

## PATENTES VERDES COMO INSTRUMENTO DE PROTEÇÃO DA INOVAÇÃO E DO MEIO AMBIENTE

### GREEN PATENTES AS NA INSTRUMENT FOR THE PROTECTION OF INNOVATION AND ENVIRONMENT

**ANDRÉ RAFAEL WEYERMÜLLER**

*Pós-doutor em Direito pela PUC-Rio. Doutor em Direito pela Unisinos. Mestre em Direito Público pela Unisinos. Especialista em Direito Ambiental pela Feevale. Bacharel em Ciências Jurídicas e Sociais pela Unisinos. Pesquisador no programa de pós-graduação da Universidade Feevale. Professor no mestrado profissional em Indústria Criativa e no mestrado acadêmico em Qualidade Ambiental da Feevale. Docente permanente no Mestrado Profissional em Direito da Empresa e dos Negócios da Unisinos.*

**PEDRO ERNESTO NEUBARTH FERNANDES**

*Possui mestrado em Direito Público, pela UNISINOS (2018), cursa especialização (MBA) em Gestão, na FGV, é graduado em Direito, pela Feevale (2015).*

#### RESUMO

A necessidade de proteção da inovação implica em aperfeiçoar mecanismos de tutela e de incentivo ao desenvolvimento baseado na inovação. Diante dessa assertiva, procede-se com a análise das Patentes Verdes como um dos mecanismos aptos e adequados para a proteção e promoção da Inovação com a qualificadora ambiental. Trata-se de uma possibilidade exemplificativa de como o Direito pode promover as necessárias pontes entre o dinamismo da Economia e da inovação com o cuidado com o meio ambiente, numa genuína situação de adaptação às novas demandas impostas pelo mercado e pela sociedade. Tais probabilidades serão verificadas através do método dedutivo de pesquisa, assim como através da revisão de aspectos doutrinários pertinentes.

**Palavras-chave:** Adaptação; Inovação; Patentes Verdes; Direito.

#### ABSTRACT

The need to protect innovation implies mechanisms to protect and foster innovation-based development. The Green Patents are analyzed as one of the suitable and appropriate mechanisms for the protection and promotion of Innovation with the environmental qualifier. This is an exemplary possibility of how the law can promote the necessary bridges between the dynamism of the economy and the innovation with the care with the environment, in a genuine situation of adaptation to the new demands imposed by the market and the society. Such probabilities will be verified through the deductive method of research as well as by reviewing relevant doctrinal aspects.

**Keywords:** Adaptation; Innovation; Green Patents; Law.

#### SUMÁRIO

**INTRODUÇÃO; 1 SUSTENTABILIDADE E ADAPTAÇÃO; 2 PATENTES VERDES: IMPULSO TECNOLÓGICO AMBIENTALMENTE RELEVANTE?; CONCLUSÃO; REFERÊNCIAS.**

## INTRODUÇÃO

O conceito de Adaptação Ambiental, de acordo com Weyermüller et al (2015, p. 88), se amolda ao de Economia Verde, que é o limite do desenvolvimento econômico atrelado a proteção ambiental. Contudo, tal desenvolvimento nem sempre é devidamente resguardado, motivo esse pelo qual se pretende abordar o programa de Patentes Verdes e como ele funciona como um mecanismo de proteção e promoção das novas tecnologias ambientalmente relevantes.

Para tanto, tem-se que para que um produto seja resguardado, obrigatoriamente, necessite esse, inicialmente, ser inovador. A Inovação, portanto, possui um papel positivo no apoio ao meio ambiente, pois o seu desenvolvimento propriamente dito, só ocorre quando a capacidade de inovar se torna aliada da capacidade de aplicar as novas ideias ou soluções a problemas técnicos relevantes. O programa de Patentes Verdes surge como uma forma de assegurar e fomentar o desenvolvimento dessas ideias inovadoras conciliando, de uma forma ou outra, o desenvolvimento econômico e a proteção do meio ambiente.

Pretende-se então responder a seguinte problemática: De que maneira o programa de Patentes Verde se configuraria como forma de Adaptação Ambiental que privilegia ao mesmo tempo a inovação e o meio ambiente? Desse modo, para abordar a problemática, necessária a adoção do método dedutivo de pesquisa como ferramenta, assim como a revisão de aspectos doutrinários pertinentes.

## 1 SUSTENTABILIDADE E ADAPTAÇÃO

Uma das mais importantes demandas em evidência na atualidade é a necessidade de prevenção e promoção de novas formas de conciliação de proteção do meio ambiente, fazendo uma ponte relevante entre a Economia e o Direito e também considerando o contexto da globalização (LEITE; AYALA, 2010, p. 25). O Estado, como parte basilar nesse processo, precisa ajustar as suas estruturas políticas de modo a promover, concomitantemente, os fatores sociais, econômicos, jurídicos e ambientais.

Entretanto, diante da escassez de estratégias integradas do Estado que combinem as necessidades sociais e ambientais, não é possível realizar uma integração completa de todos os aspectos que compõem a complexidade do tema e, assim, estabelecer uma trajetória de

desenvolvimento comum (JOHNSON, LUNDEVALL, 2005, p. 83 a 130). Nesta senda, imperioso enfatizar a complexidade relacionada ao desenvolvimento e ao meio ambiente. A complexidade ambiental pode estar relacionada as restrições do próprio meio ambiente em si, bem como pela própria diferença existente entre o meio e os sistemas, que agem como pré-requisito para a redução da complexidade que pode ser efetuada somente dentro do próprio sistema (ROCHA; WEYERMÜLLER, 2014, p. 247).

Weyermüller (2014, p. 301) defende, nesse ínterim, que as dificuldades enfrentadas pelo Estado estão diretamente relacionadas à noção de sustentabilidade, já que:

[...] pela perspectiva dominante significa, principalmente, uma justificação para a continuidade de empreendimentos econômicos potencialmente poluidores ou de risco, por meio de mecanismos de mídia que exponham ações em tese protetoras do meio ambiente a fim de criar uma imagem positiva adequada a sensibilizar a opinião em geral sobre o empreendimento, ou criar certa identidade entre produtos e serviços com sentimentos pessoais de consumidores, ou potenciais consumidores imbuídos pela ideia de estarem contribuindo para a preservação de recursos naturais por meio de pequenas ações de “consumo consciente” ou algum outro equivalente. Não que iniciativas de promoção de determinados “valores” ambientais sejam negativas essencialmente, e que não possam causar relativo impacto nas condutas individuais, porém tais práticas são exemplos claros de utilização de rótulos “verdes” para encobrir uma realidade que, sob uma perspectiva ambientalista quase nada representa, na medida em que não promove ações realmente comprometidas com um cuidado genuíno com o ambiente.

Percebe-se, assim, que a noção de sustentabilidade, ou melhor dizendo, o “Princípio Constitucional da Sustentabilidade”, sustentado pelo Art. 225, da Constituição Federal (BRASIL, 1988), representa um paradoxo, uma vez que seu elemento básico, qual seja, o de levar em conta os padrões ambientais aceitáveis que garantam a utilização dos recursos pelas gerações futuras, na realidade se confronta com uma realidade onde a sustentação do modelo de desenvolvimento atual é cada vez mais incerta.

Deste modo, sustentar significa manter a disponibilidade dos recursos de hoje para o amanhã e, também, conciliar tal proposta com os interesses e necessidades econômicas (WEYERMÜLLER; JUNG; DA ROSA; KEHL, 2015, p. 87), contudo, evidentemente não é isso que está a ocorrer, pois estar-se-á utilizando de forma equivocada este princípio que:

[...] foi banalizado, e muitos dos problemas que prometia resolver agravaram-se. Para muitos, o princípio do desenvolvimento sustentável não resolverá a crise ambiental porque não ataca a raiz do problema. Em certa medida, essa

banalização decorre da apropriação do discurso do desenvolvimento sustentável por atores sociais que apenas ocupam-se com a viabilidade econômica de suas empresas (ALTMANN, 2009, p. 75).

É possível assim verificar a existência de uma importante defasagem entre a noção conceitual de sustentabilidade e a ação de proteção ambiental propriamente dita, motivo esse pelo qual se faz necessária a realização de mudanças na forma como observamos a realidade. Tal noção equivocada, portanto, necessita evoluir de modo a conseguir envolvê-la positivamente, de apoio ao desenvolvimento ambientalmente correto, uma vez que os fatos do capital natural nem sempre podem ser reproduzidos, já que a espécie humana é totalmente dependente desses (JOHNSON; LUNDVALL, 2005, p. 83 a 130). Dessa forma:

[...] a economia enquanto sistema social existe somente em virtude da sociedade. A atividade econômica em si só pode existir com base na utilização de recursos naturais explorados, processados e transformados por tecnologias cada vez mais voltadas para o máximo de aproveitamento e eficiência (WEYERMÜLLER; FIGUEIREDO, 2013, p. 33).

O sistema social da Economia encontra-se diretamente ligado ao desenvolvimento, motivo esse pelo qual torna-se complexa a sua conciliação com ações ecologicamente adequadas, já que, muitas vezes, torna-se quase impensável tal integração, pois a viabilidade econômica encontra-se depende de diversos fatores contextuais e práticos que dificilmente podem atender a esses critérios ecológicos, sob pena de não continuarem em operação (WEYERMÜLLER, 2014, p. 257).

Contudo, um possível caminho a esse desenvolvimento econômico ambientalmente adaptável pode ser obtido na Economia Verde que surge como um modelo de crescimento da renda e do emprego, atrelado ao crescimento de investimentos públicos e privados, que reduz ou até evita a degradação ambiental por intermédio de ações que evitem a utilização inadequada de recursos naturais e, assim, promovendo a conservação da biodiversidade e dos ecossistemas (UNEP, 2011).

A Economia Verde encontra-se, portanto, mais próxima a noção de Adaptação Ambiental que do conceito de sustentabilidade, uma vez que o conceito de Adaptação Ambiental parte da ideia de que os desafios da vida no planeta são marcados pela intervenção humana na busca pela sobrevivência e na constante busca por melhores condições de vida e de superação das dificuldades impostas pelo meio. Como resultado disso tem-se diversos níveis diferentes de desenvolvimento (WEYERMÜLLER, 2014, p. 151), motivo esse pelo qual:

[...] a utilização da noção de sustentabilidade nas ações humanas seja algo, propriamente dito, impraticável de sustentar o modelo de desenvolvimento atual, já que a crescente necessidade de recursos não pode ser devidamente conciliada com a sustentação realista dos recursos. Impõe-se a necessidade de se formular uma diretriz que se concebe como um novo olhar sobre a crescente complexidade do ambiente social. Um novo paradigma que se vislumbra é uma mudança no foco de ações no sentido de possibilitar que determinadas necessidades da sociedade sejam supridas sem provocar escassez e conflitos. A Adaptação Ambiental vai além da sustentabilidade não apenas por uma questão conceitual, mas porque é mais abrangente. Concluiu-se que amparar-se na sustentabilidade significa promover muito mais o desenvolvimento do que a sustentabilidade ambiental desse desenvolvimento (WEYERMÜLLER; JUNG; DA ROSA; KEHL, 2015, p. 88).

Dessa forma, é possível se constatar que diversas são as ações que poderiam ser classificadas como ambientalmente comprometidas, através da utilização do “Princípio Constitucional da Sustentabilidade” como elemento que as legitime como adequadas. No entanto, a distinção que se faz aqui se refere ao fato de haver muito pouco do que seria realmente sustentável nas práticas de tais ações, motivo esse pelo qual faz-se necessária a evolução dessa concepção a fim de se construir outros caminhos aptos a realmente promover a integração entre as necessidades sociais (econômicas) e o meio ambiente, superando-se assim discursos ambientalistas que não sustentam as ações concretas a que se propõem apoiar. Fomentar a agilidade da introdução de tecnologias ambientalmente relevantes é uma forma concreta e realista de se promover a necessária adaptação das necessidades sociais e tecnológica às também essenciais demandas ambientais. Contudo, as denominadas patentes verdes são representativas dessa realidade?

## 2 PATENTES VERDES: IMPULSO TECNOLÓGICO AMBIENTALMENTE RELEVANTE?

A prática de inovar encontra-se presente desde o início do modelo capitalista em virtude da constante necessidade humana de mudança para algo melhor, mais desenvolvido e adaptado às necessidades da sociedade. Diversos autores buscaram compreender e conceituar essa ação, desenvolvendo estudos e publicações a respeito do tema. Um desses estudos, e talvez o mais bem sucedido deles, foi o Manual de Oslo. Trata-se o referido de um estudo de âmbito global, elaborado no início da década de noventa, pela Organização para a Cooperação e o

Desenvolvimento Econômico, em conjunto com Fundo Industrial Nórdico (OECD; OCDE; FINEP, 2005). De acordo com o documento, a Inovação é a implementação de um produto ou serviço, método de marketing ou organizacional, na prática do negócio, organização do local de trabalho ou relações externas, que tenha sofrido um processo de melhoria, bem como ser considerado inovador, no sentido de ser novo ou significativamente melhorado, incluindo-se aqui, ainda o pioneirismo em alguma tecnologia (OECD; OCDE; FINEP, 2005).

Não obstante a tal conceituação, tem-se que diversos outros autores buscaram processar essa ação de modo a se chegar a outras conceituações que a abrangessem. Zaltman (1973), por exemplo, já considerava a Inovação como uma ideia, prática ou até artefato material novo, relevante e único que é utilizado em uma determinada área, processo ou para organização. Pra Schumpeter (1950), por sua vez, caracteriza essa como a obtenção de uma mudança radical, através de um processo de Inovação, que garanta a competitividade no mercado, destruindo aquilo que já se tinha para criar algo novo e mais adequado. Mytelka (2005, p. 349), por fim, afirma que trata-se essa de:

[...] atividades formais de pesquisa e desenvolvimento, incluindo a melhoria contínua na qualidade e no design de produtos, mudanças nas rotinas organizacionais e de gerenciamento, criatividade no marketing e modificações nos processos de produção que reduzem os custos, aumentem a eficiência e assegurem a sustentabilidade ambiental.

Além disso, é possível se constatar em relação ao ato de inovar e a contextualização da Inovação em si, que esses dividem-se em dois subgêneros distintos, quais sejam:

[...] a inovação radical [...] que é o desenvolvimento e introdução de um novo produto, processo ou forma de organização da produção inteiramente nova. Este tipo de inovações pode representar uma ruptura estrutural com o padrão tecnológico anterior, originando novas indústrias, setores, mercados. Também significam redução de custos e aumento de qualidade em produtos já existentes. Algumas importantes inovações radicais, que causaram impacto na economia e na sociedade como um todo e alteraram para sempre o perfil da economia mundial, podem ser lembradas, como por exemplo, a introdução da máquina a vapor, no final do século XVIII, ou o desenvolvimento da microeletrônica, a partir da década de 1950 do atual século. [...] e a inovação de caráter incremental, que refere-se a introdução de qualquer tipo de melhoria em um produto, processo ou organização da produção dentro de uma empresa, sem alteração na estrutura industrial [...] os exemplos de inovações incrementais, muitas vezes são imperceptíveis para o consumidor, podendo gerar crescimento da eficiência técnica, aumento da produtividade, redução de custos, aumento de qualidade e mudanças que possibilitem a ampliação das aplicações de um produto ou processo. A otimização de processos de produção, o design de produtos ou a

diminuição na utilização de materiais e componentes na produção de um bem podem ser consideradas inovações incrementais (LEMOS, 2008, p. 158 e 159).

Destarte, estabelecido um conceito de Inovação, se faz inegável asseverar sobre sua função dentro de um sistema social onde a característica principal é sua complexidade. Essa abordagem é oportuna na medida em que a produção de mais e mais elementos de inovação implica em solução de problemas técnicos, em aumento das possibilidades da ciência e também num incremento importante da complexidade.

Observar esse fenômeno tão importante exige uma abordagem mais sofisticada. Assim, uma abordagem sistêmica responde melhor às necessidades de compreensão dos contextos e também indica caminhos mais aptos e adequados. Nesta senda, Rocha ensina a respeito da Teoria dos Sistemas Sociais que:

Observar é produzir informação. A informação está ligada à comunicação. [...] Para se observar diferentemente é preciso ter-se poder. A principal característica do poder é ser um meio de comunicação encarregado da produção, do controle e do processamento das informações. Uma das formas possíveis para se obter observações mais sofisticadas, de segundo grau, seria, portanto, o desenvolvimento de uma nova Teoria dos Meios de Comunicação [...]. Deste modo, esta observação poderia estabelecer critérios para a constituição de uma teoria [...], cuja função seria elaborar uma observação reflexiva sobre a totalidade da comunicação [...] (ROCHA, 2005, p. 16 e 17).

Logo, para se abranger o desenvolvimento de caminhos alternativos a solução de problemáticas ambientais, faz-se necessária uma modificação da forma como observamos a essa realidade complexa. A Inovação, o incremento tecnológico e o desenvolvimento em si estão ligados por diversas formas de acoplamentos sistêmicos e representam aspectos positivo e também riscos de difícil dimensionamento. Uma observação da realidade sob a perspectiva sistêmica vai ao encontro de novas abordagens como a de Adaptação Ambiental, que representa novos caminhos, sobretudo frente a realidades irreversíveis, típicas das que envolvem o meio ambiente e sua proteção frente as necessidades materiais da sociedade.

Muito útil a essa perspectiva é a Teoria dos Sistemas Autopoiéticos desenvolvida pelo sociólogo alemão Niklas Luhmann que representa uma sofisticada teoria sociológica para a observação da complexidade da sociedade.

A teoria autopoiética desenvolvida por Niklas Luhmann, explica que as múltiplas possibilidades de ocorrências dentro da sociedade produzem os sistemas sociais funcionalmente diferenciados como o Direito, a Economia e a Política, os quais tem autonomia, a qual surge dela

em relação a sociedade. Essa autonomia do sistema a partir de seus elementos que o diferencia dos demais sistemas. Na formulação de Luhmann, um sistema capaz de se auto-produzir de forma independente (que se feche operativamente) é um sistema autopoietico. Esse sistema, que parte de um espaço próprio de sentido, se auto-reproduz a partir de um código e de uma programação próprias, que no caso do Direito, consiste no código Direito/não-Direito (ROCHA, 2008, p. 169 e 170). Para Luhmann:

[...] na autopoiese, o sistema é a unidade da diferença entre sistema/ambiente. A teoria da autopoiese parte do pressuposto de que são os sistemas o centro de tomada de decisões, a partir das organizações. Por isso, os sistemas têm como função principal a sua auto-organização, a sua auto-observação e a definição de seus limites: a definição de seus horizontes. Como se construir um mínimo de racionalidade num mundo altamente e complexo, onde se têm centenas, milhares de sentidos possíveis? Observa-se o mundo a partir do sistema; que, finalmente, é o único ponto de partida que se pode ter (ROCHA, 2008, p. 179).

O cuidado com o meio ambiente pode ocorrer de diversas formas, contudo a que nos interessa no presente estudo é a partir das possibilidades do sistema do Direito. De que maneira se pode promover desenvolvimento com prudência ambiental é o grande desafio para o sistema do Direito. Uma observação do fenômeno social pela via da Teoria dos Sistemas de Luhmann contribui para a compreensão mais apurada da complexidade e também para a identificação de maneiras de se viabilizar um genuíno desenvolvimento conectado com valores ambientais, pois permite identificar dificuldades nessa interação desenvolvimento/ambiente e, ao mesmo tempo, indica ligações importantes entre sistemas tão diferentes em suas lógicas como o Direito e a Economia.

A constante inovação e a capacidade adaptativa são elementos definidores do atual estágio tecnológico que se vivencia. É preciso considerar que as primeiras normas que buscaram regular o ato inventivo e o resultado dessa atuação já contam com alguns séculos. A proteção do Direito ao que chamamos hoje de “Inovação” originou-se em locais distintos e em diferentes momentos históricos, respeitando assim as necessidades próprias de cada país: Na Inglaterra, por exemplo, em 1623, editou-se o Status of Monopolies, que tinha como intenção a “exclusividade no desenvolvimento de uma atividade econômica, deixando de se basear apenas em critérios [...] geográficos [...], para passar a prestigiar as inovações nas técnicas, utensílios e ferramentas de produção” (COELHO, 2014, p. 202); já nos Estados Unidos, em 1790, foi aprovada a Lei de Patentes, que por sua vez possuía a finalidade de “these patents law were nothing like today's

complex systems. They were mercifully short, simply recognizing the rights of the inventor” (DRAHOS, 1988, p. 22); já no Brasil, a história do Direito de Patentes teve seu início em 1809, ano este em que Dom João VI, o Príncipe Regente, ordenou baixar alvará que reconhece-se o direito dos inventores ao privilégio da exclusividade sobre as suas invenções levadas a registro na Real Junta do Comércio, prerrogativa essa que perduraria por 14 anos (COELHO, 2014, p. 203 e 204).

Em 1878, na Convenção da União de Paris (CUP/78), da qual o Brasil faz parte desde o início, buscou-se consolidar uma nova abrangência para esse Direito das Patentes, ao “internacionalizar-se a propriedade da tecnologia e dos mercados de produtos, [...] mecanismo estes que iam surgindo naturalmente do intercâmbio entre as nações” (BARBOSA, 2010, p. 147). A respeito desta internacionalização, cabe destacar também a respeito de suas intenções e da sua estrutura organizacional que a:

Convenção não tenta uniformizar as leis nacionais, nem condiciona o tratamento nacional à reciprocidade. Pelo contrário, prevê ampla liberdade legislativa para cada País, exigindo apenas paridade: o tratamento dado ao nacional beneficiará também o estrangeiro. Também, quanto às patentes, prescreve a independência de cada privilégio em relação aos outros, concedidos pelo mesmo invento em outras partes (BARBOSA, 2010, p. 147).

A CUP/78, portanto, buscou apenas assentar um Princípio Universal a respeito da Igualdade do Sistema de Patentes, entre os seus países signatários, reiterando-se assim a liberdade legislativa plena de cada país membro e estimulando a concessão, por parte destes, de direitos iguais entre os seus cientistas e os de outros países, quanto ao desenvolvimento, Inovação e invenção de produtos. Com base neste princípio e embasado nas ideologias recursivas, foi que o Brasil, em 1996, regulamentou-se a atual Lei de Propriedade Industrial (BRASIL, 1996), da qual se destacam os seguintes fatos:

O sistema de patentes [...] por razões de economia [...], de técnica [...] e de desenvolvimento econômico e tecnológico. [...] demonstrou que [...] não existe apenas o interesse do inventor, mas o interesse de toda a sociedade, isto é, a concessão de um monopólio temporário atende aos interesses do inventor, mas também atende aos interesses de toda a sociedade. [...] a concessão da patente é um privilégio que exige contrapartidas, sobretudo, a divulgação da invenção, que após certo período de tempo cairá em domínio público, podendo ser utilizado por todos (TOMAZETTE, 2013, p. 179 e 180).

O conceito de patente no ordenamento jurídico brasileiro abrange um espectro protetivo amplo, o qual pode ser exercido pelo titular da inovação a fim de manter sua

prioridade e exclusividade durante um determinado tempo, com vistas a fomentar a atuação inovadora inventiva e viabilizar a exploração econômica do que foi produzido. Conforme o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI, 2015), a patente vem a ser um:

[...] título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade, outorgado pelo Estado aos inventores ou autores ou outras pessoas físicas ou jurídicas detentoras de direitos sobre a criação. Com este direito, o inventor ou o detentor da patente tem o direito de impedir terceiros, sem o seu consentimento, de produzir, usar, colocar a venda, vender ou importar produto objeto de sua patente e/ ou processo ou produto obtido diretamente por processo por ele patenteado. Em contrapartida, o inventor se obriga a revelar detalhadamente todo o conteúdo técnico da matéria protegida pela patente.

Entende-se, portanto, a respeito das patentes, que se trata da forma através da qual o Estado busca proteger as invenções (inovações), assegurando, ainda, garantias reais a seus desenvolvedores, coibindo que outros percebam lucros sem o devido repasse ao seu inventor original, tudo conforme a Lei 9.279/96.

Contudo, tais garantias não se demonstram suficientes quando se está a tratar da defesa dos ideais de prevenção e promoção da proteção ao meio ambiente, motivo que, como já asseverado, faz-se necessária uma modificação da forma de observar essa dinâmica. Tal mudança, por assim se dizer, poderia ser observada na nova forma do INPI (2015) de conceder patentes voltadas a processos de proteção ambiental, consoante o proposto pela Patent Cooperation Treaty, cujo objetivo era incentivar invenções capazes de mitigar as mudanças climáticas globais, através da diminuição do tempo do processo de proteção jurídica de produtos inovadores, com finalidades ambientalmente adaptáveis. Dessa forma, foi através da Resolução nº 175, de 05 de Novembro de 2016 (BRASIL, 2016), que o INPI instituiu o sistema de Patentes Verdes, que:

[...] contribui na formação do [...] espaço para o choque de ideias. [...] à melhoria da qualidade de vida da população hoje, pelo ato de conceder incentivar a criação de tecnologia que beneficie a natureza. [...] melhoria do bem-estar hoje e futuramente, [...] manutenção do planeta [...] promoção da economia verde e no desenvolvimento social, [...] gera renda e emprego no setor tecnológico, [...] diminui custos de produção com melhor aproveitamento da matéria-prima, e [...] incentiva as empresas beneficiadas a investir em tecnologia pró meio ambiente (OLIVEIRA, 2013, p. 676).

Tem-se assim, que o sistema de Patentes Verdes represente relevantes benefícios nas áreas sociais, econômicas, jurídicas e também ecológicas. O Estado da mesma forma, assim

como toda a sociedade em si, busca resguardar direitos de criação e também o meio ambiente por meio de condições especiais concedidas a todo novo produto que realmente seja ambientalmente relevante. Além disso:

[...] a importância de um sistema de patentes forte para incentivar o investimento em inovação e facilitar o licenciamento das tecnologias e a gestão do projeto [...], visa estimular a produção e proteção de invenções e estudos relacionados ao ideal de sustentabilidade, conhecido como Patentes Verdes. O programa em questão [...] busca como meta a facilitação do processo de proteção da propriedade intelectual na forma de tecnologia verde (SANTOS, 2013, p. 05).

Contudo, não é apenas de benefícios a sociedade e ao meio ambiente que o sistema de Patentes Verdes é qualificado. Também representa incentivos que vão além de um processo mais brando, incentivos que visam estimular de forma complementar os cientistas a prosseguirem desenvolvendo, como pode-se verificar na Lei de Incentivo a Inovação (BRASIL, 2004), que assevera, por exemplo:

[...] o Governo Federal lançou, em maio de 2004, a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior [...], a ser implementada por diversos atores do setor público federal (ministérios, BNDES, FINEP e outros), [...] para o desenvolvimento industrial, através da fomentação de inovações, a serem construídas em parcerias entre instituições de pesquisa e empresas. [...] que favoreçam de várias formas essa interação (BUSS, 2005, p. 01).

Percebe-se que o Legislador, no referido dispositivo legal, optou por conceder condições especiais aos inventores, supriu necessidades e, ainda, estipulou as prioridades de financiamento, as quais auxiliam no desenvolvimento adequado do sistema de Patentes, identificando os produtos que “efetivamente estão fora da proteção, já que estabelecer o que está dentro é tão amplo, pois quase tudo está protegido” (KRETSCHMANN, 2004, p. 163), em outras palavras, aqueles produtos que não se enquadraram nos critérios pré-estabelecidos de proteção ao meio ambiente.

Não obstante a tais pontos positivos relacionados ao sistema de patentes, importante destacar ainda os pontos levantados por Marcus Vinicius Viana da Silva e José Everton da Silva (2016, p. 165), que advertem a respeito das necessidades de medidas de proteção mais paritárias no âmbito internacional, uma vez que, apesar de válida, as normas nacionais geram dilemas complexos entre os Estados e os detentores do direito patenteado. Dessa forma, os

inventores buscam solucionar o respectivo problema propondo duas soluções que poderiam ser tomadas pela Organização Mundial de Propriedade Intelectual, quais sejam:

[...] a primeira consubstanciada nas delimitações teórico práticas que um item precisa ter para ser patenteado. Aduz-se aqui uma relativização das características básicas para que um bem seja considerado uma patente de invenção.

[...] outra forma, no tocante ao tempo de proteção [...] de novas tecnologias, voltadas ao campo da sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. Se atualmente o prazo de proteção de uma patente é de 20 anos, para o caso de uma patente verde este prazo poderia ser ampliado para 25 [...] (DA SILVA; DA SILVA, 2016, p. 166).

Merece destaque também outro incentivo que circunda ao sistema de patentes, desde década de 30, qual seja, o Plano de Estratégias para Consolidação e Desenvolvimento do Cenário Industrial Nacional que, apesar das fortes críticas recebidas, teve um importante papel diante do seu êxito na realização de uma reforma tributária que atendeu aos vários anseios da sociedade. Destacam-se também, as diversas ações de cunho macroeconômico realizadas no respectivo plano, como a desvalorização real da taxa de câmbio, o controle de câmbio, e a captação e distribuição da poupança, que refletiram em um crescimento, médio anual, das empresas participantes de aproximadamente 11,3% (CORONEL; AZEVEDO; CAMPOS, 2014, p. 109).

Em 2005, atendendo as recomendações expressas na Lei de Incentivo a Inovação, foi promulgada pelo Executivo a Lei nº 11.196/05 (BRASIL, 2005), denominada Lei do Bem, que busca incentivar e fortalecer a implantação de uma cultura de Inovação tecnológica no país através de diversos incentivos econômicos e garantias jurídicas. Todavia, para fazer jus a esses incentivos específicos, far-se-á necessário que os interessados observem a existência de alguns requisitos, por exemplo, o fato de a empresa atuar em regime de lucro real, bem como, investir em Pesquisa e Desenvolvimento.

Contudo, não são apenas as empresas relacionadas à área de Pesquisa e Desenvolvimento que recebem tais incentivos. Outros segmentos podem aderir a Lei do Bem, bastando que projetem e desenvolvam de maneira inovadora, sendo necessário, para tanto, o preenchimento de requisitos mínimos, pela parte dos interessados, quais sejam:

**Pesquisa básica ou fundamental:** consiste em trabalhos experimentais ou teóricos realizados principalmente com o objetivo de adquirir novos

conhecimentos sobre os fundamentos dos fenômenos e fatos observáveis, sem considerar um aplicativo ou um uso em particular.

**Pesquisa aplicada:** consiste na realização de trabalhos originais com finalidade de aquisição de novos conhecimentos; dirigida principalmente ao um objetivo ou um determinado propósito prático.

**Desenvolvimento experimental:** consiste na realização de trabalhos sistemáticos, baseados em conhecimentos pré-existentes, obtidos por meio de pesquisa e/ou experiência prática, tendo em vista a fabricação de novos materiais, produtos ou dispositivos, processos, sistemas e serviços ou melhorar consideravelmente os já existentes (LEI DO BEM: [S.d.]).

Deste modo, preenchidos os requisitos mínimos, constata-se que diversos são os segmentos que podem aderir a Lei do Bem e seus incentivos, como, por exemplo, a Redução da Base de Cálculo do Imposto de Renda; a aquisição de equipamentos destinados a montagem ou ampliação de laboratórios com a redução de alíquota do Imposto sobre Produtos Industrializados em equipamentos nacionais ou importados.

Ainda, mais recentemente, em 2008, foi lançada a Política de Desenvolvimento Produtivo, na qual objetiva-se fomentar o setor industrial, através de incentivos creditícios, subsídios, isenção e redução de tributos e marcos regulatórios para algumas atividades setoriais. Tal política visa também retomar as tratativas envolvendo a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, através de quatro macrometas, que têm como objetivos principais: acelerar o investimento fixo; estimular a Inovação; ampliar a inserção internacional do Brasil e aumentar o número de micro e pequenas empresas exportadoras.

De acordo com o Ministério do Desenvolvimento, estas quatro macrometas estabelecidas pela Política de Desenvolvimento Produtivo, envolvem todas as esferas públicas Federais, Estaduais e Municipais, assim como, incentivam a iniciativa privada, de maneira integrada e compartilhada, a fim de que sejam atingidas, através de três níveis de Política, quais sejam, o sistêmico, o estruturante e o estratégico:

**Ações sistêmicas** - Impactam todo o sistema produtivo nas áreas de infraestrutura, ciência e tecnologia, e capacitação. Por não estarem diretamente relacionadas a setores e complexos específicos, possuem características transversais e complementam as ações que ampliam investimentos, estimulam a inovação, fortalecem a segurança jurídica e atraem investidores. As ações sistêmicas se estruturam em dois eixos: (i) integração com programas em curso [...]; e (ii) novas iniciativas tais como desoneração tributária do investimento, ampliação dos recursos e redução do custo do financiamento ao investimento fixo, ampliação dos recursos para inovação, aprimoramento do ambiente jurídico e da legislação do comércio internacional.

**Programas estruturantes** - Definem as cadeias produtivas a serem contempladas pela Política de Desenvolvimento Produtivo e formulam os objetivos de cada uma

delas. Os programas são orientados pelos seguintes objetivos estratégicos: *Liderança mundial* [...]; *Conquista de mercados* [...]; *Focalização* [...]; *Diferenciação* [...]; *Ampliação do acesso* [...].

Os programas estruturantes se dividem em três eixos, que levam em conta a diversidade da estrutura produtiva nacional: *Programas Mobilizadores em Áreas Estratégicas* [...]; *Programas para Consolidar e Expandir a liderança* [...]; *Programas para fortalecer a Competitividade* [...].

**Destaques estratégicos** - São temas de política pública escolhidos deliberadamente em razão da sua importância para o desenvolvimento produtivo do País no longo prazo, tendo como desafio aumentar a participação de setores e produtos com maior conteúdo tecnológico na pauta exportadora. Os destaques estratégicos abrangem os seguintes temas: *Promoção das exportações* [...]; *Micro e Pequenas Empresas (MPEs)* [...]; *Regionalização*: [...]; *Integração produtiva da América Latina e Caribe, com foco inicial no Mercosul* [...]; *Integração com a África* [...]; *Produção sustentável* [...] (TRÊS NÍVEIS DE AÇÃO DIRECIONAM A POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO PRODUTIVO, [S.d.]).

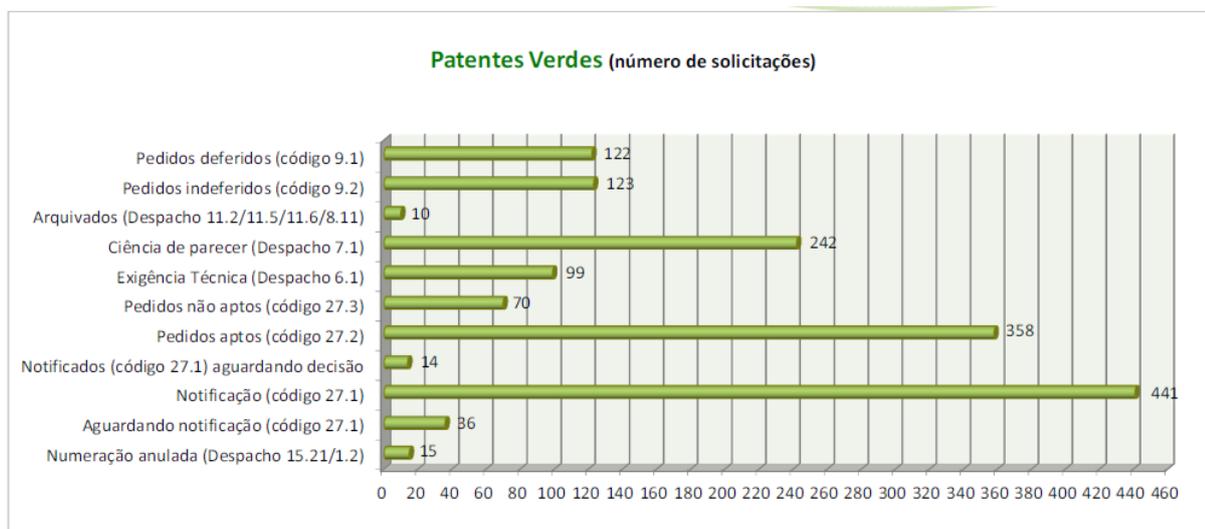
Destarte, compete ao Estado a produção dos estímulos necessários à adoção de um padrão competitivo por parte das empresas industriais, reforçando-se as conexões nos sistemas setoriais de Inovação e articulando instrumentos de financiamento de pesquisa e desenvolvimento (IPEA, 2010). Através dessas medidas, dentre outras, que ao longo das últimas décadas, o Estado Brasileiro vem trabalhando para efetivar o desenvolvimento por meio de medidas em diversas esferas, sem deixar de lado a proteção ambiental promovendo assim, a Inovação sob uma perspectiva de adaptação e não apenas de sustentabilidade. Nessa senda, cabe se destacar ainda que:

[...] são necessárias motivações econômicas para lidar de forma cuidadosa com o ambiente. Apenas noções éticas protetivas, diretrizes de princípios ou comandos normativos isolados não provocam a ressonância esperada sob o ponto de vista ecológico ou de cuidado com a continuidade na utilização de recursos. Estando presente a concretização de lucros, mesmo que acompanhado por riscos ecológicos evidentes, a operação da Economia continuará se reproduzindo no mesmo sentido, até porque é racionalmente esperado que assim se desenvolva o processo. As condições ecológicas são consideradas dentro de uma perspectiva de viabilidade técnica e econômica e não por qualquer outro critério ou comando que se possa formular. A percepção da realidade ambiental, como visto, passa pelo conhecimento dos diversos aspectos caracterizadores de crise ambiental como demanda crescente, contaminação, conflitos, mudanças climáticas, entre outros. A inadaptação da sociedade para lidar com tais problemas complexos é evidente. Assim, como parte integrante da construção e da percepção dessa realidade, tem-se a inadequação dos modelos tradicionalmente desenvolvidos para dar conta da complexidade das questões ambientais que se explicam pela teoria luhmaniana, a qual consegue proporcionar uma observação bem mais sofisticada da realidade (ROCHA; WEYERMÜLLER, 2014, p. 254).

É por isso que o sistema de incentivo às ditas “Patentes Verdes” pode ser tido como deveras relevante para a proteção ambiental, pois aprimora o desenvolvimento de medidas de prevenção e promoção da proteção ao meio ambiente, atrelado as necessidades do sistema Econômico, ao acelerar o andamento das solicitações que efetivamente contribuam com o combate a degradação ambiental e estimulando o desenvolvimento por parte das empresas e cientistas de novas invenções que sejam ambientalmente adaptáveis, através de incentivos econômicos e garantias jurídicas. Assim, conforme o INPI (2019):

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 (Resolução n 175/2016). 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. O programa piloto Patentes Verdes teve seu início em 17 de abril de 2012 e sua terceira fase encerrou em 16 de abril de 2016. A partir de 06 de dezembro de 2016, o INPI passou a oferecer o exame prioritário de pedidos relacionados a tecnologias verdes como serviço.

Importante se faz destacar, por fim, que desde o lançamento do projeto piloto em 2011, até o fim de sua última fase em 2016, época essa em que passou a ser um programa consolidado pelo INPI, fora registrada a abertura de 500 pedidos de Patentes Verdes, sendo que desses 24,4% foram deferidas (RICHTER, 2014, p. 387), o referido percentual, portanto nos leva a observar a grande intenção de se desenvolverem tecnologias que possam realmente vir a se tornarem ambientalmente adaptáveis, fato esse que pode ser constatado no gráfico a seguir:



Fonte: Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI

Tem-se ainda que o primeiro pedido de Patente Verde concedido pelo INPI ocorreu em meados de 2013, e versava sobre “um processo de tratamento de resíduos sólidos que gera energia elétrica e reduz o impacto ambiental. O invento, baseado na tecnologia da pirólise, realiza a combustão com a ausência de oxigênio, reduzindo, dessa forma, a produção de gases tóxicos, como o monóxido de carbono e os óxidos de enxofre e nitrogênio” (BRASIL: 2013). Indiscutivelmente um elemento tecnológico muito importante que atende a expectativas econômicas e fomenta a necessidade de ações ambientais relevantes.

É possível, dessa forma asseverar que o programa de Patentes Verdes, em pleno funcionamento, se encontra, ainda hoje, em forte desenvolvimento junto ao INPI, uma vez que obteve grande sucesso junto ao setor econômico-empresarial, o que possibilita, em outras palavras, uma relevante comunicação dos sistemas envolvidos, de modo a se configurar como um programa ambientalmente adaptável. Por meio de incentivos que repercutam na esfera lógica do sistema da Economia é possível fomentar decisões essencialmente econômica que também se tornam ambientalmente relevantes.

A repercussão positiva que as facilidades ou retornos financeiros podem provocar no esforço comum em benefício do meio é significativo e precisa ser mantido e aperfeiçoado, sobretudo frente a uma realidade social extremamente complexa onde as decisões tomadas hoje repercutem de maneira significativa no futuro. Conciliar os interesses econômicos com as necessidades ambientais certamente é um dos grandes desafios da pós-modernidade. Por meio do programa que beneficia em termos de prioridade a concessão de patentes de relevância ambiental, tem-se claramente um exemplo de adaptação, o qual significa uma forma de especialização da noção de sustentabilidade.

## CONCLUSÃO

Numa perspectiva sistêmica, o Direito é um sistema social e, como tal, tem sua própria forma de comunicação com os demais sistemas. Essa comunicação com base na lógica binária legal/ilegal, produz irritações sistêmicas em outros sistemas, sobretudo no sistema social da Economia, outro sistema social que tem sua própria racionalidade. Essas lógicas sistêmicas distintas implicam em dificuldades comunicativas entre esses sistemas e isso repercute diretamente sobre a relação complexa entre desenvolvimento e meio ambiente. Trata-se de uma

forma de observação do fenômeno social. Assim, Direito e Economia estão em constante interação e, mesmo que seja sistemicamente improvável a comunicação entre os sistemas, existem maneiras de promover uma produção de sentidos que possa ser considerada como ambientalmente relevante.

A proteção jurídica da inovação e da tecnologia pelo sistema de patentes do INPI representa um importante instrumento de interação entre os dois sistemas e uma forma relevante de promover a proteção do meio ambiente. Porém, a demora no deferimento de patentes acaba por dificultar o dinamismo do mercado que se movimenta, em grande parte pelo acréscimo constante da tecnologia.

Ao se privilegiar a produção tecnológica com conteúdo ambientalmente relevante, tem-se um exemplo de como a inovação tecnológica pode andar junto com a proteção ambiental, importante demanda social da atualidade. A prioridade na análise e no deferimento de patentes classificadas como “verdes” significa um avanço que precisa ser mantido e fomentado, pois claramente privilegia dois elementos centrais no contexto complexo da atualidade.

A proteção legal conferida às invenções por meio de patentes é uma forma de garantir segurança para os detentores dos resultados de pesquisas financiadas pelos agentes econômicos. A demora em ver uma patente deferida gera inúmeras dificuldades que repercutem de maneira negativa no sistema econômico. Como existem dificuldades estruturais mais amplas que dificultam uma mudança imediata nesse cenário, a atribuição de um status prioritário para as inovações ambientalmente relevantes é uma forma de contornar essas dificuldades. Uma genuína forma de adaptação em contextos que apresentam dificuldades estruturais.

São essas alternativas para a superação das dificuldades práticas que produção tecnológica que são a essência de uma nova forma de abordar a temática da inovação e da proteção ambiental que se poderia qualificar como iniciativas adaptativas, as quais superam ou pelo menos complementam bastante as iniciativas denominadas sustentáveis.

## REFERÊNCIAS

ALTMANN, Alexandre. O desenvolvimento sustentável e os serviços ambientais. *In*: RECH, Adir Ubaldó; ALTMANN, Alexandre (Org.). **Pagamento por serviços ambientais: imperativos jurídicos e ecológicos para a preservação e restauração das matas ciliares**. Caxias do Sul: EDUCS, 2009.

BARBOSA, Denis Borges. **Uma introdução a propriedade intelectual**. 2. ed. rev. atual. [S.l.]: Editora Lumen Juris, 2010. Disponível em: [http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/30527915/umaintro2.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1493505093&Signature=6w2A7p%2BffJI%2FkitZJidI6igD14M%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DUma\\_introducao\\_a\\_propriedade\\_intelectual.pdf](http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/30527915/umaintro2.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1493505093&Signature=6w2A7p%2BffJI%2FkitZJidI6igD14M%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DUma_introducao_a_propriedade_intelectual.pdf). Acesso em: 29 abr. 2017.

**BRASIL já tem sua primeira patente verde**. 2013. Disponível em: <http://conesul.com.br/brasil-ja-tem-sua-primeira-patente-verde/>. Acesso em: 24 abr. 2018.

BRASIL. **Constituição de República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm). Acesso em: 09 abr. 2018.

BRASIL. **Lei nº 10.973/04, de 02 de Dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm). Acesso em: 29 abr. 2017.

BRASIL. **Lei nº 11.196/05, de 21 de Novembro de 2005**. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica; e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/L11196compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/L11196compilado.htm). Acesso em: 30 abr. 2017.

BRASIL. **Lei nº 9.279/96, 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](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm). Acesso em: 29 abr. 2017.

BRASIL. **Resolução nº 175/16, de 05 de Novembro de 2016**. Disciplina o exame prioritário de pedidos de "Patente Verde". Disponível em: [http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/arquivos-dirpa/Resoluon1752016\\_Patentesverdes\\_21112016julio\\_docx.pdf](http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/arquivos-dirpa/Resoluon1752016_Patentesverdes_21112016julio_docx.pdf). Acesso em: 29 abr. 2017.

BUSS, Paulo M.. A ciência brasileira via bem: e a tecnologia?. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, vol. 21, n. 1, 2005. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2005000100001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2005000100001&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 29 abr. 2017.

COELHO, Fabio Ulhoa. **Curso de Direito Comercial: direito de empresa**. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2014, v. 1.

CORONEL, Daniel Arruda; AZEVEDO, André Filipe Zago de; CAMPOS, Antônio Carvalho. Política industrial e desenvolvimento econômico: a reaturalização de um debate histórico. **Rev. Econ. Polit.** São Paulo, v. 34, n. 1, 2014. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-31572014000100007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31572014000100007&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 30 abr. 2017.

DA SILVA, Marcos Vinicius Viana; DA SILVA, José Everton. A Organização Mundial da Propriedade Intelectual e a necessidade de adoção transnacional de medidas para promoção das patentes verdes. *Revista de Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência*. [S.l.], v. 2, n. 2, 2016. Disponível em: <http://indexlaw.org/index.php/revistadipic/article/view/1529/1992>. Acesso em: 24 maio 2017.

DRAHOS, Peter. The Universality of Intellectual Property Rights: Origins and Development. IN: WIPO (Orgs.). OHCHR (Coord.). *Intellectual property and human rights: a panel discussion to commemorate the 50th anniversary of the universal declaration of human rights*. Geneva, 1998, p. 22. Disponível em: [http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/intproperty/762/wipo\\_pub\\_762.pdf](http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/intproperty/762/wipo_pub_762.pdf). Acesso em: 29 abr. 2017.

INPI. Patentes Verdes. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/patentes-verdes-v2.0>. Acesso em: 10 out. 2019.

INPI. Caso de sucesso de patente verde é debatido no Museu do Amanhã. 2018. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/noticias/caso-de-sucesso-de-patente-verde-e-debatido-no-museu-do-amanha>. Acesso em: 24 abr. 2018.

INPI. Patentes Verdes. 2015. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/patentes-verdes-v2.0>. Acesso em: 29 abr. 2017.

INPI. Perguntas frequentes - Patente. 2015. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/servicos/perguntas-frequentes-paginas-internas/perguntas-frequentes-patente#patente>. Acesso em: 29 abr. 2017.

IPEA. Estrutura produtiva avançada e regionalmente integrada: desafios do desenvolvimento produtivo brasileiro. Brasília: Editora IPEA, 2010, v. 1. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/Livro\\_EstruturaProdutiva\\_v011.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/Livro_EstruturaProdutiva_v011.pdf). Acesso em: 29 abr. 2017.

JOHNSON, Björn; LUNDVALL, Bengt-Ake. Promovendo sistemas de inovação como resposta à economia do aprendizado crescentemente globalizada. In: LASTRES, Helena M. M.; CASSIOLATO, José E.; ARROIO, Ana (Orgs.). *Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2005.

KRETSCHMANN, Ângela. A comunicação e os direitos intelectuais. In: COPETTI, André; ROCHA, Leonel Severo (Coords.). *Estudos Jurídicos: revista da unidade de ciências jurídicas da Universidade do Vale do Rio dos Sinos*. São Leopoldo, v. 37, n. 101, 2004.

LEI do Bem. [S.d.]. Disponível em: <http://www.leidobem.com/lei-do-bem-inovacao/>. Acesso em: 29 abr. 2017.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patrick de Araújo. *Dano Ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 3. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010.

LEMOS, Cristina. Inovação na era do conhecimento. **Parcerias Estratégicas**. [S.l.], v. 5, n. 8, 2008. Disponível em: [http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias\\_estrategicas/article/viewFile/104/97](http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/104/97). Acesso em: 24 maio 2017.

MYTELKA, Lynn; FARINELLI, Fulvia. De aglomerados locais a sistemas de inovação. In: LASTRES, Helena M. M.; CASSIOLATO, José E.; ARROIO, Ana (Orgs.). **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2005.

OECD, OCDE, FINEP. **Oslo Manual**. [S.l.]: 2005. Disponível em: <http://lrc125.edi.lv/ino2/publications/2367580.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2017

OLIVEIRA, Fabiane Araújo de et al. Sustentabilidade, inovação e patente verde. In: **Anais SIMTEC**. Aracaju, vol. 1, n. 1, 2013. Disponível em: <http://www.portalmite.com.br/anaissimtec/index.php/simtec/article/view/71/86>. Acesso em: 29 abr. 2017.

RICHTER, Fernanda Altvater. As patentes verdes e o desenvolvimento sustentável. **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade**, [S.l.], v. 06, n. 03, 2014. Disponível em: <https://www.uninter.com/revistameioambiente/index.php/meioAmbiente/article/view/309>. Acesso em: 24 abr. 2018.

ROCHA, Leonel Severo. Da epistemologia jurídica normativista ao construtivismo sistêmico. In: ROCHA, Leonel; SCHWARTZ, Germano; CLAM, Jean. **Introdução à Teoria do Sistema Autopoietico do Direito**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.

ROCHA, Leonel Severo; WEYERMÜLLER, André Rafael. Comunicação ecológica por Niklas Luhmann. **Novos Estudos Jurídicos**, [S.l.], v. 19, n. 1, 2014. Disponível em: <https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/5549>. Acesso em: 09 abr. 2018.

ROCHA, Leonel Severo. Observações sobre autopoiese, normativismo e pluralismo jurídico. **Constituição, Sistemas Sociais e Hermenêutica: Programa de Pós-Graduação em Direito da UNISINOS: Mestrado e Doutorado**. Porto Alegre; São Leopoldo, Livraria do Advogado, 2008.

SANTOS, Nivaldo dos. **Patentes Verdes: mecanismo de desenvolvimento sustentável**. 2013. 28 f. Projeto de Pesquisa - Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Direito Agrário, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiás, 2013. Disponível em: <https://mestrado.direito.ufg.br/up/14/o/patentesverdes.nivaldo.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2017.

SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalism, socialism, and democracy**. New York: Harper, 1950.

TOMAZETTE, Marlon. **Curso de Direito Empresarial: teoria geral e direito societário**. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2013, v. 1.

TRÊS níveis de ação direcionam a Política de Desenvolvimento Produtivo. [S.d.]. Disponível em: <https://sis.sebrae-sc.com.br/produtos/noticias-estrategicas/tres-niveis-de-acao-direcionam-a-politica-de-desenvolvimento-produtivo/54c6808df17388e2058b8d1f>. Acesso em: 29 abr. 2017.

---

UNEP. **Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication**. [S.l.]: p. 01, 2011. Disponível em:  
<https://sustainabledevelopment.un.org/index.php?page=view&type=400&nr=126&menu=35>.  
Acesso em: 09 abr. 2018.

WEYERMULLER, André Rafael. **Água e Adaptação Ambiental: o pagamento pelo seu uso como instrumento econômico e jurídico de proteção ambiental**. Curitiba: Editora Juruá, 2014.

WEYERMULLER, André Rafael; FIGUEIREDO, João Alcione Sganderla. Economia e Meio Ambiente: realidade e possibilidades integrativas. *In*: HUPFFER, Haide Maria; WEYERMULLER, André Rafael (Orgs.). **ICMS Ecológico: instrumento de estímulo à conservação e à proteção ambiental**. Porto Alegre: Editora Entremeios, 2013.

WEYERMÜLLER, André Rafael; JUNG, Pedro Ernesto Neubarth; DA ROSA, Maria Eduarda Lima; KEHL, Lucas Rodrigo. A INDÚSTRIA CRIATIVA VERDE E ADAPTAÇÃO AMBIENTAL: O TURISMO CRIATIVO COMO MATERIALIZAÇÃO. *Revista Gestão e Desenvolvimento*. Novo Hamburgo, v. 12. n. 2, 2015. Disponível em:  
<http://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistagestaoedesenvolvimento/article/view/32>.  
Acesso em: 29 abr. 2017.

ZALTMAN, Gerald; DUNCAN, Robert; HOLBEK, Jonny. **Innovations and Organizations**. New York: Wiley, 1973.