



Mapa quanti-qualitativo das patentes verdes (2012-2023) no Brasil: ativos intangíveis convergidos à proteção do meio ambiente

*Quantitative map of green patents (2012-2023) in Brazil: intangible assets
converged to environmental protection*

Eumar Evangelista de Menezes Júnior



<https://orcid.org/0000-0003-1419-163X>

E-mail: eumar.junior@docente.unievangelica.edu.br

Instituição: Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA.

Minicurrículo: PhD (Doutor) em Ciências Ambientais e Mestre em Ciências Ambientais pela Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA. Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Ciências Ambientais da Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA. Advogado.

Carlos Henrique Conde Silva



<https://orcid.org/0009-0005-3224-3124>

E-mail: carlos.silva@unievangelica.edu.br

Instituição: Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA.

Minicurrículo: Mestre em Ciências Ambientais pela Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA. Professor adjunto do curso de Graduação em Engenharia de Software da Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA. Advogado.



Resumo: O artigo propõe uma análise quanti-qualitativa do panorama de patentes verdes no Brasil no período de 2012 a 2023, focalizando ativos intangíveis convergidos para a proteção do meio ambiente. A abordagem combina análises quantitativas, considerando o aumento no número de patentes verdes, com uma análise qualitativa da qualidade das inovações. No aspecto quantitativo, observa-se um crescimento notável no registro de patentes verdes, diminuindo um aumento significativo no interesse e investimento em soluções sustentáveis. Esse aumento numérico reflete o compromisso crescente de diversos setores em direção a práticas mais ecológicas. A análise qualitativa destaca a sofisticação e eficácia das inovações. Além de simples registros legais, as patentes verdes revelam avanços substanciais em tecnologias mais eficientes, métodos de produção sustentáveis e abordagens inovadoras para desafios ambientais específicos. Isso sugere uma evolução crescente no campo de pesquisa e desenvolvimento voltado para a sustentabilidade. A abordagem, na convergência de ativos intangíveis à proteção do meio ambiente, não apenas solidifica a posição do Brasil no cenário global da inovação verde, mas também denota um compromisso prático em abordar questões ambientais cruciais. As patentes verdes não são apenas documentos legais; representam contribuições tangíveis para a mitigação de problemas ambientais, refletindo um esforço coletivo em prol da sustentabilidade. Em resumo, o período analisado revela um panorama sonoro, em que o Brasil não apenas testemunha um aumento quantitativo nas patentes verdes, mas também demonstra avanços qualitativos significativos. Essa tendência é vital para enfrentar os desafios ambientais contemporâneos, solidificar a liderança do país em inovação sustentável e promover um futuro mais equilibrado e consciente.

Palavras-chave: Patentes verdes; Ativos intangíveis; Meio ambiente; Sustentabilidade; Brasil.

Abstract: The article proposes a quantitative and qualitative analysis of the panorama of green patents in Brazil from 2012 to 2023, focusing on intangible assets converged on environmental protection. The approach combines quantitative analyses, considering the increase in the number of green patents, with a qualitative analysis of the quality of innovations. In the quantitative aspect, there is a notable growth in the registration of green patents, reducing a significant increase in interest and investment in sustainable solutions. This numerical increase reflects the growing commitment of various sectors towards more environmentally friendly practices. Qualitative analysis highlights the sophistication and effectiveness of innovations. Beyond simple legal registrations, green patents reveal substantial advances in more efficient technologies, sustainable production methods, and innovative approaches to specific environmental challenges. This suggests a growing evolution in the field of research and development aimed at sustainability. The approach to converging intangible assets with environmental protection not only solidifies Brazil's position in the global green innovation scenario, but also denotes a practical commitment to addressing crucial environmental issues. Green patents are not just legal documents; represent tangible contributions to the mitigation of environmental problems, reflecting a collective effort towards sustainability. In summary, the period analyzed reveals a sound panorama, where Brazil not only witnesses a quantitative increase in green patents, but also demonstrates significant qualitative advances. This trend is vital to face contemporary environmental challenges, solidify the country's leadership in sustainable innovation and promote a more balanced and conscious future.

Keywords: Green patents; Intangible assets; Environment; Sustainability; Brazil.

Introdução

A crescente preocupação global com questões ambientais tem impulsionado a inovação e a busca por soluções sustentáveis em diversas áreas. Nesse contexto, as patentes verdes emergem como indicadores cruciais de inovação, representando ativos intangíveis que protegem e preservam o meio ambiente. Este estudo propõe um mapeamento quanti-qualitativo das patentes verdes no Brasil, no período de 2012 a 2023, com o intuito de compreender a paisagem da inovação sustentável e identificar ativos intangíveis que contribuem significativamente para a proteção ambiental.

O Brasil, enquanto detentor de vastos recursos naturais e uma economia diversificada, enfrenta desafios significativos relacionados à sustentabilidade. A compreensão e análise das patentes verdes registradas ao longo dos últimos anos oferecem uma visão única sobre as estratégias adotadas por empresas e instituições de pesquisa para enfrentar esses desafios. Tais inovações não apenas refletem a busca por eficiência ambiental, mas também indicam a direção que os esforços científicos e tecnológicos estão tomando para promover o desenvolvimento sustentável.

A metodologia utilizada envolve uma revisão detalhada da literatura relacionada à gestão de ativos intangíveis ambientais, análise de documentos oficiais brasileiros acerca da sustentabilidade nas empresas e de seu impacto na sociedade. O objetivo central deste estudo reside na convergência de ativos intangíveis para a proteção do meio ambiente, explorando a quantidade e a qualidade das inovações registradas durante esse intervalo temporal. A interconexão dinâmica entre propriedade intelectual e a busca por soluções sustentáveis constitui o cerne desta investigação.

A justificativa para este estudo reside na necessidade de compreender o estado atual da inovação sustentável no Brasil, avaliar o alinhamento com metas globais de desenvolvimento ecológico e informar estratégias futuras. A identificação e análise de patentes verdes como ativos intangíveis podem orientar políticas públicas, direcionar investimentos estratégicos e fomentar uma cultura de inovação sustentável no país.

A convergência de ativos intangíveis à proteção do meio ambiente não é apenas uma formalidade jurídica: representa uma resposta concreta e inovadora aos desafios ambientais que permeiam o século XXI. Ao examinar essas características, este artigo visa contribuir para a compreensão mais aprofundada do papel das patentes verdes no contexto brasileiro, não apenas como instrumentos legais, mas como impulsionadores essenciais da inovação sustentável e da preservação ambiental.



1. Material e Métodos

1.1 Temática da inovação verde no cenário internacional e no Brasil

A temática da inovação verde tomou evidência a partir da Conferência Mundial sobre o Homem e o Meio Ambiente em Estocolmo, 1972, quando as questões ambientais passaram a ganhar destaque internacional, fortalecendo a necessidade de garantir para as gerações futuras um planeta saudável.

A inovação verde, também conhecida como inovação sustentável ou ecoinovação, refere-se ao desenvolvimento e aplicação de produtos, serviços e processos inovadores que têm como objetivo promover o desenvolvimento ecológico, reduzir impactos ambientais e melhorar a eficiência no uso de recursos. Tanto em nível nacional quanto internacional, a busca por soluções inovadoras para enfrentar desafios ambientais tem ganhado destaque ao longo das últimas décadas. O Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), na Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986, definiu “impacto ambiental” como

qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I – a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II – as atividades sociais e econômicas; III – a biota; IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V – a qualidade dos recursos ambientais (Brasil, 1986, art. 1º).

Em ambos os cenários, seja nacional ou internacional, a inovação verde continua evoluindo, impulsionada pela necessidade de enfrentar desafios ambientais e garantir um futuro sustentável. A colaboração internacional e os esforços nacionais são cruciais para o desenvolvimento e a implementação bem-sucedida de práticas inovadoras que promovam a sustentabilidade.

A Conferência de Estocolmo seria a primeira de uma série de conferências com preocupação ambiental. No princípio 18, o congresso reconhece a importância da tecnologia para descobrir, evitar e combater os riscos que ameaçam o meio ambiente e o bem comum da humanidade. No princípio 20, por sua vez, há a previsão de que as tecnologias ambientais devem ser postas à disposição dos países em desenvolvimento, de forma a favorecer sua ampla difusão, sem que constituam um ônus econômico para esses países. Os referidos princípios assim expõem:



Princípio 18 – Como parte de sua contribuição ao desenvolvimento econômico e social deve-se utilizar a ciência e a 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.

Princípio 20 – Devem-se fomentar em todos os países, especialmente nos países em desenvolvimento, a pesquisa e o desenvolvimento científicos referentes aos problemas ambientais, tanto nacionais como multinacionais. Neste caso, o livre intercâmbio de informação científica atualizada e de experiência sobre a transferência deve ser objeto de apoio e de assistência, a fim de facilitar a solução dos problemas ambientais. As tecnologias ambientais devem ser postas à disposição dos países em desenvolvimento de forma a favorecer sua ampla difusão, sem que constituam uma carga econômica para esses países (ONU. Declaração de Estocolmo sobre o meio ambiente humano. 1972, *online*).

Já em 1987, no âmbito da ONU, os trabalhos da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, com o tema: “Uma agenda global para a mudança” culminaram com o relatório, cujo título era *Nosso Futuro Comum*. Foi nesse relatório que foi definido o conceito de desenvolvimento sustentável, apontado como um modelo de desenvolvimento em harmonia com a biosfera. Marina Silva (2004, p. 23) sumaria que

O conceito de desenvolvimento sustentável, divulgado através do relatório *Nosso Futuro Comum*, implica na tese de que o desenvolvimento é possível ser atingido sem que para isso tenhamos que destruir o meio ambiente. A partir desse conceito, o documento propôs a união de todos os países para a superação da degradação crescente do ambiente global na atmosfera, florestas, rios e oceanos.

Em 1992, durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, foi definido, pela primeira vez no âmbito internacional, o conceito de Tecnologias Ambientalmente Saudáveis – no documento intitulado *Agenda 21*, em seu capítulo 34. Na introdução, tal documento assim expõe:

34.1. As tecnologias ambientalmente saudáveis protegem o meio ambiente, são menos poluentes, usam todos os recursos de forma mais sustentável, reciclam mais seus resíduos e produtos e tratam os dejetos residuais de uma maneira mais aceitável do que as tecnologias que vieram substituir.

34.2. As tecnologias ambientalmente saudáveis, no contexto da poluição, são “tecnologias de processos e produtos” que geram poucos ou nenhum



resíduo, para a prevenção da poluição. Também compreendem tecnologias de “etapa final” para o tratamento da poluição depois que esta foi produzida (ONU, 1995, p. 409).

A agenda aponta para a necessidade de acesso a tecnologias ambientalmente saudáveis e de sua transferência em condições favoráveis, em particular para os países em desenvolvimento, como o Brasil, por meio de medidas de apoio que promovam a cooperação tecnológica e que permitam a transferência do conhecimento técnico-científico e tecnológico. A cooperação tecnológica, segundo o documento, supõe esforços comuns das empresas e dos governos, ambos provedores e receptores de tecnologia. Assim, parcerias bem-sucedidas de longo prazo em cooperação tecnológica demandam, necessariamente, treinamento sistemático e continuado e fortalecimento institucional em todos os níveis por um extenso período de tempo.

A Agenda 21 Brasileira reconhece, ainda que é indispensável o papel do Estado na construção do processo de desenvolvimento sustentável no Brasil. O Estado deve servir como gestor dos interesses das futuras gerações, por meio de políticas públicas que utilizem mecanismos regulatórios ou de mercado, adaptando a estrutura de incentivos a fim de garantir o uso racional de nossos recursos e, portanto, condições satisfatórias de vida para esta e para as futuras gerações (Brasil, 2005, p. 6).

O desenvolvimento sustentável, conforme a agenda, exigirá tecnologias novas e eficazes para aumentar as capacidades, especialmente dos países em crescimento, para proteger o meio ambiente e mitigar a pobreza e o sofrimento humano. O relatório enfatiza o desafio de prover incentivos e mecanismos que facilitem a difusão e a troca de conhecimento, dando acessibilidade às tecnologias verdes, por meio de acordos de transferência tecnológica de países ricos para países pobres. O desafio está na opção que alguns países desenvolvidos fazem pela chamada “cooperação seletiva”. Os questionamentos para isso são:

De que serve a ajuda financeira e tecnológica dos países ricos a países que não saberão como utilizá-la de forma adequada? Como explicar à sociedade civil dos países ricos que seus impostos estão sendo utilizados para projetos que têm acompanhamento inadequado, cada vez que entram em jogo governos e instituições de países em desenvolvimento? Para enfrentar o paternalismo dos países desenvolvidos – considerado por muitos como neocolonialismo –, diversos países pobres ainda contrapõem o argumento da soberania (Lago, 2006, p. 215).



Em setembro de 2015, ressalta-se também que a comunidade internacional estabeleceu uma série de compromissos com o desenvolvimento sustentável através da *Agenda 2030*. O documento apresenta um conjunto de objetivos e metas para os países do mundo para serem obtidos até 2030, iniciando em 2016. Há 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS), os quais, por sua vez, baseiam-se no legado dos objetivos de desenvolvimento do milênio (ODM), de 2000.

Nesse sentido, a expectativa de existirem tecnologias verdes vinculadas a programas de patentes e protegidas por eles, em todo o mundo, coaduna-se aos objetivos do desenvolvimento sustentável no Brasil. O país é signatário dos principais tratados internacionais que versam sobre a propriedade intelectual, como: a Convenção da União de Paris de 1883 (CUP), sobre a Lei de Propriedade Industrial (Lei nº 9.279/1996), o Acordo TRIPS (Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994) e o Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT) em 1979.

O Brasil foi um dos 11 primeiros signatários da CUP12. Nele, está em vigor a revisão de Estocolmo de 1992, uma das sete revisões pelas quais a convenção passou. Já o TRIPS é administrado no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC). O Brasil aderiu ao TRIPS através do Decreto nº 1355, em 1994. Esse decreto foi promulgado para efetivar o acordo no âmbito nacional. O TRIPS faz parte dos compromissos reforçados pelo Brasil no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC) e estabelece padrões para a proteção e aplicação de direitos de propriedade intelectual.

A Constituição Federal de 1988 garante a proteção dos direitos de propriedade intelectual no art. 5º, inciso XXIX, que assegurará aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do país (Brasil, 1988).

A Carta Magna também assegura o direito ao meio ambiente equilibrado. O art. 225 da Constituição Federal (1988) prevê que: “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. No Brasil, o sistema de patentes é regulado pela Lei de Propriedade Industrial, Lei 9.279/1996. A Lei 9.279/96, em vigor desde maio de 1997, substituiu o antigo Código de Propriedade Industrial (Lei 5.772/1971).

Em conjunto com a Lei de Propriedade Industrial no Brasil, o INPI é uma autarquia federal, criada em 1970, vinculada ao Ministério do Desenvolvimento,

Indústria e Comércio Exterior (MDIC), cuja finalidade é executar, no âmbito nacional, as normas que regulam a propriedade industrial, a partir de projetos também adotados no exterior. Por meio da Resolução PR 283/2012, o INPI propôs um projeto prioritário denominado Patentes Verdes, pelo qual as tecnologias voltadas para o meio ambiente teriam pedido analisado de forma mais célere. O projeto busca agilizar a análise e concessão de patentes relacionadas a tecnologias que tenham impactos positivos no meio ambiente. Isso inclui inovações em áreas como energias renováveis, eficiência energética, gestão de resíduos, agricultura sustentável, entre outras.

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 (Instituto Nacional De Propriedade Industrial, 2016, *online*).

A ideia por trás desses programas é apoiar o desenvolvimento e a implementação de tecnologias mais sustentáveis, trazendo benefícios como: rápida concessão de patentes, estímulo à inovação sustentável, compromisso com a agenda ambiental, dentre outros. Nesse sentido, o foco do projeto é acelerar o exame da tecnologia verde, dando prioridade aos setores tecnológicos que buscam soluções para os problemas ambientais.

O programa brasileiro segue uma tendência internacional de priorizar as tecnologias verdes. Desde 2009, o projeto foi implementado em uma série de países industrializados como Reino Unido, Estados Unidos, Austrália, Coreia do Sul, Japão, Israel e Canadá. O programa Patentes Verdes é organizado no âmbito internacional pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual – OMPI. A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, por sua vez, incentiva o cumprimento dos compromissos internacionais para a inovação verde e, nesse sentido, o programa brasileiro também atende à recomendação da OCDE. Teixeira (2018, p. 46) afirma que

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. Após a criação do Programa, que se deu em 2012, e com o prazo de validade expirando, o INPI, por meio de Resolução, 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.

Após a conclusão da terceira fase do programa Patentes Verdes (17/04/2014 a 16/04/2016), o INPI, por meio da Resolução 175/2016, decidiu tornar o serviço permanente, 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.

Os pedidos de patentes verdes brasileiros são aqueles com foco em tecnologias ambientalmente amigáveis, conforme disposto pela OMPI e pela *Agenda 21*, mas excluem as áreas administrativas e regulamentadoras ou aspectos de design, bem como geração de energia nuclear. A categorização das patentes verdes divide as diversas tecnologias com função ambiental. Entre as categorias, podem-se citar energias alternativas, transportes, conservação de energia, gerenciamento de resíduos e agricultura. Seu principal objetivo é promover o desenvolvimento sustentável e combater as mudanças climáticas. O plano também facilita a identificação de tecnologias que podem ser utilizadas rapidamente pela sociedade, incentivando seu licenciamento e inovação em todo o Brasil.

Com esse projeto, o governo brasileiro teve como objetivo contribuir para o combate às mudanças climáticas, além de oferecer às empresas que inovam nessa área a chance de um processo mais acelerado de patenteamento. Silva (2021, p. 47) corrobora que

A preocupação com o meio ambiente é pauta em muitas convenções mundiais sobre o clima e tema em inúmeros estudos e pesquisas. Neste contexto, podemos concluir que o investimento em tecnologias verdes está atrelado a um novo padrão de desenvolvimento que se preocupa com o meio ambiente e, no entanto, investe em soluções para continuar crescendo economicamente.



Isso comprova que o projeto tem bastante relevância, constituindo um elemento muito importante na política ambiental brasileira e impactando o processo de avaliação e distribuição das patentes verdes.

2. Resultados e Discussão

2.1 Mapa quanti-qualitativo (2012-2023) das patentes verdes no Brasil

O INPI, Instituto Nacional da Propriedade Intelectual, criou, em 2012, o Programa Piloto de Patentes Verdes. Esse projeto tinha o objetivo de acelerar o exame dos pedidos de patentes verdes e identificar tecnologias sustentáveis que poderiam ser aproveitadas pela sociedade. O programa teve três fases que duraram até 2016 e foi muito bem-sucedido: dos 480 pedidos depositados, 325 foram considerados aptos e 112 pedidos de patentes foram deferidos. Além disso, o tempo máximo de análise das patentes foi de dois anos, tempo muito menor do que o normal, que é mais do que cinco anos. Assim, o programa ajudou a estimular a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias verdes. E, a partir de 2016, o projeto foi transformado em um serviço permanente.

Então, tecnologias que se enquadram na lista do OMPI podem requerer a análise mais ágil do pedido. É preciso enfatizar que não há requisitos técnicos diferenciados para as patentes verdes, basta apenas que a tecnologia seja ambientalmente amigável.

Recentemente, o INPI lançou um programa de trâmite prioritário de patentes que envolvem, além de tecnologias verdes, outras importantes categorias. Podemos citar pedidos de patentes de microempresas, empresas de pequeno porte e *startups*, que envolvem tecnologias para tratamento de doenças, inclusive Covid-19, dentre outros.

O INPI oferece trâmite prioritário de processos de patente⁷ no âmbito da Diretoria de Patentes, Programas de Computador e topografias de Circuitos Integrados – DIRPA. Dispõe de 16 modalidades de trâmites prioritários, sendo 14 voltadas para o público em geral e 2 para entes públicos: I. Depositante Idoso; II. Depositante portador de deficiência, física ou mental; III. Depositante portador de doença grave; IV. Depositante MEI, ME ou EPP; V. Depositante ICT; VI. Depositante Startup; VII. Tecnologia Verde; VIII. Tecnologia para tratamento de saúde; IX. Tecnologia para tratamento do COVID-19; X. Tecnologia solicitada pelo Ministério da Saúde; XI. Tecnologia de interesse público



ou emergencial nacional; XII. Liberação de recurso financeiro; XIII. Depositante acusa contrafação; XIV. Terceiro acusado de contração; XV. Usuário anterior da tecnologia; XVI. Família de patente iniciada no Brasil; Cada modalidade possui um processo de requerimento e deve atender aos requisitos dispostos pela Portaria INPI nº 247/2020.8; Conforme disposto no capítulo VII, art. 11 da presente portaria, enquadra-se na modalidade de Tecnologia Verde (*green technologies*): Os pedidos de patente que pleiteiam matéria diretamente aplicada à “energias alternativas”, “transporte”, “conservação de energia”, “gerenciamento de resíduos” ou “agricultura sustentável”, conforme detalhado no Anexo II Portaria INPI nº 247/2020 (Rodrigues Silva, 2021, p. 26).

A interface para a pesquisa deu-se na base do INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Com essa ferramenta, é possível acompanhar os dados relativos à solicitação de priorização e dados referentes a pedidos de patente com requerimento de priorização, incluindo as solicitações pendentes, admitidas e inadmitidas. Foi realizado, no entanto, um levantamento da quantidade de patentes concedidas para a modalidade tecnologia verde. Para mapear quanti-qualitativamente as patentes verdes no Brasil, uma pesquisa foi feita, em meados de 2012, ano de lançamento do programa Patentes Verdes, até o momento atual (20/11/2023).

O gráfico interativo do instituto contém sete páginas e faz parte do projeto de aperfeiçoamento das modalidades de trâmite prioritário e da forma de avaliação dos requerimentos que o INPI iniciou em 2019. Das patentes concedidas, foram contabilizadas 432 dentre áreas cobertas pela listagem de tecnologias verdes contempladas dentro do programa prioritário.

Tendo em vista que, no Brasil, as requerentes de patentes verdes incluem não somente empresas nacionais como afiliadas locais de entidades estrangeiras, a grande maioria dos pedidos destinados ao programa de Patentes Verdes do Brasil foi depositada por empresas privadas e indivíduos entre 2012 e 2021 (Chagas; Gomes, 2016).

O Brasil, portanto, ocupa a posição de maior requerente de patentes verdes no programa do INPI. Nesse cenário, em distribuição por região, a Região Sudeste apresenta o maior número das patentes verdes, com 71,43% dos requerimentos; a Região Sul aparece em seguida, com 20,92%. Já as Regiões Nordeste (4,08%), Centro-Oeste (3,06%) e Norte (0,51%) demonstram a menor quantidade de patentes verdes entre 2012 e 2021 (Chagas; Gomes, 2016).

Em nível internacional, o Brasil continua sendo o país do mundo que mais deposita pedidos de patentes prioritários, com maior destaque para os estados de São Paulo e demais estados do Sudeste e do Sul.



Qualitativamente, o panorama de patentes verdes no Brasil (por ano) é significativo, porque é contínuo. Desde o lançamento do programa até o momento, anualmente são aprovadas novas patentes, demonstrando, assim, a importância e a magnitude que tal temática tem ganhado na sociedade brasileira em todos os seus níveis.

Nesse sentido, as patentes verdes desempenham um papel crucial no Brasil, não apenas como instrumentos legais de proteção intelectual, mas como impulsionadores da inovação sustentável e do desenvolvimento econômico equilibrado. Ao registrar tecnologias e processos que têm impacto positivo no meio ambiente, o país não apenas atende aos compromissos internacionais relacionados à sustentabilidade, mas também se posiciona como um participante ativo na economia verde global.

A importância das patentes verdes vai além da proteção de invenções: elas representam um compromisso com a busca de soluções para desafios ambientais urgentes. Ao estimular a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias e práticas sustentáveis, as patentes verdes impulsionam a competitividade das empresas brasileiras no cenário global, atraindo investimentos e fomentando a criação de empregos em setores relacionados à economia verde.

Na última análise, a ênfase em patentes verdes reflete não apenas a responsabilidade ambiental, mas também a visão de um Brasil que se destaca como líder na adoção de práticas inovadoras e sustentáveis, contribuindo para um desenvolvimento equitativo e consciente. Portanto, a importância das patentes verdes no Brasil está intrinsecamente ligada à construção de um futuro mais sustentável, inovador e economicamente viável.

2.2 Ativos intangíveis convergidos à proteção do meio ambiente

Ativos intangíveis são elementos não financeiros que possuem valor para uma entidade. Eles representam recursos identificáveis e controlados que resultaram de eventos passados e dos quais se espera que fluam benefícios econômicos futuros para a empresa. Portanto, formam uma categoria importante de ativos em balanços patrimoniais e podem incluir diversas formas de propriedade intelectual, conhecimento, confiança e outros elementos significativos. Isso pode incluir coisas como patentes, marcas registradas, *software*, direitos autorais, concessão da marca, entre outros.

Esses ativos muitas vezes desempenham um papel crucial no sucesso e na vantagem competitiva de uma empresa. Segundo Souza, Kumm e Rojo (2015, p. 5):

Na esfera empresarial, a sustentabilidade é operacionalizada com base no conceito *Triple Bottom Line* – *TBL*, denominação apresentada por John Elkington, em 1994, cujo significado é o tripé da sustentabilidade, que considera questões econômicas, sociais e do meio ambiente, sugerindo a garantia de oportunidades empresariais e criando um sistema mais transparente, aberto e informativo para os consumidores e demais partes interessadas [...]. As três dimensões da sustentabilidade apresentadas pelo *TBL*, devem estar associadas, de modo que no âmbito ambiental, a utilização dos recursos naturais seja otimizada para que não haja prejuízo às gerações futuras, reduzindo os impactos da ação dos processos produtivos. Na esfera econômica, torna-se necessária a preservação da lucratividade da empresa e o não comprometimento do seu desenvolvimento econômico.

A proteção ao meio ambiente, por outro lado, refere-se a iniciativas que visam minimizar os impactos negativos das atividades humanas à natureza. Isso pode incluir a redução de emissões de carbono, a conservação de recursos naturais, o gerenciamento de resíduos, entre outras ações. A convergência desses dois conceitos pode ocorrer quando uma empresa incorpora práticas e estratégias ambientalmente sustentáveis em seus ativos intangíveis.

A inovação sustentável é um dos exemplos de como isso pode acontecer. O desenvolvimento de tecnologias ou processos inovadores que trazem benefícios ambientais. Essas inovações são protegidas por patentes, tornando-se ativos intangíveis podem ser valiosos. Correa (2006, p. 190) constata que:

O Brasil é reconhecido como um dos países com uma das legislações mais avançadas em relação à necessidade de proteção do meio ambiente, porém é preciso buscar novos meios para colocá-la em prática e intensificar os já existentes [...]. Nessa perspectiva, salientamos a necessidade do estímulo estatal à busca da certificação pelas empresas, especialmente as pequenas e médias, para atingir uma tripla finalidade: a redução do impacto ambiental, a defesa da concorrência no plano interno e para manter e aumentar o mercado internacional dos produtos e serviços brasileiros.

Empresas que adotam práticas ambientais responsáveis, muitas vezes, constroem uma segurança sólida nessa área. Essa confiança pode ser considerada um ativo intangível valioso, influenciando a preferência dos consumidores e a lealdade à marca. De igual modo, as “marcas verdes” – aquelas marcas registradas associadas a produtos ou serviços ecologicamente corretos – podem se tornar ativos intangíveis estratégicos para empresas que valorizam o compromisso com a sustentabilidade. Tais

certificações ambientais reconhecidas internacionalmente por práticas sustentáveis pode ser um ativo intangível valioso, demonstrando comprometimento com padrões ambientais rigorosos. Henkes (2014, p. 180) afirma que a:

certificação pode ser utilizada de forma estratégica pelas organizações, pois contribui para a inserção da marca em novos nichos de mercado, como também, permite atender as demandas de mercados que adotam critérios de exigência diferenciada em relação às questões ambientais, e atualmente constituem-se num bom passaporte para esses mercados. As certificações e rotulagens ambientais são conferidas por organizações independentes, externas, que asseguram a qualidade ambiental do produto e dos processos produtivos a ele associados.

A convergência de ativos intangíveis, com a proteção do meio ambiente, é um campo de pesquisa fundamental que destaca a interseção entre práticas empresariais sustentáveis e elementos não físicos de valor econômico. Essa convergência demonstra uma relevância estratégica fundamental para que qualquer empresa se sobressaia no mercado competidor. A consonância de ativos intangíveis com a proteção ambiental é estrategicamente relevante para as organizações modernas. A integração de práticas sustentáveis não apenas responde à demanda crescente por responsabilidade corporativa, mas também impulsiona a competitividade e a inovação, construindo forte reputação na imagem do empreendimento.

A criação e promoção de ativos intangíveis, alinhados à proteção ambiental, têm um impacto significativo na imagem e na reputação da empresa. Consumidores, investidores e outros *stakeholders* valorizam cada vez mais organizações que demonstram compromisso genuíno com a sustentabilidade. Em última análise, a convergência de ativos intangíveis com a proteção ambiental não é apenas uma estratégia de negócios, mas uma necessidade para enfrentar os desafios ambientais globais. No Brasil, as empresas que incorporam esse movimento contribuem para a preservação do meio ambiente e garantem sua relevância e sustentabilidade no cenário econômico, em constante evolução.

2.3 Empresas com ativos intangíveis no Brasil: importância e diferencial

No Brasil, assim como em outros países, várias empresas possuem ativos intangíveis significativos. Organizações que possuem ativos intangíveis relacionados à proteção ao meio ambiente, no país, muitas vezes estão envolvidas em práticas

sustentáveis, inovação verde e responsabilidade social. Tais ativos desempenham um papel crucial no sucesso e na competitividade das empresas. Nesse tópico da investigação, exploraremos algumas das principais entidades no Brasil e a importância de seus ativos intangíveis direcionados ao cuidado ecológico, como é o caso do Banco do Brasil (2001).

“O compromisso do Banco do Brasil com a sustentabilidade e o meio ambiente está presente nos diversos níveis organizacionais da empresa” (Medeiros *et al.*, 2015, p. 278). A abordagem do Banco do Brasil em relação ao meio ambiente destaca-se como um caso exemplar no setor financeiro, enfrentando desafios enquanto identifica oportunidades para promover práticas sustentáveis. A análise desse compromisso revela, além de desafios específicos enfrentados pela instituição, oportunidades que surgem ao integrar cuidados ambientais em suas operações.

Uma oportunidade significativa de que o acordo do Banco do Brasil seja a criação de linhas de crédito sustentáveis. Essas linhas de crédito incentivam investimentos em projetos ambientalmente amigáveis, como energias renováveis e eficiência energética, proporcionando aos clientes uma maneira de contribuir para práticas mais sustentáveis.

Outra oportunidade é o apoio a projetos ambientais. O Banco do Brasil desempenha um papel crucial por financiar iniciativas que visam à preservação ambiental, como programas de reflorestamento, conservação da biodiversidade e práticas agrícolas sustentáveis.

O Banco do Brasil se utiliza da gestão ambiental e da sustentabilidade como instrumento de vantagem competitiva. Segundo o WBCSD (2001) os bancos podem inovar sua vantagem competitiva e diferenciar-se dos concorrentes com a ecoeficiência. Para tanto, devem integrar o tema ambiental na sua estratégia empresarial; perceber como os consumidores valorizam as qualidades ambientais dos produtos e serviços; analisar as propostas de investimento ambiental com o mesmo olhar dado aos demais investimentos; maximizar a eficiência energética e dos insumos por cada serviço disponibilizado; reduzir o custo do crédito ao tomador que pratique ações sustentáveis; oferecer capacitação aos seus colaboradores sobre as melhores práticas de gestão ambiental (Medeiros *et al.*, 2015, p. 271).

Ao enfrentar desafios, como a pressão para considerar critérios ambientais em suas decisões de investimento, o Banco do Brasil consegue transformar esse obstáculo em uma oportunidade. Ao integrar critérios ambientais, sociais e de governança (ESG) em suas decisões, o banco não apenas fortalece seu compromisso com o meio ambiente, mas também responde às expectativas crescentes dos investidores e da

sociedade.

O Banco do Brasil também explora parcerias estratégicas com empresas sustentáveis, criando sinergias que beneficiam ambas as partes. Ao oferecer suporte financeiro a organizações comprometidas com práticas ambientais responsáveis, o banco amplia seu impacto positivo no meio ambiente. Por isso, o Banco do Brasil adotou metas importantes no intuito de reduzir os impactos ecossistêmicos de suas atividades. “A primeira delas é que compensaremos 100% das emissões de escopo 1 e 2, os chamados GEEs, e reduziremos as emissões diretas em 42% até 2030. Além disso, a partir de 2023, o BB adquirirá 100% de sua energia de fontes renováveis”, ou seja: serão menos poluentes, mais energia limpa e o mesmo apoio ao desenvolvimento econômico do país.

Além disso, uma oportunidade crucial é a educação econômica e ambiental. O Banco do Brasil desenvolve um papel ativo na conscientização dos clientes sobre a importância de escolhas financeiras sustentáveis, promovendo uma compreensão mais ampla do impacto ambiental de suas decisões financeiras.

Portanto, o caso do Banco do Brasil destaca que enfrentar os desafios ambientais, no setor financeiro, pode oportunizar iniciativas sustentáveis. Ao integrar o cuidado com o meio ambiente em suas práticas, o banco responde às demandas do presente, mas também se posiciona como um líder no setor, moldando um futuro mais sustentável. Nesse sentido, conforme descreve Medeiros (*et al.*, 2015, p. 272):

observa-se que a gestão ambiental é um instrumento destinado a fornecer informações que sirvam como importante fator agregador de valor à organização no que condiz a sustentabilidade. Logo, a gestão ambiental passa a atuar como instrumento para a formulação da estratégia empresarial uma vez que fornecendo informações geradas sobre os elementos ambientais contribui significativamente para obtenção de vantagem competitiva. Dessa forma, fica evidente que a organização que tem compromisso com o meio ambiente vai muito além da geração de riquezas, contribuindo para a consolidação de uma melhor qualidade de vida no planeta.

O Banco do Brasil, ao abraçar projetos verdes, responde aos desafios ambientais e se posiciona como um líder no setor financeiro, aproveitando oportunidades para investimentos na ecologia. A integração de iniciativas ecológicas é mais do que uma estratégia responsável, é também uma abordagem proativa para moldar um futuro financeiro e ambientalmente sustentável.

Nesse sentido, em um mercado cada vez mais competitivo, as empresas no Brasil confirmam a importância dos ativos intangíveis para seu sucesso. A habilidade



de gerenciar e maximizar o valor desses ativos, seja por meio de inovação, construção de uma marca sólida ou desenvolvimento de tecnologias exclusivas, torna-se um diferencial competitivo crucial. À medida que o ambiente de negócios evolui, a compreensão e a valorização dos ativos intangíveis tornam-se fundamentais para o crescimento sustentável e a posição de destaque no mercado.

3. Considerações finais

Uma análise do mapa quanti-qualitativo das patentes verdes no Brasil, no período de 2012 a 2023, revela uma trajetória significativa na convergência de ativos intangíveis em prol da proteção do meio ambiente. Este estudo, que combina elementos quantitativos e qualitativos, oferece uma visão abrangente das inovações sustentáveis no país, destacando tanto a quantidade como a importância das patentes registradas.

No âmbito quantitativo, observa-se um aumento notável no número de patentes verdes, diminuindo um crescente interesse e investimento em soluções que buscam abordar desafios ambientais. Esse crescimento é um reflexo do compromisso crescente de diversos setores da sociedade em direção a práticas mais ecológicas.

No que diz respeito à qualidade das patentes, percebe-se uma evolução na sofisticação e eficácia das inovações. Os ativos intangíveis convergentes à proteção do meio ambiente não se limitam a números; eles representam contribuições verdadeiras para a mitigação de problemas ambientais. Tecnologias mais eficientes, métodos de produção sustentáveis e abordagens inovadoras para desafios específicos evidenciam a modernidade do campo de pesquisa e desenvolvimento em termos de sustentabilidade.

Essa convergência de ativos intangíveis à proteção do meio ambiente, além de fortalecer a posição do Brasil no contexto global da inovação verde, também sinaliza um compromisso real em questões ecossistêmicas prementes. A proteção de patentes verdes é mais do que uma formalidade legal, é uma expressão tangível do esforço coletivo para promover a sustentabilidade.

Como conclusão, o período analisado revela um cenário dinâmico e promissor, em que o Brasil, além de incrementar a quantidade de patentes verdes, também aprimora a qualidade dessas inovações. Esse movimento é crucial para enfrentar os desafios ambientais contemporâneos, posicionar o país como líder em inovação sustentável e contribuir para um futuro mais equilibrado e consciente.



Referências

ALVES, M. K. **Abertura de Capital no Brasil: O Estudo de Caso da Natura Cosméticos S.A.** 2006. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, 2006. Disponível em: https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/8676/8676_1.PDF. Acesso em: 18 nov. 2023.

BANCO DO BRASIL. **Redução dos Gases de Efeito Estufa.** Brasília, DF: Banco do Brasil, [s.d.]. Disponível em: [https://www.bb.com.br/site/sustentabilidade/como-bb-atua/reduzir-gees/#:~:text=Reduzir%20em%2042%25%20as%20emiss%C3%B5es%20diretas%20\(escopo%201\)%20at%C3%A9%202030&text=Por%20isso%20o%20Banco%20do,diretas%20em%2042%25%20at%C3%A9%202030](https://www.bb.com.br/site/sustentabilidade/como-bb-atua/reduzir-gees/#:~:text=Reduzir%20em%2042%25%20as%20emiss%C3%B5es%20diretas%20(escopo%201)%20at%C3%A9%202030&text=Por%20isso%20o%20Banco%20do,diretas%20em%2042%25%20at%C3%A9%202030). Acesso em: 19 nov. 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996.** Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Brasília, DF: Congresso Nacional, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19279.htm. Acesso em: 16 nov. 2023.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986.** Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Brasília, DF, 1986. Disponível em: https://www.suape.pe.gov.br/images/publicacoes/legislacao/3._CONAMA_01_1986.pdf. Acesso em: 14 nov. 2023.

CERQUEIRA, F.; FACCHINA, M. A Agenda 21 e os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio: as oportunidades para o nível local. **Caderno de debate: agenda 21 e sustentabilidade**, n. 7, Brasília, DF, 2005. Disponível em: <http://www.odmbrasil.gov.br/legislacao/agenda-21-e-os-odm>. Acesso em: 15 nov. 2023.

CHAGAS, A. T.; GOMES & I. M. A. Programa de Patentes Verdes no Brasil: aliança entre o desenvolvimento tecnológico e o progresso econômico, ambiental e social. In: **VIII International Symposium of Technological Innovation**,



ISTI/SIMTEC, Aracaju, SE, v. 3, n. 1, p. 608-619, set. 2016. Disponível em: <https://www.api.org.br/conferences/index.php/ISTI2016/ISTI2016/paper/viewFile/72/72>. Acesso em: 15 nov. 2023.

CORRÊA, D. R. Certificação ambiental, desenvolvimento sustentável e barreiras à entrada. **Brasília a.**, [s. l.], v. 43, n. 169, jan./mar. 2006. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/92298/Corr%C3%AAa%20Daniel.pdf?sequence=4&isAllowed=y>. Acesso em: 14 nov. 2023.

ECAM. **O que é a Agenda 2030 e quais os seus objetivos**. Disponível em: <http://ecam.org.br/blog/o-que-e-a-agenda-2030-e-quais-os-seus-objetivos/>. Acesso em: 15 nov. 2023.

HENKES, J. A. **Gestão ambiental e desenvolvimento sustentável**: livro didático/INPI. Estatísticas gerais. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/tramite-prioritario/estatisticas-gerais>. Acesso em: 19 nov. 2023.

HENKES, J. A. **Gestão Ambiental e Desenvolvimento**. Palhoça, SC: UnisulVirtual, 2014.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Texto para Discussão 2556**. Ecoinovação: revisitando o conceito. Brasília, DF: Rio de Janeiro, RJ: IPEA, 2020.

JOSEPH, G. P. A.; GONÇALVES-DIAS, S. L. F.; FELSBURG, A. V.; IGARI, A. T. Responsabilidade social corporativa e índices de sustentabilidade: um estudo dos ativos tangíveis e intangíveis à luz da visão baseada em recursos. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, São Paulo, SP, v. 12, n. 1, p. 73-88, 2018. DOI: 10.24857/rgsa.v12i1.1304. Disponível em: <https://rgsa.emnuvens.com.br/rgsa/article/view/1304>. Acesso em: 16 nov. 2023.

KEMP, R.; P. P. **Final report MEI project about measuring eco-innovation**. Maastricht, NL: UNU-MERIT, 2007.

LAGO, A. A. C. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo o Brasil e as três conferências ambientais das nações unidas**. Brasília, DF: Instituto Rio Branco, 2006. Disponível em:

file:///D:/Dados/Downloads/estocolmo_rio_joanesburgo_o_brasil_e_as_tres_conferencias_ambientais_das_nacoes_unidas.pdf. Acesso em: 15 nov. 2023.

MARTIN, C. A 9ª semana de celulose e papel de Três Lagoas destaca o papel da inovação tecnológica na busca contínua por sustentabilidade. **Revista O Papel**, [s. l.], nov. 2021. Disponível em:

http://www.revistaopapel.org.br/edicoes_impressas/186.pdf. Acesso em: 19 nov. 2023.

MEDEIROS, M. S. B.; BARBOSA, R. F.; SOUSA, J. E.; ALEXANDRE, S. N.; OLIVEIRA, C. G. S. Gestão Ambiental e Sustentabilidade: Um Estudo de Caso na Agência do Banco do Brasil de Alagoa Nova/PB. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental Santa Maria**, v. 19, n. 3, set./dez. 2015, p. 256-273.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS. **Estatísticas gerais**. [S. l.]: MDIC, 2020. Disponível em:

<https://www.gov.br/inpi/pt-br>. Acesso em: 19 nov. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. Brasília, DF: ONU, [s. d.]. Disponível em:

<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/12>. Acesso em: 15 nov. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento**. De acordo com a Resolução nº.

44/228, da Assembleia Geral da ONU, de 22-12-89, estabelece uma abordagem

equilibrada e integrada das questões relativas a meio ambiente e desenvolvimento: a

Agenda 21. Brasília, DF: Coordenação de Publicações da Câmara dos Deputados:

ONU, 1995. Disponível em:

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/528199/mod_resource/content/0/Agenda%2021.pdf. Acesso em: 14 nov. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração de Estocolmo sobre o meio ambiente humano**. Estocolmo: ONU, 1972. Disponível em:

<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Meio-Ambiente/declaracao-de-estocolmo-sobre-o-ambiente-humano.html>. Acesso em: 17 nov. 2023.



RODRIGUES SILVA, C. H. Patentes Verdes, 2021. Trabalho de Conclusão de Curso – Escola Paulista de Política, Economia e Negócios da Universidade Federal de São Paulo, **Revista UniCuritiba**, 2021. Disponível em: <https://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/5741>. Acesso em: 19 nov. 2023.

SALGADO, E. G.; FRANCHI, R. A. S. Tecnologias verdes: o papel das patentes verdes para inovação, preservação e desenvolvimento sustentável. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, Miami, v. 17, n. 8, p. 1-17, e03331, 2023. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.24857/rgsa.v17n8-023>. Acesso em: 19 nov. 2023.

SILVA, C. H. R. **Patentes Verdes**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) – Escola Paulista de Política, Economia e Negócios da Universidade Federal de São Paulo. Osasco, SP, 2021. Disponível em: https://repositorio.unifesp.br/bitstream/handle/11600/60543/TCC%20Camila_Patentes%20Verdes.pdf?sequence=6&isAllowed=y. Acesso em: 15 nov. 2023.

SILVA, M. Desenvolvimento Sustentável no Brasil: Agenda 21. In: **Agenda 21** [Edição Comemorativa], abr./jun. 2004. Disponível em: <https://revista.tcu.gov.br/ojs/index.php/RTCUCU/article/download/649/709>. Acesso em: 15 nov. 2023.

SOUZA, K. D. B.; KUMM, F. M.; ROJO, C. A. A contribuição das práticas de sustentabilidade para alavancar o valor dos ativos intangíveis. **Anais do IV SINGEP**, São Paulo, SP, Brasil, 08, 09 e 10 nov. 2015. Disponível em: <https://singep.org.br/4singep/resultado/304.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2023.

TEIXEIRA, A. V. Os programas de patentes verdes frente ao desenvolvimento sustentável. **Revista de Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência**, Salvador, BA, v. 4, n. 1, p. 37-58, jan./jun. 2018. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/revistadipic/article/view/4046/pdf>. Acesso em: 16 nov. 2023.