preservem o meio ambiente, promovendo, ao mesmo tempo, o desenvolvimento social, econômico e tecnológico.

2.2 A estrutura atual do sistema internacional de patentes

O meio pelo qual um inventor é incentivado a continuar constantemente suas criações é através da obtenção da Patente, com a qual se obtém o direito a uso exclusivo de sua invenção durante um período de tempo. Essa proteção aos direitos do inventor, por meio do direito de patentes, é direito humano previsto na Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH), já que todos têm direito à proteção de seus interesses, decorrentes de qualquer produção científica, literária ou artística da qual tenha criado.¹²⁶

O sistema de patentes que atualmente vigora, em âmbito mundial¹²⁷, está centrado em três documentos normativos internacionais: a Convenção da União de Paris (CUP), de

¹²⁵ SANTOS, Nivaldo dos; OLIVEIRA, Diego Guimarães de. A patenteabilidade de tecnologias verdes como instrumento de desenvolvimento sustentável. In: **Revista Jurídica**. vol. 4, n.37, p. 294-310. out - dez 2014. Disponível em: <http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/1051/738> Acesso em: 25 de março de 2016.

¹²⁶ O Art. XXVII, 2, da DUDH dispõe que: “Todo ser humano tem direito à proteção dos interesses morais e materiais decorrentes de qualquer produção científica literária ou artística da qual seja autor”. (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948**. Disponível em: <http://www.onu.org.br/img/2014/09/DUDH.pdf> Acesso em: 15 de fevereiro de 2017)

¹²⁷ Segundo Denis Borges Barbosa: “O modelo econômico que justifica o Sistema Internacional de Patentes ora em vigor parece ser o seguinte: há países mais habilitados à produção de tecnologia e outros mais

1883, válida atualmente com o texto revisado na Convenção de Estocolmo de 1967; o Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT, sigla em inglês de Patent Cooperation Treaty), firmado em 1970; e o Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (Acordo TRIPs, sigla de Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights) de 1994.

A Convenção da União de Paris (CUP)¹²⁸ tem como objetivo a proteção da propriedade industrial aos países signatários, os quais constituem-se como União. Ademais, a propriedade industrial é entendida em sua acepção mais ampla, aplicando-se não somente à indústria e ao comércio propriamente ditos, mas também às indústrias agrícolas e extrativas, bem como a todos os produtos manufaturados ou nacionais (vinho, cereais, tabaco em folha, frutas, animais, minérios, água minerais, cervejas, flores, farinhas).¹²⁹

Segundo a CUP,

A proteção da propriedade industrial tem por objeto as patentes de invenção, os modelos de utilidade, os modelos ou desenhos industriais, as marcas de fábrica ou de comércio, as marcas de serviço, o nome comercial e as indicações de proveniência ou denominações de origem, bem como a repressão da concorrência desleal.¹³⁰

propensos a outras atividades, como produzir matérias-primas ou alimentos. Essa habilitação à produção de tecnologia derivaria da concentração de capital, do talento natural da concentração industrial, ou das características de mercado interno. Tais países teriam melhores condições ou mais ativa produção de tecnologia e, para garantir seu investimento e o fluxo continuado de criação tecnológica, precisariam expandir seu mercado, de forma a incluir também a área internacional. A divisão natural, racional do trabalho propiciada pelo Sistema Internacional de Patentes, levaria à existência de países onde a tecnologia seria gerada e países compradores dos produtos (ou dos produtos frutos dos processos) patenteados. Tal sistema traria benefícios para todos. A fabricação do produto patenteado, vendido em escala mundial, teria seus custos minorados pelas economias de escala; a racionalidade dos investimentos estaria assegurada pelo processamento mais próximo das fontes de matéria-prima. Evitar-se-iam as irracionalidades resultantes de nacionalismos e da política econômica de cada país. Note-se que esse modelo é particularmente útil para os países de pequeno mercado interno. Na verdade, um mercado como o americano satisfaz, via de regra, as necessidades de retorno do investimento em tecnologia. De outro lado, as nações desenvolvidas, vão progressivamente se convertendo de produtoras de bens a produtoras de idéias, transformando-se de geradoras de produtos em geradoras de tecnologia, e o Sistema Internacional de Patentes é indispensável a este processo”. (Trancrevo aqui do nosso Atos Internacionais relativos à Propriedade Industrial, in: Revista de Direito Nuclear, 1981). (BARBOSA, Denis Borges. **Uma introdução à propriedade intelectual**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2003. p. 137. Nota 241.)

¹²⁸ Segundo Basso, “a Convenção de Paris ultrapassa o objetivo comum de resolver conflitos de leis ou garantir o gozo dos direitos de estrangeiros, tratando do direito material dos Estados unionistas (Estados membros da União) e conferindo-lhe melhor forma e conteúdo” (BASSO, Maristela. **O Direito Internacional da Propriedade Intelectual**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2000. p. 74.)

¹²⁹ Vide artigo 1. CONVENÇÃO DE PARIS PARA A PROTEÇÃO DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (CUP). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/anexo/and1263-94.pdf

¹³⁰ CONVENÇÃO DE PARIS PARA A PROTEÇÃO DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (CUP). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/anexo/and1263-94.pdf

No Brasil, desde que devidamente aprovado pelo Congresso Nacional e incorporado ao ordenamento jurídico interno, esse tipo de tratado adquire *status* de lei ordinária, somente possuindo aplicabilidade sobre os particulares a partir de então. A CUP – nos termos da revisão de 1967 – foi promulgada, no País, pelo Decreto nº 75.572/75¹³¹ (arts. 13 ss.) e pelo Decreto nº 635/92¹³² (arts. 1 a 12).

As disposições fundamentais do Convênio podem dividir-se em três categorias principais: trato nacional, direito de prioridade e normas comuns. No que tange ao trato nacional, o Convênio estabelece que, no que se refere à proteção da propriedade industrial, os Estados contratantes deverão conceder aos nacionais dos demais Estados contratantes a mesma proteção que concede aos seus próprios nacionais. Também tem direito a essa proteção os nacionais dos Estados que não sejam contratantes, sempre que estejam domiciliados ou tenham estabelecimento industrial ou comercial efetivo em um Estado contratante.¹³³ Sobre o assunto, Barbosa ensina que

O primeiro princípio básico da Convenção de Paris é, pois, que “cidadãos de cada um dos países contratantes gozarão em todos os demais países da União, no que concerne à Propriedade Industrial, das vantagens que as respectivas Leis concedem atualmente ou vierem posteriormente a conceder aos nacionais” (artigo II). A Convenção porém, vai além: “tudo isso sem prejuízos dos direitos previstos pela presente Convenção”. Ou seja, quando a Convenção der mais direitos aos estrangeiros do que os derivados da Lei nacional, prevalece a Convenção. Este é o chamado “princípio do tratamento nacional”.¹³⁴

Ainda, na Convenção se estabelece o direito de prioridade em relação às patentes (e modelos de utilidade, onde existam), às marcas e desenhos industriais e modelos industriais. Tal direito significa que sob um primeiro pedido de uma patente de invenção ou de um registro de marca que seja apresentada em um dos Estados contratantes, o solicitante poderá, durante determinado período de tempo (12 meses para as patentes e os

¹³¹ BRASIL. **Decreto nº 75.572, de 8 de abril de 1975**. Promulga a Convenção de Paris para a Proteção da Propriedade industrial revisão de Estocolmo, 1967. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-75572-8-abril-1975-424105-publicacaooriginal-1-pe.html> Acesso em: 15 de janeiro de 2017.

¹³² BRASIL. **Decreto nº 635, de 21 de agosto de 1992**. Promulga a Convenção de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial, revista em Estocolmo a 14 de julho de 1967. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0635.htm Acesso em: 15 de janeiro de 2017.

¹³³ Vide artigos 2 e 3. CONVENÇÃO DE PARIS PARA A PROTEÇÃO DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (CUP). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/anexo/and1263-94.pdf

¹³⁴ BARBOSA, Denis Borges. **Uma introdução à propriedade intelectual**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2003. p. 168.

modelos de utilidade e seis meses para os desenhos e modelos industriais e as marcas) solicitar a proteção em qualquer dos demais Estados contratantes. Essas solicitações posteriores serão consideradas apresentadas no mesmo dia da primeira solicitação.¹³⁵

Para Di Blasi, “o direito de prioridade é a grande conquista do inventor reconhecida pela Convenção de Paris. Concede o tempo suficiente para que o inventor, sem prejuízo da novidade, possa reivindicar a patente em outras nações”¹³⁶.

Sobre esse direito de prioridade, Barbosa o explica através de um exemplo:

[...] suponhamos que alguém tenha inventado algo nos Estados Unidos, deposite essa invenção no escritório de patentes americano e comece a usá-la. Imediatamente depois do depósito americano, um brasileiro inventa a mesma coisa, ou começa a copiar e a usar a invenção americana. Ocorre que o primeiro inventor tem o benefício de uma prazo de prioridade de um ano, ou seja, pode depositar nos Estados Unidos a 1º. de janeiro, e depois depositar no Brasil um ano após, que mesmo assim seus direitos estarão protegidos. O brasileiro que inventou autonomamente não terá direito à patente e, de outro lado, a cópia ou o uso não autorizado não tirará o direito do primeiro inventor.¹³⁷

Portanto, supondo que existam dois inventos com as mesmas características depositados em países diferentes, por pessoas distintas, terá direito a pedir patente, nos demais países da CUP, aquele que possuir a data de prioridade mais antiga.

Na Convenção estabelecem-se, ainda, algumas normas comuns, às quais devem ater-se todos os Estados contratantes. Em relação às patentes, que é o objeto de estudo, aquelas que forem concedidas nos diferentes Estados contratantes pela mesma invenção, são independentes entre si, ou seja, a concessão da patente de um Estado contratante não obriga os demais a conceder outra patente. A patente não poderá ser negada, anulada, nem considerada caducada em um Estado contratante pelo fato de ter sido negada, anulada ou ter caducado em outro Estado. Ainda, o inventor tem o direito de ser mencionado como tal na patente, ou seja, não se poderá negar a concessão de uma patente e a patente não poderá ser invalidada pelo fato de que a venda do produto patenteado ou o produto obtido por um

¹³⁵ Vide artigo 4. CONVENÇÃO DE PARIS PARA A PROTEÇÃO DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (CUP). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/anexo/and1263-94.pdf

¹³⁶ DI BLASI, Clésio Gabriel. **A propriedade industrial**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois, 1982. p. 23.

¹³⁷ BARBOSA, Denis Borges. **Uma introdução à propriedade intelectual**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2003. p. 168.

procedimento patenteado estejam sujeitos a restrições ou limitações previstas na legislação nacional.¹³⁸¹³⁹

Barbosa simplifica ensinando que este é o terceiro princípio da Convenção, o de Independência das Patentes e afirma que “cada patente é um título nacional, completamente independente de todas as outras patentes. Cada patente nacional é concedida e permanece em vigor, inteiramente independente das patentes de todos os outros países”¹⁴⁰.

Di Blasi ensina que

A patente objetiva o desenvolvimento econômico industrial da nação. A exploração do invento patenteado, ou a sua industrialização, corresponde a uma necessidade econômica da nação que outorgou a patente. A patente deve ser o veículo do suprimento da indústria nacional, não tendo sentido o fato de um país ter que importar um artigo que patenteou. As leis da maioria dos países induzem que os titulares trabalhem suas patentes, dentro de um determinado período de tempo. Isto não acontecendo, ficam sujeitos à revogação da patente ou à concessão da licença obrigatória a terceiros que manifestem o interesse em explorá-la. A questão de o titular da patente ser, ou não, obrigado a explorá-la nos países em que a obteve tem-se constituído numa invariante pauta de discussões em todas as reuniões havidas entre os participantes da União de Paris, desde a Convenção original.¹⁴¹

A Convenção da União de Paris (CUP), portanto, estabelece normas substantivas sobre patentes, além de temas de propriedade industrial, que se aplicam aos países signatários, sendo o Brasil um dos signatários originais.

Apresentam-se, no sistema internacional de patentes, duas opções à solicitação de proteção jurídica aos inventos: a primeira, mediante os institutos e mecanismos presentes

¹³⁸ Vide artigos 4 e 5. CONVENÇÃO DE PARIS PARA A PROTEÇÃO DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (CUP). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/anexo/and1263-94.pdf

¹³⁹ Nesse contexto, o Estado contratante que tome medidas legislativas que prevejam a concessão de licenças obrigatórias para evitar os abusos que poderiam derivar-se do exercício dos direitos exclusivos conferidos pela patente poderá fazê-lo, unicamente, em determinadas condições. Somente poderá ser concedida a licença obrigatória em resposta à falta de exploração industrial ou exploração insuficiente da invenção patenteada quando a solicitação tenha sido apresentada depois de três anos a partir da concessão da patente ou quatro anos a contar da data de depósito do pedido de patente. Além disso, o pedido deve ser rejeitado se o titular da patente justificar sua inação com razões legítimas. Além disso, a caducidade da patente não pode ser fornecida para o caso de que o licenciamento obrigatório não teria sido suficiente para evitar abusos. Neste caso, ele pode iniciar o procedimento para declarar que a patente caducou, mas não antes do termo de dois anos a partir da concessão da primeira licença obrigatória. (Vide artigo 5. CONVENÇÃO DE PARIS PARA A PROTEÇÃO DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (CUP). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/anexo/and1263-94.pdf)

¹⁴⁰ BARBOSA, Denis Borges. **Uma introdução à propriedade intelectual**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2003. p. 169.

¹⁴¹ DI BLASI, Clésio Gabriel. **A propriedade industrial**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois, 1982. p. 25.

na Convenção da União de Paris (CUP), e a segunda, através do pedido internacional de patente contido no Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT). Pode-se classificar a primeira opção como o depósito convencional de pedido de patente, no exterior. Aliás, até o final dos anos 1970, quando entrou em vigor o PCT, era a única maneira de obtenção de patentes em outros países. Por ela, o depositante deve reivindicar o direito de prioridade para eventualmente alcançar a proteção patentária. Nesse sentido,

Há duas formas de requerer a proteção de uma invenção em outros países: diretamente no país onde se deseja obter a proteção – via Convenção da União de Paris (CUP) ou através do Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT) para as invenções e modelos de utilidade. O PCT é um tratado multilateral que permite requerer a proteção patentária de uma invenção, simultaneamente, num grande número de países, por intermédio do depósito de um único pedido internacional de patente. Este tratado é administrado pela OMPI / WIPO (Organização Mundial da Propriedade Intelectual) e conta com 148 países signatários (até julho de 2013), entre eles o Brasil. O seu principal objetivo é simplificar e tornar mais econômica a proteção das invenções quando a mesma for pedida em vários países. Um pedido PCT pode ser apresentado por qualquer pessoa que tenha nacionalidade ou seja residente em um Estado membro do tratado.¹⁴²

Assinado em 1970, o Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT) parte do sistema gerado pela Convenção da União de Paris (CUP). Em vigor desde 1º de junho de 1978, o PCT trouxe a possibilidade de ser feito somente um pedido internacional, não havendo necessidade de múltiplos depósitos nacionais. O Brasil é membro fundador do PCT, que entrou em vigor no País ainda em 1978, por força do Decreto nº 81.742¹⁴³, de 31 de maio de 1978.

Ao contrário da CUP, que estabelece normas substantivas, o PCT é norma eminentemente de direito procedimental, já que

¹⁴² INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Como proteger patente no exterior**. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/pct> Acesso em 27 de novembro de 2016.

¹⁴³ O Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT) foi assinado pelo Brasil em 19 de junho de 1970. Ratificado em 9 de janeiro de 1978, entrou em vigor perante o Brasil três meses depois e foi promulgado pelo Decreto nº 81.742, de 31 de maio de 1978. (BRASIL. **Decreto nº 81.742, de 31 de maio de 1978**. Promulga o Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT). Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-81742-31-maio-1978-430903-norma-pe.html> Acesso em: 15 de janeiro de 2017.

[...] regula basicamente o processo de concessão de patentes, e, assim mesmo, só determinados estágios deste. O Tratado não dispõe sobre as condições objetivas de patenteabilidade, por exemplo, nem sobre as fases de concessão, recurso, outorga, etc. O que faz é unificar o depósito e a publicação, para evitar a repetição de tais etapas em cada país membro, e criar uma busca internacional e um exame preliminar igualmente internacional, ambos sem vincular a decisão dos INPI's nacionais.¹⁴⁴

O PCT tem como objetivos: contribuir para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia; aperfeiçoar a proteção legal das invenções; simplificar e tornar mais econômica a obtenção de proteção das invenções quando a mesma for pedida em vários países; facilitar e apressar o acesso de todos às informações técnicas contidas nos documentos que descrevem as novas invenções.¹⁴⁵

Além disso, o PCT objetiva estimular e acelerar o progresso econômico dos países em desenvolvimento através da adoção de medidas destinadas a aumentar a eficácia dos seus sistemas legais de proteção das invenções, sejam eles nacionais ou regionais, proporcionando-lhes fácil acesso às informações referentes à obtenção de soluções técnicas adaptadas às suas necessidades específicas e facilitando-lhes o acesso ao volume sempre crescente da técnica moderna.¹⁴⁶

O marco inicial de todo o procedimento contido no PCT é o primeiro pedido feito pelo depositante, geralmente, em âmbito nacional/regional em seu país de origem. Tal pedido pode ser depositado como pedido internacional, o qual deverá conter um requerimento, uma descrição, uma ou várias reivindicações, um ou vários desenhos (quando necessários) e um resumo (este utilizado exclusivamente para fins de informação técnica).¹⁴⁷

O pedido internacional poderá conter uma declaração reivindicando a prioridade de um ou vários pedidos do mesmo depositante feitos em quaisquer países membros da Convenção de Paris. Caso não seja reivindicada a prioridade, será assim considerada a data do depósito do pedido internacional.¹⁴⁸

¹⁴⁴ BARBOSA, Denis Borges. **Uma introdução à propriedade intelectual**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2003. p. 170-171.

¹⁴⁵ TRATADO DE COOPERAÇÃO EM MATÉRIA DE PATENTES (PCT). Disponível em: <http://www.wipo.int/export/sites/www/pct/pt/texts/pdf/pct.pdf> Acesso em: 15 de janeiro de 2017. p. 6.

¹⁴⁶ TRATADO DE COOPERAÇÃO EM MATÉRIA DE PATENTES (PCT). Disponível em: <http://www.wipo.int/export/sites/www/pct/pt/texts/pdf/pct.pdf> Acesso em: 15 de janeiro de 2017. p. 6.

¹⁴⁷ Vide art. 3 do PCT. Disponível em: <http://www.wipo.int/export/sites/www/pct/pt/texts/pdf/pct.pdf>

¹⁴⁸ Vide art. 8 do PCT. Disponível em: <http://www.wipo.int/export/sites/www/pct/pt/texts/pdf/pct.pdf>

Com relação aos legitimados a depositar o pedido internacional, são assim considerados os nacionais ou domiciliados em um dos países membros do PCT. Contudo, caso o pedido possua mais de um depositante, pelo menos um deles deve atender ao requisito nacionalidade/domicílio.¹⁴⁹

O pedido internacional deverá ser depositado em uma repartição receptora¹⁵⁰, bem como obedecer a uma série de requisitos formais mínimos para que se produzam seus efeitos¹⁵¹.

O estágio da fase internacional de processamento do PCT que sucede ao depósito é a busca internacional, cujo objetivo é verificar os requisitos de novidade e atividade inventiva da criação a fim de se constatar o estado da técnica existente antes da data de prioridade do pedido.¹⁵²

Não havendo desistência do pedido, após dezoito meses contados da data de prioridade, Escritório Internacional da OMPI publica o conteúdo do pedido juntamente com o relatório de busca internacional.¹⁵³

De acordo com Di Blasi, “este procedimento oferece várias vantagens, não apenas ao depositante como, também, às repartições nacionais. Exige, todavia, uma íntima cooperação entre as repartições nacionais no que tange ao intercâmbio de informações científicas”¹⁵⁴.

Semelhante à CUP, o PCT não interfere na lei nacional do país contratante, já que possui mecanismos de conciliação entre as duas esferas normativas, a interna e a externa. Logo, o depositante que faz o uso do PCT vai, a partir de certo ponto do procedimento, desaguar no regime da lei nacional. Nesse sentido, Barbosa preceitua que

[...] para entender a aplicação do PCT em cada caso, é preciso lembrar: a) que suas normas só alcançam a fase inicial do procedimento do pedido de patentes (quanto às fases posteriores, vide o PLT); b) que suas normas só são aplicáveis quando o texto pertinente não indicar a aplicação da lei nacional, ou quando esta não existir. c) a lei brasileira é aplicável na proporção que a lei nacional (quando o próprio PCT assim indique) ou a norma administrativa do INPI (outra vez, quando o próprio PCT assim indique) não dispuser em contrário.¹⁵⁵

¹⁴⁹ Vide art. 9 do PCT. Disponível em: <http://www.wipo.int/export/sites/www/pct/pt/texts/pdf/pct.pdf>

¹⁵⁰ Vide art. 10 do PCT. Disponível em: <http://www.wipo.int/export/sites/www/pct/pt/texts/pdf/pct.pdf>

¹⁵¹ Vide art. 11 do PCT. Disponível em: <http://www.wipo.int/export/sites/www/pct/pt/texts/pdf/pct.pdf>

¹⁵² Vide art. 15 do PCT. Disponível em: <http://www.wipo.int/export/sites/www/pct/pt/texts/pdf/pct.pdf>

¹⁵³ Vide art. 21 do PCT. Disponível em: <http://www.wipo.int/export/sites/www/pct/pt/texts/pdf/pct.pdf>

¹⁵⁴ DI BLASI, Clésio Gabriel. **A propriedade industrial**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois, 1982. p. 28.

¹⁵⁵ BARBOSA, Denis Borges. **Uma introdução à propriedade intelectual**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2003. p. 171-172.

Destaca-se, por fim, que a função do PCT é permitir que um único depósito de pedido de patente, em nível internacional, gere os mesmos efeitos de várias solicitações feitas separadamente em cada país, onde se almeja a proteção patentária de um invento.¹⁵⁶

Portanto, trata-se de um aperfeiçoamento do mecanismo de requisição de patentes no exterior, antes possível apenas por intermédio da reivindicação de prioridade. Desse modo, embora não se possa negar que a CUP já permitia a obtenção de patentes em outros países, a instrumentalização do sistema internacional de patentes modernizou-se significativamente a partir do PCT.

Logo, dos três tratados que compõem o sistema internacional de patentes, a Convenção da União de Paris (CUP) e o Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT) são os responsáveis por sua instrumentalização. Ambos configuram vias diferentes do processo de depósito de pedidos de patentes no exterior, sendo o primeiro o modo mais antigo e convencional e o segundo uma alternativa viabilizadora da obtenção de patentes em vários países simultaneamente.

O terceiro tratado que compõe o sistema internacional de patentes é o Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS), o qual, diferentemente da CUP e do PCT, não é administrado pela OMPI, mas pela OMC. Ao contrário do que se possa imaginar, o TRIPS não revoga ou contraria as disposições da CUP. Na verdade, a CUP é incorporada ao TRIPS, conforme disposto em seu artigo 2 (1): “Com relação às Partes II, III e IV deste Acordo, os Membros cumprirão o disposto nos Artigos 1 a 12, e 19, da Convenção de Paris (1967)”¹⁵⁷.

O Brasil promulgou a ata final da Rodada do Uruguai – que inclui o Acordo TRIPS como anexo – mediante o Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994.¹⁵⁸ Tal Acordo define os parâmetros mínimos de proteção dos direitos de propriedade intelectual, sendo que tais parâmetros devem ser incorporados, nos prazos determinados pelo TRIPS, às legislações nacionais¹⁵⁹.

¹⁵⁶ DI BLASI, Clésio Gabriel. **A propriedade industrial**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois, 1982. p. 28.

¹⁵⁷ ACORDO SOBRE ASPECTOS DOS DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL RELACIONADOS AO COMÉRCIO (TRIPS). Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/legislacao-1/27-trips-portugues1.pdf> Acesso em: 15 de janeiro de 2017.

¹⁵⁸ BRASIL. **Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994**. Promulgo a Ata Final que Incorpora os Resultados da Rodada Uruguai de Negociações Comerciais Multilaterais do GATT. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/legislacao-1/27-trips-portugues1.pdf> Acesso em: 15 de janeiro de 2017.

¹⁵⁹ Vide Art. 1 (1) do TRIPS. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/legislacao-1/27-trips-portugues1.pdf>

O TRIPS tem como princípios: o Tratamento Nacional e o Tratamento de Nação Mais Favorecida. Segundo o princípio do Tratamento Nacional, “cada membro concederá aos nacionais dos demais Membros tratamento não menos favorável que o outorgado a seus próprios nacionais com relação à proteção da propriedade intelectual”. Quanto ao princípio do Tratamento de Nação Mais Favorecida, “com relação à proteção da propriedade intelectual, toda vantagem, favorecimento, privilégio ou imunidade que um Membro conceda aos nacionais de qualquer outro país será outorgada imediata e incondicionalmente aos nacionais de todos os demais Membros”.¹⁶⁰

A origem do TRIPS tem como fundamento a necessidade da criação de princípios, regras e disciplinas multilaterais em relação ao comércio, também na exigência de se fixar objetivos de política pública para a proteção da propriedade intelectual, através dos sistemas nacionais, incluindo aqueles de desenvolvimento e tecnologia e, além disso, nas necessidades dos países menos desenvolvidos em relação à implementação interna de leis. O TRIPS objetiva reduzir tensões entre os Estados-Parte por meio do compromisso para a solução de controvérsias em relação a questões de propriedade intelectual com o comércio. Portanto, em vista disso, visa à realização de um empreendimento comum, voltado à promoção do interesse compartilhado, através de normas de cooperação mútua, consenso, prudência e lealdade.¹⁶¹

De acordo com Barbosa,

Completamente em oposição ao sistema da CUP, o TRIPs constitui-se fundamentalmente de parâmetros mínimos de proteção; embora presente, a regra de tratamento nacional é subsidiária em face do patamar uniforme de proteção. Sem dúvida, como parte do sistema da OMC, o TRIPs herda os princípios de tratamento nacional e de Nação Mais Favorecida (MFN) do antigo GATT.¹⁶²

Barbosa, ainda, explica que “os princípios básicos de não discriminação são de que nenhum membro do TRIPs pode tratar diferentemente os demais membros, nem estabelecer desigualdade entre nacionais e estrangeiros”¹⁶³.

¹⁶⁰ Vide Arts. 3 e 4 do TRIPS. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/legislacao-1/27-trips-portugues1.pdf>

¹⁶¹ BASSO, Maristela. **O Direito Internacional da Propriedade Intelectual**. p. 175-176.

¹⁶² BARBOSA, Denis Borges. **Propriedade Intelectual: a aplicação do acordo TRIPs**. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2003. p. 52.

¹⁶³ BARBOSA, Denis Borges. **Uma introdução à propriedade intelectual**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2003. p. 177.

Em relação às patentes, o TRIPS dispõe de uma Seção¹⁶⁴ específica para o seu tratamento. Quanto à matéria patenteável, tem-se qualquer invenção, de produto ou de processo, em todos os setores tecnológicos, desde que seja nova, envolva um passo inventivo e seja passível de aplicação industrial.¹⁶⁵

Segundo o TRIPS, uma patente conferirá ao seu titular direitos exclusivos. No caso do objeto da patente ser um produto, há o direito de evitar que terceiros, sem o seu consentimento, produzam, usem, coloquem a venda, vendam ou importem aqueles bens. Ou ainda, quando o objeto da patente tratar-se de um processo, o direito de evitar que terceiros, também sem o seu consentimento, usem o processo, coloquem a venda, vendam ou importem o produto obtido diretamente por aquele processo. Ademais, os titulares da patente tem o direito de cedê-la ou transferi-la por sucessão, bem como efetuar contratos de licença.¹⁶⁶

Poderão haver exceções limitadas a esses direitos exclusivos, desde que não conflitem de forma não razoável com sua exploração normal, ou ainda, que não prejudiquem de forma não razoável os interesses legítimos do titular, levando em conta os interesses legítimos de terceiros.¹⁶⁷

O requerente de uma patente deve divulgar a invenção de modo suficientemente claro e completo, a fim de que um técnico habilitado tenha condições de realiza-la; este poderá exigir que o requerente indique o método mais adequado de realizar a invenção. Além disso, o requerente poderá ter que fornecer informações relativas a seus pedidos correspondentes de patente e às concessões no exterior.¹⁶⁸

Pode acontecer de um Membro permitir outro uso do objeto da patente sem a autorização de seu titular, inclusive o uso pelo Governo ou por terceiros autorizados por este. Neste caso, devem ser respeitadas algumas disposições, como: a autorização desse uso será considerada com base no seu mérito individual, bem como o uso só poderá ser permitido se o usuário tiver buscado autorização do titular. Tal condição pode ser dispensada em caso de emergência nacional ou outros casos de extrema urgência. Além disso, o alcance e a duração desse uso será restrito ao objetivo para o qual foi autorizado; o uso não será exclusivo, nem transferível, devendo ser autorizado predominantemente

¹⁶⁴ Seção 5, Artigos 27 a 34 do TRIPS.

¹⁶⁵ Art. 27 do TRIPS. <http://www.inpi.gov.br/legislacao-1/27-trips-portugues1.pdf>

¹⁶⁶ Art. 28 do TRIPS. <http://www.inpi.gov.br/legislacao-1/27-trips-portugues1.pdf>

¹⁶⁷ Art. 30 do TRIPS. <http://www.inpi.gov.br/legislacao-1/27-trips-portugues1.pdf>

¹⁶⁸ Art. 29 do TRIPS. <http://www.inpi.gov.br/legislacao-1/27-trips-portugues1.pdf>

para suprir o mercado interno do Membro que autorizou. Ademais, a autorização desse uso poderá ser terminada se e quando as circunstâncias que o propiciaram deixarem de existir e que não venham a existir novamente.¹⁶⁹

No caso de qualquer decisão de anular ou caducar uma patente, haverá oportunidade para recurso judicial.¹⁷⁰ Em relação ao prazo de vigência da patente, este não será inferior a 20 (vinte) anos, contados da data do depósito.¹⁷¹

Outro aspecto que se apresenta no TRIPS, é em relação ao ônus da prova nas patentes de processo. Se o objeto da patente é um processo para a obtenção de produto, as autoridades judiciais terão o poder de determinar que o réu prove que o processo para obter um produto idêntico é diferente do processo patenteado. Como consequência, qualquer produto idêntico, quando produzido sem o consentimento do titular, será considerado, na ausência de prova em contrário, como tendo sido obtido a partir do processo patenteado, no caso de o produto obtido pelo processo patenteado ser novo, ou se existir probabilidade significativa de o produto idêntico ter sido feito pelo processo e o titular da patente não tiver sido capaz de determinar o processo efetivamente utilizado.¹⁷²

Da análise do texto do TRIPS no que tange às patentes, chama especial atenção a parte em que relaciona a proteção ao meio ambiente: **“Os Membros podem considerar como não patenteáveis invenções cuja exploração em seu território seja necessário evitar para proteger a ordem pública ou a moralidade, inclusive para proteger a vida ou a saúde humana, animal ou vegetal ou para evitar sérios prejuízos ao meio ambiente,** desde que esta determinação não seja feita apenas por que a exploração é proibida por sua legislação”¹⁷³. (grifo nosso)

Portanto, observa-se que o TRIPS foca o meio ambiente no sistema de patentes de forma negativa, ou seja, restringindo a proteção quando para proteger a vida ou a saúde humana, animal ou vegetal, ou, ainda, para evitar sérios prejuízos ao meio ambiente.

¹⁶⁹ Art. 31 do TRIPS. <http://www.inpi.gov.br/legislacao-1/27-trips-portugues1.pdf>

¹⁷⁰ Art. 32 do TRIPS. <http://www.inpi.gov.br/legislacao-1/27-trips-portugues1.pdf>

¹⁷¹ Art. 33 do TRIPS. <http://www.inpi.gov.br/legislacao-1/27-trips-portugues1.pdf>

¹⁷² Art. 34 do TRIPS. <http://www.inpi.gov.br/legislacao-1/27-trips-portugues1.pdf>

¹⁷³ Art. 27 (2) do TRIPS. <http://www.inpi.gov.br/legislacao-1/27-trips-portugues1.pdf>

2.3 A estrutura atual do sistema de patentes no Brasil

No marco dos direitos fundamentais brasileiros, a Constituição Federal de 1988 garante a proteção dos direitos de propriedade intelectual. Nesse sentido, em seu Art. 5º, inciso XXIX, assegura aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País. De outra parte, assegura-se a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (Art. 225, Constituição Federal de 1988). Nesse marco, o desenvolvimento tecnológico e econômico pode contribuir para o meio ambiente, especialmente por meio de tecnologias para o desenvolvimento sustentável.

No Brasil, o sistema de patentes atual é regulado pela Lei de Propriedade Industrial, Lei 9.279/1996 – adotada logo após a adesão do Brasil ao Acordo TRIPS –, bem como por normativas do INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial), autarquia responsável pelo processamento e concessão de patentes.

A Lei 9.279/96, em vigor desde maio de 1997, veio a substituir o antigo Código de Propriedade Industrial (Lei 5.772/1971), já que este acabava por confrontar-se com as novas demandas da época. A necessidade de uma legislação em harmonia com o contexto internacional era evidente, tendo em vista que a globalização tornara-se uma realidade para os países. Assim, a nova lei veio para nortear os aspectos relacionados com a propriedade industrial no país, prevendo questões atuais que estavam sendo discutidas (patentes de medicamentos e alimentos, por exemplo). Ainda, essa nova legislação deu ênfase ao aspecto social da patente, tratando-a como um elemento fundamental para o desenvolvimento tecnológico e econômico do Brasil.¹⁷⁴

A lei trata da proteção dos direitos de propriedade industrial das patentes de invenção e modelos de utilidade, estabelecendo os **direitos conferidos pela patente** e as regras para sua proteção, incluindo, entre outros aspectos, os **requisitos** e **condições** para proteção, bem como o **procedimento** de depósito de pedido de patente.

Dessa forma, há dois tipos de patentes: a patente de invenção e a patente de modelo de utilidade¹⁷⁵. No caso da patente de invenção, esta deve atender aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial. Já a patente de modelo de utilidade

¹⁷⁴ MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. **A História da Tecnologia Brasileira Contada por Patentes**. p. 26.

¹⁷⁵ Art. 6º da Lei 9.279/1996. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm

tem como requisitos o objeto de uso prático, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo o ato inventivo e que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação.¹⁷⁶

Com a legislação de 1996, os desenhos e modelos industriais deixaram de ser protegidos por patentes e passaram a ser tutelados por meio de registro de desenho industrial¹⁷⁷. Na legislação anterior (Lei 5.772/1971), o artigo 5º previa sua proteção por patentes: “Ao autor de invenção, de modelo de utilidade, de modelo industrial e de desenho industrial será assegurado o direito de obter patente que lhe garanta a propriedade e o uso exclusivo, nas condições estabelecidas neste Código”¹⁷⁸.

Da proteção conferida pela patente, o titular adquire o direito de impedir terceiro, sem o seu consentimento, de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar produto objeto de patente e, ainda, processo ou produto obtido diretamente por processo patentado. Além disso, assegura-se o direito de impedir que terceiros contribuam para que outros pratiquem os atos ora referidos¹⁷⁹, bem como o direito de obter indenização pela exploração indevida de seu objeto, inclusive em relação à exploração ocorrida entre a data da publicação do pedido e a da concessão da patente¹⁸⁰.

Nesse contexto, para que o titular alcance a proteção conferida pela patente, há que se atender, inicialmente, a três requisitos¹⁸¹: novidade, atividade inventiva e aplicação industrial.

O primeiro requisito, a novidade, pode ser entendida, como um novo conhecimento que não esteja compreendido no estado da técnica, entendendo-se por estado da técnica tudo aquilo que se torna acessível ao público antes da data de depósito do pedido de patente, por descrição escrita ou oral, no Brasil ou no exterior.¹⁸² Para Newton Silveira, a novidade refere-se a “um novo conhecimento para o próprio sujeito, enquanto, em sentido

¹⁷⁶ Arts. 8º e 9º da Lei 9.279/1996. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm

¹⁷⁷ Art. 2º, II da Lei 9.279/1996. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm

¹⁷⁸ Ver: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5772.htm

¹⁷⁹ Art. 42 da Lei 9.279/1996. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm

¹⁸⁰ Art. 44 da Lei 9.279/1996. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm

¹⁸¹ Segundo Carvalho: “[...] o sistema contemporâneo de patentes se caracteriza por exigir que as três condições substantivas de patenteabilidade sejam cumpridas. Além disso, é de ressaltar que o Acordo TRIPS enumera as três condições sem dar qualquer realce a nenhuma delas, o que significa que as três condições são igualmente importantes: a novidade tem o mesmo valor da suficiente atividade inventiva, e a suficiente atividade inventiva tem o mesmo valor da funcionalidade, a qual, por sua vez, não pode ser descartada em face de uma menor ou maior novidade. Os examinadores de patentes estão obrigados a examinar as três condições de forma balanceada, sem preferir um ou outro fator.” (CARVALHO. Nuno Pires de. **A estrutura dos sistemas de patentes e de marcas – passado, presente e futuro.** p. 98-99.)

¹⁸² Art. 11, § 1º da Lei 9.279/1996. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm

objetivo, representa um novo conhecimento para toda a coletividade”.¹⁸³

Segundo Carvalho,

A novidade é uma noção objetiva e é aferida comparando a invenção reivindicada com o estado da técnica, isto é, o conhecimento técnico que estava publicamente disponível na data relevante (a qual é definida em lei, mas que naturalmente corresponde à data do depósito no pedido num certo país, ou, se esse país for signatário da Convenção de Paris e/ou Membro da OMC, à data da prioridade).¹⁸⁴

O segundo requisito é a atividade inventiva. No caso da invenção, o requisito será alcançado sempre que, para um técnico no assunto, não decorra de maneira evidente ou óbvia do estado da técnica¹⁸⁵. No caso do modelo de utilidade, da mesma forma, sempre que não decorra de maneira comum ou vulgar do estado da técnica¹⁸⁶. De acordo com Barbosa, a atividade inventiva “tenta mensurar o grau de relevância tecnológica da informação que se pretende patentear”¹⁸⁷.

Nesse sentido, Carvalho explica que

O nível inventivo é apreciado pelo examinador a partir de uma perspectiva objetiva – comparação entre a invenção e o estado da técnica – mas existe nele um componente subjetivo, que é a apreciação da obviedade. O examinador tem que se colocar no lugar de uma pessoa com experiência normal no assunto, e não olhar a invenção nem com a ingenuidade de um iniciante nem com o rigor de um perito consumado. É um papel difícil, sem dúvida, e dependendo da seriedade com que a condição da atividade inventiva é aplicada, pode haver a tendência tanto no sentido de se conceder patentes para inventos relevantes quanto no sentido contrário, ou seja, de só conceder patentes para invenções fundamentais.¹⁸⁸

¹⁸³ SILVEIRA, Newton. **Propriedade intelectual: propriedade industrial, direito de autor, software, cultivares, nome empresarial, abuso de patentes**. 5. Ed. Barueri, SP: Manole, 2014. p. 8.

¹⁸⁴ CARVALHO. Nuno Pires de. **A estrutura dos sistemas de patentes e de marcas – passado, presente e futuro**. p. 95.

¹⁸⁵ Art. 13 da Lei 9.279/1996. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm

¹⁸⁶ Art. 14 da Lei 9.279/1996. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm

¹⁸⁷ BARBOSA, Cláudio R. **Propriedade intelectual: introdução à propriedade intelectual como informação**. p. 123.

¹⁸⁸ CARVALHO. Nuno Pires de. **A estrutura dos sistemas de patentes e de marcas – passado, presente e futuro**. p. 97.

Segundo Labrunie, “para a proteção patentária, portanto, exige-se algo mais do que a simples novidade. É necessário que a invenção atinja um certo nível de criatividade. Mesmo nova, não preencherá o requisito da atividade inventiva, tratando-se de invenção evidente ou óbvia”¹⁸⁹.

Ademais, ao se examinar um pedido de patente de um invento determinado, de acordo com Carvalho, este “não é o produto da criação de uma pessoa ordinária – esta é aquela que examina o pedido e para esta é que a criação reivindicada deve *parecer* inventiva. Estamos falando de algo que está fora da rotina, de algo que supera a criatividade normal, ordinária”¹⁹⁰ (grifo do autor).

O terceiro requisito para o alcance da proteção conferida pela patente é a aplicação industrial. Tanto a invenção quando o modelo de utilidade são considerados suscetíveis de aplicação industrial quando possam ser utilizados ou produzidos em qualquer tipo de indústria¹⁹¹. Segundo Labrunie, no caso da invenção, a aplicação industrial refere-se “a mera possibilidade de industrialização ou seu uso na indústria (qualquer tipo de indústria, inclusive agricultura) da invenção”¹⁹².

Ademais, como condição, deve ser suficientemente descrita (suficiência descritiva), tendo em vista que o relatório deverá descrever clara e suficientemente o objeto, de modo a possibilitar sua realização por técnico no assunto e indicar, quando for o caso, a melhor forma de execução. Na área da biotecnologia¹⁹³, em havendo material biológico essencial à realização prática do objeto do pedido, que não possa ser suficientemente descrito e não estando acessível ao público, além do relatório deve ser feito o depósito do material em instituição autorizada pelo INPI ou indicada em acordo internacional.¹⁹⁴

O relatório descritivo pode ser verificado nas diretrizes de exame de pedidos de patentes do INPI, quanto ao conteúdo do pedido de patente. Tal relatório deve atentar a um

¹⁸⁹ LABRUNIE, Jacques. **Direito de patentes:** condições legais de obtenção e nulidades. Barueri, SP: Manole, 2006. p.67.

¹⁹⁰ CARVALHO. Nuno Pires de. **A estrutura dos sistemas de patentes e de marcas – passado, presente e futuro.** p. 97-98.

¹⁹¹ Art. 15 da Lei 9.279/1996. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm

¹⁹² BARBOSA, Cláudio R. **Propriedade intelectual:** introdução

¹⁹³ LABRUNIE, Jacques. **Direito de patentes:** condições legais de obtenção e nulidades. p.70.

¹⁹⁴ Em relação aos requisitos para a proteção em biotecnologia, limita-se a especificar o da aplicação industrial, já que quando a invenção envolve sequências biológicas, tal requisito só é atendido quando é revelada uma utilidade para a referida sequência. Além disso, a Resolução dispõe sobre as condições para a proteção; as reivindicações; matérias excluídas de proteção segundo a LPI; microrganismos; sequências biológicas; animais, plantas, suas partes e processos de obtenção; e, ainda, pedidos de patente envolvendo componentes do patrimônio genético nacional. (INPI. **Resolução 144 de 12 de março de 2015.** Disponível em: http://www.inpi.gov.br/sobre/arquivos/resolucao_144-2015_-_diretrizes_biotecnologia.pdf Acesso em: 08 de janeiro de 2017)

¹⁹⁴ Art. 24 Parágrafo único da Lei 9.279/1996. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm

um modo de apresentação, o qual deve ser iniciado pelo título, bem como deve compreender o estado da técnica, o problema técnico a ser resolvido pela invenção e comprovação do efeito técnico alcançado, a aplicação industrial, a suficiência descritiva, o depósito de material biológico, a listagem de sequências, a matéria inicialmente revelada no relatório descritivo, o uso de nomes próprios, marcas registradas ou nomes comerciais, sinais de referência, terminologia, valores físicos e unidades, declarações genéricas e documentos de referência.¹⁹⁵

Quanto à suficiência descritiva que se apresenta nas diretrizes de exame de pedido de patentes do INPI, esta deve ser avaliada com base no relatório descritivo, que deverá apresentar a invenção de maneira suficientemente clara e precisa, a ponto de ser reproduzida por um técnico no assunto. O relatório descritivo deverá conter condições suficientes que garantam a concretização da invenção reivindicada.¹⁹⁶

No tocante às tecnologias ambientalmente corretas, ou tecnologias verdes, é no relatório descritivo (relatório técnico) que devem ser destacadas as questões de cunho ambiental, já que deve-se especificar o campo técnico ao qual a invenção se relaciona.

O procedimento de depósito inicia com o pedido de patente, o qual deverá conter: requerimento, relatório descritivo, reivindicações, desenhos (se for o caso), resumo e comprovante do pagamento.¹⁹⁷ Após a apresentação do pedido, este será submetido a um exame formal preliminar e, estando tudo certo, será protocolizado, sendo considerada a data de apresentação como a data de depósito.¹⁹⁸

Caso o pedido não atenda as disposições formais previstas para o pedido de patente, mas conter dados relativos ao objeto, ao depositante e ao inventor, poderá ser entregue, mediante recibo datado, ao INPI, o qual irá estabelecer as exigências que deverão ser cumpridas no prazo de 30 (trinta) dias, sob pena de devolução ou arquivamento da documentação. Após o cumprimento das exigências, o depósito será considerado como efetuado na data do recibo.¹⁹⁹

¹⁹⁵ INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Resolução 124, de 04 de dezembro de 2013.** Disponível em: http://www.inpi.gov.br/legislacao-arquivo/docs/resolucao_124_diretrizes_bloco_1_versao_final_03_12_2013_0.pdf Acesso em: 07 de janeiro de 2017.

¹⁹⁶ **Suficiência descritiva: 2.13 da Resolução 124, de 04 de dezembro de 2013.** Disponível em: http://www.inpi.gov.br/legislacao-arquivo/docs/resolucao_124_diretrizes_bloco_1_versao_final_03_12_2013_0.pdf Acesso em: 07 de janeiro de 2017.

¹⁹⁷ Art. 19 da Lei 9.279/1996. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm

¹⁹⁸ Art. 20 da Lei 9.279/1996. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm

¹⁹⁹ Art. 21 Parágrafo único da Lei 9.279/1996. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm

Cumprе ressaltar que o depositante do pedido e o titular da patente estão sujeitos ao pagamento de retribuição anual, a partir do início do terceiro ano da data do depósito.²⁰⁰ Tal anuidade faz parte do procedimento de depósito e sua finalidade é não somente a arrecadação de tributos (esta no caso é bastante secundária), mas principalmente a inibição ao titular da patente de deixá-la sem uso.

Com o intuito de acelerar o processo de registro de patentes, o INPI criou programas piloto prioritários, como o que disciplina o exame prioritário de pedidos de patente em razão da idade (idade igual ou superior a 60 anos), uso indevido do invento, doença grave e pedido de recursos de fomento no âmbito do INPI²⁰¹. Há também o Projeto Piloto Prioridade BR, que prioriza o exame de pedidos de patente com origem no Brasil, que foram posteriormente requeridos no exterior.²⁰²

Além dos programas piloto prioritários ora referidos, há o Programa Piloto de Patentes Verdes, criado no ano de 2012²⁰³, o qual trouxe inovações aos sistema de patentes brasileiro, de forma a considerar a importância da sustentabilidade das patentes de invenção, conforme se analisa no próximo capítulo.

O sistema brasileiro de patentes está de acordo com o sistema internacional, cuja função principal, que por muito tempo foi a arrecadação de tributos, hoje apresenta-se também como um incentivo à inovação e a difusão de tecnologias, inclusive nas questões ambientais, como as tecnologias verdes.

²⁰⁰ Art. 84 da Lei 9.279/1996. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm; Resolução nº 113 do INPI. <http://www.inpi.gov.br/legislacao-1/resolucao-113-13-anuidades.pdf>

²⁰¹ INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Resolução 151 de 23 de outubro de 2015**. Disponível em: http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/arquivos-dirpa/normativa151_2015_PRIORITARIO.pdf Acesso em: 08 de janeiro de 2017.

²⁰² INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Resolução 153 de 28 de dezembro de 2015**. Disponível em: http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/arquivos-dirpa/copy_of_PrioridadeBRResolucaoov20160107enviadapRPI.pdf Acesso em: 08 de janeiro de 2017.

²⁰³ INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Resolução nº 283 de 02 de abril de 2012**. Disponível em: http://ld2.ldsoft.com.br/siteld/arg_avisos/Comunicados_Patentes1_RPI_2154.pdf Acesso em 15 de janeiro de 2017.

3 OS PROGRAMAS DE PATENTES VERDES FRENTE AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Os Programas Patentes Verdes vieram trazer importantes contribuições para o desenvolvimento sustentável em âmbito global, já que com o implemento desses programas, a obtenção de uma patente relativa a uma invenção é mais rápida, o que significa que a sua comercialização será mais rápida também, bem como a oportunidade de difundir-se globalmente, possibilitando que um invento alcance um efeito poderoso contra a eliminação e mitigação dos problemas ambientais que acabam por travar o desenvolvimento sustentável.

Com os recentes problemas ambientais também surgiram tecnologias verdes ou tecnologias ambientalmente amigáveis, como parte das soluções para a sua preservação e resultante do investimento em investigação e desenvolvimento, tornando-se necessário também sua proteção especial por meio do sistema de patentes, a qual se transformou em uma ferramenta de incentivo e impulso para a promoção da criatividade, especialmente em lugares que reconhecem que o talento de transformação dos indivíduos é digno da proteção efetiva dos Estados e seus governos.

Diante disso, o presente capítulo tem por objetivo avaliar se os programas de patentes verdes contribuem para a implementação dos objetivos do desenvolvimento sustentável, examinando os principais programas de patentes verdes no mundo, com especial atenção ao programa piloto de patentes verdes no Brasil, e aportando contribuições para eventual aperfeiçoamento desse programa, considerando as contribuições das patentes verdes para o desenvolvimento sustentável.

3.1 Os programas de patentes verdes no mundo

Os programas de patentes verdes tiveram impulso com o chamado da Organização das Nações Unidas (ONU), que, no ano de 2008, por meio de seu Secretário-Geral Sr. Ban Ki-Moon, solicitou da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) mais empenho e intervenção no tocante ao papel da tecnologia e do

desenvolvimento industrial em relação às mudanças climáticas, afim de que os países-membros da OMPI se harmonizassem quanto aos conceitos de tecnologias verdes, buscando alternativas que pudessem melhorar os problemas ambientais.

Como resultado do apelo feito pela ONU, no ano de 2009, países desenvolvidos como o Reino Unido, Austrália, Coréia do Sul, Japão, Estados Unidos e Israel, por meio de seus escritórios de Propriedade Industrial, implementaram programas pilotos de patentes verdes, cujo principal objetivo seria a aceleração e prioridade no exame de patentes referentes a tecnologias verdes.²⁰⁴

Segundo Eric L. Lane²⁰⁵, as solicitações de patentes relacionadas a tecnologias verdes são adiantadas, fora da sua vez, para um processamento e exame acelerado, reduzindo consideravelmente o tempo que se leva para obter uma patente de invenção, o que permite que tal tecnologia se espalhe por diferentes países mais rapidamente para, assim, fazer frente às mudanças climáticas e a outros problemas relacionados ao meio ambiente.

A implementação de programas de patentes verdes no mundo é algo novo, tendo em vista que remontam o ano de 2009, dando-se de forma gradativa. Primeiramente no Reino Unido (2009), seguido por Austrália (2009), Coréia do Sul (2009), Japão (2009), Estados Unidos (2009), Israel (2009), Canadá (2011), Brasil (2012), China (2012) e Taiwan (2014). Esses programas são abordados neste tópico, salvo o caso brasileiro que se trata no tópico seguinte.

A) Reino Unido (UKIPO)

O Reino Unido foi o primeiro a implementar o Programa de Patentes Verdes, o qual foi anunciado pelo Ministro de Propriedade Intelectual do Reino Unido à época, David

²⁰⁴ SANTOS, Nivaldo dos; OLIVEIRA, Diego Guimarães de. A patenteabilidade de tecnologias verdes como instrumento de desenvolvimento sustentável. In: **Revista Jurídica**. vol. 4, n.37, p. 294-310. out - dez 2014. Disponível em: <http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/1051/738> Acesso em: 25 de março de 2016. p. 301-302.

²⁰⁵ LANE, Eric L. **Clean Tech Reality Check: Nine International Green Technology Transfer Deals Unhindered by Intellectual Property Rights**, 26 SANTA CLARA HIGH TECH. L.J. 533 (2012). p. 218. Available at: <http://digitalcommons.law.scu.edu/chtj/vol26/iss4/2>

Lammy, mediante declaração²⁰⁶ em 12 de maio de 2009.²⁰⁷

Segundo Antoine Dechezleprêtre, o Programa de Patentes Verdes do Reino Unido foi implementado em maio de 2009, no contexto da preparação para a Conferência das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas (UNFCCC) em Copenhague, que deveria dar origem ao sucessor do Protocolo de Quioto. Para ter sua patente considerada para exame acelerado, o requerente deve apresentar uma carta explicando por que a invenção é ambientalmente amigável. O escritório de propriedade intelectual do Reino Unido (UKIPO) não exige evidências para esta "amizade ambiental", mas afirma que vai rejeitar invenções claramente inadequadas. Não há nenhuma exigência de processo formal para a patente e nenhuma taxa adicional é necessária. De acordo com o UKIPO, as patentes podem ser esperadas para ser concedidas em nove meses, em comparação com dois a três anos para o procedimento de exame normal.²⁰⁸

Além disso, Eric L. Lane refere que o requerente da patente pode escolher qual a fase processual gostaria de acelerar a aplicação: a pesquisa (busca); o exame de patenteabilidade; a combinação de ambos (pesquisa e exame); e/ou a publicação.²⁰⁹

Entre maio de 2009 e junho de 2012 o Programa de Patentes Verdes do Reino Unido teve 776 pedidos acelerados²¹⁰. O tipo de tecnologia coberta pelo Programa correspondia a todas as invenções ambientalmente amigáveis.²¹¹

²⁰⁶ David Lammy disse: "As mudanças climáticas afetam a todos e todas as ações que tomamos agora para melhorar a tecnologia de baixa emissão de carbono tem que ser positiva, tanto para o ambiente como para a nossa futura competitividade econômica. Nós já demos grandes passos adiante no automobilismo mais verde, apoiando o desenvolvimento de novos veículos e incentivando os motoristas a fazer escolhas mais ecológicas. A iniciativa de hoje se baseia nisso, oferecendo às empresas inovadoras do Reino Unido, trabalhando em tecnologias verdes, a chance de obter direitos de patente de alta qualidade mais rápido do que nunca, o que acelerará o tempo necessário para colocar os produtos no mercado, beneficiando tanto as empresas quanto os consumidores. (tradução nossa) INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE (United Kingdom), UK **'Green inventions to get fast-tracked through patente system**, <http://www.ipo.gov.uk/about/press/press-release/press-release-2009/press-release-20090512.htm>, 12 de janeiro de 2017.

²⁰⁷ CHUGÁ PORRAS, Andrés Wilfrido. **Estudios de los programas sobre tecnologías verdes en solicitudes de patentes de invención, y propuesta de un plan piloto al respect**. 2015. p. 95. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/8353> Acesso em: 11 de janeiro de 2017.

²⁰⁸ DECHEZLEPRÊTRE, Antoine; (2013); **Fast-tracking Green Patent Applications: An Empirical Analysis**; ICTSD Programme on Innovation, Technology and Intellectual Property; Issue Paper No. 37; International Centre for Trade and Sustainable Development, Geneva, Switzerland, www.ictsd.org p. 3.

²⁰⁹ LANE, Eric L., **Clean Tech Intellectual Property**, Oxford University Press, Inc., New York, 2011. p. 219.

²¹⁰ Para consultar os pedidos de patentes verdes do Reino Unido: <https://www.ipo.gov.uk/p-gcp?lastResult=0&perPage=10&filter=&sort=GCP+Request+Date#starttabs> Acesso em 26 de fevereiro de 2017.

²¹¹ REIS, Patricia Carvalho dos. [et. Al.] **Programa das Patentes Verdes no Brasil: Aliança Verde entre o Desenvolvimento Tecnológico, Crescimento Econômico e a Degradação Ambiental**. Disponível em: http://www.altec2013.org/programme_pdf/1518.pdf Acesso em: 25 de março de 2016. p. 8.

B) Austrália

O programa australiano de patentes verdes começou em setembro de 2009. Como no Reino Unido, não existe uma definição formal do que constitui uma patente verde. O candidato deve simplesmente fornecer uma declaração de que a tecnologia tem alguns benefícios ambientais. O exame dos pedidos no âmbito do programa deverá começar dentro de quatro a oito semanas após a apresentação do pedido de exame acelerado e nenhuma taxa adicional é necessária.²¹²

De acordo com o escritório de propriedade industrial da Austrália²¹³, a mudança climática e o seu impacto global é um dos maiores desafios do século XXI. Sabendo que a tecnologia e a inovação desempenham um papel fundamental na capacidade de todos de geri-la eficazmente, passaram a ajudar os inovadores verdes a encontrarem uma via rápida para o mercado, oferecendo prioridade às tecnologias ambientalmente amigáveis no sistema de pedidos de patentes. Esta iniciativa oferece invenções ambientalmente benéficas, sendo uma forma de chegar aos consumidores rapidamente.

Entre setembro de 2009 e agosto de 2012 o Programa de Patentes Verdes da Austrália teve 43 pedidos acelerados. O tipo de tecnologia coberta pelo Programa correspondia a todas as invenções ambientalmente amigáveis.²¹⁴

C) Coreia do Sul (KIPO)

Em outubro de 2009, o Escritório Coreano de Propriedade Intelectual (KIPO) lançou um "sistema de exame superacelerado para tecnologia verde". A KIPO afirma que uma ação no primeiro escritório será emitida no prazo de um mês após o pedido. Ao contrário do Reino Unido e da Austrália, apenas as tecnologias financiadas ou acreditadas pelo governo coreano - ou mencionadas nas leis ambientais relevantes do governo - são

²¹² DECHEZLEPRÊTRE, Antoine; (2013); **Fast-tracking Green Patent Applications**: An Empirical Analysis; ICTSD Programme on Innovation, Technology and Intellectual Property; Issue Paper No. 37; International Centre for Trade and Sustainable Development, Geneva, Switzerland, www.ictsd.org p. 3.

²¹³ INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE AUSTRALIA. **Fast tracking patentes for green technology**, <https://www.ipaustralia.gov.au/patents/applying-patent/standard-patent-application-process/examination-standard-patent/expedited-examination-standard-patents> 13 de janeiro de 2017.

²¹⁴ REIS, Patrícia Carvalho dos. [et. Al.] **Programa das Patentes Verdes no Brasil**: Aliança Verde entre o Desenvolvimento Tecnológico, Crescimento Econômico e a Degradação Ambiental. Disponível em: http://www.altec2013.org/programme_pdf/1518.pdf Acesso em: 25 de março de 2016. p. 8.

elegíveis para tratamento acelerado sob o sistema de exame super acelerado. Tecnologias para as quais todos os requerentes podem solicitar o exame acelerado incluem prevenção de ruído, qualidade da água, prevenção da poluição do ar, eliminação de resíduos, gestão de resíduos de gado, reciclagem e esgoto. Outras tecnologias verdes, incluindo energia renovável, redução de emissões de carbono, transporte eficiente de energia e led's são elegíveis somente se a invenção tiver "recebido apoio financeiro ou certificação do governo".²¹⁵

Então, de acordo com o Relatório Anual de 2009 do KIPO, o sistema, que foi pesquisado e desenvolvido de acordo com a estratégia nacional de baixo carbono, crescimento verde, é limitado a tecnologias que são classificadas como verdes pelo governo (sob a forma de ajuda financeira ou de certificação) ou designadas em leis ambientais. Outros pré-requisitos para um exame super acelerado incluem um relatório de pesquisa da técnica anterior de uma das organizações designadas de pesquisa da arte anterior e uma declaração da finalidade do exame super acelerado no formulário de pedido. Entre outubro e dezembro de 2009, foram apresentados 52 pedidos e os resultados dos exames foram apresentados no prazo de um mês, salvo em alguns casos que não satisfaziam os requisitos do exame super acelerado. O caso mais rápido demorou apenas 18 dias. A aceleração da tecnologia verde desta forma é especialmente benéfica à luz das preocupações ambientais.²¹⁶

O programa de tecnologia verde KIPO tem sete principais categorias de tecnologia que são automaticamente elegíveis para a via rápida. Estas categorias automáticas incluem pedidos de patentes relacionados com: (1) instalações ou métodos de prevenção do ruído e da vibração e isolamento acústico ou à prova de poeira; (2) instalações ou métodos de prevenção da contaminação da qualidade da água; (3) instalações ou métodos de prevenção da poluição atmosférica; (4) instalações ou métodos de eliminação de resíduos; (5) instalações ou métodos de gestão, purificação e eliminação de excreções de gado; (6) instalações ou métodos de reciclagem; (7) instalações ou métodos de eliminação de esgotos.²¹⁷

Uma oitava categoria de tecnologias enumera várias subcategorias que só são

²¹⁵ DECHEZLEPRÊTRE, Antoine; (2013); **Fast-tracking Green Patent Applications**: An Empirical Analysis; ICTSD Programme on Innovation, Technology and Intellectual Property; Issue Paper No. 37; International Centre for Trade and Sustainable Development, Geneva, Switzerland, www.ictsd.org p. 3.

²¹⁶ KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE. **Annual Report 2009**. http://www.kipo.go.kr/upload/en/download/annualreport_2009.pdf 13 de janeiro de 2017.

²¹⁷ LANE, Eric L. **Speed Bumps Emerge on KIPO Green Tech Fast Track**, GREEN PATENT BLOG. (Oct. 23, 2011) <http://www.greenpatentblog.com/2011/10/> 13 de janeiro de 2017.

elegíveis se a invenção tiver "recebido apoio financeiro ou certificação do governo". Estas subcategorias incluem a maior parte das tecnologias ecológicas importantes: (8) a) Novas tecnologias em matéria de energias renováveis; (8) b) Tecnologia de redução de emissões de carbono; (8) c) Tecnologia de manuseamento de água de alta potência; (8) d) Tecnologia de aplicação por led; (8) (e) tecnologia relacionada com o sistema de transporte ecológico; (8) f) Tecnologia relacionada com as cidades verdes; (8) (g) tecnologia que economiza e utiliza eficientemente energia e recursos para minimizar gases de efeito estufa e substâncias contaminadas; (8) h) Qualquer tecnologia pertencente a uma das alíneas a) a g) que funde com outra tecnologia. Estas subcategorias de tecnologia verde enumeradas da categoria oito são desenvolvidas com alguns exemplos, para tornar claro o que exatamente o KIPO está fechando de seu programa de tecnologia verde, por exemplo, solar, energia eólica, energia geotérmica, energia das marés, energia das ondas, bioenergia, baterias, captura e armazenamento de carbono, iluminação led, carros híbridos, carros híbridos plug-in.²¹⁸

Entre outubro de 2009 e junho de 2012 o Programa de Patentes Verdes da Coreia do Sul²¹⁹ teve 604 pedidos acelerados. O tipo de tecnologia coberta pelo Programa correspondia àquelas capazes de minimizar a emissão de dióxido de carbono e outros poluentes, financiadas ou credenciadas pelo governo coreano ou mencionadas em relevantes leis ambientais do governo sul-coreano.²²⁰

D) Japão (JPO)

O Serviço de Patentes do Japão (JPO)²²¹ lançou o seu programa para acelerar o exame das "aplicações relacionadas com a tecnologia verde" em novembro de 2009. As tecnologias devem ser de um tipo "que tem um efeito de poupança de energia e contribui para a redução de CO2", fornecer ao escritório de patentes "uma breve descrição que

²¹⁸ LANE, Eric L. **Speed Bumps Emerge on KIPO Green Tech Fast Track**, GREEN PATENT BLOG. (Oct. 23, 2011) <http://www.greenpatentblog.com/2011/10/> 13 de janeiro de 2017.

²¹⁹ Para mais informações referentes ao Programa de Patentes Verdes da Coreia do Sul: http://www.kipo.go.kr/kpo/user.tdf?a=user.english.html.HtmlApp&c=100002&catmenu=ek02_01_02_03 e http://www.kipo.go.kr/kpo/user.tdf?a=user.english.html.HtmlApp&c=100000&catmenu=ek02_01_02_01 Acesso em: 25 de fevereiro de 2017.

²²⁰ REIS, Patricia Carvalho dos. [et. Al.] **Programa das Patentes Verdes no Brasil: Aliança Verde entre o Desenvolvimento Tecnológico, Crescimento Econômico e a Degradação Ambiental**. Disponível em: http://www.altec2013.org/programme_pdf/1518.pdf Acesso em: 25 de março de 2016. p. 8.

²²¹ JAPAN PATENT ATTORNEYS ASSOCIATION. **Accelerated (appeal) examination for green technology patente applications**, http://www.jpaa.or.jp/english/whatsnew/pdf/green_technology_patent.pdf, 13 de janeiro de 2017.

explica que a invenção reivindicada tem uma vantagem na redução do consumo, redução de CO₂ e semelhantes" e deve conduzir uma pesquisa da técnica anterior e uma comparação da invenção reivindicada com a mais próxima prioridade da arte. Isso transfere parte do trabalho do escritório de patentes para o requerente da patente. No âmbito do programa, os candidatos devem receber uma ação no primeiro escritório em cerca de dois meses.²²²

Entre novembro de 2009 e dezembro de 2012 o Programa de Patentes Verdes do Japão teve 220 pedidos acelerados. O tipo de tecnologia coberta pelo Programa correspondia àquelas que tem um efeito na conservação de energia e contribuem para a redução de CO₂, além dos pedidos que tem impacto na economia de recursos e na redução dos impactos ambientais.²²³

Percebe-se, até o momento, que assim como a Coréia do Sul, o Japão estabeleceu parâmetros muito mais claros para seu Programa de Patentes Verdes, diferenciando-se dos dois primeiros programas (Reino Unido e Austrália).

E) Estados Unidos (USPTO)

O Escritório de Patentes e Marcas dos Estados Unidos lançou um Programa Piloto de Tecnologia Verde em novembro de 2009, entrando em vigência em dezembro do mesmo ano. Inicialmente, o programa estava limitado a aplicações que se enquadravam em um dos códigos da *US Patent Classification* (USPC) considerados para cobrir "tecnologias verdes". Essas classes de tecnologia USPC incluíam produção de energia alternativa, conservação de energia, agricultura ambientalmente amigável e purificação ambiental, proteção e remediação. No entanto, após alguns meses, o USPTO percebeu que a exigência de classificação era muito restritiva e decidiu substituí-la por uma simples declaração de por que a invenção abrange uma "tecnologia verde". Isso pode incluir aplicações relacionadas à qualidade ambiental, conservação de energias renováveis, redução das

²²² DECHEZLEPRÊTRE, Antoine; (2013); **Fast-tracking Green Patent Applications: An Empirical Analysis**; ICTSD Programme on Innovation, Technology and Intellectual Property; Issue Paper No. 37; International Centre for Trade and Sustainable Development, Geneva, Switzerland, www.ictsd.org p. 3.

²²³ REIS, Patricia Carvalho dos. [et. Al.] **Programa das Patentes Verdes no Brasil: Aliança Verde entre o Desenvolvimento Tecnológico, Crescimento Econômico e a Degradação Ambiental**. Disponível em: http://www.altec2013.org/programme_pdf/1518.pdf Acesso em: 25 de março de 2016. p. 8.

emissões de gases com efeito de estufa²²⁴. Além desses requisitos, o USPTO também impõe algumas restrições ao número de reivindicações feitas na patente. O exame das candidaturas aceitas para o *Green Technology Pilot* começa imediatamente, em vez de ter que esperar por dois a três anos.²²⁵

O Programa Piloto de Tecnologia Verde do USPTO fechou no início de 2012, após o recebimento de 3.500 pedidos no âmbito do regime.²²⁶ No entanto, outras opções de exame acelerado aplicáveis a todas as tecnologias ainda estão disponíveis para patentes ecológicas, incluindo o Programa de Exame Priorizado (Pista I), a Autoridade de Patentes, o Programa de Exames Acelerados e uma petição baseada na idade ou saúde do requerente.²²⁷

O USPTO apresentou um Resumo Relatório de Petição Verde, em 26 de abril de 2012, com as seguintes estatísticas: Petições aguardando decisão - 0; Petições concedidas -3533; Petições indeferidas – 1501; Petições negadas – 516; Total de Petições – 5550.²²⁸

Entre dezembro de 2009 e março de 2012, então, o Programa de Patentes Verdes dos Estados Unidos teve 3.533 pedidos acelerados. O tipo de tecnologia coberta pelo Programa correspondia àquelas que se referiam à qualidade ambiental, conservação de energia, desenvolvimento dos recursos energéticos renováveis ou tecnologias de redução de emissões de gases de efeito estufa.²²⁹

F) Israel (IPO)

²²⁴ Ver UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE (USPTO). **Expansion and Extension of the Green Technology Pilot Program**. Federal Register, v. 75, n. 217, November 10, 2010/Notices. <https://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2010-11-10/pdf/2010-28394.pdf> 14 de janeiro de 2017.

²²⁵ DECHEZLEPRÊTRE, Antoine; (2013); **Fast-tracking Green Patent Applications**: An Empirical Analysis; ICTSD Programme on Innovation, Technology and Intellectual Property; Issue Paper No. 37; International Centre for Trade and Sustainable Development, Geneva, Switzerland, www.ictsd.org p. 3-4.

²²⁶ UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE (USPTO). **Green Technology Pilot Program – CLOSED**. <https://www.uspto.gov/patent/initiatives/green-technology-pilot-program-closed> 14 de janeiro de 2017.

²²⁷ DECHEZLEPRÊTRE, Antoine; (2013); **Fast-tracking Green Patent Applications**: An Empirical Analysis; ICTSD Programme on Innovation, Technology and Intellectual Property; Issue Paper No. 37; International Centre for Trade and Sustainable Development, Geneva, Switzerland, www.ictsd.org p. 4.

²²⁸ UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE (USPTO). **Green Petition Report Summary**. https://www.uspto.gov/sites/default/files/patents/init_events/green_report_summary20120426.pdf 14 de janeiro de 2017.

²²⁹ REIS, Patricia Carvalho dos. [et. Al.] **Programa das Patentes Verdes no Brasil**: Aliança Verde entre o Desenvolvimento Tecnológico, Crescimento Econômico e a Degradação Ambiental. Disponível em: http://www.altec2013.org/programme_pdf/1518.pdf Acesso em: 25 de março de 2016. p. 8.

O Programa de Patentes Verdes de Israel foi lançado em dezembro de 2009. O Escritório de Patentes de Israel permitiu que as patentes verdes fossem submetidas a exame prioritário, um procedimento geralmente disponível apenas quando se suspeita de infração. O requisito do assunto é muito amplo: para solicitar um exame acelerado, o requerente deve simplesmente fornecer uma explicação de por que o invento ajuda a avançar na proteção ambiental. As taxas suplementares normalmente exigidas para exame prioritário não são necessárias para as patentes ecológicas. Após a qualificação no âmbito do programa, estes pedidos de patente verde são examinados no prazo de três meses.²³⁰

De acordo com o escritório de propriedade industrial de Israel, as aplicações verdes são aplicações nas quais a invenção descrita ajuda a melhorar o ambiente, impedindo as causas do aquecimento global, reduzindo a poluição do ar ou da água, promovendo a agricultura não poluente, e as relacionadas com fontes de energia alternativas, etc. A ILPO publicou uma Circular (MN 76 de 13 de dezembro de 2009) em que foram publicados critérios de elegibilidade para a expedição do exame de "aplicação verde". Uma aplicação que satisfaça os critérios da Circular será classificada como uma invenção verde e seu exame deve começar dentro de 3 meses da data de classificação. É possível solicitar a classificação "verde" de um pedido que já foi apresentado como um pedido regular e cujo exame ainda não começou. Não há nenhuma taxa associada a este pedido.²³¹

Entre dezembro de 2009 e setembro de 2012, então, o Programa de Patentes Verdes de Israel teve 78 pedidos acelerados. O tipo de tecnologia coberta pelo Programa correspondia àquelas cuja comercialização ajuda a resolver ou mitigar os impactos ambientais ou consertar o meio ambiente e os recursos naturais.²³²

G) Canadá (CIPO)

O Instituto Canadense de Propriedade Intelectual (CIPO) lançou seu programa

²³⁰ DECHEZLEPRÊTRE, Antoine; (2013); **Fast-tracking Green Patent Applications**: An Empirical Analysis; ICTSD Programme on Innovation, Technology and Intellectual Property; Issue Paper No. 37; International Centre for Trade and Sustainable Development, Geneva, Switzerland, www.ictsd.org p. 4.

²³¹ ISRAEL PATENT OFFICE. **Green applications.** <http://www.justice.gov.il/En/Units/ILPO/Departments/Patents/Pages/Green-applications.aspx> 15 de janeiro de 2017.

²³² REIS, Patricia Carvalho dos. [et. Al.] **Programa das Patentes Verdes no Brasil**: Aliança Verde entre o Desenvolvimento Tecnológico, Crescimento Econômico e a Degradação Ambiental. Disponível em: http://www.altec2013.org/programme_pdf/1518.pdf Acesso em: 25 de março de 2016. p. 8.

acelerado para pedidos de patentes verdes em março de 2011. Para se beneficiar do programa, os candidatos devem fazer uma declaração informando que a invenção poderia "ajudar a resolver ou mitigar impactos ambientais negativos ou ajudar a conservar o ambiente natural". Não há necessidade de taxa adicional. No âmbito do programa acelerado, o requerente receberá uma ação de primeiro escritório no prazo de dois meses, em vez de dois a três anos.²³³

A iniciativa do Escritório Canadense de Propriedade Intelectual (CIPO) para agilizar o exame de pedidos de patente relacionados com tecnologia verde entrou em vigor em 3 de março de 2011 e foi publicada na Gazeta do Canadá, Parte II²³⁴. Acelerar o processamento de pedidos de patentes relacionados a tecnologias ambientais (verdes) dentro do sistema canadense de propriedade intelectual estimulará o investimento e acelerará a comercialização de tecnologias que poderiam ajudar a resolver ou mitigar os impactos ambientais ou a conservar o ambiente natural e os recursos. Nenhuma taxa adicional é necessária para avançar o exame de pedidos de patentes relacionadas com tecnologias verdes. A aceitação de um pedido de exame acelerado no âmbito deste serviço proposto destina-se apenas a permitir o rápido julgamento de pedidos específicos e não é um endosso do governo de qualquer patente em particular.²³⁵

Assim, entre março de 2011 e agosto de 2012, então, o Programa de Patentes Verdes do Canadá teve 67 pedidos acelerados. O tipo de tecnologia coberta pelo Programa deveria ajudar a preservar/melhorar a qualidade do meio ambiente, mitigar fatores de aquecimento global, reduzir a poluição do ar ou da água, promover agricultura não poluidora, economizar energia, facilitar reciclagem, aprimorar o manejo de recursos, etc.²³⁶

H) China (SIPO)

O Escritório de Propriedade Intelectual do Estado da China²³⁷ lançou um

²³³ DECHEZLEPRÊTRE, Antoine; (2013); **Fast-tracking Green Patent Applications**: An Empirical Analysis; ICTSD Programme on Innovation, Technology and Intellectual Property; Issue Paper No. 37; International Centre for Trade and Sustainable Development, Geneva, Switzerland, www.ictsd.org p. 4.

²³⁴ Ver <http://www.gazette.gc.ca/rp-pr/p2/2011/2011-03-16/html/sor-dors61-eng.html>

²³⁵ CANADIAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE. **Expedited examination of patente applications related to green technology.** <http://www.cipo.ic.gc.ca/eic/site/cipoInternet-Internetopic.nsf/eng/wr02462.html> 15 de janeiro de 2017.

²³⁶ REIS, Patricia Carvalho dos. [et. Al.] **Programa das Patentes Verdes no Brasil**: Aliança Verde entre o Desenvolvimento Tecnológico, Crescimento Econômico e a Degradação Ambiental. Disponível em: http://www.altec2013.org/programme_pdf/1518.pdf Acesso em: 25 de março de 2016. p. 8.

²³⁷ Ver <http://www.wipo.int/wipolex/en/details.jsp?id=13322>

programa de patentes verdes em agosto de 2012. As tecnologias elegíveis devem estar relacionadas à poupança de energia, proteção ambiental, energia nova, veículos de energia nova, tecnologia de baixo carbono e tecnologia de economia de recursos. O programa patentes verdes também abrange algumas tecnologias não-ambientais que são consideradas cruciais para o desenvolvimento econômico da China: nova geração de tecnologia da informação, biologia, fabricação de equipamentos high-end e novo material. Os requerentes de patentes devem fornecer um relatório de pesquisa juntamente com o pedido de exame acelerado. As candidaturas aceitas ao abrigo do programa serão examinadas no prazo de um ano após a aprovação do pedido.²³⁸

I) Taiwan

De acordo com a Intellectual Asset Management (IAM)²³⁹, para incentivar o desenvolvimento de tecnologias verdes, o Escritório de Propriedade Intelectual de Taiwan (TIPO)²⁴⁰ incluiu aplicações de patentes de tecnologia verde no Programa de Exame Acelerado (AEP). A partir de 1 de Janeiro de 2014, os pedidos de patentes de tecnologia verde tiveram direito a um exame acelerado se o requerente apresentasse um pedido de AEP.

A AEP foi originalmente lançada em 1 de Janeiro de 2009 pela TIPO para um período experimental de um ano. O programa foi alterado a partir de 1 de Janeiro de 2010 e novamente em 1 de Janeiro de 2013. A partir de 1 de janeiro de 2014, uma quarta condição para elegibilidade AEP passou a ser aplicada: o pedido de patente de invenção é um aplicativo relacionado à tecnologia verde. Para incentivar o uso da AEP pelos requerentes de patentes de tecnologia verde, a TIPO aceita uma definição ampla de "tecnologias verdes". Um pedido de patente de invenção será elegível para a AEP se a invenção se relacionar com: tecnologias relacionadas com a poupança de energia, novas energias ou automóveis alimentados por novas energias; invenções relacionadas à poupança de energia e redução de carbono. De acordo com as estatísticas publicadas pela TIPO em dezembro

²³⁸ DECHEZLEPRÊTRE, Antoine; (2013); **Fast-tracking Green Patent Applications**: An Empirical Analysis; ICTSD Programme on Innovation, Technology and Intellectual Property; Issue Paper No. 37; International Centre for Trade and Sustainable Development, Geneva, Switzerland, www.ictsd.org p. 4-5.

²³⁹ INTELLECTUAL ASSET MANAGEMENT. **Accelerated examination now available for green-tech patente applications – International Report.** <http://www.iam-media.com/reports/Detail.aspx?g=a663e3ab-7973-4930-b8cd-0d637fb684e3> 16 de janeiro de 2017.

²⁴⁰ Ver <https://www.tipo.gov.tw/ct.asp?xItem=332597&ctNode=6817&mp=2>

de 2013, a partir de março de 2013, os três principais países de origem dos pedidos de patentes de tecnologia verde foram: Taiwan (58%); Japão (20%); Estados Unidos (9%). As três principais indústrias que envolvem tecnologias verdes foram iluminação led, energia solar e baterias de combustível.

Os pedidos de uma tecnologia verde AEP são aceitas pela TIPO a partir de 1 de Janeiro de 2014. A taxa oficial para uma tecnologia verde AEP é de NT \$ 4.000 (aproximadamente US \$ 134), que é o mesmo que para uma aplicação AEP de exploração comercial. Os documentos necessários para uma tecnologia verde AEP são apenas documentos explicativos que ilustram que o pedido de patente de invenção é relacionado à tecnologia verde.

Na prática, a TIPO leva aproximadamente 29 meses para emitir a primeira ação de escritório para um pedido de patente de invenção que não está sujeito à AEP. Em comparação, leva apenas cerca de nove meses para a TIPO emitir a primeira ação de escritório para um pedido de invenção sob a AEP. O tempo economizado ajudará a aumentar a competitividade dos inventores e das empresas que se dedicam às tecnologias verdes e é benéfico tanto em termos de proteção ambiental como de incentivos econômicos.

Da análise dos programas de patentes verdes existentes e abordados neste tópico, observa-se a aceleração na difusão do conhecimento tecnológico em tecnologias verdes a curto prazo. Ademais, na maioria dos países, para que uma patente de invenção entre no programa de patentes verdes, não é cobrada nenhuma taxa adicional, bastando uma simples petição do solicitante e um breve resumo de seu invento, para que seja incluído no mencionado programa.

3.2 O programa brasileiro de patentes verdes

Com base em programas semelhantes adotados em outros países, o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) propôs um projeto prioritário que se chama “Patente Verde”, através do qual uma tecnologia voltada para o meio ambiente terá seu pedido analisado de forma mais rápida. O objetivo principal desse projeto, então, é acelerar o exame da tecnologia “verde”, visando dar um privilégio especial para os setores

tecnológicos que estão buscando soluções boas para o meio ambiente brasileiro ou mundial.

O programa Patentes Verdes tem como objetivo contribuir para as mudanças climáticas globais e visa a acelerar o exame dos pedidos de patentes relacionados a tecnologias voltadas para o meio ambiente (**Resoluções PR nº 131/2014 e PR nº145/2015**). Com esta iniciativa, o INPI também possibilita a identificação de novas tecnologias que possam ser rapidamente usadas pela sociedade, estimulando o seu licenciamento e incentivando a inovação no país.²⁴¹

O programa “Patentes Verdes”, então, trata-se de um programa piloto, o qual tem como principal objetivo reunir e acelerar o exame de pedidos de patentes que contemplem inovações relacionadas ao meio ambiente, identificando novas tecnologias para o desenvolvimento sustentável.²⁴²

O Programa Piloto “Patentes Verdes” brasileiro foi criado por meio da Resolução PR 283/2012²⁴³ do INPI, a qual disciplinou o exame prioritário de pedidos de Patentes Verdes, bem como os procedimentos relativos ao Programa Piloto. Além disso, a partir dela ficou definido que os pedidos de patentes verdes seriam aqueles “pedidos de patentes com foco em tecnologias ambientalmente amigáveis ou ditas tecnologias verdes, sendo tais tecnologias dispostas e apresentadas em um inventário publicado pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual – OMPI”²⁴⁴.

Como objetivos, buscou-se estimular o desenvolvimento de soluções que contribuíssem para as mudanças climáticas globais e acelerar o exame dos pedidos de patentes relacionados a tecnologias verdes, já que previa análise prioritária. De acordo com a referida resolução, o programa piloto tinha validade até 02 de abril de 2013 ou até que atingisse 500 solicitações concedidas, o que viesse a ocorrer primeiro. Ainda, deveria apresentar alguns requisitos: ser um pedido de patente de invenção, ter sido depositado a

²⁴¹ INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Patentes Verdes**. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/patentes-verdes-v2.0> Acesso em: 01 de novembro de 2016.

²⁴² RICHTER, Fernanda Altvater. As patentes verdes e o desenvolvimento sustentável. In: **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade**. vol. 6, n.3, p. 383 - 398. jul - dez 2014. p. 384.

²⁴³ Revogada pela Resolução PR Nº 75, de 18 de março de 2013, atualmente estando vigente a Resolução nº 131 de 15 de abril de 2014.

²⁴⁴ Ver Art. 2º. INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Resolução PR nº 283 de 02 de abril de 2012**. Disponível em: http://ld2.ldsoft.com.br/siteld/arg_avisos/Comunicados_Patentes1_RPI_2154.pdf Acesso em: 15 de janeiro de 2017.

partir de janeiro de 2011 e estar relacionado à tecnologia verde.²⁴⁵ Essa foi a 1ª Fase do Programa Patentes Verdes.

De acordo com Antoine Dechezleprêtre, o Brasil foi a primeira economia emergente a lançar um programa de exame acelerado de patentes verdes. As tecnologias verdes elegíveis se enquadrariam nas seguintes categorias: energia alternativa, transporte, conservação de energia, gestão de resíduos e agricultura. O objetivo do programa, desde o início, foi reduzir o período de exame de pedidos de patentes relacionadas a tecnologias verdes a menos de dois anos. O tempo médio de exame no Brasil é de cinco anos e quatro meses.²⁴⁶

Após a criação do Programa, que se deu em 2012, e com o prazo de validade expirando, o INPI, por meio de Resolução²⁴⁷, decidiu prorrogar e expandir o programa de exame prioritário de pedidos de Patentes Verdes até 16 de abril de 2014 ou até 500 solicitações concedidas. Esse período ficou definido como a 2ª Fase do Programa Patentes Verdes.

No ano de 2014, publicou-se mais uma Resolução²⁴⁸ com a mesma finalidade e sem nenhuma alteração quanto ao conteúdo, apenas prorrogando o programa por mais um ano, até 16 de abril de 2015 ou até que se atingissem 500 solicitações concedidas, o que ocorresse primeiro. Tal período ficou definido como a 3ª Fase do Programa Patentes Verdes.

Em 2015 o INPI, também por meio de Resolução²⁴⁹, considerando que a proteção dos direitos relativos à propriedade industrial, o seu interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País, efetua-se mediante a concessão de patentes, decidiu

²⁴⁵ INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Resolução PR nº 283 de 02 de abril de 2012.** Disponível em: http://ld2.ldsoft.com.br/siteld/arg_avisos/Comunicados_Patentes1_RPI_2154.pdf Acesso em: 15 de janeiro de 2017.

²⁴⁶ DECHEZLEPRÊTRE, Antoine; (2013); **Fast-tracking Green Patent Applications: An Empirical Analysis**; ICTSD Programme on Innovation, Technology and Intellectual Property; Issue Paper No. 37; International Centre for Trade and Sustainable Development, Geneva, Switzerland, www.ictsd.org p. 4.

²⁴⁷ INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Resolução nº 83 de 09 de abril de 2013.** Disponível em: http://www.inpi.gov.br/legislacao-arquivo/docs/resolucao_83-2013_-_prorrogacao_patentes_verdes.pdf Acesso em: 15 de janeiro de 2017.

²⁴⁸ INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Resolução nº 131 de 15 de abril de 2014.** Disponível em: http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/arquivos/resol131_3a_fase_pv_rpi2260.pdf Acesso em: 15 de janeiro de 2017.

²⁴⁹ INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Resolução nº 145 de 17 de março de 2015.** Disponível em: http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/resolucao prorrogacao pv_resol145_2015.pdf Acesso em: 15 de janeiro de 2017

alterar o prazo concedido para a 3ª Fase do Programa Patentes Verdes para 16 de abril de 2016.²⁵⁰

Durante a vigência da 3ª Fase do Programa (17/04/2014 a 16/04/2016) segundo arquivo de dados de acompanhamento divulgados em 14 de julho de 2015, pelo INPI, até esta data havia um total de 150 pedidos ingressantes (isso relativo à 3ª fase). Por meio desse arquivo, pode-se visualizar, também, que desde a 1ª Fase do Programa, 218 pedidos haviam sido considerados aptos, dos quais naquela data, 52 pedidos deferidos, 56 indeferidos, 2 arquivados e 33 não aptos.²⁵¹

Da análise do arquivo referido acima, verifica-se que o tempo de processamento (tempo entre a solicitação de entrada no Programa Piloto Patentes Verdes e o deferimento do pedido) variou entre um, dois e três anos, concentrando-se mais no período de dois anos. Portanto, o tempo foi bastante reduzido em comparação ao tempo para as demais patentes, que é muito maior, evidenciando-se, assim, a efetividade do Programa.

Segundo Patricia Carvalho dos Reis (et. Al.), em estudo realizado no ano de 2013, o Programa Brasileiro de Patentes Verdes apresenta, desde o seu princípio, como principais objetivos:

Acelerar o exame de pedidos que se enquadram nas definições adotadas para tecnologias verdes e na Legislação Vigente; visam maximizar o apoio a invenções que poderiam ter um impacto nas mudanças climáticas; oferecem às empresas inovadoras em tecnologias verdes a chance de obter patentes em menos tempo, traduzindo-se em maior segurança jurídica durante negociações; criar guias para orientação ao desenvolvimento da indústria nacional; incentivar ao desenvolvimento, à transferência de tecnologia e à comercialização de Tecnologias Verdes no Brasil; estimular à pesquisa e ao desenvolvimento científico doméstico das tecnologias verdes; propiciar segurança jurídica ao depositante em mesas de negociação.²⁵²

²⁵⁰ Vide: <http://www.inpi.gov.br/noticias/titulo-da-noticia-entre-35-e-90-caracteres-com-espaco>

²⁵¹ INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Indicadores quantitativos do projeto piloto.** Disponível em: http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/arquivos/PatentesVerdes_14julho2015_pptx.pdf/view Acesso em 17 de janeiro de 2017.

²⁵² REIS, Patricia Carvalho dos. [et. Al.] **Programa das Patentes Verdes no Brasil: Aliança Verde entre o Desenvolvimento Tecnológico, Crescimento Econômico e a Degradação Ambiental.** 2013. Disponível em: http://www.altec2013.org/programme_pdf/1518.pdf Acesso em: 25 de março de 2016. p. 9.

Após a conclusão da 3ª Fase, o Programa Piloto Patentes Verdes foi suspenso para avaliação de resultados²⁵³. Logo depois, o INPI decidiu tornar o serviço permanente²⁵⁴, noticiando que:

Após quatro anos na modalidade de programa-piloto, o exame prioritário “Patentes Verdes” passou a ser um serviço permanente do INPI, desde o dia 6 de dezembro, devido aos bons resultados alcançados. Dos 480 pedidos que deram entrada durante a vigência do programa-piloto, 325 foram considerados aptos, sendo 112 pedidos deferidos e 115 indeferidos, até setembro de 2016. O tempo máximo dessas decisões foi de cerca de dois anos.²⁵⁵

O Programa atual, então, por meio da Resolução 175/2016, disciplina o exame prioritário de pedidos de “Patente Verde”. Tal norma traz o conceito de “Patente Verde” como aquele “pedido de patente considerado apto ao exame prioritário, conforme listagem apresentada no Anexo I desta Resolução”.

Nas Resoluções anteriores, que disciplinavam o Programa Piloto, não havia o conceito de “Patente Verde”, mas sim o que seriam os “pedidos de Patente Verde”. Portanto, o conceito normativo de Patente Verde se deu por meio da normativa de 2016. Os demais aspectos permanecem os mesmos, inclusive quanto a listagem de tecnologias verdes, que é a mesma desde a criação do Projeto Piloto Patentes Verdes.

As patentes verdes, então, são categorizadas por meio da listagem de tecnologias verdes, a qual tem por base o inventário da OMPI, sendo divididas entre energias alternativas, transportes, conservação de energia, gerenciamento de resíduos e agricultura.

A categoria referente às **energias alternativas** é uma das mais abrangentes, compreendendo tecnologias voltadas para os biocombustíveis, ciclo combinado de gaseificação integrada (IGCC), células-combustível, pirólise ou gaseificação de biomassa, aproveitamento de energia a partir de resíduos humanos (os quais envolvem basicamente: resíduos agrícolas, químicos, industriais, hospitalares, domiciliares, urbanos), energia hidráulica, conversão de energia térmica dos oceanos (OTEC), energia eólica, energia solar, energia geotérmica, outros tipos de produção ou utilização de calor não derivado de

²⁵³ Vide: <http://www.inpi.gov.br/comunicados/patentes-verdes-esta-temporariamente-suspenso>

²⁵⁴ INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Resolução nº 175, de 05 de novembro de 2016**. Disponível em: http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/arquivos-dirpa/Resoluon1752016_Patentesverdes_21112016julio_docx.pdf

²⁵⁵ INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Exame prioritário “Patentes Verdes” se torna serviço permanente do INPI**. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/noticias/Patentes%20Verdes> Acesso em: 16 de janeiro de 2017.

combustão, utilização de calor residual e dispositivos para a produção de energia mecânica a partir de energia muscular.

Quanto aos **transportes**, a categoria concentra-se em tecnologias referentes à veículos híbridos, veículos elétricos, estações de carregamento para veículos elétricos, veículos alimentados por energia extraída das forças da natureza (sol, vento, ondas, etc.), veículos alimentados por fonte de potência externa (energia elétrica, etc.), veículos com freios regenerativos, veículos cuja carroceria possui baixo arrasto aerodinâmico e veículos com embreagem eletromagnética (menor perda na transmissão).

No tocante à categoria **conservação de energia**, as tecnologias devem ser voltadas para armazenagem de energia elétrica, circuitos de alimentação de energia elétrica, medição do consumo de eletricidade, armazenamento de energia térmica, iluminação de baixo consumo energético, isolamento térmico de edificações e recuperação de energia mecânica (ex: balanço, rolamento, arfagem).

Da mesma forma que a categoria referente às energias alternativas, a categoria de **gerenciamento de resíduos** também é bastante abrangente, envolvendo tecnologias para eliminação de resíduos e para tratamento de resíduos. Em relação ao tratamento de resíduos, engloba a destruição de resíduos por combustão, a reutilização de materiais usados e o controle de poluição (sequestro e armazenamento de carbono, gestão da qualidade do ar, controle da poluição da água e meios para prevenir contaminação radioativa em caso de vazamento no reator).

Por fim, a última categoria, **agricultura sustentável**, onde as tecnologias devem voltar-se para técnicas de reflorestamento, técnicas alternativas de irrigação, pesticidas alternativos, melhoria do solo (ex: fertilizantes orgânicos derivados de resíduos).

Portanto, para participar do Programa Patentes Verdes do INPI o titular deve enquadrar sua inovação em uma das categorias acima referidas, requisitando a inscrição por meio de petição própria e mediante o pagamento de retribuição específica, indicando os dados do pedido prioritário de patente.²⁵⁶

Destaca-se que não há requisitos técnicos diferenciados nas patentes verdes, o que se tem é que indicar que se trata de pedido prioritário envolvendo tecnologia ambientalmente amigável, que esteja elencada no rol de tecnologias verdes do INPI. Embora não tenha exigências técnicas específicas em relação a redação do relatório

²⁵⁶ Para verificar o passo a passo de como ingressar no Programa Patentes Verdes, seja com pedido novo ou com pedido que já está depositado no INPI, bem como conferir o custo de ingressar no Programa, acesse: <http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/patentes-verdes-v2.0>

descritivo, as patentes verdes, de certo modo, necessitam destacar como as tecnologias contribuem para o desenvolvimento sustentável.

Nesse sentido, ao analisar o Programa Piloto de Patentes Verdes do INPI, em 2013, Patricia Carvalhos dos Reis (et. Al.) concluiu que

Apesar de buscar promover a competitividade no setor de tecnologia verde, o Programa de Patentes Verdes do INPI pode ser extremamente benéfico à sociedade, à medida que é implementado, através do programa, a aceleração do exame técnico referente às Tecnologias Verdes. Sendo vantajoso, pois este programa estabelece um cronograma ambicioso para a disposição de patentes, e, assim, incentiva os examinadores de patentes para gastar menos tempo em cada aplicação.²⁵⁷

Portanto, o diferencial estabelecido pelo INPI das patentes verdes em relação às patentes convencionais, está relacionado com o tempo administrativo para análise e concessão ou negativa do pedido patentário. No caso das patentes verdes, o prazo para análise é muito inferior aos pedidos de patentes não verdes. Salienta-se que os requisitos da proteção das patentes verdes são exatamente os mesmo de uma patente normal, bem como os benefícios do inventor, o que ocorre na verdade, no campo nacional, é uma célere análise do pedido e da tramitação administrativa.

Dessa forma, o Programa de Patentes Verdes brasileiro mostra grande potencial como instrumento incentivador da produção de tecnologias verdes, vez que tem cumprido seu objetivo em reduzir o tempo de análise das solicitações de patentes verdes, gerando maiores incentivos à investimentos e inovações na área ambiental pela possibilidade de angariar retornos financeiros de forma mais rápida, por meio da exploração comercial destas tecnologias.

3.3 Contribuições das patentes verdes para o desenvolvimento sustentável

O desenvolvimento sustentável contempla não apenas a dimensão ambiental, mas também as dimensões social e econômica. Nesse contexto, as tecnologias apresentam um

²⁵⁷ REIS, Patricia Carvalho dos. [et. Al.] **Programa das Patentes Verdes no Brasil: Aliança Verde entre o Desenvolvimento Tecnológico, Crescimento Econômico e a Degradação Ambiental**. Disponível em: http://www.altec2013.org/programme_pdf/1518.pdf Acesso em: 25 de março de 2016. p. 16.

papel fundamental, pois se por um lado “não há sustentabilidade sem inovação”²⁵⁸, por outro, nem toda inovação é sustentável, já que, conforme assinala Leff:

A sustentabilidade depende de como se extraem e como se transformam os recursos do entorno, o que se produz e como se produz, o que se consome e como se consome; o custo ambiental e a sustentabilidade das formas de satisfazer as necessidades básicas medidas pelos indicadores de qualidade de vida, de bem-estar e de desenvolvimento humano nas cidades devem considerar seu impacto local, no entorno e no nível global. A sustentabilidade depende da construção de uma nova racionalidade global (econômica/ambiental), e não de um equilíbrio entre os custos e benefícios da racionalidade atual. As estratégias de um desenvolvimento urbano sustentável não podem surgir da análise de indicadores atuais de produção e consumo, de seus custos econômicos e desigualdades sociais e de seus impactos ecológicos locais e globais; mas de uma estratégia para gerar fontes alternativas de fornecimento de água e energia que sejam renováveis e não contaminantes; da sustentabilidade da cidade e de seus padrões de consumo no sistema ecológico global.²⁵⁹

Portanto, as tecnologias devem contribuir com as três dimensões do desenvolvimento sustentável. No entanto, verifica-se que o relatório não exige que se demonstre como a tecnologia contribui para a sustentabilidade, limitando-se às reivindicações e ao efeito técnico. Neste caso, percebe-se a necessidade de o efeito técnico (ambiental, econômico e social) das patentes apresentar-se no relatório, evidenciando como ela contribui efetivamente para o desenvolvimento sustentável.

Conforme análise do programa brasileiro de patentes verdes, embora haja uma lista com categorias de tecnologias que podem contribuir para o meio ambiente, elas não necessariamente contribuem para o desenvolvimento sustentável em suas três dimensões. Assim, ao listar as tecnologias, acabam deixando de fora muitas outras tecnologias que podem contribuir para o meio ambiente, levando em consideração, também, os aspectos econômicos e sociais – que formam as dimensões do desenvolvimento sustentável.

Percebe-se, portanto, a necessidade de incluir outras tecnologias e não apenas limitar-se a uma listagem. A possibilidade de tecnologias verdes, protegidas por patentes e vinculadas aos programas de patentes verdes existentes no mundo, com base no sistema de patentes, alcançarem a implementação dos objetivos do desenvolvimento sustentável,

²⁵⁸ ALMEIDA, Fernando. **Os desafios da sustentabilidade**: uma ruptura urgente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. p. 167.

²⁵⁹ LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder. Petrópolis: Vozes, 2001. p. 294.

principalmente no que tange ao objetivo 12, “padrões de produção/consumo sustentáveis”, reflete o modo como se quer ver o mundo daqui a alguns anos.

Um sistema que não se preocupa com a esgotabilidade dos recursos naturais, provocando grave degradação ambiental em detrimento do desenvolvimento econômico, está fadado ao comprometimento da sadia qualidade de vida de sua população atual e futura. Logo, as patentes verdes podem incentivar as tecnologias posteriores a tomar como base os avanços ambientais proporcionados. Assim, para que a produção e o consumo sejam mais sustentáveis, as tecnologias que os antecedem também devem ser sustentáveis. Este é um exemplo de outras tecnologias que podem contribuir para o meio ambiente e que não estão no rol da “lista de tecnologias verdes” do INPI.

Outro aspecto importante como contribuição para o Programa Patentes Verdes é em relação ao mecanismo diferenciado de licenciamento. O Objetivo 17 da Agenda 2030, mostra-se como um exemplo de mecanismo de licenciamento diferenciado para promover parcerias. O referido Objetivo “Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável” traz, como um dos caminhos para efetiva-lo, a tecnologia, e dispõe nesse sentido:

17.7 Promover o desenvolvimento, a transferência, a disseminação e a difusão de **tecnologias ambientalmente corretas** para os países em desenvolvimento, em condições favoráveis, inclusive em condições concessionais e preferenciais, conforme mutuamente acordado.²⁶⁰ (grifo nosso)

Além do Objetivo 17, outro exemplo de mecanismo de licenciamento são as licenças FRAND (significa equidade, boa fé – condições reais e compatíveis com os parâmetros de mercado). As licenças FRAND se destinam a evitar que a clausura tecnológica, possibilite aos titulares das patentes abusarem de sua posição uma vez que o padrão seja implantado. Tais licenças, além de ofertadas publicamente, serem equitativas e de boa fé, também podem ser gratuitas; mas cabe ao solicitante fixar a gratuidade ou a onerosidade do que é ofertado²⁶¹. Portanto, são licenciamentos com condições justas,

²⁶⁰ ONU. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/Docs/TransformandoNossoMundo.pdf> Acesso em: 25 de março de 2016. p. 36.

²⁶¹ BARBOSA, Denis Borges. **Patentes, padrões técnicos e Ofertas de licença FRAND em direito brasileiro**. Disponível em: http://www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/200/propriedade/patentes_padros_ofertas.pdf Acesso em: 28 de fevereiro de 2017.

razoáveis e não-discriminatórias para que toda a indústria possa usufruir da tecnologia padrão, para que o mercado evolua. Quem criou a tecnologia pode cobrar para licenciá-la, desde que não seja de forma abusiva.

Além desses dois exemplos de mecanismos especiais de licenciamento, ainda há o licenciamento via ECO PC. Em um estudo no qual analisam a inovação e a difusão de tecnologias verdes via Eco PC (*patent commons*)²⁶², Hall e Helmers questionam se as empresas estão colocando patentes pouco valiosas à disposição de interessados, livres de licenciamento, apenas visando publicidade positiva, e se o licenciamento voluntário sem pagamento de *royalties* pode ser um caminho para difusão de tecnologias ambientalmente favoráveis. A conclusão obtida foi a de que as patentes inscritas no Eco PC são mais valiosas que a média das patentes protegidas pelas respectivas empresas titulares, mas que além de não retratarem inovações radicais, normalmente não compõem o portfólio de tecnologia das empresas licenciadoras. Talvez por tal motivo sejam colocadas à disposição para o uso por terceiros, já que não afeta a lucratividade de tais empresas.²⁶³

A resposta dos autores para a questão da influência do licenciamento voluntário de patentes para a adoção de tecnologias verdes é menos conclusiva, mas sugere que não há impacto considerável na difusão de conhecimento pelo licenciamento gratuito de patentes. Essa conclusão ainda é preliminar dado o curto espaço de tempo entre a concessão das patentes e sua oferta de licenciamento gratuito pelas detentoras das tecnologias envolvidas.²⁶⁴

A difusão e a transferência de patentes relacionadas à tecnologia ambientalmente saudável é de vital importância, uma vez que uma criação, uma invenção pode representar a variação total e absoluta dos problemas ambientais que a humanidade enfrenta hoje. Embora pareça mágico ou inacreditável, já existem várias invenções de produtos e de processamento que estão ajudando a combater, mitigar e eliminar a poluição ambiental, conseqüentemente, as alterações climáticas.²⁶⁵

²⁶² Eco Patent Common (ECO PC) - criado pelo Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável (WBCSD), propõe a livre troca de patentes a custo zero entre interessados em fazer uso dessas tecnologias na área de sustentabilidade. (<http://ecopatentcommons.org/>)

²⁶³ HALL, Bronwyn H.; HELMERS, Christian. **Innovation and diffusion of clean/green technology: can patent commons help?** 2011. p. 21 Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w16920.pdf> Acesso em: 28 jan. 2016.

²⁶⁴ HALL, Bronwyn H.; HELMERS, Christian. **Innovation and diffusion of clean/green technology: can patent commons help?** 2011. p. 21 Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w16920.pdf> Acesso em: 28 jan. 2016.

²⁶⁵ CHUGÁ PORRAS, Andrés Wilfrido. **Estudios de los programas sobre tecnologías verdes en solicitudes de patentes de invención, y propuesta de un plan piloto al respecto.** 2015. p. 57. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/8353> Acesso em: 11 de janeiro de 2017.

De acordo com Eric L. Lane, é amplamente reconhecido que a inovação em tecnologias verdes será um componente central de qualquer solução para o problema do aquecimento global. Dos veículos legais e regulamentares que promovem a inovação tecnológica, os regimes de propriedade intelectual, particularmente as leis e regras de patentes, são talvez os mais importantes. Historicamente, os governos implementaram sistemas de patentes para criar ou incentivar a indústria a investir recursos financeiros em pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias. Em muitos casos, a exclusividade conferida por uma patente pode proporcionar retorno adequado do investimento para justificar o risco financeiro da pesquisa e desenvolvimento.²⁶⁶

Com isso, o autor demonstra que as patentes representam papel fundamental não apenas como incentivo em pesquisa e desenvolvimento, mas também como um poderoso veículo para a parte crítica da inovação, quais sejam, a difusão e emprego de tecnologias verdes.

Em relação à isso, Fernando Almeida assevera:

A criação de inovações sustentáveis envolve prover e estimular visões alternativas do mundo; assegurar o elo entre o desenvolvimento da inovação e seu valor na cadeia produtiva; procurar novas plataformas, assim como aperfeiçoar as já existentes; estimular o empreendedorismo, envolvendo estudantes e profissionais de diferentes gerações; promover pequenos negócios sem perder de vista sua reprodutibilidade para obter ganhos de escala; e, por fim, desafiar os modelos de negócios com cenários alternativos de futuro.²⁶⁷

As invenções têm sido desenvolvidas por seres humanos para combater e responder aos problemas apresentados em um momento específico. Além disso, as invenções, como é bem sabido, podem ser um produto ou processo, no entanto, o resultado não deve ser previsível, e é precisamente este resultado que pode resolver o problema em questão. Hoje os seres humanos são confrontados com vários problemas, mas, infelizmente, um dos mais preocupantes para a população do mundo é o da mudança climática, provocada pelo efeito estufa e o aquecimento global. Este problema é de grande preocupação, já que sociedades inteiras são afetadas, não só pelos danos às culturas ou

²⁶⁶ LANE, Eric L., **Building the Global Green Patent Highway: A Proposal For International Harmonization of Green Technology Fast Track Programs**, 27 Berkeley Tech. L.J. (2012). Available at: <http://scholarship.law.berkeley.edu/btlj/vol27/iss2/5>)

²⁶⁷ ALMEIDA, Fernando. **Os desafios da sustentabilidade: uma ruptura urgente**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. p. 171.

outros, mas porque uma das consequências é a morte de milhares de pessoas que sofrem diante das alterações climáticas bruscas.²⁶⁸

Lane sustenta a importância das patentes verdes como veículos para a implementação de tecnologias limpas. Explica que os produtos e serviços de tecnologia limpa podem ser desenvolvidos por meio de pesquisas e testes, mas não podem ser implementados sem instalações de fabricação para montá-los, desenvolvedores de projetos para construí-los e consumidores para comprá-los e usá-los. O autor refere também que as barreiras à entrada na indústria de tecnologia limpa podem ser elevadas, particularmente no que diz respeito à comercialização de tecnologias verdes, mas que por meio de patentes verdes, empresas de tecnologia limpa podem alavancar sua tecnologia proprietária de várias maneiras para implementar e implementar com êxito suas tecnologias. O foco no licenciamento de tecnologia patenteada para outras empresas permite às empresas contornar certas barreiras à entrada no mercado, como construir fábricas, comprar equipamentos e contratar funcionários que de outra forma existiriam em modelos de negócios mais tradicionais.²⁶⁹

Diante dos posicionamentos dos autores pesquisados, no que se refere às patentes verdes, à relação entre os direitos de propriedade intelectual e o meio ambiente, corrobora-se com as ideias de Lane, o qual demonstra a importância das patentes verdes na disseminação de tecnologias verdes no Mercado. Entende-se que a proteção às tecnologias ambientalmente amigáveis, por meio das patentes verdes, é uma forma de incentivo ao desenvolvimento de mais tecnologias deste tipo, as quais devem gozar de privilégios e benefícios, já que refletem os anseios de sustentabilidade. Os Programas de Patentes Verdes são uma forma de beneficiar esse tipo de tecnologia, já que aceleram o exame dos pedidos de patentes verdes.

Nesse contexto, quando se oferece a possibilidade de tecnologias verdes contarem com uma proteção jurídica que seja mais célere, ante o quadro de excessiva morosidade das patentes comuns, tal situação funciona como um propulsor da atividade criacionista na

²⁶⁸ CHUGÁ PORRAS, Andrés Wilfrido. **Estudios de los programas sobre tecnologías verdes en solicitudes de patentes de invención, y propuesta de un plan piloto al respect.** 2015. p. 61. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/8353> Acesso em: 11 de janeiro de 2017.

²⁶⁹ LANE, Eric L., **Building the Global Green Patent Highway: A Proposal For International Harmonization of Green Technology Fast Track Programs**, 27 Berkeley Tech. L.J. (2012). Available at: <http://scholarship.law.berkeley.edu/btlj/vol27/iss2/5>)

área tecnológica ambiental. Essa excessiva morosidade das patentes comuns, acaba por gerar o chamado *backlog*²⁷⁰ das patentes, que é o atraso considerável no exame de patentes.

Sobre o backlog de patentes, Barbosa²⁷¹ referiu em um de seus textos sobre um estudo realizado pelo Centro de Estudos e Debates estratégicos da Câmara dos Deputados, em 2013, o qual dava especial atenção ao problema do backlog. A conclusão da análise feita foi a seguinte:

De qualquer forma, um atraso muito estendido no exame das patentes acaba por causar insegurança jurídica. Insegurança não apenas para os depositantes de patentes, mas também para seus potenciais concorrentes, bem como para a sociedade como um todo. Os depositantes não sabem se terão suas patentes concedidas e, nesse meio tempo (hoje, aproximadamente 10 anos), não sabem se têm ou não direito de uso exclusivo das reivindicações feitas nos pedidos de patentes. Os concorrentes não sabem se podem explorar o objeto do pedido dos depositantes, sem correr risco de serem processados e condenados. E a sociedade perde. Perde porque não sabe se quem explora o objeto da patente tem ou terá realmente direito sobre ela, tampouco se um concorrente pode explorar o mesmo objeto. Se há exploração por parte de um concorrente, pode ser que no dia seguinte uma ordem judicial exija que os produtos sejam retirados do mercado. A população perde. Todos os envolvidos perdem. A insegurança é considerável.

Por fim, verifica-se a relevância dos Programas de Patentes Verdes como um estímulo para o desenvolvimento as inovações, uma vez que a rapidez no processo de análise é um incentivador importante à geração de inovações verdes, contribuindo de maneira positiva para a implementação do desenvolvimento sustentável.

Ademais, percebe-se a necessidade de se criar incentivos governamentais à fabricação dos processos e produtos gerados pelas patentes verdes (o que se desdobra na produção e consumo sustentáveis), disponibilizando linhas de financiamento com fomento à pesquisa de tecnologias sustentáveis. Também, podem ser criados incentivos fiscais que diminuam a carga tributária no processo de elaboração e utilização dessas tecnologias verdes, em benefício do meio ambiente.

²⁷⁰ Ver: http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/consultas-publicas/arquivos/consulta_publica_-_diretrizes_de_exame_de_pedidos_de_patente_-_bloco_ii_-_patenteabilidade.pdf

²⁷¹ BARBOSA, Denis Borges. **A inexplicável política pública por trás do parágrafo único do art. 40 da Lei de Propriedade Industrial.** Disponível em: http://www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/200/propriedade/inexplicavel_politica_publica.pdf Acesso em: 28 de fevereiro de 2017.

Tais considerações são apenas o início de importantes discussões que devem ser travadas em relação ao tema, afim de delinear o tratamento dado às patentes verdes como uma ferramenta para a implementação do desenvolvimento sustentável.

CONCLUSÕES

Ao longo do presente trabalho, procurou-se demonstrar que o sistema de patentes pode constituir-se em um mecanismo para alcançar a implementação dos objetivos do desenvolvimento sustentável quando as tecnologias protegidas por patentes busquem promover um meio ambiente ecologicamente equilibrado, como são as chamadas “tecnologias verdes”, “tecnologias ambientalmente sustentáveis” ou as “tecnologias ambientalmente amigáveis”. Nesse sentido, foi possível sintetizar algumas considerações finais:

1. Para desenvolver soluções inovadoras e sustentáveis em resposta às crises do mundo atual, a ciência, a tecnologia, a pesquisa e o desenvolvimento de capacidades para o desenvolvimento sustentável devem ser fortalecidos. O acesso aberto à informação científica é um pré-requisito para produzir conhecimento para o desenvolvimento científico. A evidência científica e os princípios éticos devem guiar comportamentos, políticas de ação e decisões governamentais para fortalecer as agendas do desenvolvimento sustentável. Logo, a criação de tecnologias verdes contribuem de maneira significativa para o desenvolvimento sustentável na medida em que possibilitam inovações nos procedimentos e na criação de produtos capazes de diminuir consideravelmente ou eliminar impactos degradantes ao meio em que são aplicadas.

2. O desenvolvimento sustentável é aquele que atende as necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem as suas necessidades e aspirações. As três dimensões do desenvolvimento sustentável são a ambiental, a econômica e a social, as quais devem estar equilibradas e harmônicas entre si. A dimensão ambiental é a mais conhecida e defendida pela maioria dos estudiosos do tema tendo em vista as Conferências ambientais da década de 70. Essa dimensão, então, tem como característica a compreensão e o respeito às situações que envolvem o meio ambiente, exigindo a reflexão de que o ser humano não é dono do meio ambiente, e sim parte dele. A dimensão econômica traz a preocupação com o uso consciente dos recursos produtivos e, conseqüentemente, a manutenção destes, mesmo porque o desenvolvimento econômico,

até o momento, está alicerçado na geração de produção, renda e consumo. A dimensão social busca um desenvolvimento favorável às pessoas, em suas mais diversas áreas: saúde, educação, trabalho, lazer, por isso uma dimensão de caráter extremamente humanista.

3. A premissa tecnológica do desenvolvimento sustentável sustenta o fator tecnológico como uma nova dimensão do desenvolvimento sustentável, já que a tecnologia tem se mostrado relevante e vem repercutindo diretamente nas demais dimensões do desenvolvimento sustentável. Uma dimensão tecnológica aliada a outras dimensões, já que estas, que podem ser a econômica, a social ou a ambiental, devem inovar para que possam se desenvolver de forma sustentável.

4. A preocupação com o homem e seu entorno, hoje e no futuro, refletem a importância de se aliar as dimensões ambiental, social e econômica com as tecnologias. Tecnologias estas que devem ser desenvolvidas de forma correta, limpa, ambientalmente amigável, ou seja, tecnologias verdes. O incentivo à criação de novas tecnologias relacionadas ao desenvolvimento sustentável reflete-se na criação de tecnologias verdes, as quais possibilitam novas técnicas que agem em prol do meio ambiente e da sociedade, visto que tudo que for para a melhoria do meio ambiente traz benefícios para a sociedade como um todo. As tecnologias verdes, portanto, devem ser adotadas num plano transnacional, não apenas local, haja vista que os problemas que ocorrem de um lado do planeta vão afetar, de uma forma ou de outra, seu outro lado. Ademais, o problema da sustentabilidade global é muito sério e deve ser reconhecido, pois é o maior desafio que os seres humanos já enfrentaram.

5. A patente é o instrumento mais importante que se tem para a proteção da tecnologia. A área ambiental, apesar de muito cara para o país, é muito importante. Logo, o sistema patentário pode efetivamente funcionar como um propulsor para o desenvolvimento sustentável, um tipo de indutor em questões ambientais, incentivando a sustentabilidade. Estas são as condições criadas a partir de uma relação mais íntima entre as tecnologias verdes e o sistema patentário mundial, através das “patentes verdes”.

6. As patentes constituem uma das mais antigas formas de proteção da propriedade intelectual e, como tal tem por objetivo incentivar o desenvolvimento econômico e tecnológico recompensando a criatividade. A principal função do sistema de patentes,

desde os seus primórdios, é a expansão da base tributária, tendo como objeto toda e qualquer invenção. A finalidade da patente, portanto, é conceder uma forma de proteção aos progressos tecnológicos e às melhorias funcionais no uso ou na fabricação de uma nova forma inventada. Atualmente, existem as patentes verdes, ou seja, aquelas relacionadas ao meio ambiente, criadas devido à importância da proteção de tecnologias sustentáveis, cujo objetivo é a prioridade em relação às outras. Com a promoção das patentes verdes, há a união de dois elementos, quais sejam, meio ambiente e inovação. Através do sistema de patentes verdes, então, há o desenvolvimento de projetos que preservem o meio ambiente, promovendo, ao mesmo tempo, o desenvolvimento social, econômico e tecnológico.

7. No sistema internacional de patentes, pode-se concluir que dos três tratados que o compõem, a Convenção da União de Paris – CUP e o Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes – PCT são os responsáveis por sua instrumentalização. Ambos configuram vias diferentes do processo de depósito de pedidos de patentes no exterior, sendo o primeiro o modo mais antigo e convencional e o segundo uma alternativa viabilizadora da obtenção de patentes em vários países simultaneamente. No entanto, os dois primeiros, CUP e PCT, não fazem menção a questões de cunho ambiental, diferentemente do TRIPs, que demonstra a preocupação com o meio ambiente no que tange à matéria patenteável (Art. 27.2). Portanto, a partir do TRIPs fica demonstrada a preocupação com questões ambientais, relacionando, então, o sistema internacional de patentes com o meio ambiente.

8. No Brasil, o sistema de patentes é regulado pela Lei 9.279/96 (Lei de Propriedade Industrial), a qual prevê claramente todos os aspectos relativos à proteção patentária, inclusive enfatizando o aspecto social da patente, tratando-a como elemento fundamental para o desenvolvimento tecnológico e econômico do Brasil. Ainda, o Brasil conta com o INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial), cuja finalidade principal, segundo a Lei 9.279/96, é executar, no âmbito nacional, as normas que regulam a Propriedade Industrial, tendo em vista a sua função social, econômica, jurídica e técnica. Em relação às patentes, o INPI possui inúmeras normativas, dentre elas a que criou o Programa de Patentes Verdes no Brasil.

9. As patentes verdes são um reflexo de como o mundo será em mais alguns anos. Vive-se no século do conhecimento, em uma era onde as nações que desenvolvem mais fortemente o caráter humano e de educação de seus habitantes serão as economias que marcarão o

passo do futuro e conduzirão a todos para uma vida em harmonia com o meio ambiente. Isso é o que se espera e ações estão sendo tomadas para que isso ocorra, o maior exemplo são os Programas de Patentes Verdes existentes no mundo. Nesse aspecto, pode-se afirmar que, num cenário globalizado, o escritório de propriedade industrial no Brasil (INPI), colocou o país na listagem de seletos escritórios de propriedade intelectual que também visualizaram que o sistema de patentes deve assumir imediatamente um papel central na conexão entre desenvolvimento tecnológico, crescimento econômico e degradação ambiental.

10. Promover a inovação ambientalmente amigável tornou-se uma prioridade fundamental na política ambiental nacional e internacional. Os regimes de propriedade intelectual, particularmente as leis de patentes, são talvez o mais importante dos veículos reguladores que promovem a inovação tecnológica. Por esta razão, várias agências nacionais de propriedade intelectual implementaram medidas para acelerar os pedidos de patentes "verdes". O primeiro programa foi estabelecido pelo Reino Unido em maio de 2009. Austrália, Israel, Japão, Coréia do Sul e Estados Unidos seguido no mesmo ano. Mais recentemente, o Canadá (em março de 2011) e o Brasil e a China (em 2012) lançaram programas semelhantes. Ao abrigo destes programas, o tempo necessário para obter uma patente pode ser significativamente reduzida - de vários anos a apenas alguns meses.

11. Apesar de buscar promover a competitividade no setor de tecnologia verde, o Programa de Patentes Verdes do INPI pode ser extremamente benéfico à sociedade à medida que é implementado, através do programa, a aceleração do exame técnico dos pedidos referentes às tecnologias verdes. Logo, o diferencial estabelecido pelo INPI das patentes verdes em relação às patentes convencionais, está relacionado com o tempo administrativo para análise e concessão ou negativa do pedido patentário. No caso das patentes verdes, o prazo para análise é muito inferior aos pedidos de patentes não verdes. No final do ano de 2016, o que era apenas um projeto piloto, passou a incorporar o rol de serviços do INPI, sendo então, agora, o Programa de Patentes Verdes um serviço de caráter efetivo.

12. O incentivo à patenteabilidade de tecnologias verdes reflete o modo de como se quer ver o mundo daqui a alguns anos, já que um sistema que não se preocupa com a esgotabilidade dos recursos naturais, provocando grave degradação ambiental em detrimento do desenvolvimento econômico, está fadado ao comprometimento da sadia

qualidade de vida de sua população atual e futura. Logo, as patentes verdes podem incentivar as tecnologias posteriores a tomar como base os avanços ambientais proporcionados. Assim, por exemplo, para que a produção e o consumo sejam mais sustentáveis, as tecnologias que os antecedem também devem ser sustentáveis.

13. Portanto, a importância da patente é um meio que dá segurança ao inventor, garante os investimentos e o tempo gasto com a pesquisa. É também um maneira de promover o desenvolvimento aliado ao meio ambiente, ou seja, o desenvolvimento sustentável, ao promover caminhos que estimulem novas ideias para que elas não fiquem apenas como possibilidades e sim tornem fatos concretos. Uma saída para provocar o desenvolvimento de tecnologia que esteja em sintonia com as políticas ambientais é a prioridade na análise de pedidos de patentes de tecnologias verdes, bem como investir em infraestrutura, aumentando os escritórios e a quantidade de pessoas responsáveis pela análise dos pedidos. Logo, as tecnologias que possam melhorar a qualidade de vida das pessoas, que possam diminuir os impactos provocados pelo aquecimento global, pelos combustíveis fósseis, que preservem a fauna e a flora, entre outras, devem ser incentivadas não só no Brasil como no mundo. Foram inúmeras as conferências internacionais para discutir o clima e o meio ambiente que já aconteceram, acordos foram firmados, protocolos assinados. No entanto, não basta ficar no papel, é preciso agir e a patente verde, então, pode ser considerada como um meio de preservar e promover a tecnologia em prol do desenvolvimento sustentável.

A comunidade científica mundial deve continuar trabalhando arduamente nos estudos sobre mudanças globais e clima mundial, assim como em vários outros aspectos relativos ao meio ambiente, a fim de estabelecer estruturas e sistemas que relacionam o trabalho nas ciências naturais à tecnologia e outras facetas envolvidas na produção das principais transformações da sociedade.

REFERÊNCIAS

ACORDO SOBRE ASPECTOS DOS DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL RELACIONADOS AO COMÉRCIO (TRIPS). Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/legislacao-1/27-trips-portugues1.pdf> Acesso em: 15 de janeiro de 2017.

ALMEIDA, Fernando. **Desenvolvimento sustentável. 2012 – 2050: visão, rumos e contradições.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

ALMEIDA, Fernando. **Os desafios da sustentabilidade: uma ruptura urgente.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BARBOSA, Denis Borges. **A inexplicável política pública por trás do parágrafo único do art. 40 da Lei de Propriedade Industrial.** Disponível em: http://www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/200/propriedade/inexplicavel_politica_publica.pdf Acesso em: 28 de fevereiro de 2017.

BARBOSA, Denis Borges. **Patentes, padrões técnicos e Ofertas de licença FRAND em direito brasileiro.** Disponível em: http://www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/200/propriedade/patentes_padros_ofertas.pdf Acesso em: 28 de fevereiro de 2017.

BARBOSA, Cláudio R. **Propriedade intelectual: introdução à propriedade intelectual como informação.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

BARBOSA, Denis Borges. **Uma introdução à propriedade intelectual.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2003.

BASSO, Maristela. **O Direito Internacional da Propriedade Intelectual.** Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2000.

BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad.** Barcelona: Paidós, 1998.

BODNAR, Zenildo. A sustentabilidade por meio do direito e da jurisdição. In: **Revista Jurídica Cesumar - Mestrado**, v. 11, n. 1, p. 325-343, jan./jun. 2011. Disponível em: <http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revjuridica/article/view/1885/1262> Acesso em: 10 de outubro de 2016.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é: o que não é.** 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

BRASIL. **Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994.** Promulgo a Ata Final que Incorpora os Resultados da Rodada Uruguai de Negociações Comerciais Multilaterais do GATT. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/legislacao-1/27-trips-portugues1.pdf> Acesso em: 15 de janeiro de 2017.

BRASIL. **Decreto nº 635, de 21 de agosto de 1992.** Promulga a Convenção de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial, revista em Estocolmo a 14 de julho de 1967. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0635.htm Acesso em: 15 de janeiro de 2017.

BRASIL. **Decreto nº 75.572, de 8 de abril de 1975.** Promulga a Convenção de Paris para a Proteção da Propriedade industrial revisão de Estocolmo, 1967. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-75572-8-abril-1975-424105-publicacaooriginal-1-pe.html> Acesso em: 15 de janeiro de 2017.

BRASIL. **Decreto nº 81.742, de 31 de maio de 1978.** Promulga o Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT). Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-81742-31-maio-1978-430903-norma-pe.html> Acesso em: 15 de janeiro de 2017.

BRASIL. **Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996.** Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm Acesso em: 15 de janeiro de 2017.

CABANELLAS DE LAS CUEVAS, Guillermo. **Derecho de las patentes de invención /1**, Editorial Heliasta S.R.L., Buenos Aires, 2ª ed, 2004.

CANADIAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE. **Expedited examination of patente applications related to green technology.** <http://www.cipo.ic.gc.ca/eic/site/cipoInternet-Internetopic.nsf/eng/wr02462.html> 15 de janeiro de 2017.

CARVALHO, Nuno Pires de. **A estrutura dos sistemas de patentes e de marcas – passado, presente e futuro.** Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2009.

CASAGRANDE JR, Eloy Fassi. **Inovação tecnológica e sustentabilidade:** integrando as partes para proteger o todo. Disponível em: <http://aplicweb.feevale.br/site/files/documentos/pdf/23231.pdf> Acesso em: 10 de outubro de 2016.

CASTELLS, Manuel. **A era da informação:** economia, sociedade e cultura. Volume I. A sociedade em rede. 7. ed. Tradução de Roneide Venancio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

CASTELLS, Manuel. **A era da informação:** economia, sociedade e cultura. Vol. II. O poder da identidade. Tradução De Alexandra Lemos e Rita Espanha. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.

CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia:** a contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen. São Paulo: Editora Senac São Paulo/Edusp, 2010.

CHUGÁ PORRAS, Andrés Wilfrido. **Estudios de los programas sobre tecnologías verdes en solicitudes de patentes de invención, y propuesta de un plan piloto al respect.** 2015. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/8353> Acesso em: 11 de janeiro de 2017.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum.** Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/N8718467.pdf>

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum.** 2. Ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (RIO+20). **O Futuro que Queremos.** Disponível em: http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/OFuturoqueQueremos_rascunho_zero.pdf

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.** Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE HUMANO. **Declaração de Estocolmo.** Disponível em: www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/arquivos/estocolmo.doc

CONVENÇÃO DE PARIS PARA A PROTEÇÃO DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (CUP). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/anexo/and1263-94.pdf

CORAZZA, Rosana Icassatti. Tecnologia e Meio Ambiente no Debate sobre os Limites do Crescimento: Notas à Luz de Contribuições Seleccionadas de Georgescu-Roegen. In: **Revista EconomiA.** Brasília (DF), v.6, n.2, p.435–461, Jul./Dez. 2005.

CRUZ, Paulo Márcio; FERRER, Gabriel Real. Direito, Sustentabilidade e a Premissa Tecnológica como Ampliação de seus Fundamentos. **Seqüência (Florianópolis)**, n. 71, p. 239-278, dez. 2015.

CÚPULA MUNDIAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.** Disponível em: http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/Agenda2030completoportugus12fev2016.pdf

CÚPULA MUNDIAL SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (RIO+10). **Declaração de Joanesburgo sobre Desenvolvimento Sustentável.** Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/07/unced2002.pdf>

DECHEZLEPRÊTRE, Antoine; (2013); **Fast-tracking Green Patent Applications: An Empirical Analysis;** ICTSD Programme on Innovation, Technology and Intellectual Property; Issue Paper No. 37; International Centre for Trade and Sustainable Development, Geneva, Switzerland, www.ictsd.org

DI BLASI, Clésio Gabriel. **A propriedade industrial.** Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.

DIAS, Genebaldo Freire. **Pegada ecológica e sustentabilidade humana.** São Paulo: Gaia, 2002. p. 23.

ECO PATENT COMMON (ECO PC) - <http://ecopatentcommons.org/>

GALANO, Carlos *et al.* **Manifesto pela vida:** por uma ética para a sustentabilidade. Disponível em: <http://www.pnuma.org/educamb/Manif_pela_Vida.pdf>. Acesso em: 20 maio 2012.

GIANSANTI, Roberto. **O desafio do desenvolvimento sustentável.** São Paulo: Atual, 1998.

GOMES, Rodrigo Cabral; SANTOS, Nivaldo dos. Direito ao desenvolvimento: uma perspectiva à luz das tecnologias verdes. In: CONPEDI/UFS (Org.). **Direito e Sustentabilidade.** Florianópolis: CONPEDI, 2015.

HALL, Bronwyn H.; HELMERS, Christian. **Innovation and diffusion of clean/green technology:** can patent commons help? 2011. Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w16920.pdf> Acesso em: 28 jan. 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Como proteger patente no exterior.** Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/pct> Acesso em 27 de novembro de 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Exame prioritário “Patentes Verdes” se torna serviço permanente do INPI.** Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/noticias/Patentes%20Verdes> Acesso em: 16 de janeiro de 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Indicadores quantitativos do projeto piloto.** Disponível em: http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/arquivos/PatentesVerdes_14julho2015_pptx.pdf/view Acesso em 17 de janeiro de 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Patentes: história e futuro.** Disponível em: http://www.inpi.gov.br/sobre/arquivos/patente_historia_e_futuro.pdf Acesso em: 25 de março de 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Patentes Verdes.** Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/patentes-verdes-v2.0> Acesso em: 01 de novembro de 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Resolução nº 144 de 12 de março de 2015.** Disponível em: http://www.inpi.gov.br/sobre/arquivos/resolucao_144-2015_-_diretrizes_biocologia.pdf Acesso em: 08 de janeiro de 2017)

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Resolução nº 124, de 04 de dezembro de 2013.** Disponível em: http://www.inpi.gov.br/legislacao-arquivo/docs/resolucao_124_diretrizes_bloco_1_versao_final_03_12_2013_0.pdf Acesso em: 07 de janeiro de 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Resolução nº 151 de 23 de outubro de 2015.** Disponível em: http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/arquivos-dirpa/normativa151_2015_PRIORITARIO.pdf Acesso em: 08 de janeiro de 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Resolução nº 153 de 28 de dezembro de 2015.** Disponível em: http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/arquivos-dirpa/copy_of_PrioridadeBRResolucaoov20160107enviadapRPI.pdf Acesso em: 08 de janeiro de 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Resolução nº 83 de 09 de abril de 2013.** Disponível em: http://www.inpi.gov.br/legislacao-arquivo/docs/resolucao_83-2013_-_prorrogacao_patentes_verdes.pdf Acesso em: 15 de janeiro de 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Resolução nº 131 de 15 de abril de 2014.** Disponível em: http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/arquivos/resol131_3a_fase_pv_rpi2260.pdf Acesso em: 15 de janeiro de 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Resolução nº 145 de 17 de março de 2015.** Disponível em: http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/resolucaoprorrogacaopv_resol145_2015.pdf Acesso em: 15 de janeiro de 2017

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Resolução nº 175, de 05 de novembro de 2016.** Disponível em: http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/arquivos-dirpa/Resoluon1752016_Patentesverdes_21112016julio_docx.pdf

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Resolução PR nº 283 de 02 de abril de 2012.** Disponível em: http://ld2.ldsoft.com.br/siteld/arq_avisos/Comunicados_Patentes1_RPI_2154.pdf Acesso em: 15 de janeiro de 2017.

INTELLECTUAL ASSET MANAGEMENT. **Accelerated examination now available for green-tech patente applications – International Report.** <http://www.iam-media.com/reports/Detail.aspx?g=a663e3ab-7973-4930-b8cd-0d637fb684e3> 16 de janeiro de 2017.

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE (United Kingdom), UK **‘Green’ inventions to get fast-tracked through patente system,** <http://www.ipo.gov.uk/about/press/press-release/press-release-2009/press-release-20090512.htm> 12 de janeiro de 2017.

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE AUSTRALIA. **Fast tracking patentes for green technology,** <https://www.ipaustralia.gov.au/patents/applying-patent/standard-patent-application-process/examination-standard-patent/expedited-examination-standard-patents> 13 de janeiro de 2017.

ISRAEL PATENT OFFICE. **Green applications.** <http://www.justice.gov.il/En/Units/ILPO/Departments/Patents/Pages/Green-applications.aspx> 15 de janeiro de 2017.

JABBOUR, Charbel José Chiappetta. Tecnologias ambientais: em busca de um significado. In: **Revista de Administração Pública (RAP).** Rio de Janeiro. Maio/Junho. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rap/v44n3/03.pdf> Acesso em: 15 de outubro de 2016.

JAPAN PATENT ATTORNEYS ASSOCIATION. **Accelerated (appeal) examination for green technology patente applications**, http://www.jpaa.or.jp/english/whatsnew/pdf/green_technology_patent.pdf, 13 de janeiro de 2017.

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE. **Annual Report 2009**. http://www.kipo.go.kr/upload/en/download/annualreport_2009.pdf 13 de janeiro de 2017.

LABRUNIE, Jacques. **Direito de patentes: condições legais de obtenção e nulidades**. Barueri, SP: Manole, 2006.

LAGO, André Aranha Corrêa do. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo: o Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas**. Brasília: Instituto Rio Branco, 2006.

LANE, Eric L. **Speed Bumps Emerge on KIPO Green Tech Fast Track**, GREEN PATENT BLOG. (Oct. 23, 2011) <http://www.greenpatentblog.com/2011/10/> 13 de janeiro de 2017.

LANE, Eric L. **Clean Tech Reality Check: Nine International Green Technology Transfer Deals Unhindered by Intellectual Property Rights**, 26 SANTA CLARA HIGH TECH. L.J. 533 (2012). p. 218. Available at: <http://digitalcommons.law.scu.edu/chtlj/vol26/iss4/2>

LANE, Eric L., **Building the Global Green Patent Highway: A Proposal For International Harmonization of Green Technology Fast Track Programs**, 27 Berkeley Tech. L.J. (2012). Available at: <http://scholarship.law.berkeley.edu/btlj/vol27/iss2/5>)

LANE, Eric L., **Clean Tech Intellectual Property**, Oxford University Press, Inc., New York, 2011.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder**. Petrópolis: Vozes, 2001.

LUSTOSA, Maria Cecília Junqueira. Inovação e tecnologia para uma economia verde: questões fundamentais. In: **Política Ambiental / Conservação Internacional** - n. 8, jun. 2011 – Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2011. Disponível em: <http://www.ecodesenvolvimento.org/conteudo/biblioteca/guiasefolhetos/economia-verde-desafios-e-oportunidades-1/view>. Acesso em: 01 dez 2015.

MAZUR, Laura; MILES, Louella. **Conversas com os mestres da sustentabilidade**. Tradução João Terra. São Paulo: Editora Gente, 2010.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. **A História da Tecnologia Brasileira Contada por Patentes**.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL (ONUBR). **Agenda 2030**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/> Acesso em: 12 de agosto de 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948**. Disponível em: <http://www.onu.org.br/img/2014/09/DUDH.pdf> Acesso em: 15 de fevereiro de 2017

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.** Disponível em: <http://www.pnud.org.br/Docs/TransformandoNossoMundo.pdf> Acesso em: 25 de março de 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Agenda 21.** Rio de Janeiro: CMMED, 1992.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL (OMPI). **Tratado de Cooperação em matéria de Patentes (PCT)** Concluído em Washington em 19 de Junho de 1970, modificado em 28 de Setembro de 1979, em 3 de Fevereiro de 1984 e em 3 de Outubro de 2001. Disponível em: <http://www.wipo.int/export/sites/www/pct/pt/texts/pdf/pct.pdf> Acesso em: 10 de janeiro de 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL (OMPI). **Wipo Green: o mercado de tecnologia sustentável.** Disponível em: <https://www3.wipo.int/wipogreen/docs/pt/charter.pdf> Acesso em: 15 de janeiro de 2017.

PEREZ LUÑO, Antonio Enrique. **Los derechos humanos en la sociedad tecnológica.** Madrid: Editorial Universitas, 2012.

PIMENTEL, Luiz Otávio. **Direito industrial: as funções do direito de patentes.** Porto Alegre: Síntese, 1999.

PIMENTEL, Luiz Otávio. **Direito industrial: aspectos introdutórios.** Chapecó: Unoesc, 1994.

PINTO, Álvaro Vieira. **O conceito de tecnologia.** Rio de Janeiro: Contraponto. 2005. V1.

REAL FERRER, Gabriel. Calidad de vida, medio ambiente, sostenibilidad y ciudadanía ¿construimos juntos el futuro? **Novos Estudos Jurídicos – NEJ**, Itajaí-SC, v. 17, n. 3, p. 310-326, set./dez., 2012. Disponível em: <http://siaiweb06.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/4202/2413>. Acesso em: 14 de setembro de 2016.

REAL FERRER, Gabriel. **Principios del derecho ambiental y de la sostenibilidad.** In: SEMINÁRIO ESTADO CONTEMPORÂNEO E DIREITO AMBIENTAL, 2014, Universidade do Vale do Itajaí- UNIVALI, Itajaí-SC, [s. p.].

REIS, Patricia Carvalho dos. [et. Al.] **Programa das Patentes Verdes no Brasil: Aliança Verde entre o Desenvolvimento Tecnológico, Crescimento Econômico e a Degradação Ambiental.** Disponível em: http://www.altec2013.org/programme_pdf/1518.pdf Acesso em: 25 de março de 2016.

RICHTER, Fernanda Altvater. As patentes verdes e o desenvolvimento sustentável. In: **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade.** vol. 6, n.3, p. 383 - 398. jul - dez 2014.

RIFKIN, Jeremy. **La Tercera Revolución Industrial: cómo el poder lateral está transformando la energía, la economía y el mundo.** Barcelona: Paidós, 2012.

RUSCHEL, Aírton José; RAMOS JUNIOR, Hélio Santiago. **Tecnologia, complexidade, globalização e sociedade em rede.** Disponível em: buscalegis.ufsc.br/revistas/index.php/observatoriodoegov/article/download/.../32744 Acesso em: 30 de outubro de 2016.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado.** Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SANTOS, Nivaldo dos; OLIVEIRA, Diego Guimarães de. A patenteabilidade de tecnologias verdes como instrumento de desenvolvimento sustentável. In: **Revista Jurídica.** vol. 4, n.37, p. 294-310. out - dez 2014. Disponível em: <http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/1051/738> Acesso em: 25 de março de 2016.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade.** Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SHIVA, Vandana. **Manifiesto para una Democracia de la Tierra: justicia, sostenibilidad y paz.** Barcelona: Paidós. 2006.

SILVEIRA, Newton. **Propriedade intelectual: propriedade industrial, direito de autor, software, cultivares, nome empresarial, abuso de patentes.** 5. Ed. Barueri, SP: Manole, 2014.

SOARES, Guido Fernando Silva. O tratamento da propriedade intelectual no sistema da Organização Mundial do Comércio: uma descrição geral do acordo TRIPS. In: CASELLA, Paulo Borba; MERCADANTE, Araminta de Azevedo (coords.). **Guerra comercial ou integração mundial pelo comércio? A OMC e o Brasil.** São Paulo: LTr, 1998.

TRATADO DE COOPERAÇÃO EM MATÉRIA DE PATENTES (PCT). Disponível em: <http://www.wipo.int/export/sites/www/pct/pt/texts/pdf/pct.pdf> Acesso em: 15 de janeiro de 2017.

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE (USPTO). **Expansion and Extension of the Green Technology Pilot Program.** Federal Register, v. 75, n. 217, November 10, 2010/Notices. <https://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2010-11-10/pdf/2010-28394.pdf> 14 de janeiro de 2017.

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE (USPTO). **Green Technology Pilot Program – CLOSED.** <https://www.uspto.gov/patent/initiatives/green-technology-pilot-program-closed> 14 de janeiro de 2017.

VEIGA, José Eli da. **A desgovernança mundial da sustentabilidade.** São Paulo: Editora 34, 2013.

ZIBETTI, Fabíola Wüst. **Patentes e normas técnicas: do direito de indústria e de comércio à exclusividade de exploração econômica de tecnologias.** In: XXI Congresso Nacional do CONPEDI / UFF, 2012, Niterói. XXI Congresso Nacional do CONPEDI: O Novo

Constitucionalismo Latino Americano: desafios da sustentabilidade. Florianópolis: Funjab, 2012.

ZIBETTI, Fabíola Wüst. **Relação entre normalização técnica e propriedade intelectual no ordenamento jurídico do comércio internacional**. 2012. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.