

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

VINICIUS MIRANDA PATITUCCI

ANÁLISE DO MÉTODO DE AVALIAÇÃO USADO PELO INPI PARA PATENTES  
IIC NO BRASIL: ATIVIDADE INVENTIVA E REDAÇÃO DE PATENTE

Rio de Janeiro

2025

Vinicius Miranda Patitucci

**Análise do método de avaliação usado pelo INPI para patentes IIC no Brasil: Atividade inventiva e Redação de Patente.**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Inovação, do Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

Orientadora: Dra.Profa.Rita Pinheiro-Machado

Rio de Janeiro

2025

P299 Patitucci, Vinicius Miranda.

Análise do método de avaliação usado pelo INPI para patentes IIC no Brasil: atividade inventiva e redação de patente. – 2025.

159 f. ; figs.; gráfs.; tabs.; quadros. Apêndices.

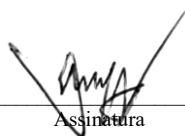
Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Inovação) - Academia de Propriedade Intelectual Inovação e Desenvolvimento, Divisão de Programas de Pós-Graduação e Pesquisa, Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI Rio de Janeiro, 2025.

Orientadora: Prof. Dra. Rita Pinheiro-Machado.

1. Propriedade industrial – Brasil. 2. Propriedade industrial – Patente. 3. Patente – Exame. 4. Patenteabilidade – Atividade inventiva. 5. Patenteabilidade – Invenções Implementadas por Computador – IIC. I. Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Brasil).

CDU: 347.771:004.4(81)

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial deste trabalho, desde que citada a fonte.



Assinatura

22/01/2026

Data

Vinicius Miranda Patitucci

**Análise do método de avaliação usado pelo INPI para patentes IIC no Brasil: Atividade inventiva e Redação de patente.**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Inovação, do Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

Orientadora: Dra.Profa. Rita Pinheiro-Machado  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

Banca Examinadora:  
Prof. Dr. Antonio Carlos Souza de Abrantes  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial  
Profa. Dra. Elizabeth Ferreira da Silva  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial  
Prof. Dr. Evanildo Vieira dos Santos  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial  
Prof. Dr. Vagner Luis Latsch  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

Rio de Janeiro

2025

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho especialmente à minha família, em especial à minha parceira Sofia Berger Ribeiro, cujo apoio, paciência, auxílio, amor e força foram fundamentais durante toda a jornada do Mestrado, e, aos meus pais Prof. Dra. Simone de Miranda e Antonio Carlos Patitucci com todo seu auxílio e apoio nessa jornada.

## AGRADECIMENTOS

Inicialmente agradecer à minha orientadora Dra. Profa. Rita Pinheiro-Machado por me incentivar, apoiar, auxiliar, compartilhamento de conhecimentos e por ter acreditado em mim durante toda a realização desta pesquisa.

Aos professores da Academia do INPI, por seus ensinamentos que engrandeceram imensamente esta pesquisa.

Aos meus colegas de mestrado Dilson Menezes, Indhira Batista Santos Soares, Márcio Cruz e Tais Capito, agradeço pelos momentos de alegria e parceria, que tornaram este processo mais leve.

Aos meus colegas de trabalho Luiz Alberto Rosenstengel e Milton Lucídio Leão Barcellos, cujo conhecimento diário compartilhado contribuiu de forma significativa para a elaboração desta pesquisa.

À minha namorada e aos meus pais, pela ajuda e compreensão nos momentos difíceis, pela paciência durante os nervosismos, pela tolerância nas ausências e pelo apoio sempre. Muito obrigado por estarem sempre ao meu lado.

PATITUCCI, Vinicius Miranda. **Análise do método de avaliação usado pelo INPI para patentes IIC no Brasil: Atividade inventiva e Redação de patente.** 2025. 159 f. Dissertação de Mestrado em Propriedade Intelectual e Inovação – Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Rio de Janeiro, 2025.

## RESUMO

A dissertação investiga o método de avaliação da atividade inventiva em invenções implementadas por computador (IIC), especificamente softwares não embarcados, conforme praticado pelo INPI. Para isso, foram analisados 37 pareceres técnicos emitidos após a Portaria Nº 411/2020, todos referentes à classe G06F da IPC. O estudo utilizou ferramentas para filtrar e identificar pedidos relevantes, resultando em uma amostra representativa e confiável para análise qualitativa e quantitativa. A análise dos pareceres revelou que o principal obstáculo à concessão de patentes para IIC é o atendimento ao requisito de atividade inventiva (Art. 13 da LPI), frequentemente associado à inadequação do quadro reivindicatório (Art. 25 da LPI). Observou-se forte correlação entre a dificuldade de demonstrar um diferencial técnico não óbvio e a redação imprecisa das reivindicações, o que leva a um elevado índice de exigências técnicas e indeferimentos. A maioria dos pedidos já adota corretamente as categorias “método” e “sistema” nas reivindicações, alinhando-se às exigências do INPI, embora ainda existam equívocos conceituais, como o uso de “programa de computador” de forma literal. O estudo destaca que a suficiência descritiva raramente é um problema, pois todos os pedidos analisados utilizam fluxogramas e diagramas para ilustrar o funcionamento dos métodos reivindicados, facilitando a compreensão técnica. Os efeitos técnicos mais frequentemente reivindicados envolvem manipulação, processamento e gerenciamento de dados, além de automação e otimização de tarefas digitais. No entanto, todos os pedidos apresentaram algum tipo de deficiência em sua redação original, indicando dúvidas persistentes entre os depositantes sobre os requisitos formais e técnicos exigidos pelo INPI. Entrevistas com examinadores experientes do INPI revelaram desafios adicionais, como a subjetividade na avaliação do conceito de “óbvio” e a necessidade de constante atualização frente à evolução tecnológica. Os examinadores reforçam que a proteção patentária recai sobre o método técnico implementado, e não sobre o código-fonte em si, e que a clareza e objetividade na redação são essenciais para o sucesso do pedido. A análise também evidenciou a importância de distinguir efeitos técnicos próprios da invenção daqueles inerentes ao ambiente computacional.

Palavras-chave: Patentes. Atividade inventiva. Invenção Implementada por Computador. Software.

Efeito técnico.

PATITUCCI, Vinicius Miranda. **Análise do método de avaliação usado pelo INPI para patentes IIC no Brasil: Atividade inventiva e Redação de patente.** 2025. 159 f. Dissertação de Mestrado em Propriedade Intelectual e Inovação – Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Rio de Janeiro, 2025.

#### ABSTRACT

The dissertation investigates the method for assessing inventive step in computer-implemented inventions (CII), specifically non-embedded software, as practiced by the Brazilian Patent and Trademark Office (INPI). To this end, 37 technical opinions issued after Ordinance No. 411/2020 were analyzed, all related to IPC class G06F. The study used tools to filter and identify relevant applications, resulting in a representative and reliable sample for both qualitative and quantitative analysis. The analysis of the opinions revealed that the main obstacle to granting patents for CII is meeting the inventive step requirement (Art. 13 of the Brazilian IP Law), often associated with inadequacies in the claim set (Art. 25 of the Brazilian IP Law). A strong correlation was observed between the difficulty in demonstrating a non-obvious technical feature and the imprecise drafting of claims, which leads to a high rate of technical requirements and refusals. Most applications already correctly adopt the “method” and “system” categories in their claims, aligning with INPI requirements, although conceptual errors still exist, such as the literal use of “computer program.” The study highlights that sufficiency of disclosure is rarely a problem, as all analyzed applications use flowcharts and diagrams to illustrate the operation of the claimed methods, facilitating technical understanding. The most frequently claimed technical effects involve data manipulation, processing, and management, as well as automation and optimization of digital tasks. However, all applications presented some deficiency in their original drafting, indicating persistent doubts among applicants regarding the formal and technical requirements demanded by INPI. Interviews with experienced INPI examiners revealed additional challenges, such as the subjectivity in assessing the concept of “obviousness” and the need for constant updating in the face of technological evolution. The examiners emphasize that patent protection falls on the implemented technical method, not on the source code itself, and that clarity and objectivity in drafting are essential for a successful application. The analysis also highlighted the importance of distinguishing technical effects inherent to the invention from those inherent to the computational environment.

Keywords: Patents. Inventive step. Computer-Implemented Invention. Software. Technical effect.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Folha de rosto do relatório do parecer técnico.....	82
Figura 2: Estrutura do relatório do parecer técnico .....	84
Figura 3: Parecer técnico (Quadro 2).....	85
Figura 4: Parecer técnico (Quadro 2 – Comentários/Justificativa) .....	86
Figura 5: Parecer técnico (Quadro 3).....	87
Figura 6: Parecer técnico (Quadro 4).....	87
Figura 7: Quadro de referências patentárias.....	88
Figura 8: Quadro de referências patentárias 2.....	89
Figura 9: Quadro de referências não-patentárias.....	90
Figura 10: Parecer técnico (Quadro 5).....	91
Figura 11: Conclusão do parecer técnico .....	92

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Total de contestações nos pareceres examinados, dividido por tipo.....	97
Gráfico 2: Combinação de contestações apresentadas por exame .....	99
Gráfico 3: Status dos pedidos de patente .....	101
Gráfico 4: Status dos pedidos que tiveram a atividade inventiva contestada.....	101
Gráfico 5: Categorias de reivindicações.....	106

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Exemplo de Código fonte.....	27
Quadro 2: Tipos de softwares.....	54
Quadro 3: Categorias para análise dos documentos de patentes .....	100
Quadro 4: Métodos de Avaliação da Atividade Inventiva .....	136

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Estratégias adotadas para compor a amostra de patentes IIC .....	80
Tabela 2: Categorias dos títulos dos pedidos de patente .....	103

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABAPI	Associação Brasileira dos Agentes da Propriedade Industrial
ABIFINA	Associação Brasileira das Indústrias de Química Fina, Biotecnologia e suas Especialidades
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABPI	Associação Brasileira de Propriedade Intelectual
AGC	<i>Apollo Guidance Computer</i>
AWS	Amazon Web Services
CAFC	<i>Court of Appeals for the Federal Circuit</i>
CGPAT	Coordenação Geral de Patentes
CGREC	Coordenação-Geral de Recursos e Processos Administrativos de Nulidade
CII	<i>Computer-Implemented Inventions</i> (Invenção implementada por computador)
CIP	Classificação Internacional de Patentes
CPC	Classificação Cooperativa de Patentes
CPU	<i>Central Processing Unit</i> (Unidade Central de Processamento)
CUP	Convenção da União de Paris
DICEL	Divisão de Patentes de Computação e Eletrônica
DNPI	Departamento Nacional da Propriedade Industrial
DS	<i>Dispute Settlement</i> (Solução de Controvérsias)
ENIAC	<i>Electronic Numerical Integrator and Computer</i> (Computador e Integrador Numérico Eletrônico)
EPC	<i>European Patent Convention</i>
EPO	<i>European Patent Office</i> (Escritório Europeu de Patentes)
FORTTRAN	<i>Formula Translation</i>
GATT	<i>General Agreement on Tariffs and Trade</i> (Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio)
GII	<i>Global Innovation Index</i> (Índice Global de Inovação)
GNC	<i>Guidance, Navigation and Control</i>
IA	Inteligência Artificial
IBM	<i>International Business Machines Corporation</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDE	Investimento Direto Estrangeiro
IEC	<i>International Electrotechnical Commission</i> (Comissão Eletrotécnica Internacional)
IEEE	<i>Institute of Electrical and Electronics Engineers</i>
IIC	Invenção Implementada por Computador

INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
IoT	<i>Internet of Things</i> (Internet das Coisas)
IPC	<i>International Patent Classification</i> (Classificação Internacional de patentes)
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
LPI	Lei da Propriedade Industrial
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i> (MIT)
MS-DOS / DOS	<i>Microsoft Disk Operating System</i> (Sistema Operacional de Disco da Microsoft)
MU	Modelo de Utilidade
OMC	Organização Mundial do Comércio
OMPI	Organização Mundial da Propriedade Intelectual
PCT	<i>Patent Cooperation Treaty</i>
PC	<i>Personal Computer</i>
PGNCS	<i>Primary Guidance, Navigation and Control System</i>
PI	Patente de Invenção
PHOSITA	<i>Person Having Ordinary Skill in the Art</i>
SSEM	<i>Small Scale Experimental Machine</i>
SSRN	<i>Social Science Research Network</i>
TMC	Teste da Motivação Criativa
TRIPS	<i>Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights</i>
TRF-2	Tribunal Regional Federal da 2ª Região
UNIVAC	<i>Universal Automatic Computer</i>
USPTO	<i>United States Patent and Trademark Office</i>
VR	<i>Virtual Reality</i>
WCT	<i>WIPO Copyright Treaty</i> (Tratado da OMPI sobre Direito Autoral)

## ÍNDICE

INTRODUÇÃO .....	16
JUSTIFICATIVA.....	20
OBJETIVOS 24	
OBJETIVO GERAL .....	24
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	24
ESTRUTURA DO TRABALHO.....	24
1.        PROGRAMA DE COMPUTADOR (SOFTWARE).....	26
1.1 DEFINIÇÃO DE SOFTWARE .....	26
1.2 ORIGEM.....	29
1.3 EVOLUÇÃO HISTÓRICA.....	31
2. PROPRIEDADE INDUSTRIAL E A PROTEÇÃO AOS SOFTWARES .....	34
2.1 DIREITO AUTORAL.....	35
2.2 PATENTE .....	39
2.2.1 Invenção implementada por computador .....	51
3. ATIVIDADE INVENTIVA.....	61
3.1 BREVE EVOLUÇÃO HISTÓRICA NO BRASIL.....	61
3.2 ATIVIDADE INVENTIVA NA LEI DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL.....	66
3.3 ATIVIDADE INVENTIVA NAS INSTRUÇÕES NORMATIVAS, PORTARIAS E RESOLUÇÕES .....	72
3.4 ATIVIDADE INVENTIVA EM IIC.....	76
4. METODOLOGIA .....	78
4.1 ANÁLISE DOCUMENTAL E ENTREVISTAS.....	93
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	97
5.1 ANÁLISE DE PARECERES E PEDIDOS DE PATENTES .....	97
5.1.1 Comentários/Justificativas para Atividade Inventiva.....	109
5.2 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS.....	112
6. CONCLUSÃO .....	139
6.1 SUGESTÃO DE TRABALHOS FUTUROS.....	140
7. BIBLIOGRAFIA.....	142



puros não eram patenteáveis por serem “ideias abstratas”, similar à atual Legislação brasileira de propriedade industrial. Lei 9.279/96 (Lei da Propriedade Industrial – LPI).

Em contraponto, em *Diamond v. Diehr* (1981)<sup>5</sup>, a Suprema Corte considerou patenteável um processo de cura de borracha que usava software para calcular o tempo de cura via equação de Arrhenius e sensores de temperatura, transformando borracha crua em produto curado com precisão; ao analisar as reivindicações como um todo, afirmou que software integrado a processo físico inovador é elegível sob § 101, contrariando a visão apresentada nos casos *Benson* (1972) e *Flook* (1978) que invalidava algoritmos abstratos.

Na década seguinte, anos 1990, os tribunais e o USPTO ainda debatiam se um programa de computador, por si só, poderia ser considerado uma “máquina” sob o título 35 do U.S. Code (§101)<sup>6</sup>. Em *In re Alappat* (1994)<sup>7</sup> o *Court of Appeals for the Federal Circuit* (CAFC) concedeu uma patente para um software que suavizava gráficos de osciloscópio exibidos em uma tela. O CAFC concluiu que um computador programado para realizar uma função específica constitui uma nova máquina patenteável.

Em 1994, o software é tratado pela primeira vez de forma multilateral em um tratado internacional sobre propriedade intelectual no Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual relacionados ao Comércio (Acordo TRIPS), (Santos, 2021), que em seu Art. 10 estabelece que os programas de computador devem ser protegidos como obras literárias no âmbito da Convenção de Berna de 1971. Dessa forma, o TRIPS consolidou a proteção autoral do software em nível global, ao reconhecer o carácter literário das instruções de programação, o que harmonizou o tratamento jurídico entre diferentes países-membros da Organização Mundial de Comércio – OMC (OMC, 1994).

Neste contexto, pelo fato do setor técnico da computação, bem como a tecnologia, enfrentarem uma evolução acelerada, inclusive mais rápida do que a capacidade humana (Friedman, 2016), o problema da limitação da proteção intelectual de um programa de computador se agrava ainda mais. O crescente número de linguagens de programação

---

20 dez. 2025.

<sup>5</sup> *Diamond v. Diehr* (1981). Disponível em:

<https://tile.loc.gov/storage-services/service/ll/usrep/usrep450/usrep450175/usrep450175.pdf>. Acesso em 20 dez. 2025.

<sup>6</sup> 35 U.S.C. § 101:

§ 101 - *Inventions Patentable*:

*Whoever invents or discovers any new and useful process, machine, manufacture, or composition of matter, or any new and useful improvement thereof, may obtain a patent therefor, subject to the conditions and requirements of this title.*

<sup>7</sup> *In re Alappat* (1994). Disponível em:

<https://digital-law-online.info/cases/31PQ2D1545.htm>. Acesso em 20 dez. 2025.

distintas possibilita a transcrição de um mesmo programa de computador para diversas formas e, assim, o fato de um algoritmo de programa ser escrito em linguagens diferente da original já basta para gerar discussão a respeito dos direitos do autor da invenção.

Diante do cenário apresentado, tornou-se evidente a necessidade de enquadrar adequadamente o conhecimento presente em um programa de computador, cuja criação não se limita apenas ao seu código-fonte. Para um programa que apresenta diferenciais que geram efeitos técnicos inovadores e solucionam problemas técnicos, buscou-se outros meios de proteção além do direito autoral. Nesse contexto, surgiu a possibilidade de proteger o processo industrial intrínseco ao software por meio de patentes.

Abrantes (2012) exemplifica essa distinção ao diferenciar o código-fonte do método utilizado para solucionar um problema técnico. O autor apresenta dois casos ilustrativos:

...no primeiro otimizou-se o tempo de processamento de um algoritmo que realiza uma iteração de uma função qualquer, a criação estava no processo de iteração. Otimizar o tempo de processamento de uma iteração configura um problema que diz respeito ao programa de computador em si intrinsecamente relacionado às instruções usadas no processo de iteração. No segundo caso, as instruções usadas pelo programa de computador têm um papel secundário, poder-se-ia reescrever o mesmo algoritmo em diferentes linguagens, portanto já não estamos propriamente tratando do programa de computador em si, mas sim de um método. O método pode ser visto como um método para solução de um problema técnico, uma vez que a identificação de padrões em textos é um problema técnico encontrado em motores de busca na internet, por exemplo. A patente do Google US6285999 (sem depósito no Brasil) de PageRank se enquadra nesta abordagem (Abrantes, 2012, p. 150).

Essa distinção esclarece a diferença entre a criação de um "programa de computador em si", expressão utilizada na LPI, para referir-se ao código-fonte protegido por direito autoral, e, o desenvolvimento de um novo método passível de proteção patentária.

Visando estabelecer regras, sabendo da complexidade do assunto, o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) emitiu, em 2011, um procedimento para pedido de patentes envolvendo Invenção Implementada por Computador – IIC<sup>8</sup>, que apresentava as diretrizes adotadas pelo Instituto para auxiliar no exame técnico dessas invenções. Posteriormente, por meio da resolução Nº 158, de 28 de novembro de 2016, instituiu no Brasil as Diretrizes de Exame de Pedidos de Patente Envolvendo Invenções Implementadas por Programas de Computador<sup>9</sup>, que busca esclarecer o que são as IIC, as

---

<sup>8</sup>Disponível em: [https://abpi.org.br/wp-content/uploads/2019/05/Nota-t%C3%A9cnica-sobre-diretrizes-de-exame-para-patentes-de-programas-de-computador\\_INPI-.pdf](https://abpi.org.br/wp-content/uploads/2019/05/Nota-t%C3%A9cnica-sobre-diretrizes-de-exame-para-patentes-de-programas-de-computador_INPI-.pdf). Acesso em 20 dez. 2025.

<sup>9</sup>Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt->

dividindo em classes, no intuito de deixar claro o que é patenteável ou não, incluindo, possibilidade de patenteabilidade de softwares embarcados e programas de computador como métodos e algoritmos.

Apesar dos avanços, as diretrizes ainda deixam margem para questionamentos, especialmente quanto à avaliação da atividade inventiva em programas de computador. Um exemplo recorrente é a necessidade de distinguir os efeitos técnicos efetivamente alcançados pela invenção daqueles que são inerentes ao sistema computacional utilizado, já que, na prática, esses efeitos frequentemente se sobrepõem durante a execução do software.

No entanto, assim como ocorre com qualquer outro pedido de patente de invenção, as IIC devem atender aos mesmos requisitos legais previstos na LPI: novidade, atividade inventiva e aplicação industrial. As Diretrizes de Exame de Pedidos de Patente – Bloco I (Resolução INPI/PR nº 124/2013), atual (Portaria/INPI/DIRPA Nº 16/24), e Bloco II (Resolução INPI/PR Nº 169/2016) também devem ser consultadas para a avaliação geral desses requisitos, oferecendo orientações sobre as nuances de cada um deles.

Cabe destacar que, embora as diretrizes gerais de exame de patentes sejam aplicáveis a todas as invenções, as IIC apresentam particularidades inerentes ao ambiente computacional, como a natureza do processamento de dados e a forma de implementação do software. Essas especificidades frequentemente geram dúvidas e desafios adicionais na avaliação dos pedidos, especialmente quanto à delimitação do efeito técnico e à distinção entre soluções técnicas e meras abstrações. Por este motivo, existem diretrizes específicas para as IIC, como a Portaria Nº 411/2020, que visam orientar de maneira mais precisa e uniforme o exame desses pedidos, promovendo maior clareza e segurança jurídica tanto para os depositantes quanto para os examinadores.

A presente pesquisa busca, deste modo, a análise teórica e prática da patenteabilidade de invenções implementadas por programa de computador, especificamente por programas de computador não embarcados, com foco em sua atividade inventiva, de modo a compreender as questões de cunho normativo que a permeiam e como colocam-se essas dúvidas na prática diária no INPI.

## JUSTIFICATIVA

Os programas de computador proporcionam a possibilidade da execução de tarefas/projetos anteriormente considerados como inviáveis pelo homem, devido a demanda de esforço, tempo e dinheiro exigido para a execução de determinadas atividades. A agilidade proporcionada pela execução de tarefas junto ao computador, possibilitou que o homem concentre seus maiores esforços na busca de novas ideias ao invés de ter que despender muito tempo na execução manual do serviço.

Para se manterem competitivas e em destaque frente às concorrentes em seu setor do mercado, as empresas/indústrias buscam se manter atualizadas utilizando a mais alta tecnologia, dentro de suas possibilidades, para a execução e auxílio na execução de sua produção e/ou serviços (Blaxill, 2009).

Com isso, as buscas por desenvolvimento de novos programas de computador tiveram uma crescente ascendente ao longo dos anos. As empresas criam *softwares* que realizam as tarefas necessárias para a execução de determinado serviço, deste modo, desenvolvendo novas tecnologias que proporcionam vantagens e mudanças no mercado (Sommerville, 2011).

O setor produtivo, representado pelas empresas, direciona cada vez mais seus recursos temporais, financeiros e de esforços para o avanço das tecnologias digitais, movimento já observado em 84,9% das indústrias brasileiras de médio e grande porte (IBGE, 2023). Especificamente, concentra-se no desenvolvimento de programas de computador, *softwares*, capazes de executar tarefas anteriormente consideradas impraticáveis quando realizadas manualmente. Além disso, essas tecnologias proporcionam vantagens substanciais dentro de uma cadeia produtiva ou em comparação com outros produtos no mesmo domínio técnico. A adoção de programas de computador viabiliza a realização de tarefas de forma mais eficiente, reduzindo o tempo necessário, diminuindo os custos associados e mitigando potenciais riscos inerentes.

Frente a isso, um dos principais meios para se garantir o retorno financeiro das invenções, é a proteção da propriedade intelectual, mais especificamente, a proteção por patentes. O direito patentário recompensa o inventor por sua invenção, por meio de direitos comerciais/financeiros temporários sobre sua invenção, no país em que foi requerida a patente. Ao inventor é concedido o direito de impedir terceiros de comercializarem sua invenção, no território em que foi patenteada. Através de comercialização do serviço/produto ou venda de *royalties* o inventor obtém retorno

financeiro sobre sua invenção (Arup, 2009). De acordo com a Forbes India (2023) entre as dez empresas com maior valor de mercado, seis delas, *Apple, Microsoft, Alphabet, Amazon, Nvidia e Meta Platforms* são empresas ligadas ao setor de tecnologia, que desenvolvem invenções implementadas por computador, aplicáveis nos mais diversos setores tecnológicos, este fato reforça a importância da patenteabilidade dessa categoria de invenção.

Os requisitos e condições necessárias para que seja concedido o direito de patente a um inventor sobre sua invenção, são alvo de discussão a anos. A dificuldade em tornar esses requisitos adequados para as partes interligadas à patente, inventor e estado, é o fator preponderante das discordâncias.

O objetivo da existência de sistemas patentários, desde sua origem, é o estímulo ao avanço tecnológico. As patentes atuam como um instrumento de desenvolvimento da pesquisa científica e tecnológica, buscando o avanço das tecnologias, gerando benefícios ao Estado e a população (Barbosa, 2003). Em troca do compartilhamento de suas ideias e sua criação, é concedido pelo Estado ao inventor os direitos financeiro/comerciais sobre sua invenção.

Embora uma patente seja válida apenas no país onde é depositada, seu exame envolve uma análise do estado da técnica em nível mundial. Isso significa que são verificados registros e divulgações anteriores em todos os países. Tal procedimento garante que não se concedam direitos comerciais a alguém sobre uma invenção já existente e comercializada em outro lugar. Afinal, se uma pessoa solicita a patente de algo já conhecido internacionalmente, ela não demonstrou esforço inventivo, mas apenas copiou o trabalho de outro inventor.

Frente a isso, os países e organizações mundiais elaboraram legislações sobre propriedade intelectual, que contemplam leis sobre o sistema de patentes de cada um dos países. Concedendo direitos temporários sobre as invenções para seus inventores, em troca da divulgação ao público da invenção. Estes sistemas permitem a proteção dos inventos, no entanto, para que uma invenção possa ser deferida como patente, o documento precisa ser depositado pelo inventor, ou seu representante, com o descritivo da matéria da invenção<sup>10</sup>, junto ao escritório responsável pelo exame de patenteabilidade,

---

<sup>10</sup> Portaria/INPI/DIRPA nº 14, de 29 de agosto de 2024:

Art. 27. O relatório descritivo deverá cumprir as seguintes especificações:

I - precisar o setor técnico a que se aplica a invenção ou o modelo de utilidade;

II - descrever o estado da técnica que possa ser considerado útil à compreensão, à busca e ao exame do pedido, citando, sempre que possível, os documentos que o reflitam, destacando os problemas técnicos

no caso do Brasil, o INPI. O documento deve atender a três requisitos: Novidade, Atividade Inventiva e Aplicação Industrial (Brasil, 1996).

Para o que se deseja discutir aqui, importa destacar que a invenção é considerada com atividade inventiva quando sua matéria não decorre de maneira evidente ou óbvia do estado da técnica, para um técnico no assunto. O conhecimento entre os técnicos no assunto que avaliam os pedidos de patente pode diferir, de acordo com o histórico e capacidade de cada um, deste modo, a definição torna a avaliação da atividade inventiva subjetiva.

Para concessão de uma patente, analisa-se a novidade verificando as diferenças

---

existentes;

III - descrever, de forma clara, concisa e precisa, a solução proposta para o problema existente, bem como as vantagens da invenção, ou do modelo de utilidade em relação ao estado da técnica;

IV - ressaltar, nitidamente, a novidade e evidenciar, no caso de patente de invenção, o efeito técnico alcançado, ou no caso de modelo de utilidade, a melhoria funcional alcançada; V - especificar na relação de figuras suas representações gráficas (vistas, cortes, esquemas de circuitos, diagramas em bloco, fluxogramas, gráficos, ...);

VI - descrever a invenção de forma precisa, clara e suficiente, de maneira que um técnico no assunto possa realizá-la, fazendo remissão aos sinais de referência constantes dos desenhos e às sequências biológicas, se houver, e, se necessário, utilizar exemplos e/ou quadros comparativos, relacionando-os com o estado da técnica;

VII - no caso de modelo de utilidade, descrever o modelo de forma precisa, clara e suficiente, com as possíveis variantes, fazendo remissão aos sinais de referência constantes dos desenhos, de forma a definir o objeto requerido e não um simples princípio segundo o qual o mesmo pode adotar formas diversas, não sendo cabíveis trechos do tipo "concretização preferida", "a título exemplificativo" etc.;

VIII - indicar, explicitamente, a aplicação industrial quando essa não for evidente a partir da descrição da invenção ou do modelo de utilidade; e

IX - seguir a ordem indicada nos itens acima, a menos que, em razão do objeto da invenção ou do modelo de utilidade, outra maneira ou ordem diferente permita a sua melhor compreensão e apresentação mais concisa.

Subseção V.II – Especificações das reivindicações do pedido de patente de invenção quanto ao conteúdo Art. 29. As reivindicações deverão cumprir as seguintes especificações:

I - a quantidade de reivindicações independentes e dependentes deverá ser suficiente para definir corretamente o objeto do pedido;

II - as reivindicações podem ser de dois tipos, produto ou processo, e se referirem a diferentes categorias: produto, aparelho, objeto, artigo, equipamento, máquina, dispositivo, sistema, composto, composição, kit etc.; e processo, uso e método.

III - um mesmo quadro reivindicatório poderá conter mais de uma categoria de reivindicação como produto e uso; processo e aparelho; produto, processo e aparelho; produto, processo e uso; etc., desde que ligadas por um mesmo conceito inventivo, sendo arranjadas da maneira mais prática possível;

IV - cada reivindicação deverá ser iniciada pela sua categoria;

V - cada reivindicação deverá definir, clara e precisamente, e de forma positiva, as características técnicas a serem protegidas;

VI - as reivindicações deverão estar totalmente fundamentadas no relatório descritivo;

VII - as reivindicações não deverão conter, no que diz respeito às características da invenção, referências ao relatório descritivo ou aos desenhos, do tipo "como descrito na parte ... do relatório descritivo" ou "bem como representado pelos desenhos";

VIII - em cada reivindicação, as características técnicas deverão ser acompanhadas pelos respectivos sinais de referência constantes nas figuras, se houver, sendo sinalizados entre parênteses, quando essencial à clareza, entendendo-se que tais sinais de referência não são limitativos das reivindicações; e

IX - as reivindicações não deverão conter trechos explicativos com relação às vantagens e ao simples uso do objeto.

entre as matérias, e a aplicação industrial pela sua possibilidade de fabricação. Já para a atividade inventiva, também são verificadas as diferenças entre as matérias, porém o foco recai sobre o esforço inventivo e o efeito técnico alcançado.

É nesse contexto que o objeto de estudo desta dissertação se insere: a análise do método de avaliação da atividade inventiva em patentes de IIC, especificamente para programas de computador não embarcados, praticado pelo INPI.

A relevância de se aprofundar no estudo do método de avaliação da atividade inventiva em programas de computador não embarcados reside no impacto direto que esse processo exerce sobre a inovação tecnológica, a competitividade das empresas e o desenvolvimento econômico nacional. Compreender os critérios e desafios enfrentados tanto por depositantes quanto por examinadores do INPI torna-se fundamental para aprimorar a segurança jurídica, reduzir incertezas e promover um ambiente mais favorável à pesquisa, ao desenvolvimento e à proteção de novas tecnologias. Além disso, ao analisar minuciosamente os procedimentos e identificar eventuais lacunas ou subjetividades no exame de patentes, este estudo contribui para o debate sobre a necessidade de atualização e padronização das diretrizes nacionais, alinhando-as às melhores práticas. Dessa forma, a dissertação oferece subsídios práticos para inventores, redatores de patentes e agentes do INPI.

Especificamente, o estudo busca responder a seguinte questão “como o INPI avalia e fundamenta a presença de atividade inventiva em pedidos de patente de softwares não embarcados?”.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GERAL**

Analisar o método de avaliação da atividade inventiva na redação de patentes de invenções implementadas em computador, realizado pelo INPI atualmente.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- i. Analisar a trajetória da proteção da propriedade intelectual em programas de computador no Brasil.
- ii. Compreender a legislação e normas de depósitos de patentes Invenções Implementadas por computador (IIC).
- iii. Analisar o método praticado pelo INPI para avaliação de Invenções Implementadas por computador a partir de 2021.
- iv. Sistematizar em conjunto o método de redação e a análise da atividade inventiva.

## **ESTRUTURA DO TRABALHO**

A presente dissertação está estruturada em cinco capítulos, elaborados para conduzir o leitor de forma progressiva desde a fundamentação conceitual do tema até a análise empírica e as conclusões da pesquisa.

O Capítulo 1, intitulado "PROGRAMA DE COMPUTADOR (SOFTWARE)", apresenta as definições fundamentais, as bases teóricas e o contexto histórico necessários para a compreensão do tema. Neste capítulo, descreve-se a evolução dos programas de computador desde suas origens, destacando os principais marcos tecnológicos e conceituais até as tecnologias contemporâneas. O capítulo visa contextualizar o desenvolvimento técnico do software, sua relação com as linguagens de programação e os avanços que impactaram a computação moderna, estabelecendo assim o fundamento para as discussões subsequentes.

O Capítulo 2, denominado "Propriedade Industrial e a Proteção ao Software", aborda a regulamentação jurídica da proteção de programas de computador e sua distinção em relação às invenções implementadas por computador (IIC). O capítulo contextualiza a evolução legislativa nacional e internacional, desde a Convenção

de Berna e o Acordo TRIPS até a atual LPI, destacando como o direito autoral protege o código-fonte enquanto expressão literária, ao passo que o sistema de patentes tutela as soluções técnicas que produzem efeitos técnicos novos e surpreendentes. Além disso, examina as diretrizes do INPI sobre IIC, enfatizando os critérios de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial, e discute os desafios para o enquadramento de softwares embarcados e não embarcados como invenções patenteáveis, com base em seus efeitos técnicos e contribuição concreta para o estado da técnica.

O Capítulo 3, denominado "Atividade Inventiva", aprofunda o requisito central desta pesquisa. Este capítulo aborda a definição e a evolução histórica do conceito de atividade inventiva, com foco especial em sua trajetória no Brasil. São analisadas as leis e normativas que regem a matéria, como a LPI e as diretrizes do INPI, e discute-se como o requisito é aplicado na prática para o exame de patentes de IIC.

O Capítulo 4, intitulado "Metodologia", apresenta o caminho metodológico adotado para a realização deste estudo. Nele, detalham-se os procedimentos de levantamento bibliográfico e documental, a seleção e análise dos pareceres técnicos de patentes de invenções implementadas por computador, e as entrevistas realizadas com examinadores do INPI. O capítulo explica os critérios de amostragem, as técnicas de análise qualitativa e as ferramentas utilizadas para a coleta e interpretação dos dados. Dessa forma, estabelece o fundamento metodológico que sustenta a validade e a consistência dos resultados apresentados nos capítulos seguintes, assegurando ao leitor a compreensão clara sobre como o objeto de pesquisa foi investigado.

O Capítulo 5, "Resultados e Discussões", onde são examinados os dados coletados a partir de pareceres de exame de pedidos de patente de IIC e de entrevistas realizadas com examinadores. Os resultados são interpretados e discutidos, confrontando a prática do exame com o arcabouço teórico e legal apresentado nos capítulos anteriores.

Ao final as "Conclusões", onde se retoma a pergunta de pesquisa e os objetivos propostos, avaliando seu alcance, e apresenta-se as contribuições do estudo para o campo da propriedade intelectual, além de sugerir direções para futuras pesquisas.

## 1. PROGRAMA DE COMPUTADOR (SOFTWARE)

Este capítulo tem como objetivo apresentar a definição formal de programa de computador (software), conforme padrões internacionais e legislações nacionais, bem como contextualizar sua evolução histórica, destacando os avanços técnicos e seu impacto na sociedade. Inicialmente, são discutidos os principais marcos da evolução dos softwares e das linguagens de programação, com ênfase na relação estreita entre o progresso tecnológico e o surgimento das demandas regulatórias que acompanharam esse desenvolvimento.

### 1.1 DEFINIÇÃO DE SOFTWARE

Um programa de computador de acordo com a Organização Internacional de Normalização (ISO) é definido como “um todo ou parte dos programas, procedimentos, regras e documentação associada de um sistema de processamento de informações” (ISO/IEC 2382:2015). O programa de computador está diretamente ligado a uma máquina/sistema que computa e permite o processamento de dados.

A expressão “software”<sup>11</sup> é aplicada à descrição do programa, o programa propriamente dito, à documentação acessória ou vários desses elementos juntos (Barbosa, 2001). A definição de Barbosa corrobora à definição do software apresentada pelo *World Intellectual Property Organization* (WIPO) que divide o software em três categorias: i) Programa de computador; ii) Descrição do programa; e iii) Material de suporte. Assim o software apresenta uma grande abrangência, não referente apenas ao programa de computador, mas ao seu método de apresentação e ao material que o constitui (Wald, 1985).

Assim como as definições apresentadas pelas organizações e autores citados anteriormente, a legislação brasileira, promulgada para atender o previsto em TRIPS<sup>12</sup>, também define o que é um programa de computador. A lei Nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998 – Lei do Software - em seu artigo 1º, o programa de computador é definido como:

Art. 1º Programa de computador é a expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de

---

<sup>11</sup> Ao longo deste estudo as expressões programa de computador e software serão tratadas como sinônimos.

<sup>12</sup> Maiores informações sobre o Acordo encontram-se em [https://www.wto.org/english/docs\\_e/legal\\_e/27-trips\\_01\\_e.htm](https://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/27-trips_01_e.htm). Acesso em 04 jul. 2025.

tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou analógica, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados.

O fato de ser necessária a criação de uma lei específica para a proteção das criações e dos criadores de programas de computador no Brasil, torna notória a importância que o software conquista no mercado brasileiro.

O programa de computador, em seu sentido literal, de acordo com a legislação, consiste em um conjunto de instruções escritas em uma linguagem de programação, formando o chamado código-fonte. Essa linguagem de programação é composta por comandos previamente definidos que permitem ao programador descrever, de forma estruturada, as ações que o computador deve executar. O código-fonte, após ser traduzido para linguagem de máquina, é lido e executado pelo processador, possibilitando a automação de tarefas e o funcionamento dos sistemas computacionais modernos. A evolução dos programas de computador está diretamente ligada ao desenvolvimento das linguagens de programação e das arquiteturas de *hardware*, que permitem que as instruções sejam processadas de maneira cada vez mais eficiente e flexível (Wazlawick, 2016). O quadro 1 apresenta um exemplo genérico de comandos programados em Java para que a máquina imprima “Olá” na tela.

#### Quadro 1: Exemplo de Código fonte

```
java
public class OláMundo {
    public static void main(String[] args) {
        // Imprime "Olá" no console
        System.out.println("Olá");
    }
}
```

Fonte: Elaborado pelo Autor.

A linguagem de programação é um sistema formal de comunicação que permite a descrição precisa de instruções a serem executadas por um computador. Ela consiste em um conjunto bem definido de regras sintáticas e semânticas que estruturam o código, possibilitando que processos complexos sejam representados de forma clara e organizada. Diferentes linguagens adotam paradigmas variados, como imperativo, funcional, orientado a objetos e lógico, cada qual adequado a diferentes estilos e necessidades de programação (Sebesta, 2021).

Programas de computador desenvolvidos nessas linguagens têm a função de automatizar uma vasta gama de tarefas, desde cálculos numéricos e processamento de texto até controle de máquinas, desenvolvimento de jogos, automação industrial e sistemas interativos. Essa diversidade de aplicações evidencia a versatilidade e o papel central das linguagens de programação na construção das soluções tecnológicas atuais, sendo ferramentas imprescindíveis para a inovação e eficiência em múltiplos setores da ciência e da indústria (Sebesta, 2021).

Com o avanço da tecnologia, os programas de computador passaram a permitir o controle de equipamentos a grandes distâncias, conectando pessoas e dispositivos instantaneamente em diferentes partes do mundo, ou até mesmo no espaço, como ocorre com satélites e ônibus espaciais (Ceruzzi, 2003). É importante ressaltar que, apesar do termo “programa de computador”, a expressão “computador” aqui não se refere apenas ao equipamento tradicional, mas a qualquer dispositivo capaz de processar dados, ou seja, que contenha um processador apto a executar códigos-fonte, como *smartphones*, *tablets*, *smart TVs*, entre outros.

A inserção de softwares nos diversos tipos de equipamentos possibilitou a automação e o controle remoto de funções, além de ampliar significativamente a versatilidade desses dispositivos. Por exemplo, a televisão moderna permite ao usuário acessar plataformas de *streaming*, assistir a séries e filmes, navegar em *websites* e utilizar redes sociais, funcionalidades inovadoras em comparação à televisão antiga, que oferecia apenas uma grade restrita de canais, ampliada apenas por meio de TV a cabo, videocassete ou DVD (Wazlawick, 2016).

O crescente aumento na funcionalidade e versatilidade dos programas de computador vem a reforçar, de maneira clara e inegável, a relevância que esses elementos assumem em nosso mundo contemporâneo. Dado o impacto que exercem em praticamente todas as áreas do conhecimento e setores da economia, torna-se evidente que a proteção da propriedade intelectual de software é um tema de extrema importância, sendo crucial assegurar os direitos associados à sua criação e exploração. Essa proteção se justifica não apenas pela complexidade técnica e criatividade que o desenvolvimento de um software exige, mas também pelos altos níveis de investimento monetário que são necessários para sua concepção e implementação, o que evidencia o carácter estratégico desse processo (Wald, 1985).

De fato, não é raro que os recursos financeiros destinados ao desenvolvimento de softwares, em muitas ocasiões, ultrapassem de maneira considerável os valores investidos

nos hardwares que são utilizados como base para esse desenvolvimento, ilustrando a magnitude e a importância desse tipo de investimento no contexto da indústria tecnológica (Ascensão, 1990)

## 1.2 ORIGEM

A discussão sobre a origem dos programas de computador envolve uma complexa interação entre avanços teóricos e realizações tecnológicas. Ada Lovelace (1815-1852) é amplamente reconhecida como autora do primeiro algoritmo destinado a uma máquina analítica, em 1843, ao colaborar com Charles Babbage (1791-1871) no desenvolvimento teórico da Máquina Analítica. Seu trabalho resultou em um algoritmo para calcular os números de Bernoulli, considerado o primeiro programa de computador, e antecipou conceitos modernos como *loops* e a separação entre dados e instruções. Apesar de sua implementação prática só ter ocorrido quase um século depois, Lovelace estabeleceu as bases para a programação ao vislumbrar a possibilidade de máquinas executarem operações além do mero cálculo numérico, utilizando cartões perfurados inspirados nos teares de Jacquard (Wazlawick, 2016; Ceruzzi, 2003).

A transição para sistemas programáveis ocorreu durante a Segunda Guerra Mundial, com destaque para o ENIAC (*Electronic Numerical Integrator and Computer*), desenvolvido em 1945, por John Mauchly e J. Presper Eckert. Programado por uma equipe liderada por Jean Bartik, o ENIAC exigia reconfiguração física de circuitos para cada nova tarefa, um processo trabalhoso e demorado (Wazlawick, 2016). Paralelamente, o engenheiro alemão Konrad Zuse desenvolveu o Z3 (1941), considerado o primeiro computador programável automático, capaz de executar operações básicas por meio de fitas perfuradas e utilizando lógica binária. O Z3 é frequentemente citado como o primeiro computador funcional “Turing-completo”, seu sistema binário e arquitetura modular influenciaram projetos posteriores, embora seu impacto tenha sido limitado pelo contexto bélico (Wazlawick, 2016).

O Z3 utilizava relés eletromecânicos (pequenos interruptores controlados por corrente elétrica) para realizar cálculos e armazenar dados. Portanto, o processamento dependia do movimento físico dos relés, o que tornava o computador relativamente lento (operações levavam frações de segundo). Já os computadores eletrônicos que vieram depois (como o ENIAC, de 1945) usavam válvulas eletrônicas (tubos a vácuo),

eliminando o movimento mecânico e aumentando enormemente a velocidade de cálculo.

O marco decisivo para a programação moderna surgiu em 1948 com o *Manchester Baby*, desenvolvido por Frederic C. Williams e Tom Kilburn na Universidade de Manchester. O *Manchester Baby* foi o primeiro computador eletrônico a executar um programa armazenado em memória, inaugurando a arquitetura de von Neumann, que integra memória, unidade de processamento e dispositivos de entrada/saída em um único sistema. O primeiro programa executado buscava o maior divisor de um número, demonstrando a viabilidade do conceito de programa armazenado e estabelecendo as bases para o desenvolvimento de computadores universais (Ceruzzi, 2023; Knuth, 1997).

Na década de 1950, a programação de computadores se profissionalizou. Grace Hopper revolucionou a área ao criar o *A-0 System*, considerado o primeiro compilador, capaz de traduzir linguagem simbólica em código de máquina, o que facilitou a criação de linguagens de programação de alto nível. Em 1957, John Backus e sua equipe na IBM lançaram o FORTRAN, a primeira linguagem de programação de alto nível amplamente utilizada (Wazlawick, 2016; Ceruzzi, 2023; Knuth, 1997). Simultaneamente, a redescoberta do Plankalkül<sup>13</sup>, linguagem abstrata criada por Zuse em 1945, que também foi considerada uma das primeiras linguagens de programação de alto nível (Wazlawick, 2016).

As divergências historiográficas sobre o “primeiro programa de computador” refletem critérios distintos de análise. Para estudiosos da teoria computacional, o trabalho de Lovelace permanece pioneiro por sua abordagem algorítmica e visão sobre o potencial das máquinas. Engenheiros destacam o Z3 como a primeira implementação prática de um computador programável, enquanto historiadores da tecnologia apontam o *Manchester Baby* por inaugurar a era dos programas armazenados em memória. Essa pluralidade de perspectiva evidencia a natureza cumulativa do progresso tecnológico, em que contribuições teóricas e práticas se entrelaçam de forma não linear (Wazlawick, 2016; Ceruzzi, 2023; Knuth, 1997).

O caso de Ada Lovelace ilustra como necessidades matemáticas impulsionaram inovações tecnológicas, visto que o algoritmo para os números de Bernoulli buscava eficiência operacional e explorava os limites conceituais da computação (Wazlawick, 2016; Ceruzzi, 2023). Esse diálogo entre abstração e aplicação prática permeia toda a

---

<sup>13</sup> Plankalkül, desenvolvida por Konrad Zuse na década de 1940, foi uma das primeiras linguagens de programação de alto nível, introduzindo conceitos importantes como estruturas de controle e manipulação de dados complexos, precursoras das linguagens atuais (Sebesta, 2021).

história do software, desde as primeiras máquinas analíticas até os sistemas modernos de inteligência artificial. A evolução dos softwares, portanto, não se reduz a uma sequência linear de descobertas, mas constitui um processo em que teoria e prática se retroalimentam continuamente.

### 1.3 EVOLUÇÃO HISTÓRICA

Embora não haja consenso sobre qual foi o primeiro software ou mesmo o primeiro computador, é amplamente reconhecido que as contribuições de diversos pioneiros e invenções foram essenciais para que a tecnologia e a computação alcançassem os patamares atuais. Entre as décadas de 1930 a 1950, muitos entusiastas desenvolveram partes do que viria a ser o atual computador, formulando sua lógica e arquitetura (Ceruzzi, 2003).

Em 1951, nos Estados Unidos, foi lançado o UNIVAC I (*Universal Automatic Computer I*), projetado por J. Presper Eckert e John Mauchly. Este foi o primeiro computador comercial produzido em massa nos EUA e marcou uma revolução ao demonstrar como os computadores poderiam ser aplicados a tarefas empresariais e científicas. Notável por usar fitas magnéticas em vez de cartões perfurados, seu prestígio aumentou com a previsão correta do resultado das eleições presidenciais de 1952 (Ceruzzi, 2003).

Outro avanço essencial foi o surgimento da linguagem de programação FORTRAN (*Formula Translation*), criada por John Backus, a primeira linguagem de alto nível amplamente utilizada. Projetada para simplificar cálculos científicos e matemáticos, permitiu que cientistas e engenheiros programassem sem lidar diretamente com linguagens de máquina, tornando-se um marco da acessibilidade à programação. Apesar das linguagens mais modernas, FORTRAN ainda é usada em aplicações científicas específicas (Ceruzzi, 2003; Wazlawick, 2016).

Paralelamente aos avanços no software, houve também inovações transformadoras no hardware. Em 1958, Jack Kilby (*Texas Instruments*) e Robert Noyce (*Fairchild Semiconductor*) desenvolveram, independentemente, os primeiros circuitos integrados, que integravam transistores, resistores e capacitores em um único *chip*. Esta inovação possibilitou a miniaturização e abriu caminho para dispositivos mais compactos, rápidos e eficientes, tornando-se um dos pilares da eletrônica moderna e fundamentais para a evolução dos microprocessadores (Fuentes, 2018; Wazlawick, 2016).

O *Apollo Guidance Computer* (AGC), desenvolvido nos anos 1960, pelo *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) para o Programa Apollo, é amplamente reconhecido como o primeiro sistema de software embarcado de grande escala. Pioneiro na integração de hardware e software dedicados, controlava operações críticas das naves Apollo, incluindo o pouso lunar. Foi um dos primeiros computadores digitais a empregar circuitos integrados, o que permitiu sua miniaturização e confiabilidade. Sob a liderança de Margaret Hamilton, seu software trouxe rotinas de prioridade e tolerância a falhas, estabelecendo bases para aplicações críticas (The Editors of Encyclopaedia Britannica, 2025; Smithsonian Institution, 2022).

Em 1964, a IBM lançou o *System/360*, uma linha revolucionária de computadores centrais que padronizou a arquitetura da computação comercial ao unificar hardware e software sob uma mesma plataforma. Pela primeira vez, empresas puderam expandir seus sistemas sem perder investimentos anteriores, já que programas desenvolvidos para um modelo podiam ser executados em outros da família. Essa compatibilidade e modularidade consolidaram a IBM como líder de mercado por décadas (Ceruzzi, 2003).

Até o início da década de 1970, computadores eram de grande porte, caros e inacessíveis para uso pessoal. Esse cenário mudou em 1971, quando a Intel lançou o primeiro microprocessador comercialmente disponível, o Intel 4004, uma CPU de 4 bits composta por 2.300 transistores em um único chip. O dispositivo marcou um divisor ao permitir a criação de computadores menores e mais acessíveis, inaugurando a era da computação pessoal (Wazlawick, 2016). Rapidamente, o microprocessador expandiu suas aplicações para calculadoras, caixas registradoras, terminais, instrumentos de teste, sistemas industriais e eletrodomésticos, inaugurando os sistemas embarcados modernos (Ceruzzi, 2003).

Em paralelo, a computação pessoal ganhou destaque. O Apple I (1976) deu início à trajetória da Apple, mas foi o Apple II (1977) que transformou o mercado, destacando-se pela interface amigável, gráficos coloridos e facilidade de uso. Em 1981, o IBM PC consolidou um padrão de arquitetura aberta, permitindo compatibilidade de softwares e hardwares desenvolvidos por terceiros. Poucos anos depois, em 1984, o Macintosh introduziu ao grande público a interface gráfica com suporte ao mouse, contribuindo para popularizar a interação computacional (Ceruzzi, 2003; Wazlawick, 2016).

A década de 1980 foi marcada também pelo lançamento do Windows 1.0 em 1985. Embora rudimentar, o sistema introduziu uma interface gráfica sobre o MS-DOS, com aplicativos integrados e utilização de mouse, consolidando o ambiente computacional

doméstico e corporativo. IBM, Apple e Microsoft passaram a liderar inovações que moldaram os rumos da computação pessoal e empresarial (Ceruzzi, 2003; Wazlawick, 2016).

Nos anos 1990, a criação da *World Wide Web*, por Tim Berners-Lee, transformou radicalmente a comunicação e o acesso à informação, ao introduzir conceitos como URL, HTTP e HTML (Berners-Lee, 1989). O Windows 95, com interface gráfica intuitiva, tornou os computadores ainda mais acessíveis. No mesmo período, a linguagem Java (1995), da *Sun Microsystems*, destacou-se pela filosofia "*Write Once, Run Anywhere*", essencial para o desenvolvimento de aplicações *web*, móveis e corporativas. A década também assistiu à expansão dos sistemas embarcados em setores automotivo, médico e eletrônico, reforçando o papel invisível da computação no cotidiano (Wazlawick, 2016; Ceruzzi, 2003).

Em 1998, Larry Page e Sergey Brin fundaram o Google, revolucionando a organização da informação *online* (Brin; Page, 1998). Já nos anos 2000, marcos como a computação em nuvem (AWS, 2006) (Singh, 2021) e o iPhone (2007), que redefiniu o conceito de *smartphone* (Isaacson, 2011; Garcia, 2017), impulsionaram novas experiências digitais e consolidaram a integração de software, mobilidade e internet no cotidiano.

A partir de então, outra inovação disruptiva emergiu no campo das finanças digitais: o Bitcoin, introduzido em 2008 por Satoshi Nakamoto, um pseudônimo, cuja identidade permanece desconhecida. O Bitcoin é a primeira criptomoeda descentralizada baseada na tecnologia *blockchain*, um registro digital distribuído e imutável que permite transações seguras sem intermediários. O lançamento do código-fonte em 2009 inaugurou uma nova era para moedas digitais, influenciando profundamente os conceitos tradicionais de dinheiro, contratos e sistemas financeiros, e promovendo o desenvolvimento de aplicações descentralizadas em escala global (Nakamoto, 2008).

A década de 2010, representou um marco para o avanço da inteligência artificial e das assistentes virtuais, como a Siri (2011) e a Alexa (2014), que popularizaram a interação por voz em dispositivos do cotidiano. Nesse mesmo período, a tecnologia *blockchain* expandiu suas fronteiras com o surgimento do Ethereum (2015) e a implementação de contratos inteligentes. Em paralelo, o setor de tecnologia recebeu investimentos massivos, impulsionando organizações como a OpenAI (2015) e o desenvolvimento de ferramentas disruptivas como o ChatGPT. Embora o termo "Artificial Intelligence" tenha surgido décadas antes, em 1956, durante a Conferência de

Dartmouth organizada por pioneiros como John McCarthy e Marvin Minsky<sup>14</sup>, os estudos sobre o tema permaneceram restritos por muito tempo. Foi apenas a partir de 2010, que essas pesquisas ganharam escala pública e aplicação prática massiva, culminando na atual popularização das IAs generativas e na transformação da interação homem-máquina.

Mais recentemente, o 5G (2019) acelerou a adoção da Internet das Coisas e aplicações em nuvem (SSRN, 2024). Em computação quântica, o Google anunciou o marco da "supremacia quântica" (Arute et al., 2019), enquanto a IBM democratizou o acesso com sua plataforma IBM *Quantum Experience* (IBM, 2021). Nas últimas décadas, a popularização das IA generativas (McKinsey, 2023) e de tecnologias imersivas como realidade aumentada, virtual e metaverso (SSRN, 2024) vem transformando a interação entre homem e máquina, consolidando a natureza dinâmica e disruptiva da evolução do software.

## 2. PROPRIEDADE INDUSTRIAL E A PROTEÇÃO AOS SOFTWARES

Com a aceleração da evolução tecnológica de softwares, os ordenamentos jurídicos nacionais, incluindo o brasileiro, sofreram profundas modificações impulsionadas pela pressão da cúpula internacional para a harmonização das leis internas aos tratados globais. Esse processo de globalização da propriedade intelectual é frequentemente associado à influência de poderes privados e ao controle estratégico da economia do conhecimento (Sell, 2003; Drahos, 2002). O marco central dessa transformação foi o Acordo TRIPS, assinado em 15 de abril de 1994 durante a Rodada Uruguaí em Marrakesh, Marrocos. Ao entrar em vigor em 1º de janeiro de 1995, simultaneamente à criação da Organização Mundial do Comércio (OMC), o acordo estabeleceu padrões mínimos de proteção à propriedade intelectual, incluindo a proteção obrigatória aos programas de computador. Para o Brasil e outras nações em desenvolvimento, essa adequação representou um desafio de política legislativa e trouxe implicações socioeconômicas significativas (Correa, 2000; Gontijo, 1995), impactando diretamente os normativos legais brasileiros ao elevar os critérios de proteção e buscar maior segurança jurídica no mercado internacional.

Este capítulo tem como objetivo apresentar a regulamentação da proteção jurídica dos programas de computador, buscando diferenciar claramente o software em si das

---

<sup>14</sup> Maiores informações encontram-se em: <http://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf>. Acesso 21 dez. 202.

invenções implementadas por computador. Inicialmente, aborda a proteção conferida aos programas de computador pelo direito autoral, que resguarda o código-fonte como obra literária, conforme estabelecido na legislação brasileira. Em seguida, analisa o regime das patentes, destacando os critérios legais de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial, e enfatizando a exclusão da patenteabilidade dos programas de computador “em si”, conforme o artigo 10 da LPI. Por fim, examina o conceito de IIC, conforme definido nas diretrizes do INPI, que busca proteger as soluções técnicas que, implementadas por software, resultem em efeitos técnicos concretos e específicos, distinguindo assim as IIC do mero software e de algoritmos abstratos. Essa distinção é fundamental para a compreensão e aplicação dos critérios de patenteabilidade no contexto tecnológico atual.

## 2.1 DIREITO AUTORAL

Em 1886, foi estabelecida a Convenção de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas<sup>15</sup>, expandindo a cooperação internacional para o campo dos direitos autorais (OMPI, 1980). Este tratado criou uma união de países para garantir a proteção transfronteiriça de criações, baseando-se em três pilares: o tratamento nacional, a proteção automática a partir da criação da obra e padrões mínimos de proteção, como a vigência do direito pela vida do autor mais 50 anos (OMPI, 1980). A importância da Convenção de Berna foi, posteriormente, reforçada e ampliada pelo Acordo TRIPS, que incorporou suas principais disposições e as tornou obrigatórias para os membros da OMC (OMC, 1994). Essa integração consolidou a convenção como um pilar do sistema internacional de propriedade intelectual, complementando o regime inaugurado pela Convenção de Paris. Como obras literárias o Art.2 da Convenção de Berna define que:

Os temas "obras literárias e artísticas", abrangem todas as produções do domínio literário, científico e artístico, qualquer que seja o modo ou a forma de expressão, tais como os livros, brochuras e outros escritos...

Identifica-se que não é citado explicitamente o programa de computador ou seu código fonte, no entanto, isso se deve a época de elaboração da Convenção, visto que foi elaborada em 1886, e teve sua última revisão em 1971. Os programas de

---

<sup>15</sup> Maiores informações sobre a Convenção encontram-se: [https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/marcas/arquivos/legislacao/convencao\\_berna.pdf](https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/marcas/arquivos/legislacao/convencao_berna.pdf). Acesso em 04 jul. 2025.

computador/códigos fontes vieram a se tornar protagonistas em épocas seguintes. Para suprir essa lacuna, os novos acordos como Acordo TRIPS e Tratado da Organização Mundial da Propriedade Intelectual - OMPI sobre Direito Autoral (WCT)<sup>16</sup> salientam a inserção do programa de computador no direito autoral.

Esses acordos foram fundamentais para a elaboração da Lei do Direito Autoral, Lei nº 9.610/1998, que consolida a legislação sobre direitos autorais e estabelece outras providências no Brasil.

De acordo com o Art. 1º, a lei regula os “direitos de autor e os que lhe são conexos”. E o seu Art 7º define que:

São obras intelectuais protegidas as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro, tais como:

...

XII - os programas de computador;...

Ou seja, identifica-se que a lei nº 9.610/1998 regula os direitos do autor sobre sua obra. Uma obra intelectual é a “criação do espírito” expressa por qualquer meio, como, por exemplo, um programa de computador. Porém, no contexto da legislação, surge a dúvida sobre o que se entende por programa de computador. Tal dúvida é esclarecida no § 1º do artigo 7º da Lei nº 9.610 que cita:

§ 1º Os programas de computador são objeto de legislação específica, observadas as disposições desta Lei que lhes sejam aplicáveis.

Sendo a dita lei específica, a Lei nº 9.609/1998, conhecida como “Lei do Software”, que dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programas de computador. Em seu artigo 1º, a lei define:

Programa de computador é a expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou análoga, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados. (Grifo nosso).

A expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, resumidamente, é o código fonte. Entendimento que está em conformidade

---

<sup>16</sup> O Tratado da OMPI sobre Direito Autoral (WCT) é um acordo especial no âmbito da Convenção de Berna que trata da proteção das obras e dos direitos de seus autores no ambiente digital. Além dos direitos reconhecidos pela Convenção de Berna, são concedidos certos direitos econômicos. O Tratado também aborda dois objetos específicos a serem protegidos pelo direito autoral: (i) programas de computador, independentemente do modo ou forma de sua expressão; e (ii) compilações de dados ou outros materiais (“bancos de dados”) (OMPI, 1996).

com Tratado da OMPI sobre Direito de Autor (OMPI, 1996)<sup>17</sup>. O Artigo 4º do WCT estabelece:

Artigo 4 – Programas de Computador.

Os programas de computador são protegidos como obras literárias no sentido do Artigo 2 da Convenção de Berna. Essa proteção se aplica a qualquer forma de expressão de um programa de computador, seja em código fonte ou código objeto.

A OMPI explica que:

Um programa de computador é a expressão de um conjunto de instruções, em linguagem natural ou codificada, capaz de fazer com que um computador execute uma determinada tarefa. (FICSOR, 2003, p. 198)

A partir destes, identifica-se que no Brasil o código fonte é protegido pelo direito autoral, e não pelo sistema de patentes. Isso ocorre porque, para que algo seja patenteável, tanto sob o Acordo TRIPS quanto sob a legislação nacional, em especial o artigo 15<sup>18</sup> da LPI, existe a exigência de aplicação industrial. O artigo 27 do TRIPS ressalta essa necessidade, cuja interpretação, embora varie entre países membros da OMC, é similar: apenas invenções que possam ser utilizadas ou produzidas em qualquer tipo de indústria são consideradas passíveis de patente.

O código-fonte, por ser uma expressão literária, não se enquadra como produto ou processo passível de utilização ou produção industrial, nos termos do Art. 15 da LPI. No ordenamento jurídico brasileiro, o Art. 10, inciso V, da LPI exclui expressamente os "programas de computador em si" do conceito de invenção, uma vez que o código é compreendido como a expressão de um conjunto organizado de instruções cuja proteção recai sobre o campo do Direito Autoral. Dessa forma, o código em si não pode ser considerado uma invenção para fins de patenteabilidade, pois não atende ao requisito essencial de aplicação industrial exigido tanto pelo Acordo TRIPS quanto pela legislação nacional.

Sobre essa natureza jurídica, Carlos Alberto Bittar (2003, p. 217) ensina que:

...o programa de computador, enquanto criação intelectual expressa em linguagem codificada, não se reveste do caráter técnico exigido para a patente, mas sim do caráter literário típico das obras do espírito.

No cenário internacional, essa visão é corroborada pela doutrina de Cornish e Llewelyn (2013, p. 406), ao afirmarem que:

os programas de computador são tratados como obras literárias sob a lei de

<sup>17</sup> Disponível em: <https://www.wipo.int/wipolex/en/text/295166>. Acesso em: 20 dez. 2025

<sup>18</sup> Art. 15 A invenção e o modelo de utilidade são considerados suscetíveis de aplicação industrial quando possam ser utilizados ou produzidos em qualquer tipo de indústria.

direitos autorais, não como invenções, uma vez que sua proteção reside na expressão em vez da aplicação industrial.

Tais perspectivas alinham-se ao Acordo TRIPS, que consolidou a proteção autoral do software em nível global ao reconhecer o caráter literário das instruções de programação.

Nesse sentido, Denis Borges Barbosa (2003, p. 82-84) destaca que:

o programa de computador é protegido como obra literária, e não como invenção industrial. [...] O código-fonte é uma forma de expressão e não um processo técnico suscetível de aplicação industrial.

Newton Silveira (2017) ratifica esse entendimento ao pontuar que “o código-fonte é expressão de uma ideia, não a própria ideia técnica. Por isso, sua proteção é autoral e não industrial”. Por fim, conforme sintetizam Vaz e Dias e Figueiredo (2014, p. 142):

o software, compreendido como um conjunto organizado de instruções expressas em linguagem codificada, é objeto de proteção pelo direito autoral e não pelo direito das patentes, por ausência de aplicação industrial.

Assim, as fontes consolidam que a proteção patentária não recai sobre o programa como expressão, mas sim sobre o método ou processo técnico implementado para resolver um problema específico.

Todavia, é importante destacar que toda essa digressão se refere exclusivamente ao código-fonte ou ao software em si. Paralelamente, a proteção patentária não recai sobre o programa de computador como expressão literária, mas sim sobre o método ou processo implementado pelo software para resolver um problema técnico específico. Assim, cabe ao inventor reivindicar, por meio da patente, a solução técnica desenvolvida e os meios pelos quais o programa de computador atinge determinado efeito técnico.

Para ilustrar essa distinção, é útil traçar um paralelo com os softwares embarcados. Nesses casos, não há dúvida quanto à possibilidade de proteção por patente, pois o método implementado pelo software embarcado claramente resolve um problema técnico ao interagir diretamente com um hardware dedicado, como, por exemplo: um software que controla o braço de um robô industrial; os sistemas de controle de uma aeronave; ou o módulo eletrônico de um veículo. Em todos esses exemplos, o software embarcado nada mais é do que um código-fonte, mas sua patenteabilidade decorre do fato de estar vinculado a um dispositivo específico e de implementar um método técnico que resulta em um efeito prático.

Esse raciocínio evidencia que o critério fundamental para a proteção patentária não está na natureza física do suporte (hardware dedicado ou ambiente digital), mas sim na

solução técnica apresentada. Portanto, não há razão para que um método implementado por software não embarcado seja automaticamente excluído da proteção patentária apenas por operar em meio virtual ou restrito ao computador. O que deve ser considerado é se o método, independentemente do suporte, apresenta uma solução técnica para um problema prático, atendendo aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial. Assim, a distinção relevante para a concessão da patente recai sobre o carácter técnico e o efeito prático da solução proposta, e não sobre o fato de ela ser implementada em hardware dedicado ou em ambiente digital.

## 2.2 PATENTE

De acordo com o INPI (2024) a definição de patente é:

Patente é 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.

Uma patente outorga ao inventor o direito da exclusividade temporária da exploração de uma invenção, concedida pelo Estado, garantindo ao inventor direitos comerciais econômicos sobre a tecnologia por período de tempo determinado a contar da data de depósito. O Estado garante esses direitos ao inventor em compensação ao acesso público das informações da matéria patenteada, de modo a fomentar o desenvolvimento tecnológico (Barbosa, 2003).

Na LPI artigos 8º e 9º encontra-se o que é definido como patenteável:

Art. 8º É patenteável a invenção que atenda aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial.

Art. 9º É patenteável como modelo de utilidade o objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação.

A categoria de patente de modelo de utilidade não será discutida aqui, uma vez que modelo de utilidade se restringe a forma ou disposição do objeto. As invenções implementadas por computador não se enquadram nesta categoria (Brasil, 1996).

Desde suas origens, a proteção industrial por meio de patentes tem desempenhado

papel fundamental no estímulo ao desenvolvimento tecnológico. Ao exigir a divulgação detalhada das invenções, o sistema de patentes não apenas assegura direitos exclusivos ao inventor por tempo determinado, mas também torna o conhecimento técnico acessível a toda a sociedade. Essa divulgação permite que outros pesquisadores e empresas consultem as informações técnicas presentes nos documentos de patente, promovendo a disseminação do conhecimento e estimulando a criação de novas invenções a partir do estado da técnica já revelado. Assim, estabelece-se um ciclo virtuoso de inovação, no qual o progresso tecnológico é continuamente impulsionado pelo acesso e uso das informações disponibilizadas pelo sistema de patentes, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social (Gama Cerqueira, 1956).

Na prática contemporânea, a eficácia desse ciclo é mensurada pelo Global Innovation Index 2024 (GII)<sup>19</sup>, que posiciona o Brasil como a economia mais inovadora da América Latina e do Caribe, ocupando a 50ª posição mundial. O relatório destaca que, apesar de um cenário global de desaceleração no capital de risco, o país demonstra resiliência ao transformar investimentos em ativos intangíveis. Esse panorama valida a visão das fontes de que a propriedade intelectual deixou de ser apenas um incentivo técnico para se tornar um ativo invisível fundamental para o domínio de mercados e a imposição de preços premium. Como demonstram Blaxill e Eckardt, o sucesso de empresas líderes mencionadas no índice — como Apple, Microsoft e Nvidia — decorre em parte do poder de mercado gerado por suas valiosas carteiras de patentes.

Ao nível regional, essa dinâmica ganha materialidade em ecossistemas específicos, como detalhado no estudo *Global Innovation Hotspots: A case study of São Paulo's innovation ecosystem* (OMPI, 2022)<sup>20</sup>. O caso de São Paulo exemplifica como a articulação entre capacidades locais e redes globais potencializa a inovação, demonstrando que o desenvolvimento tecnológico nacional depende da força desses "pontos de calor" regionais que conectam a pesquisa local ao mercado internacional. Assim, a integração estratégica de ativos de propriedade intelectual permite que polos como São Paulo atuem como motores do crescimento econômico, consolidando a importância de um sistema de patentes robusto para a competitividade do país no cenário global.

---

<sup>19</sup> Disponível em: <https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/en/gii-2024-results.html>. Acesso em: 20 dez. 2025

<sup>20</sup> Disponível em: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-gih-brazil-en-global-innovation-hotspots-a-case-study-of-s%C3%A3o-paulo-s-innovation-ecosystem-local-capabilities-and-global-networks.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2025

A primeira referência histórica à proteção de invenções remonta à Lei de Veneza, promulgada em 19 de março de 1474, que concedia privilégios temporários aos inventores, estabelecendo um marco inicial para o sistema de patentes (Barcellos, 2007). Outro avanço fundamental ocorreu com o “Statute of Monopolies”, promulgado pelo Parlamento inglês em 1624, que limitou o poder da Coroa de conceder monopólios indiscriminados e permitiu a concessão de direitos exclusivos apenas para invenções novas e úteis, por tempo determinado. Esse estatuto é amplamente reconhecido como o primeiro instrumento legal a estruturar o sistema moderno de patentes, ao estabelecer princípios como a exigência de novidade e utilidade, influenciando sistemas de patentes em diversos países e consolidando a ideia de que a proteção à invenção deve incentivar a inovação e o desenvolvimento econômico, sem criar monopólios permanentes. No contexto brasileiro, a evolução histórica da proteção patentária seguiu essas referências internacionais, sendo incorporada e adaptada à legislação nacional ao longo do tempo, como destaca a doutrina especializada (Gama Cerqueira, 1956).

Em 1790, os Estados Unidos, que posteriormente se tornaria líder mundial em número de patentes depositadas e concedidas, instituíram sua primeira lei de patentes, conhecida como “*Patent act of 1790*”<sup>21</sup>. Essa legislação estabeleceu a concessão de patentes por até 14 anos, sem possibilidade de renovação, com o objetivo de incentivar a inovação em troca da divulgação pública da invenção. O inventor deveria descrever detalhadamente sua criação, permitindo que terceiros pudessem reproduzi-la após o término da proteção legal. O sistema de patentes norte-americano, desde sua origem, busca equilibrar o incentivo à inovação com o interesse público, servindo de referência mundial em propriedade intelectual (Burstein et al., 2021). Historicamente, os Estados Unidos, como colônia inglesa, gozaram de relativa autonomia, servindo de abrigo, desde o século XVII, para fugitivos de perseguições religiosas que buscavam novas oportunidades após a exploração inicial de recursos naturais (LIBRARY OF CONGRESS, s.d.).

Ainda sob o regime colonial, mas já como sede do império português, o território brasileiro<sup>22</sup> adotou normas de proteção aos direitos dos inventores por meio do Alvará de

---

<sup>21</sup> UNITED STATES. Patent Act of 1790. Disponível em: <https://fraser.stlouisfed.org/files/docs/historical/congressional/patent-act-1790.pdf>. Acesso em 21 out. 2025.

<sup>22</sup> A primeira patente brasileira foi concedida em 1822, para Luiz Louvain e Simão Clothe, para uma máquina de descascar café, com base no Alvará de 1809, que será discutido no capítulo 3. O privilégio concedido tinha duração de cinco anos, e o invento se destacou pela inovação e eficiência no processamento do café. Esse marco histórico indica o início da proteção à propriedade industrial no

28 de abril de 1809. Essa iniciativa posicionou a região como a quarta a implementar tal legislação no mundo, seguindo os passos de Inglaterra (1623), Estados Unidos (1790) e França (1791).

Em 1883, foi assinada a, já mencionada, Convenção de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial<sup>23</sup>, o primeiro acordo internacional relevante sobre patentes, marcas e outros direitos de propriedade industrial. O Brasil foi um dos países signatários originais da Convenção, que estabeleceu princípios fundamentais como o tratamento nacional e a independência das patentes. A Convenção de Paris não buscou uniformizar as legislações nacionais, mas garantir ampla liberdade legislativa, exigindo apenas a paridade de tratamento entre nacionais e estrangeiros (Barbosa, 1980; Malavota, 2025).

Em 1923, foi criada a Diretoria Geral da Propriedade Industrial (DGPI), responsável pelos serviços de patentes de invenção e de marcas de indústria e comércio, conforme estabelecido pelo Decreto nº 16.264<sup>24</sup>, de 19 de dezembro de 1923. Posteriormente, essa estrutura evoluiu para o Departamento Nacional de Propriedade Industrial (DNPI), que permaneceu responsável pela administração desses direitos até a década de 1970.

Em 1970, o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) foi criado pela Lei nº 5.648<sup>25</sup>, assumindo as atribuições do DNPI e consolidando-se como o órgão central responsável pela execução das normas relativas à propriedade industrial no Brasil. No mesmo ano, em âmbito internacional, foi concluído em Washington o Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (Patent Cooperation Treaty – PCT)<sup>26</sup>, que estabeleceu um procedimento unificado para o depósito de pedidos de patente em múltiplos países, facilitando a proteção internacional de invenções e promovendo maior eficiência e segurança jurídica para inventores e empresas em escala global. Embora o tratado tenha sido concluído em 1970, o Brasil aderiu ao PCT apenas em 9 de abril de 1978 (OMPI, 2024a). A internalização definitiva no sistema nacional deu-se por meio do Decreto nº

---

Brasil, consolidando o país como um dos pioneiros na concessão de direitos aos inventores (ABAPI, 2020).

<sup>23</sup> CONVENÇÃO DA UNIÃO DE PARIS PARA A PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/marcas/arquivos/legislacao/CUP.pdf>. Acesso em 21 out. 2025.

<sup>24</sup> BRASIL. Decreto nº 16.264, de 19 de dezembro de 1923. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-16264-19-dezembro-1923-505763-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em 21 out. 2025.

<sup>25</sup> BRASIL. Lei nº 5.648, de 5 de agosto de 1970. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/15648.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15648.htm). Acesso em 21 out. 2025.

<sup>26</sup> ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL - OMPI. Patent Cooperation Treaty (PCT). Disponível em: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/pt/wipo-pub-274-2022-pt-patent-cooperation-treaty-pct.pdf>. Acesso em 21 out. 2025.

81.742, de 28 de maio de 1978<sup>27</sup>, que promulgou o tratado no ordenamento jurídico brasileiro.

No ano seguinte, a Lei nº 5.772<sup>28</sup>, de 21 de dezembro de 1971, instituiu o Código da Propriedade Industrial, estabelecendo as bases legais para a proteção e regulamentação da propriedade industrial no país, e conferindo ao INPI o papel de órgão responsável pelo exame, concessão e manutenção dos direitos de propriedade industrial

Contudo, o intervalo entre a vigência do Código de 1971 e a adoção do regime subsequente foi marcado por intensas tensões diplomáticas, período conhecido como "A Guerra das Patentes", conforme analisado por Maria Helena Tachinardi. Esse cenário foi impulsionado pela pressão internacional, especialmente dos EUA, para que o Brasil adequasse sua legislação aos padrões globais, visando a proteção de setores antes excluídos. Essa harmonização, liderada por economias desenvolvidas e grandes multinacionais, impôs padrões rígidos que reduziram a flexibilidade dos países em desenvolvimento para adaptar o sistema de patentes às suas estratégias locais. Assim, a adesão ao Acordo TRIPS passou a ser vista como essencial para garantir segurança jurídica, atração de investimentos estrangeiros e integração nas cadeias globais de tecnologia.

Em 1995, entrou em vigor o já citado Acordo TRIPS, sob a tutela da OMC. Esse acordo estabeleceu padrões mínimos globais para a proteção da propriedade intelectual, abrangendo áreas como patentes, marcas, direitos autorais, desenhos industriais, indicações geográficas, segredos comerciais e *layout* de circuitos integrados. O TRIPS exige que todos os membros da OMC adotem em suas legislações nacionais critérios mínimos de proteção, procedimentos de obtenção e manutenção dos direitos, bem como se submetam ao Organismo de Solução de Controvérsias (BRASIL, 2024). Este sistema atua como o pilar jurisdicional da OMC, permitindo que os Estados resolvam disputas comerciais de forma multilateral e garantam o cumprimento das regras estabelecidas. A relevância desse mecanismo para o país é evidenciada em casos históricos, como na vitória do Brasil contra os Estados Unidos na disputa sobre o algodão (DS267)<sup>29</sup> ou no

---

<sup>27</sup> BRASIL. Decreto nº 81.742, de 28 de maio de 1978. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=81742&ano=1978&ato=6b7Aza65UerRVTbae>. Acesso em: 20 dez. 2025.

<sup>28</sup> BRASIL. Lei nº 5.772, de 21 de dezembro de 1971. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5772-21-dezembro-1971-357860-norma-pl.html>. Acesso em 21 out. 2025.

<sup>29</sup> Disponível em: [https://www.wto.org/English/tratop\\_e/dispu\\_e/cases\\_e/ds267\\_e.htm](https://www.wto.org/English/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds267_e.htm). Acesso em: 20 dez. 2025.

litígio DS27<sup>30</sup>, no qual Honduras, junto com EUA e outros países, acusou a União Europeia de manter um regime discriminatório nas importações de bananas. O acordo também prevê tratamento nacional e cláusula da nação mais favorecida, além de incorporar dispositivos de convenções internacionais anteriores, como a Convenção de Paris e a Convenção de Berna. Com isso, TRIPS promoveu uma harmonização significativa das legislações nacionais, elevando o padrão mínimo de proteção da propriedade intelectual no comércio internacional (TRIPS, 1994).

O Código da Propriedade Industrial foi posteriormente revogado pela Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, atualmente em vigor, que mantém as responsabilidades do INPI e regula os direitos e obrigações relativos à propriedade industrial no Brasil.

Através da cronologia apresentada, observa-se que a legislação patentária mundial e brasileira se desenvolveu sob lógicas distintas ao longo do tempo. Historicamente, os países industrializados puderam dispor do aprendizado advindo da imitação e da cópia para impulsionar seu avanço tecnológico interno antes de instituírem padrões elevados de proteção, momento em que a cópia passou a ser intolerável no comércio global. À medida que as nações internalizavam dispositivos de proteção em seus regramentos, o cenário foi transformado pelo Acordo TRIPS, que marcou uma nova ordem na propriedade intelectual ao instituir mecanismos e cláusulas vinculantes sob a tutela da OMC (Dreyfuss, 2012). Diferente de acordos anteriores, como a Convenção de Paris, que garantia ampla liberdade legislativa aos Estados, o TRIPS reduziu a autonomia nacional ao exigir padrões mínimos globais, visando fomentar o avanço tecnológico e tornar os mercados mais atrativos para as multinacionais, embora essa rigidez imponha desafios ao desenvolvimento autônomo de países em desenvolvimento.

Em função das vantagens comerciais relacionadas às patentes, grandes empresas perceberam que seria mais vantajoso investir em desenvolvimento de tecnologia e proteção intelectual do que apenas na produção em si. Como destacam Blaxill e Eckardt (2010), a propriedade intelectual tornou-se um ativo invisível fundamental para dominar mercados, impor preços premium e proteger inovações. “Os maiores retornos ocorrem sempre nas empresas baseadas na propriedade intelectual, e seu desempenho de lucros decorre diretamente do poder de mercado que a valiosa propriedade intelectual proporciona” (Blaxill; Eckardt, 2010, p. 45).

Esse movimento é exemplificado por empresas como IBM, que ao longo das

---

<sup>30</sup> Disponível em: [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/dispu\\_e/cases\\_e/ds27\\_e.htm](https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds27_e.htm). Acesso em: 20 dez. 2025.

últimas décadas consolidou-se como uma das maiores detentoras de patentes do mundo, priorizando inovação tecnológica e licenciamento em seu modelo de negócios<sup>31</sup>. Da mesma forma, a Procter & Gamble, Toyota e a Gillette, conforme analisado por Blaxill e Eckardt (2010), utilizaram suas carteiras de patentes como instrumentos para dominar mercados, impor barreiras à concorrência e garantir margens superiores, demonstrando que, em muitos casos, a proteção intelectual tornou-se mais valiosa do que a capacidade produtiva tradicional.

Entretanto, neste cenário, quando se trata de países em desenvolvimento, a eficácia da existência de um sistema de patentes é tema recorrente de debate. O controle da comercialização de certas tecnologias, muitas vezes concentrado nas mãos de grandes multinacionais, pode limitar o desenvolvimento local, visto que essas empresas detêm poder de barganha e podem impor condições desfavoráveis às economias nacionais (Oliveira, 2009). A harmonização internacional da proteção de patentes, impulsionada principalmente por acordos como o TRIPS, tende a impor padrões rígidos que reduzem a flexibilidade dos países em desenvolvimento para adaptar a proteção de patentes às suas necessidades específicas, o que pode encarecer e limitar o acesso à tecnologia (Maskus, 2000).

Maskus (2000) destaca que a relação entre proteção de patentes e desenvolvimento econômico não é linear e depende do estágio de desenvolvimento de cada país. O autor observa que, para países em desenvolvimento, a imposição de padrões uniformes de proteção pode gerar transferências significativas de renda para países desenvolvidos, especialmente devido ao pagamento de *royalties* e à restrição de uso de tecnologias essenciais. Nessa linha, Sanjaya Lall (1982) defende que os benefícios da propriedade intelectual (PI) só se materializam quando o país atinge um patamar crítico de capacitação tecnológica. No entanto, o próprio Maskus ressalta que:

Os direitos de propriedade intelectual, quando equilibrados com políticas de concorrência e investimento em capacitação tecnológica, podem estimular a inovação doméstica e atrair fluxos de tecnologia estrangeira, gerando crescimento sustentável nos países em desenvolvimento (Maskus, 2000, p. 142)

Embora defensores do sistema sustentem que um regime sólido de patentes facilita o ingresso de tecnologias avançadas e catalisa o Investimento Direto Estrangeiro (IDE),

---

<sup>31</sup> Atualmente a IBM se encontra como 8ª empresa com maior depósito de patentes, de acordo com o ranking da “ifi claims patent services”. Disponível em: <https://www.ificlaims.com/rankings/trends-2024/>. Acesso em 20 dez. 2025.

autores como Suzanne Scotchmer (2004) complementam que tais sistemas podem fomentar ciclos de inovação cumulativa mesmo em economias emergentes. Todavia, as fontes advertem que a proteção legal não atua de forma isolada: evidências empíricas demonstram que o tamanho do mercado e a qualificação da mão de obra são fatores muito mais determinantes para atrair centros de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) do que a rigidez da legislação patentária por si só (Oliveira, 2009).

No contexto internacional, a OMPI destaca que o sistema de patentes pode impulsionar a inovação e o progresso tecnológico, citando o modelo da Coreia do Sul, que utilizou a inovação e a proteção à propriedade intelectual como alavancas para o desenvolvimento econômico (OMPI, 2024). No entanto, a literatura econômica contemporânea e organismos multilaterais reconhecem a necessidade de maior flexibilidade nos acordos internacionais, permitindo que países em desenvolvimento adequem seus regimes de patentes às suas estratégias de desenvolvimento.

Assim, o debate permanece aberto: embora o sistema de patentes possa acelerar a entrada de tecnologias, ele também pode reforçar assimetrias globais e limitar o desenvolvimento autônomo dos países em desenvolvimento, especialmente quando padrões rígidos são impostos sem considerar as especificidades locais (Oliveira, 2009).

Neste contexto, apesar de TRIPS definir alguns requisitos para a concessão de uma patente, cita que:

“Sem prejuízo do disposto nos parágrafos 2 e 3 abaixo, qualquer invenção, de produto ou de processo, em todos os setores tecnológicos, será patenteável, desde que seja nova, envolva um passo inventivo e seja passível de aplicação industrial. Sem prejuízo do disposto no parágrafo 4 do Artigo 65, no parágrafo 8 do Artigo 70 e no parágrafo 3 deste Artigo, as patentes serão disponíveis e os direitos patentários serão usufruíveis sem discriminação quanto ao local de invenção, quanto a seu setor tecnológico e quanto ao fato de os bens serem importados ou produzidos localmente.”

Ou seja, TRIPS não delimita o que pode ou deve ser considerado como invenção, cada país tem autonomia para detalhar, em sua legislação nacional, o conceito de invenção e as exclusões específicas do que não pode ser patenteado, desde que respeite os padrões mínimos do acordo, transcritos acima. Cabe destacar que TRIPS permite que os países membros excluam certas matérias da patenteabilidade, como métodos diagnósticos, terapêuticos e cirúrgicos para o tratamento de humanos ou animais, plantas e animais (exceto micro-organismos), e processos essencialmente biológicos para a produção de plantas ou animais, no entanto, esta é a única ressalva<sup>32</sup>.

---

<sup>32</sup> Art.27...

No Brasil, a LPI dispõe sobre o que não é considerado invenção e modelo de utilidade, ou ainda matéria não patenteável, em seus artigos 10 e 18, respectivamente. Dentre os itens dispostos no artigo 10, destaca-se o inciso V, que cita “programas de computador em si”, o que tem sido objeto de constantes discussões desde a publicação da LPI. Uma vez que a matéria é considerada invenção, esta deve cumprir com condições e requisitos estabelecidos de acordo com a legislação de propriedade industrial vigente no país.

Primeiramente, identifica-se que como matéria descritiva, o pedido de patente, de acordo com o Art.19. deve conter:

Art. 19. O pedido de patente, nas condições estabelecidas pelo INPI, conterá:  
I - requerimento;  
II - relatório descritivo;  
III - reivindicações;  
IV - desenhos, se for o caso;  
V - resumo; e  
VI - comprovante do pagamento da retribuição relativa ao depósito.

Por meio desses documentos, a invenção deve ser descrita de forma a cumprir as condições do pedido de patente, sendo uma delas a suficiência descritiva, conforme detalhado no Art. 24 da LPI.

Art. 24. O relatório deverá descrever clara e suficientemente o objeto, de modo a possibilitar sua realização por técnico no assunto e indicar, quando for o caso, a melhor forma de execução.

Em razão disso, a invenção deve ser descrita de modo que possa ser reproduzida por uma pessoa versada na técnica. Isso significa que todas as características técnicas essenciais para a sua reprodução devem estar claramente apresentadas no relatório descritivo; caso contrário, o pedido não será deferido.

O Art. 24 da LPI utiliza o termo “objeto” para se referir à invenção ou ao modelo de utilidade reivindicado no pedido de patente, ou seja, ao método, produto ou processo que se busca proteger legalmente. Dessa forma, “objeto” abrange tanto métodos quanto produtos.

---

3. Os Membros também podem considerar como não patenteáveis:

- a) métodos diagnósticos, terapêuticos e cirúrgicos para o tratamento de seres humanos ou de animais;
- b) plantas e animais, exceto microorganismos e processos essencialmente biológicos para a produção de plantas ou animais, excetuando-se os processos não-biológicos e microbiológicos. Não obstante, os Membros concederão proteção a variedades vegetais, seja por meio de patentes, seja por meio de um sistema sui generis eficaz, seja por uma combinação de ambos. O disposto neste subparágrafo será revisto quatro anos após a entrada em vigor do Acordo Constitutivo da OMC.

A LPI em seus artigos 22 a 25 estabelece as condições formais para o pedido de patente, como a unidade do pedido, a suficiência descritiva, ou seja, a necessidade de que o relatório descritivo permita a reprodução da invenção por um técnico no assunto, e, a exigência de reivindicações fundamentadas, claras e precisas, que definam o escopo da proteção pretendida. Já os requisitos de patenteabilidade estão previstos nos artigos 8º, 9º, 11, 13 e 15 da LPI. Para as patentes de invenção (PI), de interesse neste trabalho, exige-se novidade, atividade inventiva (não obviedade) – será discutida no capítulo 3 – e aplicação industrial. Esses requisitos seguem os padrões mínimos de proteção estabelecidos internacionalmente pelo Acordo TRIPS, que determina a obrigatoriedade de concessão de patentes para invenções em todos os campos tecnológicos, desde que atendam aos requisitos de novidade, não obviedade e aplicação industrial. No entanto, cabe ressaltar que o TRIPS não define de forma exaustiva esses critérios substantivos, conferindo autonomia e flexibilidade para que cada país detalhe, em sua legislação nacional, os parâmetros de avaliação e o grau de inventividade exigido.

No entanto, o relatório descritivo assume papel central não apenas para fundamentar as reivindicações, mas também para garantir a suficiência descritiva da invenção. Denis Borges Barbosa (2011) resalta que “a insuficiência descritiva torna nulo e nenhum o privilégio, muito embora seja o invento novo, dotado de atividade inventiva e de aplicabilidade industrial”. Ou seja, mesmo que a invenção atenda aos demais requisitos legais, a ausência de uma descrição clara, completa e suficiente pode comprometer a validade da patente, evidenciando a importância de um relatório descritivo bem elaborado para a concessão e manutenção dos direitos de propriedade intelectual.

Para auxiliar no entendimento do conteúdo esperado em um relatório descritivo, a PORTARIA/INPI/DIRPA Nº 14<sup>33</sup>, de 29 de Agosto de 2024 estabelece normas gerais de procedimentos para explicitar e cumprir dispositivos da LPI, no que se refere às especificações quanto à forma e ao conteúdo dos pedidos de patente e certificados de adição. E, a PORTARIA/INPI/DIRPA Nº 16<sup>34</sup>, de 02 de Setembro de 2024 apresenta as Diretrizes de Exame, que também auxiliam no entendimento das especificação exigidas em um pedido de patente. Essas portarias estabelecem especificações tanto sobre a estrutura formal quanto sobre os elementos técnicos e descritivos necessários em um

---

<sup>33</sup> Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/legislacao/arquivos/documentos/2024dirpa-no-14.pdf>

<sup>34</sup> Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/legislacao/arquivos/documentos/portaria-inpi-dirpa-no-16.pdf>

pedido de patente. No entanto, vale ressaltar que, neste momento, não serão objeto de análise as questões estritamente formais, pois, tais requisitos referem-se apenas à estrutura do pedido (“esqueleto”) e não ao conteúdo técnico que será examinado em profundidade.

O Art.27 da PORTARIA/INPI/DIRPA Nº 14 define nos incisos III e VI:

III - descrever, de forma clara, concisa e precisa, a solução proposta para o problema existente, bem como as vantagens da invenção, ou do modelo de utilidade em relação ao estado da técnica; ...

VI - descrever a invenção de forma precisa, clara e suficiente, de maneira que um técnico no assunto possa realizá-la, fazendo remissão aos sinais de referência constantes dos desenhos e às sequências biológicas, se houver, e, se necessário, utilizar exemplos e/ou quadros comparativos, relacionando-os com o estado da técnica.

Em conformidade com a PORTARIA/INPI/DIRPA Nº 14, para auxiliar nos exames realizados pelos examinadores, a PORTARIA/INPI/DIRPA Nº 16 define os quesitos de exame:

#### Suficiência Descritiva

2.13 A suficiência descritiva deve ser avaliada com base no relatório descritivo, que deverá apresentar a invenção de maneira suficientemente clara e precisa, a ponto de ser reproduzida por um técnico no assunto. O relatório descritivo deverá conter condições suficientes que garantam a concretização da invenção reivindicada.

2.14 A definição de técnico no assunto é abrangente. O técnico no assunto pode ser aquele com conhecimento mediano da técnica em questão à época do depósito do pedido, com nível técnico-científico, e/ou aquele com conhecimento prático operacional do objeto. Considera-se que o mesmo teve à disposição os meios e a capacidade para trabalho e experimentação rotineiros, usuais ao campo técnico em questão. Pode haver casos onde seja mais apropriado pensar em termos de um grupo de pessoas, como no caso de uma equipe de produção ou pesquisa. Isto pode se aplicar, particularmente, em certas tecnologias avançadas tais como computadores e nanotecnologia.

2.15 Neste contexto, deve ser assegurado que o pedido contenha informação técnica suficiente para permitir que um técnico no assunto: (i) coloque a invenção em prática, tal como reivindicada, sem experimentação indevida; e (ii) entenda a contribuição da invenção para o estado da técnica ao qual a mesma pertença. Por experimentação indevida entende-se quando um técnico no assunto, a partir do revelado na invenção, necessita de experimentação adicional para realizar a mesma.

Ambas as portarias ressaltam a necessidade de uma descrição clara, concisa, precisa e suficiente para que um técnico no assunto possa compreender e reproduzir a invenção. Esses requisitos visam garantir que o escopo de proteção definido pelo quadro reivindicatório esteja bem delimitado e que a invenção seja efetivamente reproduzível, conforme previsto no Art. 24 da LPI. Além disso, os desenhos devem ser utilizados de maneira a complementar a descrição, facilitando o entendimento e exemplificando de forma visual a invenção apresentada.

O técnico no assunto pode ser uma pessoa ou um grupo de pessoas com

conhecimento médio na área técnica relevante na data do depósito do pedido, não sendo necessário que seja um especialista. Segundo Evanildo Vieira dos Santos (2019), trata-se de uma figura hipotética utilizada para avaliar tanto a suficiência descritiva quanto a atividade inventiva, representando um profissional capaz de compreender e reproduzir a invenção a partir das informações fornecidas no pedido, sem exigir conhecimentos excepcionais ou especializados<sup>35</sup>.

Neste ponto, surgem questões importantes, como a adequação do examinador ao perfil de "técnico no assunto", ou seja, a necessidade de que o examinador se coloque no lugar desse profissional hipotético, e a problemática da tempestividade. A invenção precisa ser analisada considerando a época em que foi depositada, visto que as tecnologias, dependendo do campo técnico, avançam de modo muito acelerado. Considerando que os pedidos de patente levam um mínimo de 18 meses para exame (em função do período de sigilo), ou mesmo que o tempo médio de exame no Brasil é de aproximadamente quatro anos<sup>36</sup>, esse é um período suficiente para que uma invenção possa vir a se tornar obsoleta. Portanto, o examinador deve estar atento a essa dinâmica em sua avaliação.

Além disso, as portarias mencionam o conceito de “experimentação indevida”, que se refere à necessidade de um técnico assunto realizar experimentos para alcançar o resultado desejado quando este não está suficientemente descrito na invenção. Para que o pedido seja considerado exequível, todas as informações necessárias à execução da invenção devem estar explicitamente detalhadas no relatório descritivo, evitando a necessidade de experimentação adicional. Desta forma, permitindo com que a matéria descrita seja plenamente compreendida, de forma a ficar clara a invenção reivindicada.

Para fundamentar a abrangência da proteção conferida pela patente, destaca-se o disposto no Art. 42 da LPI, que define os direitos do titular da patente:

Art. 42. A patente confere ao seu titular o direito de impedir terceiro, sem o seu consentimento, de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar com

---

<sup>35</sup> Na tese intitulada "O Técnico no Assunto: Estudo a Partir dos Escritórios Nacionais e Regionais de Propriedade Industrial", Evanildo Vieira dos Santos analisa detalhadamente a figura jurídica do técnico no assunto sob diferentes perspectivas. O autor destaca que essa figura é tratada como uma entidade hipotética nos sistemas de patenteamento em todo o mundo, incluindo o Brasil. No entanto, sua construção prática pode variar significativamente dependendo das regulamentações nacionais e das diretrizes adotadas por cada escritório nacional ou regional de propriedade industrial. A tese aponta que os critérios para definir o técnico no assunto são amplamente influenciados pelo perfil dos examinadores de patentes.

<sup>36</sup> Esta informação foi obtida do documento "Plano de Ação 2025" oficial do INPI, no tópico 2.1.1 denominado "Indicadores Estratégicos". Disponível em: [https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/noticias/inpi-divulga-seu-plano-de-acao-2025/PA2025\\_27.12.2024\\_v.final.pdf](https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/noticias/inpi-divulga-seu-plano-de-acao-2025/PA2025_27.12.2024_v.final.pdf). Acesso em 21 out. 2025.

estes propósitos:

- I - produto objeto de patente;
- II - processo ou produto obtido diretamente por processo patentado.

Ou seja, a patente possibilita que o titular impeça que terceiros produzam, usem, coloquem à venda, vendam ou importem a invenção sem sua autorização, assegurando-lhe direitos econômicos exclusivos relacionados à exploração da invenção.

No âmbito das discussões sobre matéria patenteável, destaca-se a questão das invenções implementadas por computador. No Brasil, programas de computador em si, códigos fonte, não são considerados invenções patenteáveis e recebem proteção por direito autoral, conforme apresentado no Capítulo 1, no entanto, uma vez que um programa de computador apresente um efeito técnico e resolva um problema técnico, tal matéria poderá ser protegida por patentes (Abrantes, 2012). O sistema jurídico brasileiro distingue o programa como “expressão” do programa como “método ou processo” como etapas para resolução de um problema que se qualifica como uma invenção patenteável (Arrabal et al., 2022). O INPI possui diretrizes específicas para o exame dessas invenções, categorizadas como Invenções Implementadas por Computador (IIC), exigindo que o pedido demonstre claramente o problema técnico resolvido e o efeito técnico adicional gerado.

### 2.2.1 Invenção implementada por computador

A terminologia “invenção implementada por computador” (IIC), foi utilizada pelo INPI em documentos pela primeira vez em 2011, que se tem registro, por meio do documento intitulado “Procedimentos para o Exame de Pedidos de Patentes Envolvendo Invenções Implementadas por Programa de Computador” (INPI/DIRPA/CGPAT III – 2011)<sup>37</sup>. Este documento estabeleceu as primeiras diretrizes brasileira para o exame técnico de pedidos de patentes que envolvem invenções implementadas por programas de computador, buscando orientar a análise conforme os requisitos legais previstos na LPI.

Segundo o INPI (2011), uma criação industrial implementada por programa de computador é considerada invenção se a solução proposta apresentar um efeito técnico e resolver um problema técnico específico. Não basta a simples interação entre o software e o hardware; é necessário que haja um efeito técnico intencional e diretamente controlado

---

<sup>37</sup> Disponível em: [https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/consultas-publicas/arquivos/consulta\\_publica\\_1\\_versao\\_original.pdf](https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/consultas-publicas/arquivos/consulta_publica_1_versao_original.pdf).

pela invenção, seja este realizado interna ou externamente à unidade de processamento. Exemplos de efeitos técnicos incluem a redução do tempo de acesso à memória, o melhor controle de elementos robóticos ou a melhoria na recepção de sinais de rádio, desde que haja relação causal direta entre a invenção e tais efeitos.

As IIC referem-se a invenções que utilizam programas de computador como parte essencial de sua funcionalidade técnica, integrando software e hardware para resolver problemas técnicos específicos.

Como destaca Abrantes (2012), o artigo 10 da LPI guarda grande semelhança com o artigo 52 da Convenção Europeia de Patentes<sup>38</sup>, pois ambos excluem da patenteabilidade matérias como programas de computador em si, métodos matemáticos e criações puramente abstratas. Essa aproximação normativa reflete uma tendência internacional de limitar a proteção patentária apenas às invenções que apresentem um efeito técnico concreto, afastando a possibilidade de concessão de patentes para soluções baseadas exclusivamente em algoritmos ou lógicas abstratas. Assim, tanto no Brasil quanto na Europa, para que uma IIC seja patenteável, é necessário que resolva um problema técnico específico e produza um efeito técnico além da simples execução de um programa em hardware convencional.

Entretanto, cabe notar que, após o Acordo TRIPS, a organização europeia atualizou a redação do artigo 52 da EPC para sua versão atual, estabelecendo que as patentes serão concedidas para quaisquer invenções em "todos os campos da tecnologia". Com essa mudança, o caráter técnico da invenção passou a estar explicitamente positivado na lei europeia. Em contrapartida, a LPI brasileira não utiliza de forma expressa a terminologia "todos os setores tecnológicos" em seu texto, o que faz com que a exigência de caráter técnico seja considerada implicitamente contida no requisito de aplicação industrial, configurando-se como um ponto de maior subjetividade na legislação nacional quando comparada ao modelo europeu.

---

<sup>38</sup> "Article 52 - Patentable inventions

(1) European patents shall be granted for any inventions, in all fields of technology, provided that they are new, involve an inventive step and are susceptible of industrial application.

(2) The following in particular shall not be regarded as inventions within the meaning of paragraph 1:

(a) discoveries, scientific theories and mathematical methods;

(b) aesthetic creations;

(c) schemes, rules and methods for performing mental acts, playing games or doing business, and programs for computers;

(d) presentations of information.

(3) Paragraph 2 shall exclude the patentability of the subject-matter or activities referred to therein only to the extent to which a European patent application or European patent relates to such subject-matter or activities as such."

Nesse sentido, a diretriz do INPI reforça que o termo “invenção implementada por computador” é o termo mais adequado para designar criações cuja solução técnica reside em um programa de computador, diferenciando-se do uso popular da expressão “patente de software”, que pode gerar interpretações equivocadas. O Guia de Legislação e Prática de Exame no INPI para a área das IIC de Portugal <sup>39</sup> define: “IIC é a expressão correta para referir uma invenção que resida num software ou programa de computador. O popular “patentes de software” significa patentes que protegem IIC, ou seja, cita que IIC refere-se precisamente a invenções cuja essência está em um software ou programa de computador, sendo a proteção patentária conferida à solução técnica incorporada, e não ao código em si. Portanto, o exame das IIC deve sempre considerar sua contribuição técnica e industrial, conforme previsto nas legislações e diretrizes nacionais e internacionais.

Apesar da diretriz de 2011 representar o primeiro documento do INPI a utilizar expressamente o termo “invenção implementada por computador”, a proteção da propriedade intelectual do software já havia sido abordada anteriormente na legislação brasileira. O primeiro Diploma Legal a explicitar a proteção aos programas de computador foi a Lei nº 7.232<sup>40</sup>, de 29 de outubro de 1984, conhecida como “Lei da Informática”. Esta legislação foi pioneira ao estabelecer princípios, objetivos e diretrizes para a Política Nacional de Informática, além de prever a necessidade de tratamento específico para programas de computador, o que abriu caminho para discussões posteriores sobre as formas de proteção jurídica do software, incluindo a distinção entre software “embarcado” (integrante e essencial ao funcionamento de um hardware) e “não embarcado” (software independente).

As soluções técnicas que utilizam software como ferramenta para gerar efeito técnico dividem-se em duas categorias, as IIC que tratam de “software embarcado” e/ou “software não-embarcado”, conforme Quadro 2.

---

<sup>39</sup> Disponível em: <https://tt.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/41/manual-das-invencoes-implementadas-por-computador2014.pdf>. Acesso em 21 out. 2025.

<sup>40</sup> [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L7232.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7232.htm). Acesso em 21 out. 2025.

**Quadro 2: Tipos de softwares**

<b>SOFTWARE EMBARCADO</b>	<b>SOFTWARE NÃO EMBARCADO/ SOFTWARE PURO OU SOFTWARE DE APLICAÇÃO</b>
Programa de computador atrelado a um hardware dedicado.  Por exemplo: Programa para controle de funcionamento de um micro-ondas.	Programa de computado independente, atua somente em ambiente virtual dentro de uma máquina.  Por exemplo: Word, Excel, Navegadores e etc.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Os softwares embarcados abrangem uma vasta gama dos programas desenvolvidos pelos inventores, que atuam diretamente junto ao equipamento, possibilitando seu funcionamento. Por outro lado, os softwares não embarcados não estão integrados a maquinários ou equipamentos específicos: são aplicados em computadores pessoais, servidores ou dispositivos de uso geral. Também denominados “*application software*”, software de aplicação, esses programas foram feitos para atender necessidades específicas do usuário final, sem depender de integração exclusiva com hardware dedicado (IEEE, 1990). Ambas as categorias apresentam diferenças técnicas que são relevantes para sua análise sob a perspectiva da proteção intelectual (Jedrusik; Wadsworth, 2017).

Neste contexto, com o aumento da relevância dos softwares na sociedade, a abordagem de 1984, evoluiu em 1987 com a promulgação da Lei nº 7.646<sup>41</sup>, de 18 de dezembro de 1987, que dispôs sobre a proteção da propriedade intelectual de programas de computador e sua comercialização no país. Esta lei definiu “programa de computador” como um conjunto de instruções codificadas para uso em máquinas automáticas e garantiu proteção aos direitos autorais dos desenvolvedores, independentemente de registro formal. Cabe ressaltar que a promulgação desta lei ocorreu sob forte pressão diplomática, sendo resultado da imposição dos Estados Unidos após a aplicação da Seção 301 (*Trade Act* de 1974) contra o Brasil em represália à pirataria do sistema DOS, da Microsoft (Tachinardi, 1993).

Doze anos depois, a Lei nº 7.646 foi revogada pela Lei do Software (Lei nº 9.609/1998)<sup>42</sup> que consolidou o regime de proteção autoral aos programas de computador, equiparando-os às obras literárias para fins de propriedade intelectual, e estabeleceu

<sup>41</sup> Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L7646.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7646.htm). Acesso em 21 out. 2025.

<sup>42</sup> Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19609.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19609.htm). Acesso em 21 out. 2025.

critérios de originalidade e novidade como requisitos para o reconhecimento dos direitos do autor, além de regular aspectos relacionados à comercialização, licenciamento e penalidades em caso de infração.

Contudo, essa abordagem, assim com as leis antecessoras, mostram-se insuficientes para proteger o carácter funcional e técnico das inovações baseadas em software. Assim, o direito de patentes, instaurado pela LPI, passou a ser considerado uma alternativa complementar para proteger invenções que utilizam programas de computador como parte integrante de soluções técnica (Medeiros, 2017).

No artigo 10 da LPI são definidos quais matérias não são considerados invenções, dentre estes, destaca-se o inciso V, que cita “*programas de computador em si*”. O qual se refere ao literal código fonte do programa, não cabendo a este, proteção por patentes e se restringindo ao escopo do direito autoral.

Todavia, apesar de o código fonte não ser patenteável, a inteligência e conhecimento técnico aplicado a um programa de computador, não se restringe ao seu código fonte. Um programa de computador pode ser um método para a resolução de um problema técnico produzindo um novo efeito técnico, deste modo, caracterizando-o como uma invenção inventiva, uma vez que atende aos requisitos de atividade inventiva e não incide no inciso V do Art.10 da LPI (Abrantes, 2012).

As diretrizes atuais de IIC publicadas na PORTARIA INPI/PR/ N° 411/2020<sup>43</sup>, de 23 de dezembro de 2020, corroboram com o argumento de Abrantes, uma vez que explicitamente citam que as IIC podem ser reivindicadas como processo/método ou produto de acordo com a sua matéria. Além desta, encontra-se em consulta pública a diretriz de invenções em inteligência artificial que também se refere a matéria correlata a este tema<sup>44</sup>.

Na cronologia da legislação brasileira, tem-se a diretriz de 2011<sup>45</sup> como o primeiro documento abordando especificamente sobre IIC. Em seguida, em 16 de março de 2012,

---

<sup>43</sup> Disponível em: [https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/legislacao/legislacao/PortariaINPIPR4112020\\_DIRPAInvenesImplementadasemComputador\\_05012021.pdf](https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/legislacao/legislacao/PortariaINPIPR4112020_DIRPAInvenesImplementadasemComputador_05012021.pdf). Acesso em 21 out. 2025.

<sup>44</sup> Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/noticias/inpi-abre-consulta-publica-sobre-patente-em-inteligencia-artificial>

<sup>45</sup> Os procedimentos de exame de IIC de 2011, apresentam a seguinte definição para software embarcado: “O software embarcado (dedicado ou embutido) refere-se aquele executado em um microprocessador, microcontrolador ou ASIC (processador dedicado, tais como co-processadores aritméticos e os chipsets de vídeo), o qual é completamente dedicado ao dispositivo ou sistema que ele controla. Por exemplo, um programa de computador presente nos automóveis para controle da transmissão automática ou então um programa de computador presente num microcontrolador de um robô o qual é responsável pelo seu deslocamento.”

o INPI promoveu sua primeira Consulta Pública em patentes de n.º 01/2012<sup>46</sup> com o objetivo de discutir a concessão de patentes para invenções implementadas por computador. Após o recebimento dos comentários e sugestões dos interessados, a Diretoria de Patentes – DIRPA, em conjunto com a Coordenação Geral de Patentes III – CGPAT III realizaram uma análise do conteúdo e publicaram, em 24/07/2012, uma revisão dos “PROCEDIMENTOS PARA O EXAME DE PEDIDOS DE PATENTE ENVOLVENDO INVENÇÕES IMPLEMENTADAS POR PROGRAMA DE COMPUTADOR”<sup>47</sup>.

Quatro anos após a revisão, mais precisamente em 28 de novembro de 2016, o INPI publicou a Resolução/INPI/PR Nº 158<sup>48</sup> com as primeiras diretrizes de exame de pedidos de patente envolvendo invenções implementadas por programa de computador, com intuito de atualizar e consolidar as orientações descritas. Nesta revisão os “*softwares embarcados*” foram expressamente definidos como:

O conceito de Software embarcado adotado é o que se refere a um programa de computador que determina o comportamento de um dispositivo dedicado. Neste contexto, tanto a funcionalidade associada ao comportamento deste dispositivo pode ser patenteada na forma de processo (desde que tal processo seja considerado invenção), como o dispositivo dedicado pode ser patenteado na forma de produto. Entretanto, o programa de computador não é patenteável por não ser considerado invenção.

O fato de uma criação estar embarcada não é um critério determinante para excluí-la do Art. 10 da LPI, uma vez que o método associado ao comportamento do dispositivo pode não ser considerado invenção. Contudo, se a contribuição ao estado da técnica estiver nas características estruturais (e não nas funcionais) do dispositivo dedicado, o mesmo pode ser passível de patenteabilidade, mesmo que o método não seja considerado invenção. (INPI, 2016).

Com a publicação da Portaria INPI/PR Nº 411/2020, o INPI instituiu novas diretrizes para o exame de pedidos de patente relacionados às invenções implementadas por programas de computador, revogando a Resolução INPI/PR nº 158/2016. Essa atualização foi motivada pelo aumento no número de pedidos envolvendo softwares e visa proporcionar maior segurança jurídica a depositantes e examinadores, além de detalhar os procedimentos de análise.

A definição dos “*softwares embarcados*” foi atualizada para:

Considera-se como software embarcado um programa de computador que

---

<sup>46</sup> Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/consultas-publicas>. Acesso em 21 out. 2025.

<sup>47</sup> Disponível em: [https://www.gov.br/inpi/pt-br/assuntos/patentes/consultas-publicas/arquivos/consulta\\_publica\\_1\\_versao\\_final\\_24\\_07\\_2012.pdf](https://www.gov.br/inpi/pt-br/assuntos/patentes/consultas-publicas/arquivos/consulta_publica_1_versao_final_24_07_2012.pdf). Acesso em 21 out. 2025.

<sup>48</sup> Disponível em: [https://www.gov.br/inpi/pt-br/assuntos/arquivos-dirpa/158\\_2016\\_patentesprogramacomputador.pdf](https://www.gov.br/inpi/pt-br/assuntos/arquivos-dirpa/158_2016_patentesprogramacomputador.pdf). Acesso em 21 out. 2025

determina o comportamento de um dispositivo dedicado. Nesse contexto, tanto a funcionalidade associada ao comportamento desse dispositivo pode ser patenteável na forma de processo, assim como o dispositivo dedicado à referida funcionalidade pode ser patenteável na forma de produto. Entretanto, o programa de computador em si não é patenteável por não ser considerado invenção. O fato de uma criação estar embarcada não é suficiente para que seja considerada invenção. Para tal, a criação não deve incidir nas restrições elencadas no Art. 10 da LPI (INPI, 2020).

O software embarcado é projetado especificamente para controlar dispositivos ou máquinas que não são computadores tradicionais, como eletrodomésticos, veículos ou sistemas industriais. Foi desenvolvido para integrar-se ao hardware do dispositivo e executar funções específicas, permitindo o controle de equipamentos eletrônicos de maneira eficiente. Já o software não embarcado refere-se a programas desenvolvidos exclusivamente para operar em computadores convencionais, possibilitando a realização de tarefas diretamente no computador, sem a necessidade de interação ou controle de outros dispositivos externos (Lee; Seshia, 2016).

Como cita Andrade (2022), as discussões nos países se concentram, principalmente, em torno dos softwares ditos como não embarcados, para os softwares embarcados as concessões de patentes são menos questionáveis. Tal nomenclatura muitas vezes pode ser considerada confusa, visto que o termo “embarcado” é definido como “programas que estão integrados a dispositivos físicos, desempenhando funções essenciais para o funcionamento desses produtos” (U.S. Copyright Office, 2016, p. 9). Dito isso, o software não-embarcado também é um programa que está integrado a um dispositivo físico (computador, smartphone, etc.) desempenhando funções essenciais para o funcionamento desse produto. No entanto, o fato de tal programa não ser dedicado a um segundo elemento ou máquina o distingue dos ditos “softwares embarcados”, tendo em vista que esses estão intrinsecamente conectados a um hardware diferente do computador de uso geral, ao qual são projetados para permitir seu funcionamento.

Tais nomenclaturas acabaram gerando confusões, levando à consolidação equivocada, ao longo do tempo, da ideia de que softwares embarcados seriam necessariamente patenteáveis, enquanto softwares não-embarcados não o seriam (Tigre; Marques, 2022). Contudo, essa percepção vem sendo desmistificada por dados práticos do próprio INPI: um estudo de Ari Magalhães<sup>49</sup>, por exemplo, apresenta diversos exemplos de IIC de softwares não embarcados que foram efetivamente concedidas pelo

---

<sup>49</sup> Disponível em: <https://oconsultorempatentes.com/wp-content/uploads/2025/02/e-book-patentes-de-software-2025.pdf>. Acesso em 21 out. 2025

INPI.

A concessão de uma patente IIC no Brasil, assim como para outras invenções, exige o cumprimento dos requisitos básicos estabelecidos pela LPI, sendo: novidade, atividade inventiva e aplicação industrial. A legislação brasileira determina que a invenção deve ser inédita em âmbito mundial, não podendo ter sido divulgada anteriormente, além de não ser uma solução óbvia para um técnico no assunto e apresentar possibilidade de uso em qualquer tipo de indústria.

Todavia, a avaliação de tais requisitos no caso das IIC gera novas questões, visto que as invenções são desenvolvidas em um ambiente computacional.

No contexto das IIC, a avaliação desses requisitos pode apresentar desafios específicos, uma vez que tais invenções são desenvolvidas em ambiente computacional. Em relação ao requisito de aplicação industrial, por exemplo, o artigo 15 da LPI estabelece que “a invenção e o modelo de utilidade são considerados suscetíveis de aplicação industrial quando possam ser utilizados ou produzidos em qualquer tipo de indústria”. Para esclarecer dúvidas sobre a aplicação desse critério às IIC, a Portaria INPI Nº 411/2020, em seu item 3.1, afirma que:

### 3.1 Aplicação industrial

invenções implementadas em computador podem ser reivindicadas como processos e/ou produtos. O fato de um processo ser implementado em computador não descaracteriza sua aplicação industrial. Desta forma, aplicam-se as mesmas regras para o exame de aplicação industrial de qualquer patente de invenção.

Paralelamente, no que se refere ao requisito de novidade, a portaria do INPI também é clara ao determinar que “para efeitos de exame de novidade de pedidos de patente de invenções implementadas em computador aplicam-se as mesmas regras para o exame de novidade de qualquer patente de invenção”, reforçando que as IIC não recebem tratamento diferenciado quanto a esse aspecto.

No entanto, para a atividade inventiva, a diretriz se restringe a esclarecer pontos com relação a aplicação em um computador ou à automação de etapas, os quais não configuram, por si só, justificativa para a presença de atividade inventiva, como transcrito abaixo:

[033] Uma invenção implementada em computador referente a um processo ou produto outrora implementado por hardware específico não apresenta atividade inventiva quando constituir realização meramente equivalente.

[034] Uma invenção implementada em computador não possui atividade

inventiva caso se refira à mera automação de um processo manual conhecido. Por mera automação entende-se a correspondência direta entre as etapas do processo manual e do automatizado.

A Portaria INPI/PR Nº 411/2020 destaca que, no exame de IIC, é fundamental distinguir os efeitos técnicos inerentes ao próprio sistema de computação daqueles que são resultado da invenção em si. Contudo, o texto normativo não detalha metodologias específicas para separar essas matérias, tampouco esclarece as particularidades da análise das invenções aplicadas a sistemas computacionais, especialmente quanto ao conceito de efeito técnico e à avaliação das anterioridades relevantes.

No caso dos softwares embarcados, essa distinção tende a ser mais clara, uma vez que tais programas estão diretamente relacionados ao funcionamento de máquinas ou dispositivos específicos. O efeito técnico, nesses casos, geralmente se manifesta de forma objetiva, pois envolve a atuação coordenada de diferentes componentes para produzir um resultado concreto no mundo físico. Por outro lado, para softwares não-embarcados, o resultado da invenção está intrinsecamente vinculado ao ambiente digital, sendo muitas vezes intangível e restrito ao próprio sistema de computação. Essa característica torna a avaliação da inventividade e a descrição técnica mais desafiadoras, já que o efeito técnico não se traduz em alterações perceptíveis fora do contexto digital, em razão de este se restringir à atuação no ambiente digital e depender da capacidade de processamento do mesmo, tornando a análise de sua patenteabilidade ainda mais complexa (Jedrusik; Wadsworth, 2017).

Diante desse cenário, a análise da atividade inventiva em softwares não embarcados assume papel central neste trabalho e será melhor discutida no próximo capítulo.

Para concessão de uma patente de invenção, na LPI é determinado que além do requisito de atividade inventiva, é necessário que a invenção seja nova e contenha aplicação industrial. No entanto, para aplicação industrial em IIC de acordo com a Portaria INPI/PR Nº 411/2020, o fato de um processo ser implementado em computador não descaracteriza sua aplicação industrial, assim, aplicando-se as mesmas regras de qualquer patente de invenção. O mesmo se passa com a novidade, onde, assim como para outras patentes de invenções, é necessário que a matéria não seja conhecida pelo estado da técnica.

É fundamental destacar a importância da redação do pedido de patente, especialmente para IIC. A descrição clara e precisa da invenção pode ser determinante para o sucesso do pedido: uma redação inadequada pode levar à exclusão da matéria como

invenção, enquadrando-a nas exceções do Art. 10 da LPI, enquanto uma redação bem estruturada garante a concessão da patente, assegurando direitos exclusivos ao titular.

Um relatório descritivo bem elaborado, acompanhado de reivindicações claras e objetivas, facilita a compreensão da invenção pelo examinador, agilizando o processo e tornando mais eficiente a comunicação entre as partes. Isso contribui para um exame mais célere e preciso, permitindo que o examinador identifique eventuais exigências ou contestações, beneficiando tanto o titular quanto o escritório de patentes.

Por outro lado, uma redação confusa dificulta o entendimento do pedido, podendo inviabilizar a análise e prejudicar o andamento do processo.

Quanto à estrutura do pedido de patente de IIC, a Portaria INPI/PR N° 411/2020 orienta que o título deve ser formulado a fim de excluir a invenção das hipóteses previstas no Art. 10 da LPI, evitando inferências que possam descaracterizá-la como invenção, reforçando a importância da redação clara e adequada. Nesse sentido é recomendável que o título não contenha as expressões “software” ou “programa de computador”.

No que se refere ao relatório descritivo, a Portaria INPI/PR N° 411/2020 destaca a importância da suficiência descritiva e admite que pequenos trechos do código fonte podem ser apresentados, desde que sejam úteis para o entendimento da invenção.

Sobre os desenhos, a portaria incentiva a apresentação de fluxogramas para auxiliar na compreensão da invenção. Em relação às reivindicações, destaca-se a possibilidade de reivindicar IIC como (Portaria INPI/PR N° 411/2020):

...(método) ou produto (sistema, aparelho, dispositivo, ou equipamento associado ao processo). Reivindicações de categorias que se enquadram diretamente nas restrições presentes no Art. 10 da LPI não são aceitas.

Exemplo: não são aceitas reivindicações de categorias de software, programa de computador, produto de programa de computador, algoritmo, aplicativo, código, entre outros.

[042] As reivindicações não devem conter trechos de código fonte para não acarretar problemas de interpretação dúbia, consequentemente falta de clareza, em relação ao inciso V do Art. 10 da LPI.

[043] Reivindicações envolvendo matéria que incide no Art. 10 não deixam de ser consideradas como incidindo em tal artigo apenas pelo fato de descreverem que a função ou resultados desejados são alcançados pelo uso de um computador, de um componente de um computador (tal como um processador), por meio da Internet, na forma de produto definido como meios mais funções ou afins.

Em resumo, uma IIC pode ser reivindicada como processo ou produto. O processo corresponde ao método para solucionar um problema técnico específico. O produto, por sua vez, é definido como sistema, aparelho ou dispositivo que interconecta equipamentos

para viabilizar a execução do método reivindicado. Também é possível reivindicar um suporte físico ou lógico (como meio de armazenamento contendo instruções), que viabilize a implementação do método.

Por fim, a Portaria INPI/PR N° 411/2020 deixa claro que reivindicações em categorias como “programa de computador” ou “código-fonte” não são aceitas por estarem sujeitas ao Art. 10 da LPI. A matéria que incide no Art. 10, seja implementada dentro ou fora do computador, deve ser avaliada da mesma forma, não sendo excluída apenas por sua implementação em ambiente computacional.

### **3. ATIVIDADE INVENTIVA**

Este capítulo tem como objetivo apresentar a evolução histórica e o conceito jurídico da atividade inventiva no sistema de patentes brasileiro, destacando sua consolidação como um dos pilares fundamentais para a concessão de patentes. Inicialmente, é feita uma breve contextualização histórica da legislação de patentes no Brasil desde o Alvará de 1809 até a promulgação da LPI, ressaltando as transformações legislativas e institucionais que moldaram o requisito de atividade inventiva. Em seguida, discute-se detalhadamente o conceito legal de atividade inventiva conforme definido na LPI e nos acordos internacionais, especialmente o Acordo TRIPS, explicando critérios como o "técnico no assunto" e a não evidência da solução inventiva, assim como o papel das normativas, portarias e resoluções do INPI na aplicação prática desse conceito, com destaque para a avaliação de invenções implementadas por computador e seus critérios específicos de análise.

#### **3.1 BREVE EVOLUÇÃO HISTÓRICA NO BRASIL**

O requisito de atividade inventiva é um dos pilares da legislação de patentes no Brasil, consolidado ao longo de um processo histórico e normativo que reflete a evolução do sistema de propriedade industrial no país. Sua origem remonta ao início do século XIX, com o Alvará de 28 de abril de 1809, citado anteriormente, que estabeleceu os primeiros direitos exclusivos para inventores ou introdutores de novas máquinas e invenções por até 14 anos, colocando o Brasil como pioneiro na América Latina em um contexto ainda colonial e agrícola (Malavota, 2011). Esse Alvará, inspirado nas legislações da Inglaterra (Statute of Monopolies, 1624) e dos Estados Unidos (Patent Act, 1790), não previa exame

formal de inventividade, mas exigia que as invenções fossem "úteis" e não previamente conhecidas, embutindo implicitamente a distinção entre avanços genuínos e adaptações triviais (Andrade, 2017; Malavota, 2011).

Posteriormente, a Lei de Patentes de 1830 regulamentou a concessão de patentes no Brasil, assegurando ao descobridor ou inventor de uma indústria útil a propriedade e uso exclusivo de sua invenção, e estabelecendo os critérios de novidade e aplicação industrial. O conceito formal de atividade inventiva ainda não estava previsto, embora a prática administrativa já rejeitasse "justaposições de meios conhecidos" ou meras mudanças de forma, conforme debates parlamentares da época (Cruz e Tavares, 2016; Malavota, 2011).

Malavota destaca que avaliadores imperiais, como membros da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional (SAIN), interpretavam "invenção" como progresso técnico não óbvio, evitando patentes para soluções evidentes.

Durante esse período, havia a preocupação em garantir que as patentes fossem concedidas apenas para invenções que trouxessem contribuições relevantes ao estado da técnica, evitando a proteção de soluções óbvias. Essa abordagem implícita era embutida no conceito geral de "invenção" e refletia um pensamento inicial sobre a necessidade de distinguir avanços técnicos genuínos das inovações triviais (Barbosa, 2009). Por exemplo, mesmo na ausência do termo "atividade inventiva", os avaliadores já consideravam se o objeto proposto representava um progresso técnico significativo ou se era apenas uma adaptação evidente de tecnologias existentes (Cruz e Tavares, 2016; Barbosa, 2009).

Essa legislação, no entanto, possuía características singulares para a época, sendo uma das únicas no mundo a conceder prazos de duração de patentes variáveis (entre cinco e vinte anos) de acordo com a qualidade, importância econômica ou valor social da invenção. De acordo com a análise de Póvoa e Cabello (2016), a instituição dessa lei foi o mecanismo menos dispendioso para estimular a atividade inventiva no Brasil do século XIX, apesar de os resultados mais expressivos em termos de volume de depósitos terem surgido apenas após 1870, com a melhoria das condições econômicas gerais do país. Além disso, a trajetória do pensamento inventivo nesse período esteve profundamente conectada à estrutura produtiva nacional; a escassez de mão de obra escrava, por exemplo, atuou como um indutor tecnológico que impulsionou a criação de máquinas e equipamentos poupadores de trabalho voltados especificamente para o beneficiamento do café, que representavam quase 20% das patentes da época.

Apesar dessa ausência formal, a prática de proteção ao engenho humano já produzia

resultados concretos: o marco inicial do sistema de patentes no Brasil ocorreu com o Alvará de 28 de abril de 1809, mas foi em 1822 que se concedeu a primeira patente brasileira para um "descascador de café", assinada por dom Pedro I. Esse documento, que hoje pertence ao Arquivo Nacional, ilustra como o nascimento da propriedade industrial no país esteve intimamente ligado ao setor agrícola, base da economia imperial. Outro registro histórico de destaque, e o mais antigo preservado diretamente no acervo do INPI, é a patente de um "vinho vivificante", assinada por dom Pedro II em 1889, evidenciando que o pensamento inventivo já buscava proteção legal para soluções que abrangiam desde o beneficiamento de grãos até as áreas farmacêutica e medicinal (INPI, 2025).

Historicamente, o esforço de catalogar e organizar as informações sobre os privilégios de invenção no período imperial foi iniciado por Clovis Rodrigues (1973), que realizou uma vasta pesquisa com base em documentos do Arquivo Nacional e relatórios ministeriais. Segundo seus levantamentos, a aplicação do Alvará de 1809 resultou em apenas 26 privilégios concedidos. Embora sua obra 'Inventiva Brasileira' seja um marco fundamental para o estudo da propriedade industrial no país, pesquisadores contemporâneos como Póvoa e Cabello (2016) identificaram lacunas em seus registros, como a ausência de patentes concedidas entre 1840 e 1848. Ao reconstruírem a base de dados a partir de fontes primárias, esses autores localizaram 783 patentes sob a vigência da Lei de 1830, totalizando 106 registros a mais do que a lista original de Rodrigues, evidenciando que a atividade inventiva no Brasil nos anos de 1800 foi ainda mais dinâmica do que imaginava-se inicialmente.

Após a promulgação da Lei de Patentes de 1830, o Brasil vivenciou intensas transformações econômicas e tecnológicas, o que tornou necessária a atualização de sua legislação sobre propriedade industrial. Esse processo de modernização foi impulsionado pela participação do Brasil na Exposição Universal de Viena, em 1873. Naquela ocasião, diante da resistência dos inventores em participar do evento devido à fragilidade das leis vigentes, realizou-se o Primeiro Congresso Internacional sobre Patentes; foi nesse encontro que se cunharam os princípios centrais que, posteriormente, sustentariam a Convenção da União de Paris (CUP) (Malavota, 2021a). Em resposta a esse contexto, foi editada a Lei nº 3.129, de 1882, que representou um avanço significativo para o sistema nacional de patentes ao introduzir inovações como a obrigatoriedade do exame técnico para invenções nas áreas química, farmacêutica e alimentícia, realizado por órgãos e instituições especializadas. Além disso, passou a permitir o patenteamento de medicamentos e alimentos, desde que submetidos a esse exame; o tratamento igualitário

entre nacionais e estrangeiros; a instituição de taxas para a concessão de patentes; e a definição de critérios de novidade e exclusões para matérias patenteáveis. Essas alterações marcaram uma modernização do sistema e prepararam o Brasil para aderir aos padrões internacionais de proteção à propriedade industrial, antecipando princípios que seriam consagrados na Convenção de Paris de 1883, da qual o país foi signatário pioneiro (Malavota, 2021).

Esse processo de modernização institucional iniciado no final do século XIX se aprofundou com a Proclamação da República, em 1889. A Constituição Federal de 1891 reafirmou os direitos dos inventores sobre suas criações industriais ao estabelecer, em seu Art. 72, §25: “Os inventos industriais pertencerão aos seus autores, aos quais ficará garantido por lei um privilégio temporário, ou será concedido pelo Congresso um prêmio razoável quando haja conveniência de vulgarizar o invento”. Esse fortalecimento proporcionado pela constitucionalização consistiu em transformar a proteção da propriedade industrial em uma garantia fundamental, conferindo-lhe maior estabilidade e segurança jurídica. Ao ser incluída no texto constitucional, a proteção aos inventores deixou de depender apenas de leis ordinárias, passando a ser um direito assegurado pela própria Constituição, o que dificultou retrocessos legislativos e valorizou institucionalmente a propriedade intelectual (Godoy Dos Santos Junior, 2018). Esse avanço estabeleceu as bases para a criação de instituições especializadas no tema. Como a criação da DGPI<sup>50</sup>, citada anteriormente, responsável por centralizar as atividades relacionadas à concessão de patentes, por meio do Decreto nº 16.264/1923. No entanto, como analisa Malavota (2021), essa estrutura sofreu alterações constantes ao longo das décadas seguintes, refletindo as instabilidades políticas e econômicas do período republicano e a dificuldade do Estado brasileiro em atender à crescente demanda por serviços de propriedade industrial.

Apesar dessas reformas institucionais ao longo das décadas de 1920 e 1930, novas demandas e desafios surgiram com o avanço do processo de industrialização nacional nas décadas seguintes. Nesse contexto, tornou-se necessária uma atualização legislativa que

---

<sup>50</sup> A DGPI foi a primeira instituição dedicada à administração da propriedade industrial no Brasil, centralizando as atividades de concessão de patentes, marcas e outros direitos industriais, o que marcou o início da estruturação institucional da proteção à propriedade intelectual no país. Esse processo de centralização e especialização avançou até 1931, quando, durante o governo de Getúlio Vargas, a DGPI foi absorvida pelo Departamento Nacional da Indústria, subordinado ao Ministério do Trabalho. Posteriormente, em 1933, ainda no governo Vargas, suas funções foram transferidas ao recém-criado DNPI, que ampliou as atribuições do órgão, incluindo o registro de desenhos industriais e a repressão à concorrência desleal, consolidando ainda mais a institucionalização da propriedade industrial no Brasil (Malavota, 2021).

acompanhasse a crescente complexidade do ambiente econômico e tecnológico brasileiro.

A principal transformação legislativa ocorreu com a promulgação da Lei nº 5.772/1971<sup>51</sup> (antigo Código da Propriedade Industrial). Essa lei buscou modernizar o sistema brasileiro em um momento em que o país começava a se industrializar mais intensamente. Um dos objetivos era controlar a evasão de divisas do país e reduzir a dependência tecnológica. Entre as inovações trazidas pela lei estavam: a criação do INPI, substituindo o DNPI; a adoção da Classificação Internacional de Patentes; e a regulamentação dos contratos de transferência de tecnologia. Embora ainda não mencionasse explicitamente o requisito de atividade inventiva como critério autônomo para concessão de patentes, essa lei representou um avanço significativo na estruturação do sistema de proteção à propriedade industrial no país (Malavota, 2021).

A análise baseava-se nos requisitos de novidade e aplicação industrial, além da necessidade de que a invenção fosse considerada como tal. Contudo, o conceito de atividade inventiva continuava sendo aplicado implicitamente na prática administrativa e na jurisprudência. Os examinadores avaliavam se a invenção representava um avanço técnico significativo ou uma solução não evidente para um problema técnico conhecido. Por exemplo, o relatório descritivo exigido pela Lei nº 5.772/1971 já demandava que o inventor explicasse como sua solução superava o estado da técnica, abordando indiretamente a questão da atividade inventiva<sup>52</sup> (Barbosa, 2009; 2010).

Essa ausência gerava subjetividade no processo decisório, pois dependia da interpretação dos examinadores do INPI e dos tribunais. Essa lacuna foi preenchida apenas com a promulgação da LPI, que incorporou explicitamente a atividade inventiva como um dos três requisitos básicos para a concessão de patentes no Brasil (artigos 8º e 13). A nova legislação definiu que uma invenção é dotada de atividade inventiva quando não decorre de maneira evidente ou óbvia para um técnico no assunto com base no estado da técnica (Brasil, 1996).

A formalização do requisito buscou alinhar o Brasil aos padrões internacionais estabelecidos pelo Acordo TRIPS e eliminar ambiguidades na análise dos pedidos. Além disso, trouxe maior objetividade ao processo ao estabelecer critérios claros para

---

<sup>51</sup> Lei nº 5.772/1971

Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/15772.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15772.htm). Acesso em 21 out. 2025

<sup>52</sup> Artigo 9º - Não são privilegiáveis ...

e) as justaposições de processos, meios ou órgãos conhecidos, a simples mudança de forma, proporções, dimensões ou de materiais, salvo se daí resultar, no conjunto, um efeito técnico novo ou diferente, não compreendido nas proibições deste artigo.

Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/15772.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15772.htm)

determinar se uma invenção tem ou não um avanço técnico significativo (Barbosa, 2003). Dentre os critérios, foram introduzidos termos como “Técnico no Assunto”; “Atividade inventiva”; “Equivalente”; e “Óbvio” que serão melhor discutidos a seguir.

### 3.2 ATIVIDADE INVENTIVA NA LEI DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

De acordo com o Art.13 da LPI:

Art. 13. A invenção é dotada de atividade inventiva sempre que, para um técnico no assunto, não decorra de maneira evidente ou óbvia do estado da técnica.

Assim foi e ainda é definida a atividade inventiva de acordo com a atual Lei da Propriedade Industrial. Como citado por Denis Borges Barbosa (2009), tal definição trouxe grande objetividade e clareza para seu entendimento, de modo a elucidar qual o requisito necessário a uma invenção para que a patente seja concedida.

A promulgação da LPI no Brasil, buscou alinhar o setor da propriedade intelectual brasileiro com os padrões internacionais estabelecidos por TRIPS. O Acordo TRIPS, ratificado pelo Brasil em 1994 por meio do Decreto nº 1.355<sup>53</sup>, estabeleceu padrões mínimos de proteção à propriedade intelectual, incluindo patentes, com o objetivo de harmonizar as legislações nacionais e facilitar o comércio internacional (Brasil, 1994). A adaptação da LPI brasileira às exigências do Acordo TRIPS foi fundamental para criar um ambiente de negócios mais seguro e previsível, favorecendo a atração de grandes empresas multinacionais e estimulando o ingresso do Brasil nas cadeias globais de tecnologia e inovação, já que, conforme destaca Cardozo (2020), a adequação da legislação brasileira às normas internacionais de propriedade intelectual, sobretudo ao TRIPS, foi essencial para criar condições favoráveis à inserção do país nesses mercados.

Em razão disso, com a atividade inventiva, não foi diferente. Entre os requisitos de patenteabilidade previstos em TRIPS, destaca-se o "*inventive step*", que foi incorporado à legislação brasileira como "atividade inventiva". O artigo 27.1 do Acordo TRIPS cita:

*...patents shall be available for any inventions, whether products or processes, in all fields of technology, provided that they are new, involve an inventive step and are capable of industrial application.*<sup>54</sup>

---

<sup>53</sup> Decreto nº 1355.

Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Antigos/D1355.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D1355.htm). Acesso em 21 out. 2025

<sup>54</sup> “...patentes serão aplicáveis a quaisquer invenções, sejam elas de produtos ou de processos, em todos os domínios da tecnologia, desde que sejam novas, envolvam uma atividade inventiva e sejam suscetíveis de aplicação industrial.” (Tradução livre).

Ou seja, estabelece que os membros devem garantir patentes para invenções em todos os campos da tecnologia, desde que atendam aos critérios: “*new, involve an inventive step and are capable of industrial application*”, que foram traduzidos como: “novidade, atividade inventiva e aplicação industrial”.

Embora TRIPS não defina explicitamente o termo “*inventive step*”, o acordo esclarece que ele pode ser entendido como sinônimo de “não óbvio” (*non-obviousness*)<sup>55</sup> (OMC, 1995). No Brasil, o conceito “atividade inventiva” é definido no artigo 13 da LPI como uma invenção que “não decorra de maneira evidente ou óbvia do estado da técnica” para um técnico no assunto (Brasil, 1996).

Deste modo, a definição apresentada será dividida em partes nos próximos trechos do texto, para facilitar a discussão e a sua compreensão detalhada.

A característica “invenção” é definida no próprio Art.10 da LPI que cita:

Art. 10. Não se considera invenção nem modelo de utilidade:  
 I - descobertas, teorias científicas e métodos matemáticos;  
 II - concepções puramente abstratas;  
 III - esquemas, planos, princípios ou métodos comerciais, contábeis, financeiros, educativos, publicitários, de sorteio e de fiscalização;  
 IV - as obras literárias, arquitetônicas, artísticas e científicas ou qualquer criação estética;  
 V - programas de computador em si;  
 VI - apresentação de informações;  
 VII - regras de jogo;  
 VIII - técnicas e métodos operatórios ou cirúrgicos, bem como métodos terapêuticos ou de diagnóstico, para aplicação no corpo humano ou animal; e  
 IX - o todo ou parte de seres vivos naturais e materiais biológicos encontrados na natureza, ou ainda que dela isolados, inclusive o genoma ou germoplasma de qualquer ser vivo natural e os processos biológicos naturais. (Grifo nosso)

Na legislação brasileira, a invenção é definida principalmente pelo que não deve ser considerado como tal. Para que a matéria a ser reivindicada seja considerada uma invenção, é fundamental que ela não se enquadre em nenhuma das hipóteses previstas nos incisos que especificam o que não é invenção. Essa definição negativa é essencial, pois, conforme o Art. 8º da LPI<sup>56</sup>, somente aquilo que for efetivamente classificado como invenção pode ser considerado patenteável. Portanto, antes mesmo de avaliar os demais requisitos de patenteabilidade, como novidade e atividade inventiva, é fundamental verificar se o objeto não se encontra entre o que seja matéria não patenteável e nem entre

<sup>55</sup> (5) Para os fins deste Artigo, os termos “passo inventivo” e “passível de aplicação industrial” podem ser considerados por um Membro como sinônimos aos termos “não óbvio” e “utilizável”.

<sup>56</sup> “Art. 8º É patenteável a invenção que atenda aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial.”

o que seja matéria excluída de patenteabilidade.

Na sequência do Art. 13, é citado um “técnico no assunto”, definido de acordo com a resolução Nº169<sup>57</sup>, como aquele como aquele conhecimento mediano na área técnica relevante à época do depósito do pedido.

O técnico no assunto, conforme citado anteriormente, é a pessoa de determinado ofício, sendo o ofício o setor industrial em razão do qual se põe o problema resolvido pelo invento. Este não é um mero comprador ou usuário de um bem, mas aquele que atua junto ao fabricante (Barbosa, 2002).

Esse técnico pode ser uma pessoa ou um grupo de pessoas, dependendo da complexidade e interdisciplinaridade do campo técnico em questão (INPI, 2016). Importante ressaltar que técnico no assunto não é um “especialista” no assunto, visto que o intuito é que a descrição possibilite a produção da matéria por pessoas com conhecimento mediano sobre o assunto. Não sendo necessário ser um especialista. O técnico no assunto é descrito como alguém que possui conhecimento prático e teórico suficiente para compreender e aplicar o estado da técnica disponível, mas sem características de um especialista ou inovador. Isso significa que tem habilidades comuns na área técnica, sendo capaz de realizar experimentos rotineiros e interpretar informações técnicas disponíveis, mas não possui criatividade ou inventividade extraordinária (INPI, 2016; Santos, 2019). O objetivo dessa definição é garantir que a descrição da invenção seja clara e suficiente para permitir sua reprodução por profissionais com habilidades medianas, sem exigir expertise avançada.

Além disso, a Resolução Nº 169/2016 destaca a importância do **marco temporal** na avaliação da atividade inventiva. A análise deve considerar o estado da técnica existente à época do depósito do pedido de patente, uma vez que os avanços tecnológicos ao longo do tempo, podem tornar “óbvias” ou “evidentes” soluções que atenderiam o nível de inventividade no momento do depósito, ou da prioridade se for o caso. Essa abordagem busca evitar que invenções sejam indevidamente consideradas triviais devido ao progresso tecnológico ocorrido entre o protocolo de depósito e o exame do pedido.

---

<sup>57</sup> 5.4 ...O técnico no assunto pode ser aquele com conhecimento mediano da técnica em questão à época do depósito do pedido, com nível técnico-científico, e/ou aquele com conhecimento prático operacional do objeto. Considera-se que o mesmo teve à disposição os meios e a capacidade para trabalho e experimentação rotineiros, usuais ao campo técnico em questão. Pode haver casos onde seja mais apropriado pensar em termos de um grupo de pessoas, como no caso de uma equipe de produção ou pesquisa. Isto pode se aplicar, particularmente, em certas tecnologias avançadas tais como computadores e nanotecnologia.

No Brasil, é exigido do examinador a formação acadêmica e experiência profissional adequadas para avaliar pedidos em áreas tecnológicas específicas. A exemplos de setores como biotecnologia e nanotecnologia, exige-se qualificações avançadas devido à complexidade técnica envolvida. Outro ponto relevante é a dimensão coletiva do técnico no assunto. Em áreas multidisciplinares ou altamente especializadas, considera-se que o técnico no assunto pode ser representado por um grupo de pessoas com conhecimentos complementares. Essa abordagem visa refletir melhor as dinâmicas reais dos avanços tecnológicos contemporâneos (Santos, 2019).

O conceito de técnico no assunto está alinhado aos padrões internacionais estabelecidos pelo Acordo TRIPS, que utiliza as terminologias *person skilled in the art* ou *technician skilled in the art*. Essas terminologias referem-se a um profissional hipotético com habilidades ordinárias na área técnica relevante.

Cabe destacar que o conceito de técnico no assunto também surge na suficiência descritiva, alinhado aos padrões internacionais do Acordo TRIPS (Art. 29.1). O tratado exige que os pedidos sejam descritos de forma clara para execução por um *person skilled in the art*, reforçando a necessidade de clareza e acessibilidade das informações técnicas (OMC, 1995).

No contexto europeu, o conceito equivalente é amplamente utilizado pelo Escritório Europeu de Patentes (EPO), onde se presume que o *person skilled in the art* tenha acesso ao estado da técnica relevante e seja capaz de realizar experimentos rotineiros (EPO, 2024). Nos Estados Unidos, o termo equivalente é *person having ordinary skill in the art* (PHOSITA), utilizado para avaliar tanto a suficiência descritiva quanto a não-obviedade (Traficante; Armstrong, 2024).

A definição do técnico no assunto desempenha um papel crucial na análise de atividade inventiva. Por exemplo, ao avaliar se uma solução técnica seria óbvia ou evidente com base no estado da técnica, considera-se se o técnico no assunto seria capaz de chegar à mesma solução utilizando seus conhecimentos ordinários. Da mesma forma, na avaliação da suficiência descritiva, verifica-se se as informações fornecidas no relatório descritivo são suficientes para permitir que esse técnico reproduza a invenção sem esforço excessivo.

A respeito do termo “óbvio ou evidente” no item 5.2, da RESOLUÇÃO N° 169/2016, é definido como:

Termo "óbvio ou evidente" significa aquilo que não vai além do desenvolvimento normal da tecnologia, mas apenas o faz clara ou logicamente a partir do estado da técnica, ou seja, algo que não envolve o exercício de

qualquer habilidade ou capacidade além do que se espera de um técnico no assunto.

A origem do termo "evidente ou óbvio" na LPI está diretamente relacionada à necessidade de alinhamento com os padrões internacionais estabelecidos pelo Acordo TRIPS. Embora TRIPS não defina explicitamente o termo *inventive step*, ele é amplamente interpretado como sinônimo de "não óbvio" (*non-obviousness*), conforme reconhecido por diversas jurisdições e tratados internacionais (OMC, 1995; INPI, 2016).

O Acordo TRIPS confere aos países-membros flexibilidade para determinar o grau de inventividade necessário para atender ao requisito de *inventive step*. Essa liberdade permite que cada país adapte sua legislação às suas necessidades econômicas e tecnológicas. No entanto, a interpretação global predominante é que uma invenção envolve um *inventive step* quando não é óbvia para um técnico no assunto com base no estado da técnica disponível na data do depósito do pedido (OMC, 1995).

Nos Estados Unidos, o requisito de *non-obviousness* é considerado a “condição suprema da patenteabilidade”, pois impede que invenções triviais ou meramente incrementais recebam proteção patentária, reservando o sistema apenas para avanços tecnológicos genuínos. Segundo Dmitry Karshedt (2023), o critério de *non-obviousness* está codificado no § 103 do *Patent Act* e tem como função central manter fora do sistema de patentes aquelas invenções que, embora novas, seriam facilmente alcançadas por um técnico com conhecimento ordinário na área. Karshedt destaca que a análise de *non-obviousness* deve ser feita considerando o estado da técnica existente na data do depósito do pedido, evitando a influência do chamado *hindsight bias* (viés retrospectivo), que pode distorcer a avaliação ao analisar a invenção com o conhecimento posterior. A doutrina estabelecida pela Suprema Corte no caso *Graham v. John Deere Co.*<sup>58</sup> orienta que a determinação de *non-obviousness* envolve três etapas fundamentais: (1) identificar o escopo e o conteúdo do estado da técnica, especialmente documentos impressos; (2) determinar as diferenças entre o estado da técnica e a invenção reivindicada; e (3) estabelecer o nível de habilidade do técnico no assunto, levando em conta o acesso ao estado da técnica. Fatores secundários, como sucesso comercial e reconhecimento pela indústria, também podem ser considerados como indícios de não evidência. Dessa forma, o requisito de *non-obviousness* busca equilibrar a concessão de incentivos à inovação com

---

<sup>58</sup> GRAHAM v. JOHN DEERE CO., Suprema Corte dos Estados Unidos, 383 U.S. 1, 1966. Disponível em: <https://tile.loc.gov/storage-services/service/l1/usrep/usrep383/usrep383001/usrep383001.pdf>. Acesso 10 dez. 2025.

a necessidade de evitar monopólios sobre soluções óbvias, promovendo o avanço tecnológico de maneira eficiente e justa.

No contexto europeu, o requisito de *inventive step* é igualmente fundamental para o sistema de patentes, sendo regulado pelo artigo 56 da Convenção Europeia de Patentes (EPC). Justine Pila, destaca que a análise da atividade inventiva no continente é fortemente estruturada pelo método conhecido como *problem-solution approach*<sup>59</sup>, desenvolvido pelo EPO. Segundo Pila e Torremans (2019), esse método traz maior objetividade e previsibilidade à avaliação, ao exigir que o examinador identifique o estado da técnica mais próximo, defina o problema técnico objetivo e, então, avalie se a solução proposta seria óbvia para um técnico no assunto diante desse problema. A autora enfatiza que a figura do *person skilled in the art*, é central nesse processo, pois serve como parâmetro para julgar se a solução seria evidente ou não a partir do conhecimento comum na área. Pila observa ainda que essa abordagem visa impedir a concessão de patentes para avanços triviais ou meramente incrementais, promovendo a inovação genuína e alinhando o sistema europeu aos padrões internacionais de proteção à propriedade intelectual.

No Brasil, essa interpretação foi incorporada à LPI por meio do conceito de "evidente ou óbvio". De acordo com as Diretrizes de Exame do INPI (Resolução N° 169/2016)<sup>60</sup>, algo é considerado óbvio ou evidente quando não vai além do desenvolvimento normal da tecnologia, sendo apenas uma extensão lógica ou previsível do estado da técnica. Em outras palavras, a invenção deve apresentar um avanço técnico que não seja trivial e que exija criatividade além do conhecimento comum na área técnica relevante.

No contexto brasileiro, Denis Borges Barbosa destaca que a atividade inventiva exige um “salto inventivo” que vá além de meros avanços incrementais, justificando a concessão de direito comercial temporário. Segundo Barbosa (2009, p. 7),

é preciso que não só haja novidade, mas também que a eficácia e a importância econômica dessa nova técnica seja discernível, de forma que se promova não apenas mínimos aumentos incrementais da tecnologia, e sim algo que seja tão grandioso que justifique a criação de um monopólio instrumental.

<sup>59</sup> “5. *Problem-solution approach*

*In order to assess inventive step objectively and predictably, what is known as the "problem-solution approach" is applied.*

*The problem-solution approach has three main stages:*

*(i) determining the "closest prior art"*

*(ii) establishing the "objective technical problem" to be solved and*

*(iii) considering whether or not the claimed invention, starting from the closest prior art and the objective technical problem, would have been obvious to the skilled person.”*

<sup>60</sup> Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/legislacao/legislacao/bloco-ii-patenteabilidade-resolucao-169-2016.pdf>. Acesso: 10 dez. 2025

Ivan B. Ahlert e Eduardo G. Camara (2019) seguem a mesma linha de pensamento de Barbosa, ao afirmarem que a atividade inventiva tem como objetivo exigir que a invenção apresente algo além da mera aplicação de conhecimentos técnicos usuais. Esse entendimento é corroborado pelo Tribunal Regional Federal da 2ª Região, ao estabelecer que

A atividade inventiva necessária ao deferimento do registro de patente é constatada se o avanço tecnológico apresentado pela invenção, bem como se essa solução é contrária às atividades normais na mesma área técnica, de modo que um especialista no assunto não a adotaria<sup>61</sup>.

Apesar de haver consenso doutrinário sobre a necessidade de um salto inventivo, nem o Acordo TRIPS nem a legislação brasileira apresentam uma definição exata para os termos “evidente” ou “óbvio”. Para suprir essa lacuna interpretativa, o INPI publicou a Resolução Nº 169/2016, que detalha as etapas para avaliação da obviedade. Segundo o documento, o exame da atividade inventiva deve ser realizado por meio de etapas sistematizadas, que visam garantir maior objetividade e transparência ao processo de exame, alinhando o Brasil às melhores práticas internacionais e promovendo segurança jurídica para o sistema de patentes nacional.

### 3.3 ATIVIDADE INVENTIVA NAS INTRUÇÕES NORMATIVAS, PORTARIAS E RESOLUÇÕES

A Resolução Nº 169/2016 define como deve ser avaliada a evidência ou obviedade da matéria e quais características definem um técnico no assunto:

5.4 A definição do técnico no assunto, para efeitos de atividade inventiva, é a mesma para fins de avaliação de suficiência descritiva. O técnico no assunto pode ser aquele com conhecimento mediano da técnica em questão à época do depósito do pedido, com nível técnico-científico, e/ou aquele com conhecimento prático operacional do objeto. Considera-se que o mesmo teve à disposição os meios e a capacidade para trabalho e experimentação rotineiros, usuais ao campo técnico em questão. Pode haver casos onde seja mais apropriado pensar em termos de um grupo de pessoas, como no caso de uma equipe de produção ou pesquisa. Isto pode se aplicar, particularmente, em certas tecnologias avançadas tais como computadores e nanotecnologia.

Em conjunto à definição de técnico no assunto, na resolução citada são apresentadas as “Etapas de averiguação da atividade inventiva”, parágrafo 5.9, as quais

---

<sup>61</sup> TRF-2ª Região, Apelação Cível nº 20045101513998-3, Segunda Turma Especializada, Rel. Des. Federal André Fontes, j. 30.09.2008.

definem a matéria a ser averiguada para determinar se uma invenção reivindicada é óbvia em relação ao estado da técnica.

As etapas apresentadas são:

- (i) determinar o estado da técnica mais próximo;
- (ii) determinar as características distintivas da invenção e/ou o problema técnico de fato solucionado pela invenção; e
- (iii) determinar se, diante do problema técnico considerado, e partindo-se do estado da técnica mais próximo, a invenção é ou não óbvia para um técnico no assunto.

Como estado da técnica, se entende tudo aquilo que foi tornado acessível ao público antes da data de depósito do pedido de patente, seja por publicação escrita, uso ou outro meio, em qualquer lugar do mundo. Ou seja, considera-se estado da técnica, anterioridades, tudo o que foi divulgado anteriormente à data de depósito do pedido em análise, ou da data da prioridade mais antiga, se houver. O estado da técnica mais próximo é determinado através de uma pesquisa de anterioridades

É importante destacar que os parâmetros para determinação do estado da técnica são comuns a todas as invenções. A Resolução 169/2016 do INPI estabelece que o estado da técnica deve ser analisado sob a ótica de um técnico no assunto, levando em conta a tempestividade das divulgações, e que deve ser dada prioridade à análise de documentos pertencentes ao mesmo campo tecnológico da invenção, antes de considerar documentos de campos distintos. Além disso, a combinação de documentos do estado da técnica para fins de análise da atividade inventiva deve, em regra, envolver dois documentos, sendo excepcionalmente três<sup>62</sup> e:

- (i) Um ou mais documentos existentes no mesmo campo técnico que o da invenção reivindicada, em que o problema técnico a ser solucionado, os efeitos técnicos ou o uso pretendido são os mais próximos da invenção reivindicada; ou que descrevem o maior número de características técnicas da invenção reivindicada; ou
- (ii) Um ou mais documentos existentes que, apesar de ser em um campo técnico diferente do campo da invenção reivindicada (vide item 5.4 deste capítulo), são capazes de realizar a função da invenção, e descreve o maior número de características técnicas da invenção...

Dito isso, após a determinação do estado da técnica mais próximo, cabe ao técnico no assunto determinar o problema técnico de fato solucionado pela invenção.

Na Resolução N° 169/2016 em seu tópico “Determinar as características distintivas

---

<sup>62</sup> Diferentemente da metodologia adotada pelo (EPO, na qual o "estado da técnica mais próximo" (*Closest Prior Art*) é consubstanciado em um único documento de partida, o sistema brasileiro assemelha-se ao teste *Graham* aplicado nos Estados Unidos. Tal abordagem norte-americana identifica o escopo e o conteúdo do estado da técnica permitindo a análise da atividade inventiva mediante a combinação de anterioridades.

da invenção e/ou problema técnico solucionado pela invenção”, parágrafos 5.13 ao 5.19, estabelece que cabe ao examinador identificar o problema técnico que é de fato solucionado pela invenção a partir do estado da técnica mais próximo. Enfatizando que este pode ser distinto do problema solucionado descrito no relatório descritivo do pedido. O efeito técnico produzido pela invenção, pode ser utilizado como base para a reformulação do problema técnico. Muitas vezes, as anterioridades citadas pelo inventor para contextualizar o estado da técnica, diferem daquelas localizadas pelo examinador, o que pode levar a uma percepção distinta do problema técnico enfrentado.

Em complemento, as “Diretrizes de Exame de Patente – Bloco I”, instituídas pela Portaria nº 16, de 02 de setembro de 2024, destacam que a invenção deve ser descrita de modo a permitir a compreensão do problema técnico e da solução proposta, incluindo todos os detalhes necessários para sua elucidação. Conforme previsto nos itens 2.06 e 2.07 dessa diretriz, é imprescindível que o pedido apresente de modo claro um problema técnico a ser solucionado e evidencie o carácter técnico da solução oferecida. Esses dispositivos reforçam a necessidade de que o relatório descritivo detalhe adequadamente o problema técnico e a solução proposta, garantindo clareza e suficiência descritiva.

Adicionalmente, o item 2.08 explicita que a solução técnica apresentada não precisa ser necessariamente um avanço em relação ao estado da técnica, podendo se tratar de uma alternativa que atinja os mesmos resultados por caminhos técnicos diferentes, desde que sejam atendidos os requisitos de patenteabilidade.

Tendo o problema técnico devidamente identificado, passa-se à etapa crítica da avaliação da atividade inventiva: determinar se a solução proposta é óbvia ou não para um técnico no assunto. Esse juízo é essencial para delimitar o limiar entre um avanço técnico patenteável e o mero desenvolvimento previsível da técnica existente.

O termo “óbvio” é mencionado tanto no artigo 13 da LPI quanto no item 5.2 da Resolução Nº 169/2016, entretanto, apenas a última apresenta uma definição detalhada do conceito.

Assim, o técnico no assunto, considerando as premissas da tempestividade, do problema técnico a ser solucionado e do estado da técnica, deve avaliar se existe motivação suficiente para que, a partir do conhecimento usual em seu campo, aplique as características distintivas da invenção para resolver o problema apresentado. Dessa forma, busca-se identificar se a modificação ou adaptação do estado da técnica mais próximo torna-se óbvia para esse técnico, ou se a solução proposta na reivindicação representa um progresso técnico que não seria evidenciado sem o esforço inventivo.

Na avaliação da obviedade, a combinação de documentos do estado da técnica é a metodologia principal adotada. Conforme definido no tópico “Combinação de documentos do estado da técnica”, parágrafo 5.22 da Resolução Nº 169/2016, o examinador deve considerar os seguintes critérios para determinar se a combinação das divulgações distintas resulta em solução óbvia ou não:

- (i) se o conteúdo dos documentos é tal que um técnico no assunto seria capaz de combiná-los diante do problema solucionado pela invenção;
- ii) se os documentos são provenientes de campos técnicos similares, próximos, ou se os documentos são pertinentes a um problema particular com o qual a invenção está relacionada; e
- (iii) se a combinação de duas ou mais partes de um mesmo documento poderia ser óbvia se existe uma base razoável para que um técnico no assunto associe estas partes entre si

Essas três etapas são fundamentais para o método de avaliação da combinação das anterioridades. No primeiro critério, parte-se da premissa de verificar a capacidade esperada do técnico no assunto para realizar a combinação do estado da técnica identificado, de forma a avaliar o esforço intrínseco à realização desta combinação.

O segundo critério orienta que seja analisada a proximidade entre os campos técnicos dos documentos combinados, ou se eles estão diretamente relacionados ao problema técnico abordado pela invenção. Não faria sentido, por exemplo, combinar documentos de áreas completamente distintas para fundamentar a ausência de atividade inventiva, já que essa associação dificilmente seria feita de maneira trivial por um técnico no assunto. Pelo contrário, se a solução reivindicada resulta da integração de conhecimentos provenientes de setores tecnológicos distantes, isso pode ser utilizado como argumento favorável à presença de atividade inventiva, pois evidencia a necessidade de estudo aprofundado e de um esforço inventivo significativo por parte do inventor.

No contexto de softwares não embarcados, por exemplo, seria improvável que anterioridades da classe G06F da CIP (refere-se a "processamento elétrico digital de dados", abrangendo tecnologias ligadas a computadores, sistemas de processamento de dados e seus componentes) fossem combinadas com documentos da classe C05 (fertilizantes), pois não há relação técnica direta entre esses campos. Tal cruzamento de setores só seria considerado se houvesse uma justificativa técnica clara, o que, por si só, já indicaria a presença de inventividade.

Por fim, o item (iii) aborda uma situação semelhante à do item (i), mas voltada para a análise de um único documento do estado da técnica. Aqui, destaca-se a

importância da experimentação não rotineira como um ponto central na avaliação da atividade inventiva. Se, para um técnico no assunto associar diferentes partes de um mesmo documento e chegar ao resultado reivindicado é necessário realizar experimentações que vão além do conhecimento comum ou dos procedimentos habituais, isso indica a existência de esforço inventivo e, conseqüentemente, a presença de atividade inventiva.

Além das etapas de análise, a Resolução N° 169/2016 também considera o parâmetro da “experimentação indevida” como um critério crucial para essa avaliação. Conforme o parágrafo 5.3 da resolução:

5.3 Se o técnico no assunto pode chegar à invenção tão somente por análise lógica, inferência ou sem experimentação indevida com base no estado da técnica, a invenção é óbvia e, desta forma, não apresenta qualquer solução técnica inesperada. Se assim for o caso, o pedido não é patenteável por falta de atividade inventiva.

Assim, a necessidade de experimentações não rotineiras ou não usuais para que o técnico alcance a solução reivindicada frente ao estado da técnica é um forte indicativo da presença de atividade inventiva.

### 3.4 ATIVIDADE INVENTIVA EM IIC

No aprofundamento específico sobre as IIC, a Portaria N° 411/2020<sup>63</sup>, ressalta que a avaliação da atividade inventiva deve considerar o efeito técnico produzido pela invenção em si, e não aqueles que decorrem exclusivamente das qualidades do computador utilizado. Ou seja, embora o desempenho do hardware, como maior capacidade de processamento ou memória, possa influenciar alguns resultados, o exame deve focar nos efeitos técnicos que derivam diretamente da invenção proposta. Essa distinção é importante para evidenciar que o uso de computadores com maior ou menor capacidade para executar uma tarefa já conhecida no estado da técnica não configura esforço inventivo.

A Portaria INPI/PR N° 411/2020 também ressalta peculiaridades do exame das IIC, como a indiferença quanto ao ambiente onde a invenção está implementada. Assim, não importa se a solução opera em um computador pessoal, em um sistema de Internet das Coisas (IoT) ou outro ambiente digital; esse fator isoladamente não descaracteriza o

---

<sup>63</sup> Disponível em: [https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/legislacao/legislacao/Portaria\\_INPIPR4112020\\_DIRPAInvenesImplementadasemComputador\\_05012021.pdf](https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/legislacao/legislacao/Portaria_INPIPR4112020_DIRPAInvenesImplementadasemComputador_05012021.pdf). Acesso: 10 out. 2025

objeto como invenção, tampouco confere, por si só, atividade inventiva.

Além disso, a Portaria explicita que a simples execução de um processo em ambiente computacional, correspondente diretamente a um processo manual já conhecido, ou seja, a mera automação, não caracteriza inventividade. Se a invenção limita-se a reproduzir etapas conhecidas, transferindo-as para o meio digital sem adicionar diferencial técnico relevante, ela não será considerada inventiva.

No caso de softwares não embarcados, como discutido anteriormente, o problema técnico está diretamente relacionado ao resultado obtido pelo processo implementado, que pode ser entendido, conforme a Portaria INPI/PR Nº 411/2020, como um “algoritmo”<sup>64</sup> ou conjunto de etapas técnicas que produzem um efeito técnico concreto. O exame deve determinar se a invenção oferece uma solução técnica nova e relevante para o problema identificado, em face do estado da técnica vigente na data de depósito. Nesse contexto, a Portaria reforça que a avaliação da atividade inventiva em IIC é independente do meio pelo qual a invenção é implementada, ou seja, indiferente quanto ao hardware utilizado. Se as etapas implementadas correspondem as mesmas etapas que aparecem no estado da técnica para solução do mesmo problema técnico, a invenção não será considerada inventiva, independentemente do ambiente de aplicação.

A seguir será apresentada a metodologia adotada para atender aos objetivos propostos no trabalho.

---

<sup>64</sup> “Considera-se como algoritmo uma sequência de passos lógicos a serem seguidos para a resolução de determinado problema. De acordo com essa definição, um algoritmo consiste em um método ou processo e, portanto, deve ser reivindicado como tal. Para ser considerado invenção é necessário que tal método ou processo não se enquadre nos incisos do Art. 10 da LPI”.

#### 4. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste estudo, optou-se pelos seguintes levantamentos:

- Levantamento bibliográfico: Consulta a livros, artigos científicos e outras fontes; e
- Levantamento documental: Análise da legislação patentária brasileira, atos normativos e diretrizes, com foco no exame de atividade inventiva e invenções implementadas por computador. Portanto, são tomadas como base as informações apresentadas na LPI, Diretriz de IIC e as “Diretrizes de exame de pedido de patentes” Bloco II (Resolução INPI/PR N° 169/2016, de 26/07/2016).

Essas etapas permitiram acompanhar a evolução dos aspectos normativos relacionados à patente de invenções implementadas por computador no INPI.

Junto à análise documental da parte legislativa, foi realizada a análise de trinta e sete exames técnicos de patentes de IIC, mais especificamente de softwares não embarcados, realizados por examinadores que fazem parte da Divisão de Patentes de Computação e Eletrônica (DICEL) ou da Coordenação-Geral de Recursos e Processos Administrativos de Nulidade (CGREC). Os exames escolhidos datam a partir da Portaria INPI/PR N° 411/2020, que entrou em vigor em 1º de janeiro de 2021, estabelecendo novas diretrizes para análise de pedidos relacionados a softwares. Assim, adotou-se como marco temporal o período de 01/01/2021 até 04/03/2024 (data em que as análises do presente estudo foram iniciadas), garantindo que os documentos estejam alinhados às diretrizes vigentes.

Foram considerados pareceres tanto de primeira instância quanto de segunda instância, abrangendo os despachos técnicos 6.1 (Exigência Técnica), 7.1 (Conhecimento do Parecer Técnico), 9.2 (Indeferimento) e 120 e 121 (Despachos de Segunda Instância). Estes documentos detalham a avaliação do examinador sobre os pedidos de patente, assegurando uma visão abrangente dos critérios técnicos aplicados em diferentes etapas do processo.

Para a filtragem e busca desses pareceres foi utilizado o software *Webseek* acessado através de uma licença empresarial. O *Webseek* funciona como uma interface avançada de pesquisa, conectando-se ao banco de dados público do INPI e permitindo que o próprio usuário configure filtros detalhados, como a Classificação Internacional de Patentes (CIP), datas, titulares e tipos de documento. Após a definição desses filtros na

interface do *Webseek*, o sistema consulta a base do INPI, recupera os documentos que atendem aos critérios estabelecidos e organiza os resultados de forma estruturada, facilitando a visualização, eliminação de duplicidades e exportação para análise posterior.

É importante salientar que a identificação dos pareceres técnicos ocorreu de forma indireta por meio do software *Webseek*, visto que a interface não possibilita a busca direta por esses documentos. Dessa forma, a estratégia consistiu em localizar os pedidos de patente para, a partir da análise de seus trâmites processuais, extrair os respectivos pareceres de exame. Para a estruturação dessa busca, foram utilizados filtros baseados na CIP, na tipologia dos despachos e no período de depósito, conforme detalhado nas seções seguintes.

A CIP é um sistema padronizado internacionalmente que organiza e categoriza as invenções tecnológicas em diferentes áreas do conhecimento, facilitando a busca e o exame de patentes em todo o mundo. Para a filtragem da amostra documental, foi priorizada a subclasse G06F da CIP, que, conforme definição da OMPI, compreende invenções relacionadas ao processamento elétrico de dados digitais, abrangendo métodos, dispositivos e sistemas destinados a operações automatizadas em computadores. Foram incluídos apenas pedidos de patente que apresentassem obrigatoriamente a subclasse IPC G06F ou suas ramificações (exemplos: G06F 3/00 para arranjos de entrada/saída; G06F 9/00 para execução de programas armazenados; G06F 11/00 para detecção e correção de erros), pois esta subclasse é representa parte dos depósitos relacionados a softwares não embarcados, foco principal do estudo<sup>65</sup>. A escolha dessa classe permitiu refinar a busca, alinhando a amostra ao objetivo central da pesquisa.

No entanto, mesmo usando esse filtro, a busca recuperou resultados fora do escopo desta pesquisa, incluindo tanto invenções sobre software embarcado quanto processos analisados por examinadores não pertencentes à DICEL, é comum casos que envolvem IA também serem direcionados para a Divisão de Exame de Patentes de Telecomunicações - DITEL. Essa imprecisão é esperada, pois um mesmo pedido de patente frequentemente possui múltiplas classificações, o que pode direcioná-lo a

---

<sup>65</sup> Conforme o Radar Tecnológico do INPI voltado à Inteligência Artificial (disponível em: [https://www.gov.br/inpi/pt-br/assuntos/informacao/copy4\\_of\\_IA\\_estendido\\_062020final.pdf](https://www.gov.br/inpi/pt-br/assuntos/informacao/copy4_of_IA_estendido_062020final.pdf)), as invenções desse campo, caracterizadas como IIC de software não embarcado, são encontradas na subclasse G06F ou em outras como G06T, G10L e correlatas. Para este trabalho, a análise restringiu-se à subclasse G06F, que refere-se ao processamento elétrico digital de dados e tecnologias ligadas a computadores e sistemas de processamento. Esta classificação foi selecionada por reunir grande parte das IIC de softwares não embarcados, permitindo uma investigação focada nos pareceres técnicos emitidos por examinadores da DICEL.

diferentes equipes de exame. Para refinar os resultados, foi realizada uma análise manual de cada documento, envolvendo a leitura de títulos, resumos, pareceres técnicos e, quando necessário, relatórios descritivos. O objetivo dessa etapa foi confirmar se o objeto do pedido de patente se referia a softwares cuja operacionalidade ocorre exclusivamente em uma máquina de processamento de dados, ou seja, softwares não embarcados. Foram, portanto, excluídos os pedidos que envolviam softwares embarcados, isto é, aqueles que dependem da integração com hardware específico ou com uma segunda máquina para sua funcionalidade principal. Além disso, foi verificado se o exame do pedido havia sido conduzido por um examinador pertencente à DICEL. Os parâmetros utilizados na pesquisa (detalhados na Tabela 1) foram definidos com base em marcos temporais estratégicos. Foram selecionados pedidos depositados após 2013, pois a análise mostrou que, predominantemente, estes processos já foram examinados sob a vigência da nova diretriz de IIC (Portaria INPI/PR Nº 411/2020). A coleta de dados foi concluída em 30 de abril de 2024, delimitando o escopo temporal do levantamento de pareceres.

A delimitação da amostra para softwares não embarcados seguiu critérios técnicos objetivos. Considerou-se como software embarcado aquele que, conforme as diretrizes do INPI (Portaria 411/2020), atua como um programa que determina o comportamento de um dispositivo dedicado (como micro-ondas, módulos veiculares ou robôs industriais), dependendo da integração intrínseca com esse hardware específico para sua funcionalidade técnica. Em contrapartida, definiu-se como software não embarcado (ou de aplicação) as invenções cuja operacionalidade ocorre em máquinas de processamento de dados de uso geral (computadores pessoais, servidores ou dispositivos móveis), onde o efeito técnico é restrito ao ambiente digital e ao processamento de dados, sem controle direto de um segundo maquinário físico.

**Tabela 1: Estratégias adotadas para compor a amostra de patentes IIC**

Estratégia	Total de Pedidos de patente
Classificação: G06F (incluindo ramificações); Despachos: 6.1; 7.1; 9.2; 120 e 121; Data de depósito, de: 01/01/2013 a 30/04/2024	564
Leitura dos títulos, resumos, parecer técnico de exame e relatório descritivo de cada pedido de patente	146
Pedidos de patente que descrevem softwares não embarcados e avaliados por examinadores da DICEL	86

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com o objetivo de identificar um padrão geral na análise de IIC no INPI, foram selecionados exames realizados por cada um dos diferentes examinadores vinculados à DICEL e à CGREC. De acordo com documentos publicados pelo INPI, a DICEL é composta por vinte examinadores, enquanto a CGREC conta atualmente com três responsáveis pela execução de serviços relacionados a patentes classificadas na categoria G06F.

A análise resultou na identificação de 19 examinadores, sendo 17 da DICEL e 2 da CGREC. A diferença no número de examinadores, em relação ao total de profissionais das divisões, ocorre porque os examinadores também são responsáveis por pedidos de outras classificações. Consequentemente, no período pesquisado, alguns examinadores da DICEL não examinaram pedidos da classificação G06F.

Em razão disso, foram coletados 37 pareceres técnicos para análise (Apêndice I), de 37 pedidos de patente distintos, dos quais 18 examinadores elaboraram dois pareceres cada, e um examinador possui apenas um parecer disponível, totalizando os 37 documentos.

Com os pareceres técnicos de exame identificados, procedeu-se à análise conjunta do conteúdo desses pareceres e dos respectivos pedidos de patente. Esta abordagem permitiu compreender com precisão quais matérias estavam sendo contestadas pelos examinadores e os fundamentos dessas contestações, contribuindo para elucidar o método de avaliação aplicado pelo INPI nos exames de patentes de IIC.

Entretanto, para que fique claro o que foi usado dos pareceres dos examinadores, é útil apresentar a estrutura do parecer e as etapas da sua elaboração para melhor entendimento da metodologia adotada. A Figura 1 apresenta a folha de rosto de parecer publicado pelo INPI, com a descrição e explicitação dos conteúdos de cada parte relevante.

Figura 1: Folha de rosto do relatório do parecer técnico




**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**MINISTÉRIO DA ECONOMIA**  
**INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL**

**RELATÓRIO DE BUSCA**

**N.º do Pedido:** BR102020016116-4      **N.º de Depósito PCT:**  
**Data de Depósito:** 07/08/2020  
**Prioridade Unionista:** -  
**Depositante:** UNIREDE INFORMATICA EIRELI - EPP (BRRS)  
**Inventor:** LUCIANO DE CARVALHO ALVES  
**Título:** "Plataforma de integração de ferramentas open source"

**1 - CLASSIFICAÇÃO**      **IPC**      G06F 11/30, G06F 8/70 (2018.01), G06F 9/54  
**CPC**

**2 - FERRAMENTAS DE BUSCA**

<input type="checkbox"/> EPOQUE	<input checked="" type="checkbox"/> ESPACENET	<input type="checkbox"/> PATENTSCOPE	<input checked="" type="checkbox"/> Google Patents
<input type="checkbox"/> DIALOG	<input type="checkbox"/> USPTO	<input type="checkbox"/> SINPI	
<input type="checkbox"/> CAPES	<input type="checkbox"/> SITE DO INPI	<input type="checkbox"/> STN	

**3 - REFERÊNCIAS PATENTÁRIAS**

Número	Tipo	Data de publicação	Relevância *
US5432715	A	11/07/1995	Y
US20180196683	A1	12/07/2018	Y
WO2016118979	A2	28/07/2016	Y
US9811394	B1	07/11/2017	I

**4 - REFERÊNCIAS NÃO-PATENTÁRIAS**

Autor/Publicação	Data de publicação	Relevância *

\* Relevância dos documentos citados:

<p><b>A</b> documento que define o estado geral da técnica, mas não é considerado de particular relevância;</p> <p><b>N</b> documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada nova quando o documento é considerado isoladamente;</p> <p><b>I</b> documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada dotada de atividade inventiva ou de ato inventivo quando o documento é considerado isoladamente</p>	<p><b>Y</b> documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada dotada de atividade inventiva quando o documento é combinado com um outro documento ou mais de um;</p> <p><b>PN</b> documento patentário, publicado após a data de depósito do pedido em exame, ou da prioridade requerida para o pedido em exame, cuja data de depósito, ou da prioridade reivindicada, é anterior a data de depósito do pedido em exame, ou da prioridade requerida para o pedido em exame; esse documento patentário pertence ao estado da técnica para fins de novidade, se houver correspondente BR, conforme o Art. 11 §2.º e §3.º da LPI.</p>
---	---

Fonte: INPI.

Os pareceres de exame técnico publicados pelo INPI seguem um padrão formal obrigatório, devendo observar os procedimentos para preenchimento do relatório de busca estabelecidos pela Portaria INPI/DIRPA nº 01, de 07 de junho de 2022. Essa padronização tem como objetivo facilitar a leitura dos pareceres pelos usuários, além de agilizar e tornar mais eficiente o processo de revisão interna dos documentos.

Um parecer técnico de exame, geralmente, é iniciado com o tópico “Relatório de Busca”, onde o examinador explicita as informações sobre a busca de anterioridades realizadas para a elaboração do parecer, das comparações e a aferição dos requisitos de patenteabilidade.

Inicialmente é apresentado um cabeçalho com informações formais sobre o pedido de patente, sendo eles: (Nº do pedido; Nº do PCT; Data de depósito; Data de prioridade;

Depositante; Inventor e Título). Conseqüentemente, entende-se que o ponto de partida para a elaboração de um exame é a leitura e entendimento da invenção descrita no pedido de patente. A partir deste ponto, deve-se iniciar o exame.

Na seqüência é apresentada a classificação internacional onde a tecnologia se enquadra, indicando tanto pela Classificação Internacional de Patentes (CIP) quanto pela Classificação Cooperativa de Patentes (CPC). Como relatado anteriormente, todos os pedidos utilizados para a elaboração da pesquisa apresentam a subclasse IPC “G06F”, uma vez que nesta classificação estão contidas grande parte das IIC de softwares não embarcados.

Destaca-se que as classificações são determinadas e apontadas pelos próprios examinadores uma vez que não cabe ao titular apresentar ou enquadrar sua invenção em alguma classificação junto ao depósito.

Após as classificações, são indicadas as “Ferramentas de buscas” utilizadas pelo examinador para a elaboração da busca de anterioridades, no caso apresentado na Figura 1 foi utilizado o “Espacenet”<sup>66</sup> e o “Google patents”<sup>67</sup>. As classificações em grande parte das buscas são utilizadas como um dos filtros no auxílio ao encontro de anterioridades que revelem matérias com similaridade à matéria em exame.

As ferramentas de busca são plataformas utilizadas para acessar bases de dados e identificar anterioridades, contexto no qual o Espacenet e o Google Patents representam duas opções de acesso gratuito dentro das diversas ferramentas existentes, que incluem tanto bibliotecas públicas quanto sistemas especializados acessados por meio de licenças comerciais. Além dos documentos patentários, por meio de outras ferramentas, também são pesquisados documentos não patentários que podem ser considerados como anterioridades.

Disposto abaixo das informações sobre as ferramentas, é apresentado o nome do examinador que elaborou o parecer (omitido), e, um quadro com as informações das referências patentárias, não patentárias e a relevância dos documentos frente a matéria em exame. A referência deve ser interpretada de acordo com a legenda apresentada abaixo do quadro. A legenda indica a importância da anterioridade em relação a invenção, descreve como a anterioridade compromete o deferimento do pedido de exame, de forma a comprometer atividade inventiva ou novidade.


---

<sup>66</sup> Disponível em: <https://worldwide.espacenet.com>. Acesso 15 maio 2025.

<sup>67</sup> Disponível em: <https://patents.google.com>. Acesso 15 maio 2025.

Na sequência do parecer, a seção “Relatório de Exame Técnico” reinicia a estrutura com a apresentação do cabeçalho do pedido, seguido por um resumo da matéria revelada e informações sobre o andamento do processo. Conclui-se esta parte com o “Quadro 1”, que tem a função específica de listar os documentos de anterioridade que foram efetivamente utilizados pelo examinador como base para a análise técnica descrita no parecer (Figura 2).

**Figura 2: Estrutura do relatório do parecer técnico**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA ECONOMIA  
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL**

**RELATÓRIO DE EXAME TÉCNICO**

**N.º do Pedido:** BR102020016116-4      **N.º de Depósito PCT:**  
**Data de Depósito:** 07/08/2020  
**Prioridade Unionista:** -  
**Depositante:** UNIREDE INFORMATICA EIRELI - EPP (BRRS)  
**Inventor:** LUCIANO DE CARVALHO ALVES  
**Título:** "Plataforma de integração de ferramentas open source"

**PARECER**

O presente pedido de patente refere-se a uma plataforma de integração de ferramentas open source, objeto da presente invenção, compreende uma plataforma de integração de ferramentas open source que compreende um conjunto de ferramentas, integradas e sob uma única interface de administração e com facilidades de acesso, destinadas a sustentação dos negócios, pela perspectiva da operação do ambiente de TI. Estas ferramentas trazem de forma prática o monitoramento de todos os componentes de TI que amparam os negócios: infraestrutura, aplicações, bases de dados, sistemas críticos para o negócio, comunicação, integrações com sistemas/aplicações externas/Internas e sensores em geral. É uma plataforma que integra aplicações Open Source que sustentam os negócios pela perspectiva de tecnologia, entregando para os seus clientes, em formato SaaS (Software as a Service), a aplicação Zabbix integrada com as aplicações Grafana (apresentação) e Telegram (notificação), de forma altamente disponível e com auto *tuning* de sua performance através de bots que atuam a baixo nível na aplicação Zabbix com atualização das aplicações e regras avançadas de segurança do ambiente (resumo).

Em 02/02/2021 na RPI 2613 foi concedido o exame prioritário do pedido em questão, solicitado por meio da petição 870210004810 em 14/01/2021.

Quadro 1 – Páginas do pedido examinadas			
Elemento	Páginas	n.º da Petição	Data
Relatório Descritivo	1-21	870200098914	07/08/2020
Quadro Reivindicatório	1-5	870200098914	07/08/2020
Desenhos	1-4	870200098914	07/08/2020
Resumo	1	870200098914	07/08/2020

Fonte: INPI.

Em seguida, o parecer técnico avança para a apresentação das considerações do examinador. O “Quadro 2” representa um ponto crítico da análise, pois é nele que o examinador avalia a conformidade do pedido com os artigos fundamentais da LPI: 10, 18, 22 e 32. A análise é dividida em dois eixos principais: o primeiro avalia se a matéria se enquadra como uma invenção patenteável nos termos dos Artigos 10 e 18. O segundo eixo foca na formalidade do pedido, analisando a unidade de invenção (Art. 22) e o acréscimo de matéria (Art. 32) (Figura 3).

**Figura 3: Parecer técnico (Quadro 2)**

<b>Quadro 2 – Considerações referentes aos Artigos 10, 18, 22 e 32 da Lei n.º 9.279 de 14 de maio de 1996 – LPI</b>		
<b>Artigos da LPI</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
A matéria enquadra-se no art. 10 da LPI (não se considera invenção)	X	
A matéria enquadra-se no art. 18 da LPI (não é patenteável)		X
O pedido apresenta Unidade de Invenção (art. 22 da LPI)	X	
O pedido está de acordo com disposto no art. 32 da LPI	X	
<b>Comentários/Justificativas</b>		

Fonte: INPI.

Nesse contexto, o inciso V do Art. 10 da Lei da Propriedade Industrial, mencionado anteriormente, é de grande relevância para o presente trabalho, uma vez que aborda a questão de se considerar ou não determinada matéria como invenção. Para que um pedido de patente seja avaliado quanto ao mérito da presença de atividade inventiva, é necessário, primeiramente, que a matéria seja reconhecida como invenção.

Dado que o programa de computador em si não é considerado uma invenção, mas, de acordo com Abrantes (2012), pode ser patenteado como um método que resolve um problema técnico produzindo um novo efeito técnico. Diante desse cenário, e em conformidade com as diretrizes da Portaria INPI/PR nº 411/2020, que admite a reivindicação de IIC portanto que essa não incida às restrições elencadas no Art. 10 da LPI, surge a questão central: o que e como deve ser descrito/reivindicado para que uma IIC apresente atividade inventiva?

Para que seja possível o examinador explicitar o método de avaliação aplicado no exame de determinada invenção, abaixo dos quadros avaliativos “Quadro 2”, “Quadro 3” e “Quadro 5”, expostos no parecer, é apresentado um campo denominado “Comentários/Justificativas”, onde os elaboradores do parecer podem explicar a avaliação e análise realizada (Figura 4). Através dos argumentos dispostos nos “Comentários/Justificativas” o titular ou um terceiro interessado poderá compreender porquê a matéria cumpre ou não com os requisitos de patenteabilidade, e, se necessário, apresentar uma manifestação de modo a esclarecer ou contornar/solucionar questionamentos ou exigências apresentadas no parecer. Devido a esses fatores, acredita-se que esse quadro fornece informações imprescindíveis para o desenvolvimento do trabalho.

Geralmente, no campo “Comentários/Justificativas” são apresentados argumentos para explicar a avaliação realizada pelo examinador, principalmente nos casos de

inconsistências no texto. Além disso, algumas vezes são apresentados argumentos que indicam qual a ação necessária a ser realizada pelo titular para reverter a exigência apresentada.

**Figura 4: Parecer técnico (Quadro 2 – Comentários/Justificativa)**

Comentários/Justificativas
<p>A matéria das reivindicações 7 até 9 não é considerada invenção nem modelo de utilidade pois se trata de apresentação de informações, se enquadrando no disposto no Art. 10(VI) da LPI. Sendo que, todos os itens que compõem as reivindicações se limitam a itens que apresentam informações obtidas pelas diversas aplicações integradas. Alguns botões possibilitam ao usuário realizar escolhas de aplicações também são apresentação de informação na medida que não realizam nenhuma atividade que não seja mostrar informações sem apresentar nenhum efeito técnico que traga alguma vantagem.</p>
<p>As etapas das reivindicações 7 até 9 se limitam basicamente a itens como os descritos abaixo caracterizando a simples apresentação de informação:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mostrar nome e endereço do sistema, e-mail e login de usuário;</li><li>- Botões para aplicativos;</li><li>- Idioma para a interface;</li><li>- Botões de ativação de relatórios;</li><li>- Informações em geral;</li><li>- Opções de aplicativos;</li><li>- Status dos aplicativos;</li><li>- Identificação de repositórios para o usuário.</li></ul>
<p>Sendo assim, as reivindicações 7 até 9 devem ser retiradas do quadro reivindicatório.</p>

Fonte: INPI.

Após os "Comentários" do Quadro 2, o Quadro 3 apresenta considerações sobre os Artigos 24 e 25 da LPI, focando na suficiência descritiva do documento (Figura 5). Este tema está intimamente ligado à atividade inventiva do documento, pois para que um documento possa ser adequadamente avaliado quanto à sua inventividade, é essencial que esteja suficientemente descrito. Isso possibilita que um técnico no assunto compreenda e reproduza o conteúdo descrito.

Figura 5: Parecer técnico (Quadro 3)

Quadro 3 – Considerações referentes aos Artigos 24 e 25 da LPI		
Artigos da LPI	Sim	Não
O relatório descritivo está de acordo com disposto no art. 24 da LPI	X	
O quadro reivindicatório está de acordo com disposto no art. 25 da LPI		X

**Comentários/Justificativas**

O quadro reivindicatório não apresenta os sinais de referência presentes nos desenhos que acompanham o pedido, prejudicando a compreensão das características técnicas da matéria reivindicada, contrariando o disposto no Art. 25 da LPI e na Instrução Normativa nº 30/2013 – Art. 4º (VI). A presença dos sinais de referência dos desenhos é essencial para o entendimento da estrutura do método e do sistema. Inclusive para delimitar e identificar cada componente do objeto reivindicado.

A reivindicação independente 1 contraria o disposto no Art. 25 LPI e na Instrução Normativa nº 30/2013 – Art. 4º (III) e Art. 5º (I), pois omite a definição de características presentes no relatório descritivo e/ou nas reivindicações, essencial e específica do objeto descrito. A reivindicação 1 descreve o objeto reivindicado de forma muito vaga e ampla. Apresentando diversas afirmativas de vantagens, sem demonstrar como estas vantagens são alcançadas pela plataforma reivindicada.

Fonte: INPI.

Assim como discutido em relação ao Artigo 10, a análise da suficiência descritiva é crucial para entender o que o INPI espera que seja detalhado em uma IIC de software não embarcado. Isso permite que a invenção seja considerada como possuindo atividade inventiva e ajuda a delimitar onde a atividade inventiva se enquadra nesse tipo específico de invenção. Essas informações são de extrema importância para as discussões ao longo deste trabalho.

O Quadro 4 apresenta os documentos que foram citados no parecer, para realização da análise comparativa no exame (Figura 6).

Figura 6: Parecer técnico (Quadro 4)

Quadro 4 – Documentos citados no parecer		
Código	Documento	Data de publicação
D1	US9811394B1	07/11/2017

**D1: US9811394B1** – intitulado "Application programming interface recipe cloning", apresenta uma tecnologia para gerar, executar, clonar e gerenciar uma descrição de interface de programação de aplicativo. Uma descrição de software compreende código incluindo um gatilho e uma ou mais ações executáveis. O sistema implementa um método para clonar uma descrição de software ao receber uma solicitação de clone de descrição de software de um dispositivo de usuário e responsivo ao recebimento da solicitação de clone de software, requisitos de computação da descrição de software. O método envolve a recuperação do esquema de entrada e do esquema de saída para o gatilho e cada uma de uma ou mais ações. O método envolve salvar uma nova instância da descrição do software com o esquema atualizado. O método envolve ainda verificar se os requisitos computados são satisfeitos pela nova instância da descrição de software (resumo).

Fonte: INPI.

O quadro 4 (Figura 6), geralmente é analisado em conjunto com o campo “3 – Referências patentárias” da folha de rosto do parecer técnico (Figura 1). Nos pareceres,

os documentos combinados são identificados como “Y” nos quadros que mostram a relevância de cada documento, conforme Figura 7. E, no campo “comentários”, deve ser detalhada a combinação realizada.

**Figura 7: Quadro de referências patentárias**

<b>3 - REFERÊNCIAS PATENTÁRIAS</b>			
<b>Número</b>	<b>Tipo</b>	<b>Data de publicação</b>	<b>Relevância *</b>
WO 2013032869	A1	07/03/2013	Y
US 8918854	B1	23/12/2014	Y
US 9990504	B1	05/06/2018	Y

Fonte: INPI.

Nos “Comentários/Justificativas”, do exemplo foi apresentado o seguinte argumento:

...Entende-se portanto que a matéria da reivindicação 1 e *mutatis mutandis* da reivindicação 14 carece de atividade inventiva frente à combinação dos ensinamentos do documento D1 com D3 ou dos ensinamentos de D1 com D2 e com D3. Entende-se que a matéria das reivindicações dependentes 2 à 13 e 15 à 20 não agrega atividade inventiva às suas respectivas reivindicações independentes.

Este é um exemplo de boa prática, em que o examinador é didático ao explicitar seu entendimento e a avaliação realizada, tornando claro para o interessado como a análise foi conduzida. Ou seja, mesmo que três documentos estejam marcados com relevância “Y”, não necessariamente todos foram usados para fundamentar a conclusão; o examinador pode indicar que apenas dois já tornam a invenção óbvia, ou que a combinação dos três também levaria ao mesmo resultado.

Por outro lado, há casos em que os quadros apresentados não trazem explicações tão claras, como ocorre em outro parecer, que apresenta o quadro apresentado na Figura 8.

**Figura 8: Quadro de referências patentárias 2**

Número	Tipo	Data de publicação	Relevância *
US8935393	B1	13/01/2015	Y
US20170085678	A1	23/03/2017	Y
US8468164	B1	18/06/2013	Y
US20160171589	A1	16/06/2016	Y
US20140244762	A1	28/08/2014	Y
US9344431	B2	17/05/2016	Y
CN103338223	A	02/10/2013	Y
US9781540	B2	03/10/2017	Y
EP3105654	A1	21/12/2016	Y
CN106997358	A	01/08/2017	Y

Fonte: INPI.

E nos “Comentários/Justificativas”, foi apresentado o seguinte argumento:

2) Foram apontadas descrições exemplificativas das anterioridades D1 e D2 acerca de características pleiteadas no Quadro Reivindicatório; contudo, a requerente, na ocasião de uma eventual manifestação, deve também considerar a totalidade da matéria revelada tanto nesses documentos quanto naqueles citados no Relatório de Busca.

Neste caso, o parecer não é claro quanto à combinação de documentos realizada pelo examinador. Embora se entenda que D1 e D2 foram combinados, não fica evidente como os demais documentos foram considerados no exame. Vale ressaltar que, com dez documentos citados, existem até 164 combinações possíveis entre dois ou três documentos, o que evidencia a importância fundamental do campo “comentários” para esclarecer quais combinações efetivamente embasaram a decisão.

No contexto das anterioridades, é fundamental destacar que o estado da técnica abrange tudo aquilo que foi tornado público antes da data de depósito da invenção, salvo as exceções previstas em lei. Isso inclui tanto documentos de patente quanto qualquer outro tipo de publicação ou divulgação, independentemente do formato ou origem. Embora a maioria dos pareceres utilize documentos patentários como referência, o estado da técnica não se limita a eles: publicações científicas, artigos, manuais técnicos, catálogos, websites e outros documentos não patentários também podem ser considerados relevantes para a análise. Um exemplo dessa aplicação pode ser observado em outro, que utiliza documento não patentário como referência de anterioridade (Figura 9), demonstrando a amplitude do conceito de estado da técnica e a importância de considerar todas as formas de divulgação pública na avaliação da novidade e da atividade inventiva.

Figura 9: Quadro de referências não-patentárias

<b>4 - REFERÊNCIAS NÃO-PATENTÁRIAS</b>		
<b>Autor/Publicação</b>	<b>Data de publicação</b>	<b>Relevância *</b>
"A survey of content-based image retrieval with high-level semantics"., Liu, Y., Zhang, D., Lu, G., & Ma, W-Y. (2007); Pattern Recognition, 40(1), pps: 262 à 282. <a href="https://doi.org/10.1016/j.patcog.2006.04.045">https://doi.org/10.1016/j.patcog.2006.04.045</a>	2007	Y

Fonte: INPI.

Dando continuidade, ao entendimento dos quadros do parecer, a seção final é o Quadro 5, onde são avaliados os requisitos de patenteabilidade estabelecidos nos Artigos 8º, 11, 13 e 15 da LPI (Figura 10). Esses requisitos incluem novidade, atividade inventiva e aplicação industrial. Este quadro é a principal seção de comentários para a análise dos pareceres no presente estudo. Seus comentários fornecem informações cruciais para um entendimento aprofundado sobre quais aspectos específicos da matéria estão sendo avaliados para garantir o cumprimento do requisito de atividade inventiva.

Figura 10: Parecer técnico (Quadro 5)

Quadro 5 - Análise dos Requisitos de Patenteabilidade (Arts. 8.º, 11, 13 e 15 da LPI)		
Requisito de Patenteabilidade	Cumprimento	Reivindicações
Aplicação Industrial	Sim	1-6
	Não	-
Novidade	Sim	1-6
	Não	-
Atividade Inventiva	Sim	-
	Não	1-6

**Comentários/Justificativas**

Por meio da petição nº 870200098914 de 07/08/2020, a Requerente apresentou seu pedido.

Os documentos considerados os mais próximos da matéria reivindicada estão relacionados no Quadro 4 deste parecer.

A reivindicação independente 1 pleiteia uma plataforma de integração de ferramentas Open Source que se caracteriza por:

- descrever uma plataforma que integra aplicações Open Source em formato SaaS;
- integrando a aplicação do Zabbix com as aplicações Grafana (apresentação) e Telegram (notificação) através de bots que atuam a baixo nível na aplicação Zabbix;
- composta por duas APIs para a integração entre os aplicativos;
- a plataforma apresenta inteligência no tratamento de alertas do Zabbix
- apresenta uma integração com a análise dos dados;
- envio de relatórios baseada em Grafana.

A plataforma descreve um conjunto de ferramentas, integradas e sob uma única interface de administração e com facilidades de acesso, destinada a sustentação dos negócios pela perspectiva da operação do ambiente de TI, trazendo o monitoramento dos componentes: infraestrutura, aplicações, bases de dados, sistemas críticos para o negócio, comunicação, integrações com sistemas/aplicações externas/internas e sensores em geral, sendo que todo este monitoramento serve de insumo para a camada de apresentação dos dados, neste caso, dashboards e elementos gráficos, esta camada de apresentação ampara a tomada de decisão nos níveis: operacional, tático e estratégico, para as notificações do ambiente, relatórios agendados e análise preditiva.

Na Reivindicação 1 a Requerente apresenta as ferramentas e fala que estão todas integradas alegando diversas vantagens decorrentes desta integração, mas limitando-se a dizer que a integração é possível com a utilização de APIs. Entretanto, a Requerente não descreve como estas APIs realizam essa integração e qual seria o efeito técnico alcançado em cada etapa dessa integração. O simples fato de integrar aplicativos que já tem suas funções bem definidas sem apresentar a maneira como essa integração é realizada e como as vantagens citas podem ser alcançadas não descreve a invenção.

O documento D1 é considerado a anterioridade mais próxima do objeto das reivindicações 1 até 6 pois o documento D1 apresenta uma tecnologia para gerar, executar, clonar e gerenciar uma descrição de interface de programação de aplicativo. Uma descrição de software compreende código incluindo um gatilho e uma ou mais ações executáveis. O sistema implementa um método para clonar uma descrição de software ao receber uma solicitação de clone de descrição de software de um dispositivo de usuário e responsivo ao recebimento da solicitação de clone de software, requisitos de computação da descrição de software. O método envolve a recuperação do esquema de entrada e do esquema de saída para o gatilho e cada uma de uma ou mais ações. O método envolve salvar uma nova instância da descrição do software com o esquema atualizado. O método envolve ainda verificar se os requisitos computados são satisfeitos pela nova instância da descrição de software (resumo). Para realizar as atividades propostas em D1 é necessária uma plataforma que se assemelha muito com a reivindicação 1 do presente pedido. D1 apresenta um sistema que faz a integração de aplicativos por meio de APIs para que seja realizada uma determinada tarefa. Utiliza informações de usuários como entrada, executa aplicativos para executar uma atividade e retorna o resultado para o usuário realizando testes para verificar se o resultado se aproxima do esperado (reivindicações). Portanto, D1 apresenta um sistema que integrada aplicativos por meio de uma API, analisa o resultado e apresenta para o usuário. Sendo assim, verifica-se que a Reivindicação 1 do presente pedido se apresenta de forma muito genérica e pouco clara e que D1 se aproxima muito das especificações presente pedido.

Nas reivindicações dependentes não foram identificadas características adicionais ou detalhamentos que, mesmo quando combinadas com as características de qualquer reivindicação a que se referem, atendam aos requisitos de novidade e/ou a atividade inventiva.

Fonte: INPI.

A análise culmina no “Quadro 5”, seção dedicada à avaliação explícita dos requisitos de patenteabilidade, com destaque para a Atividade Inventiva, ponto central deste trabalho. A estrutura do quadro permite uma análise granular: o campo

“Reivindicações” identifica qual pleito está sob avaliação, enquanto o campo “Cumprimento” indica o parecer do examinador (positivo ou negativo) sobre cada requisito.

Contudo, é na seção “Comentários/Justificativas” que a fundamentação técnica é de fato explicitada. É neste espaço que o examinador detalha seu raciocínio, compara a invenção com o estado da técnica e justifica por que considera a matéria óbvia ou não. Para os fins desta dissertação, esta seção é a fonte primária para a compreensão da metodologia de exame aplicada pelo INPI. Toda essa estrutura formal, que visa garantir a objetividade e a rastreabilidade da decisão, é normatizada pela Portaria INPI/DIRPA nº 01/2022.

Por fim, o parecer técnico é concluído com a seção "Conclusão" (Figura 11). Esta etapa tem a função de consolidar toda a análise realizada e formalizar a decisão do examinador, indicando de forma clara o próximo passo processual: no caso de primeira instância o deferimento ou indeferimento do pedido. No caso da segunda instância poderia haver recurso provido e decisão reformada, recurso provido e retino à primeira instância, recurso negado e indeferimento mantido e recurso exigência. Nos casos de nulidades podem ser decididos como nulidade provida, nulidade negada ou nulidade parcial.

**Figura 11: Conclusão do parecer técnico**

<p><b>Conclusão</b></p> <p>Diante ao exposto nesse parecer, o presente pedido não atende às disposições dos Art. 8º, 10, 13 e 25 da LPI, conforme apontado na seção de comentários/ justificativas dos Quadros 2, 3, 4 e 5 deste parecer.</p> <p>O depositante deve se manifestar quanto ao contido neste parecer em até 90 (noventa) dias, a partir da data de publicação na RPI, de acordo com o Art. 36 da LPI.</p> <p>Publique-se a ciência de parecer (7.1).</p> <p>Rio de Janeiro, 25 de abril de 2021.</p>
---

Fonte: INPI.

#### 4.1 ANÁLISE DOCUMENTAL E ENTREVISTAS

A partir da leitura dos 37 pareceres identificados como amostra, procedeu-se à análise do inteiro teor de cada pedido de patente — relatório descritivo, quadro reivindicatório, desenhos e resumo. Esta etapa foi fundamental para correlacionar as objeções do examinador com a matéria técnica efetivamente revelada em cada invenção.

Além da análise individual detalhada dos documentos, também empregou-se ferramentas de inteligência artificial, a saber: Perplexity<sup>68</sup>, ChatGPT<sup>69</sup> e Microsoft Copilot<sup>70</sup>, para otimizar a análise documental. O uso dessas ferramentas complementou a avaliação manual. A IA foi utilizada através de prompts customizados e formulados a partir da leitura dos pedidos de patentes e pareceres, buscando resumir e extrair informações dos pareceres.

Após a análise documental, legislativa e dos pareceres técnicos, elaborou-se um roteiro de entrevista destinado aos examinadores de IIC do INPI. O objetivo foi aprofundar a compreensão sobre os métodos práticos de avaliação da atividade inventiva, especialmente em softwares não embarcados, uma vez que as diretrizes normativas não esclarecem todos os pontos de interpretação. Essa lacuna de clareza pode gerar um distanciamento entre o entendimento dos examinadores e o dos redatores de patentes, dificultando o trabalho de ambas as partes.

Para garantir a relevância dos dados coletados, foram realizadas entrevistas com três examinadores do INPI que atuam na área de eletrônica e computação, com foco específico nos exames de pedidos de patentes que tratam de softwares não embarcados. A seleção, que compõe uma amostra qualificada, incluiu dois examinadores de primeira instância da DICEL, ambos com mais de dez anos de atuação, e um examinador de segunda instância da CGREC, com mais de vinte anos de experiência na área de patentes. Essa composição permitiu obter uma visão abrangente que contempla tanto o exame inicial quanto a fase recursal, a fim de elucidar dúvidas e compreender em profundidade os procedimentos realizados pelos servidores no processo de exame.

O roteiro de entrevista foi estruturado com perguntas pormenorizadas, focadas nos

---

<sup>68</sup> O Perplexity é um assistente de IA generativa que combina o chatbot com um mecanismo de busca. Maiores informações via <https://www.perplexity.ai/hub/about>.

<sup>69</sup> O ChatGPT é um chatbot de IA lançado no fim de 2022 pela OpenAI. Maiores informações via <https://chatgpt.com/pt-BR/overview/>.

<sup>70</sup> O Microsoft 365 Copilot é uma ferramenta de inteligência artificial que auxilia os usuários em suas tarefas de trabalho, permitindo que eles insiram pedidos e recebam informações geradas pela IA. Maiores informações via <https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-copilot/organizations>.

critérios práticos de análise, como a interpretação do efeito técnico, a delimitação do problema técnico solucionado e os parâmetros utilizados para determinar a obviedade da matéria. O roteiro completo encontra-se disponível no **Apêndice 2**.

Para preservar o sigilo ético, os entrevistados foram identificados como Examinador A, Examinador B e Examinador C. A elaboração e análise dos questionários para a entrevista seguiu a metodologia de análise de conteúdo proposta por Bardin (2011), categorizando as falas em temas-chave e relacionando-as com a legislação brasileira de propriedade intelectual, a literatura especializada e os resultados obtidos na análise dos processos de pedido de patente. O objetivo central foi compreender como os critérios de patenteabilidade são operacionalizados na prática para softwares não embarcados e identificar eventuais lacunas ou inconsistências nas diretrizes e procedimentos atualmente adotados pelo INPI.

A definição das categorias principais para análise das entrevistas seguiu um processo em duas etapas: análise inicial por perguntas e agrupamento temático em categorias. Essa abordagem permitiu organizar os dados qualitativos de forma sistemática, garantindo que os temas fossem identificados e contextualizados dentro do objetivo da pesquisa.

Inicialmente, as respostas dos examinadores foram analisadas individualmente, seguindo a estrutura das perguntas pré-definidas no questionário de entrevista. Cada pergunta abordava um aspecto específico do processo de exame, como:

- Critérios legais (Art. 10 e 13 da LPI);
- Atividade inventiva;
- Suficiência descritiva;
- Distinção entre automação e inovação; e
- Efeito técnico.

Essa etapa visou identificar padrões preliminares nas respostas.

Após a análise individual, os dados foram reorganizados em categorias temáticas. Realizada para: Identificar temas que apareciam em múltiplas perguntas; e evitar redundâncias e garantir uma visão holística dos desafios relatados, usando mais uma vez a metodologia de análise de conteúdo (Bardin, 2011), seguindo três passos:

- **Pré-análise:** Leitura das transcrições;
- **Codificação:** Marcação de trechos-chave relacionados aos temas da discussão.
- **Categorização:** Agrupamento dos trechos em categorias principais.

Após a realização das três etapas foram determinadas as quatro categorias principais encontradas pelas entrevistas, a saber:

1. SOFTWARE COMO INVENÇÃO;
  - 1.1 Interpretação do Art.10;
  - 1.2 Conflito entre Direito Autoral e Patentes;
2. REPRODUÇÃO/REPRESENTAÇÃO TÉCNICA;
  - 2.1 Fluxogramas;
  - 2.2 Código fonte;
  - 2.3 Etapas do método;
  - 2.4 Diferencial técnico;
  - 2.5 Além da automação das etapas;
  - 2.6 Permitir a reprodução da matéria;
  - 2.7 Detalhes técnicos irrelevantes;
3. ATIVIDADE INVENTIVA E CRITÉRIOS DE PATENTEABILIDADE DE IIC;
  - 3.1 Efeito técnico;
  - 3.2 Examinador;
  - 3.3 Técnico no assunto;
  - 3.4 Tempestividade;
  - 3.5 Efeitos da máquina/automação;
  - 3.6 Estado da técnica;
4. CLAREZA DAS DIRETRIZES
  - 4.1 Problema técnicos;
  - 4.2 Diferenças particulares de IIC;
  - 4.3 Subjetividade;
  - 4.4 Diretrizes mutáveis.

Essa estrutura garantiu que a análise não se limitasse a respostas isoladas, mas explorasse relações entre temas e contextos sistêmico. A abordagem metodológica adotada reforça a robustez acadêmica do estudo, alinhando-se a padrões qualitativos reconhecidos (Flick, 2009).

A partir das respostas coletadas, o método de avaliação de patentes IIC praticado pelo INPI foi analisado, com foco nos critérios utilizados pelos examinadores para avaliação da atividade inventiva em depósitos de patentes IIC com softwares não

embarcados. Realizando uma conexão entre o que está registrado na literatura e o que é praticado pelo INPI.

A definição das quatro categorias principais decorreu tanto da análise das respostas dos entrevistados quanto da estrutura e do conteúdo das perguntas apresentadas no questionário aplicado.

As questões informativas foram realizadas para identificar o perfil dos participantes, enquanto as questões técnicas foram elaboradas para explorar pontos centrais da avaliação técnica, e principalmente, de atividade inventiva. A categorização também foi guiada pelos padrões identificados na análise dos pareceres técnicos de patentes, que evidenciaram temas recorrentes como a discussão sobre o que constitui invenção em software, a representação técnica (fluxogramas e etapas do método), os critérios de avaliação da atividade inventiva e a subjetividade inerente ao exame. Assim, as categorias definidas contemplam tanto os principais temas abordados nas perguntas do roteiro quanto as informações identificadas nos exames de patentes.

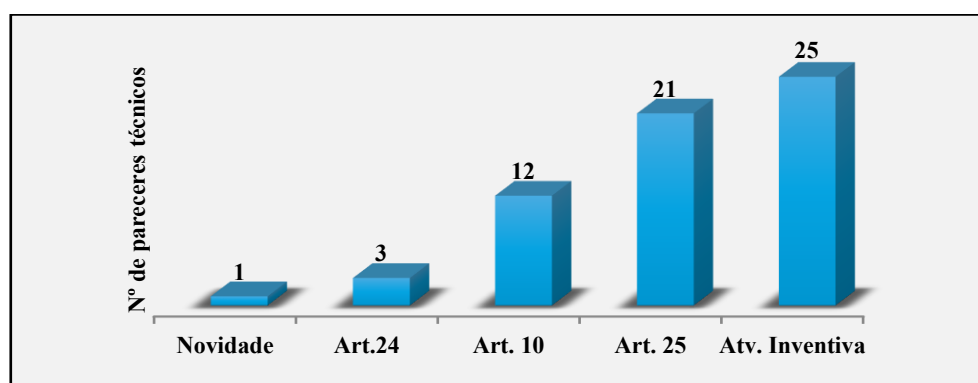
## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A fim de buscar encontrar uma resposta que torne mais claro o método de avaliação da atividade inventiva em IIC relacionadas a softwares não embarcados, conforme aplicado pelo INPI, foram realizadas análises de pareceres de exames técnicos de pedidos de patente referentes a esse tipo de software.

### 5.1 ANÁLISE DE PARECERES E PEDIDOS DE PATENTES

A análise de um conjunto representativo de 37 pareceres técnicos, elaborados por 19 examinadores distintos e abrangendo tanto a primeira quanto a segunda instância, apresentando 62 contestações<sup>71</sup> (os pareceres podem apontar mais de uma contestação por pedido analisado, razão pela qual a soma das contestações excede o número total de pareceres analisados) permitiu a identificação e categorização dos principais fundamentos para exigências técnicas e indeferimentos. O Gráfico 1, sintetiza a frequência de cada tipo de contestação encontrada, destacando os desafios mais recorrentes para os depositantes de IIC durante o exame no INPI:

**Gráfico 1: Total de contestações nos pareceres examinados, dividido por tipo**



Fonte: Elaborado pelo Autor, a partir dos dados levantados.

Os dados revelam que o não atendimento ao requisito de Atividade Inventiva é o obstáculo mais frequente, sendo apontado em 25 dos pareceres analisados, representando

<sup>71</sup> Para os fins desta pesquisa, o termo "contestação" refere-se a cada uma das objeções, questionamentos ou apontamentos de não conformidade levantados pelo examinador do INPI durante o exame técnico de um pedido de patente. Essas contestações representam o entendimento do examinador de que o pedido, em sua redação original ou atual, deixa de atender a requisitos legais ou condições formais previstos na LPI, servindo de fundamento para a formulação de exigências técnicas (onde se solicita a correção de falhas) ou para a fundamentação de decisões de indeferimento.

67,6% do total. Em segundo lugar, com 21 ocorrências (56,8% do total), está a inadequação ao Art. 25 da LPI, que exige que o quadro reivindicatório seja fundamentado no relatório descritivo, garantindo clareza e precisão na definição da matéria protegida, de modo a evitar contestações por falta de clareza nas reivindicações .

Essa proximidade numérica entre esses dois requisitos aponta para uma correlação importante entre eles, visto que a avaliação da atividade inventiva depende diretamente do escopo definido nas reivindicações. Um quadro reivindicatório vago ou impreciso (em desacordo com o Art. 25) dificulta a análise objetiva da contribuição técnica da invenção, aumentando a probabilidade de que a matéria seja considerada óbvia ou uma mera abstração frente ao estado da técnica.

Em terceiro lugar, com 12 contestações (32,4%), o não enquadramento no Art. 10 da LPI surge como o terceiro obstáculo mais comum, pois determina o que não é considerado como invenção no Brasil. Este dado revela uma dificuldade enfrentada pelos depositantes: superar o limiar que define a matéria não patenteável, no caso o software em si.. A análise dos pareceres sugere que muitos pedidos são expressamente reivindicados como um programa de computador ou percebidos pelos examinadores como a descrição de um programa de computador em si.

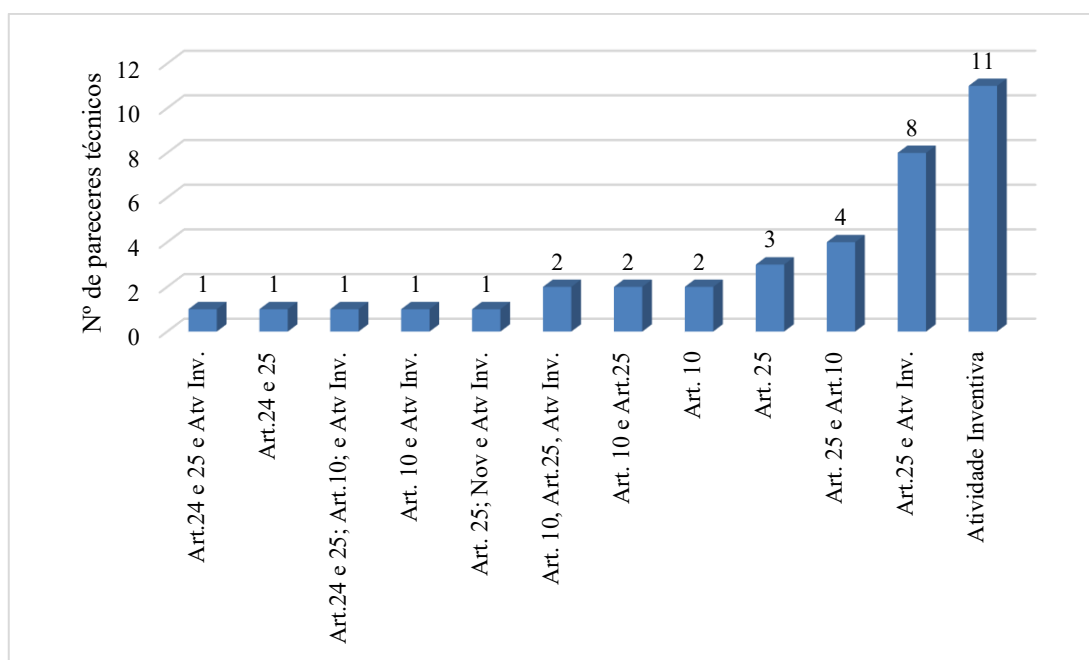
Conforme estabelecido pela Resolução INPI/PR nº 169/2016, a análise dos requisitos de patenteabilidade é subsidiária à caracterização da matéria como invenção; portanto, caso o objeto do pedido não atenda a esse conceito legal, o examinador fica dispensado de avaliar os demais critérios. Contudo, a análise dos pareceres técnicos revelou que, na prática administrativa do INPI, os examinadores frequentemente optam por avaliar a atividade inventiva de forma concomitante, mesmo em casos onde a matéria já é contestada com base nas vedações do Artigo 10 da LPI.

De forma ainda mais conclusiva, a baixa incidência de objeções por falta de suficiência descritiva (Art. 24), apenas 3, e, principalmente, por falta de novidade, apenas 1, permite traçar um perfil claro dos desafios. Contudo, essa baixa incidência no requisito de suficiência pode ser analisada sob a ótica de uma tendência global; conforme destacado em artigo da Nature (Ouellette, 2024), existe uma observação de que os escritórios de patentes, de modo geral, tendem a ser menos criteriosos no exame da suficiência descritiva, o que poderia influenciar o número reduzido de contestações sob esse fundamento. Independentemente dessa tendência, os dados indicam que o problema enfrentado pelos depositantes de IIC não é, majoritariamente, a criação de soluções já existentes, mas sim a dificuldade em: a) articular essa solução de forma a evidenciar um

passo inventivo não óbvio para um técnico no assunto; e b) traduzir essa inventividade em um quadro reivindicatório claro, preciso e bem fundamentado.

O Gráfico 2 apresenta, de forma detalhada, as contestações levantadas em cada um dos pedidos analisados.

**Gráfico 2: Combinação de contestações apresentadas por exame**



Fonte: Elaborado pelo Autor..

A partir dos dados, é possível constatar a expressiva interligação entre o requisito de atividade inventiva e o atendimento ao Art. 25 da LPI, que trata da clareza e precisão do quadro reivindicatório. Notadamente, a segunda combinação de contestações mais frequente nos pareceres foi a associação isolada entre “Atividade Inventiva” e “Art. 25”. Especificamente, foram identificados 8 casos em que apenas esses dois requisitos foram contestados em conjunto. Além disso, outras 5 combinações de contestações também envolveram simultaneamente esses dois requisitos, totalizando 13 dos 37 exames, ou seja, aproximadamente 35% dos casos analisados. Esse dado evidencia que, para uma parcela significativa dos pedidos, a dificuldade em demonstrar atividade inventiva está diretamente relacionada à elaboração inadequada das reivindicações, o que reforça a necessidade de maior compreensão e atenção dos inventores a esse requisito fundamental.

Como citado anteriormente, quadros reivindicatórios imprecisos ou mal fundamentados dificultam a delimitação do escopo da invenção, tornando mais difícil para o examinador identificar o diferencial técnico em relação ao estado da técnica. Como

consequência, aumenta-se a probabilidade de a invenção ser considerada óbvia ou de não se conseguir demonstrar de maneira clara o problema técnico solucionado e o efeito técnico produzido, conforme orienta a Resolução INPI/PR N° 169/2016.

A fim de aprofundar a avaliação da atividade inventiva nos pedidos de patente de invenções implementadas por computador, foi examinado o conteúdo de cada um dos pedidos. Quando necessário, também foram consideradas as manifestações dos titulares para melhor compreensão da invenção e dos argumentos apresentados.

A análise seguiu a ordem explicitada no Quadro 3:

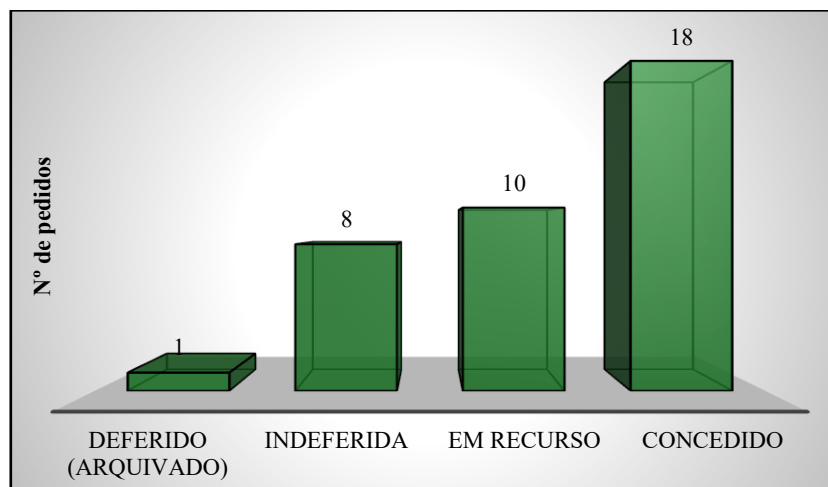
**Quadro 3: Categorias para análise dos documentos de patentes**

<b>Status do pedido</b>	<b>Título dos pedidos</b>	<b>Categoria das reivindicações</b>	<b>Descrição do funcionamento físico dos componentes</b>	<b>Tipos de figuras apresentadas</b>	<b>Vantagem e efeito técnico</b>
deferido, indeferido ou em recurso	identificação dos termos utilizados para descrever a invenção	classificação das reivindicações apresentadas em cada pedido	avaliação da presença ou ausência de detalhamento dos equipamentos envolvidos	identificação dos recursos gráficos utilizados para ilustrar o processo reivindicado	análise das vantagens e dos efeitos técnicos destacados em cada pedido

Fonte: Elaborado pelo Autor.

O Gráfico 3, abaixo, apresenta a distribuição dos resultados dos pedidos de patente analisados quanto à sua situação no processo de exame junto ao INPI. Observa-se que, do total de casos avaliados, 18 pedidos foram concedidos (todos em primeira instância) correspondendo a 48,6%, representando a maioria da amostra. Em contrapartida, 22% dos pedidos foram indeferidos e 27% permanecem em fase recursal (2ª instância), evidenciando que uma parcela significativa dos depositantes busca reverter decisões desfavoráveis<sup>72</sup>. Apenas um pedido foi deferido, mas posteriormente arquivado, o fato decorre devido a omissão do pagamento da taxa da concessão. Esses dados demonstram que, embora nesta amostragem a concessão seja o desfecho mais frequente, o número expressivo de indeferimentos e recursos reforça os desafios enfrentados pelos depositantes de IIC durante o exame de patenteabilidade no INPI.

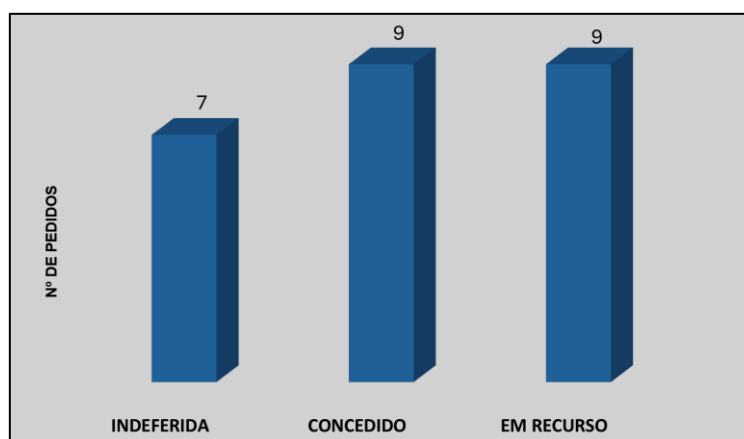
<sup>72</sup> Dados do Relatório COREP (2012-2023) do INPI corroboram essa tendência de alta litigiosidade administrativa: em 2023, 41% dos indeferimentos motivaram a interposição de recursos (p. 25). No ano de 2022, o índice de êxito nessas demandas foi de aproximadamente 35%, com 110 recursos providos em um universo de 313 julgados (p. 33).

**Gráfico 3: Status dos pedidos de patente**

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Os dados reforçam a importância de um acompanhamento qualificado durante o trâmite do pedido, bem como a necessidade de atenção especial aos requisitos mais frequentemente contestados, como atividade inventiva e clareza do quadro reivindicatório, para aumentar as chances de êxito no processo de concessão de patentes de IIC junto ao INPI<sup>73</sup>.

O Gráfico 4 apresenta o status dos 25 pedidos de patente de IIC nos quais houve contestação específica quanto ao requisito de atividade inventiva.

**Gráfico 4: Status dos pedidos que tiveram a atividade inventiva contestada**

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Entre as 25 ocorrências analisadas, apenas 9 manifestações — equivalentes a 36%

<sup>73</sup> Nesta amostra do estudo, os quatro pedidos de patente que já tiveram parecer de segunda instância publicado pelo INPI foram indeferidos.

do total — foram bem-sucedidas, resultando na concessão de pedidos inicialmente indeferidos na avaliação inicial do INPI. As demais 16 manifestações (64%), incluindo pedidos com fase recursal, não obtiveram êxito, culminando no indeferimento dos pedidos. Vale destacar que, dos 9 pedidos atualmente em fase recursal, todos foram inicialmente indeferidos e, o titular optou por contestar a decisão administrativa.

De acordo com as informações apresentadas, mesmo diante de contestações fundamentadas, a taxa de sucesso em contra-argumentar a objeção de atividade inventiva (36%) é relativamente baixa. Isto sugere que muitos inventores enfrentam dificuldades em demonstrar o diferencial técnico de suas invenções ou em compreender plenamente os requisitos exigidos pelo INPI. Tal cenário pode ser atribuído tanto ao desconhecimento das especificidades da legislação de propriedade industrial quanto à ausência de buscas prévias de anterioridades, prática essencial para avaliar a real novidade e inventividade do pedido antes do depósito.

A falta de cuidado sobre esses aspectos pode resultar não apenas na negativa da patente, mas também em dispêndio financeiro e de tempo considerável por parte dos requerentes, que investem em manifestações e recursos administrativos muitas vezes sem sucesso.

A fim de buscar compreender melhor, onde estão os equívocos cometidos pelos inventores ou problemas dessas invenções, foram analisadas as estruturas dos títulos de cada um dos 37 pedidos da amostra, conforme Tabela 2.

**Tabela 2: Categorias dos títulos dos pedidos de patente**

	CATEGORIAS APRESENTADAS NO TÍTULO DOS PEDIDOS DE PATENTE				
	Dispositivo	Meio legível por computador	Método	Programa de computador	Sistema
1		X	X		X
2					X
3			X		X
4			X		X
5			X		X
6		X	X	X	X
7			X		X
8		X	X		X
9					X
10	X		X		
11			X		
12			X		X
13			X		X
14			X		X
15			X		X
16			X		X
17		X	X		
18			X		X
19			X		X
20			X		X
21			X		X
22			X		X
23			X		X
24			X		X
25			X		X
26		X	X		X
27	X	X	X		
28			X		X
29			X		X
30					X
31	X		X		
32			X		X
33			X		X
34			X		X
35			X		
36			X		X
37		X	X		

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Por meio da Tabela 2, identifica-se que dos 37 pedidos analisados, 34 descreveram “Método” (91,2%), indicando que já é conhecido por parte expressiva dos depositantes, que os programas de computador devem ser descritos como tal, conforme ensina a Portaria INPI/PR Nº 411/2020 /2020 tanto a funcionalidade associada ao comportamento desse dispositivo pode ser patenteável na forma de processo, assim como o dispositivo dedicado à referida funcionalidade pode ser patenteável na forma de produto.

No entanto, existem fatos que chamam a atenção, destaca-se que em um dos pedidos foi descrito um “Programa de computador”, de forma literal, matéria

desconsiderada como invenção, de forma clara, pelo Art. 10 da LPI. Além deste, destacam-se as matérias descritas como “Meio legível por computador”. O termo "meio legível por computador" foi popularizado, inicialmente nos Estados Unidos, a partir das chamadas *Beauregard claims*<sup>74</sup> (reivindicações Beauregard), que se referem a reivindicações de patentes para um meio físico (como um disco, fita ou memória) que armazena instruções capazes de serem lidas e executadas por um computador para realizar um método específico. Este tipo de redação foi desenvolvido para contornar restrições legais à patenteabilidade de "programas de computador em si", focando na materialidade do suporte físico e no efeito técnico produzido pela execução do software<sup>75</sup>.

No Brasil, conforme apresentado anteriormente, a legislação de patentes tradicionalmente exclui o "programa de computador em si" da proteção por patente, mas admite a patenteabilidade de invenções implementadas por computador, desde que apresentem carácter técnico, resolvam um problema técnico e produzam um efeito técnico novo e surpreendente. Assim, as reivindicações do tipo "meio legível por computador" passaram a ser aceitas quando o método subjacente é patenteável, ou seja, quando ultrapassa a mera expressão literária do código e se associa a uma solução técnica concreta.

A expressão "meio legível por computador" é utilizada para:

- Evitar Exclusão Legal: Ao reivindicar um "meio legível por computador" contendo instruções, evita-se a exclusão do "programa de computador em si" prevista em muitas legislações, pois o foco passa a ser o suporte físico e o efeito técnico gerado.
- Aderência a Práticas Internacionais: O formato foi influenciado por decisões e práticas do Escritório de Patentes dos EUA (USPTO) e do Escritório Europeu de Patentes (EPO), que passaram a aceitar tais reivindicações desde que o efeito técnico fosse demonstrado.
- Diferenciação de Infrações e Extensão da Proteção: A inclusão do suporte físico como reivindicação de produto permite que a contrafação seja

---

<sup>74</sup> As *Beauregard claims* são um tipo de reivindicação de patente, comum nos Estados Unidos, redigida na forma de um artigo de manufatura: um meio legível por computador (por exemplo, CD-ROM, disco rígido, ou outro dispositivo de armazenamento) no qual estão gravadas instruções que, quando executadas, fazem com que um computador realize um processo específico. Essa abordagem foi consolidada a partir do caso *In re Beauregard*, que reconheceu que programas de computador incorporados em um meio tangível constituem matéria patenteável sob a lei americana (INPI, 2020).

<sup>75</sup> Mais informações em: <https://www.uspto.gov/web/offices/com/sol/og/2022/week52/TOCCN/item-261.htm>

identificada na fabricação ou comercialização da mídia (ex: CDs ou memórias) que armazena o software, independentemente da execução do método. Isso possibilita que a proteção patentária atinja diretamente o fabricante do suporte.

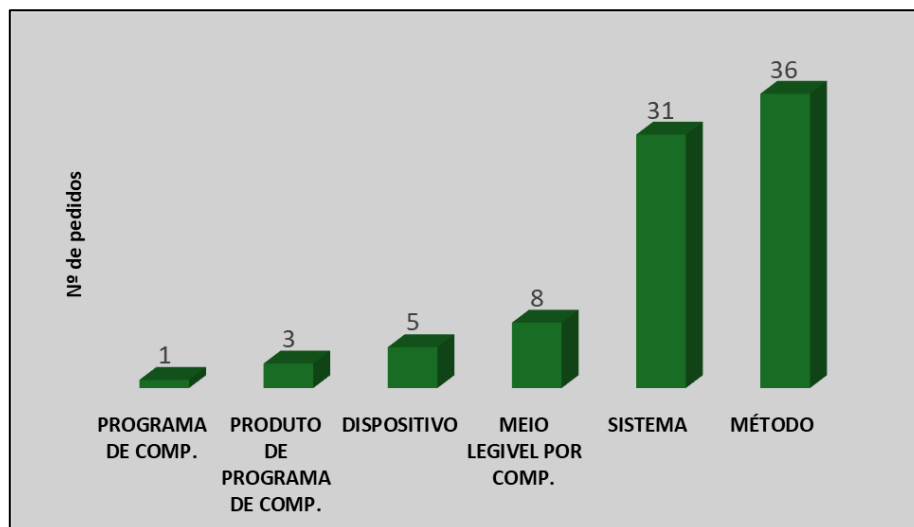
Além da análise dos títulos dos pedidos de patente, é fundamental observar como os inventores estruturam as categorias de reivindicação em suas solicitações. Os dados do Gráfico 5 revelam que, assim como nos títulos, a categoria “Método” predomina nas reivindicações, sendo utilizada em 36 casos. Em seguida, a categoria “Sistema” aparece em 31 pedidos, refletindo a prática de proteger não apenas o processo implementado por software, mas também a arquitetura ou a integração de componentes físicos e lógicos.

Essa dualidade é estratégica: enquanto a reivindicação de método protege a sequência temporal de etapas necessárias para o efeito técnico, as reivindicações de sistema frequentemente mimetizam esse método sob a forma de “meios mais funções”. O foco do sistema não é a execução sequencial, mas a estrutura funcional completa que torna o método possível. Assim, o depositante busca assegurar que a proteção alcance tanto quem executa o processo quanto quem 'faz, usa ou vende' o sistema completo, mesmo que seus componentes (módulos, servidores ou softwares) estejam operando em locais distintos ou distribuídos<sup>76</sup>.

---

<sup>76</sup> Essa distinção é central na jurisprudência sobre contrafação. No caso de métodos, a infração exige que uma única entidade execute ou controle todas as etapas - conforme o precedente *Akamai Technologies v. Limelight Networks*, U.S. Supreme Court, 2014–2015. Já para sistemas, o foco recai sobre a posse ou controle da estrutura funcional interligada, independentemente da distribuição física das partes - conforme *Centillion Data Systems v. Qwest Communications*, Fed. Cir., 2011 (SILIKOWSKI, 2016; RUDOLPH, 2017)

Gráfico 5: Categorias de reivindicações



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Esse padrão demonstra que a maioria dos depositantes compreende que, para atender às exigências do INPI e evitar o enquadramento no Art. 10 da LPI, os programas de computador devem ser reivindicados como processos que produzem um efeito técnico, e não como o “programa de computador em si”

Outras categorias, como “meio legível por computador” (8 reivindicações) e “produto de programa de computador” (3 reivindicações), refletem estratégias adotadas para alinhar o pedido às práticas internacionais, especialmente influenciadas pelas *Beauregard claims* nos Estados Unidos. Além destas, houve um pedido que fez referência literal ao “programa de computador”. No entanto, conforme as diretrizes do INPI, reivindicações que se enquadram diretamente nas restrições do Art. 10 da LPI — como “programa de computador”, “produto de programa de computador” ou “algoritmo” — não são aceitas no Brasil, que exclui o programa de computador em si da proteção por patente. Em conformidade com a lei todas as reivindicações que tratavam diretamente de programa de computador foram contestadas pelos examinadores do INPI.

A análise revela, que embora a maioria dos pedidos adote corretamente as categorias de método e sistema, ainda há casos de equívocos conceituais ou tentativas de ampliar o escopo da proteção por meio de categorias não aceitas pela legislação nacional. Isto reforça a importância de um alinhamento rigoroso entre o título do pedido, a categoria das reivindicações e o objeto técnico efetivamente protegido, conforme orientam as Diretrizes de Exame do INPI.

Além da escolha das categorias de reivindicação, outro aspecto relevante observado

nos pedidos analisados refere-se à ausência de descrição do funcionamento físico dos componentes que constituem o equipamento em que o método é aplicado. Todos os documentos limitam-se a descrever as interações lógicas e os processos realizados em ambiente virtual, sem detalhamento de hardware ou de elementos físicos específicos. Este padrão evidencia o perfil das invenções como softwares não embarcados, voltados predominantemente à operacionalidade em máquinas de processamento de dados de uso geral. Tal abordagem decorre do fato de que os componentes físicos envolvidos, como computadores, servidores e dispositivos de armazenamento, são considerados de conhecimento geral da técnica, não sendo necessário detalhá-los novamente nos pedidos de patente. Assim, a descrição concentra-se na lógica do processo implementado, atendendo ao requisito de suficiência descritiva sem redundância na apresentação de elementos já amplamente conhecidos pelo público técnico.

Adicionalmente, destaca-se que todos os pedidos analisados utilizam fluxogramas e/ou diagramas para ilustrar o funcionamento do processo reivindicado. Essa prática, alinhada às orientações do INPI e às melhores práticas internacionais, contribui significativamente para a clareza e a suficiência descritiva dos pedidos, facilitando a compreensão tanto para os examinadores quanto para terceiros interessados. O uso recorrente desses recursos gráficos demonstra sua efetividade como ferramenta de apoio à explicitação das etapas operacionais para compreensão do escopo técnico das invenções implementadas por computador, tornando o pedido mais acessível e transparente para a análise técnica e jurídica.

Por fim, após a análise dos recursos gráficos apresentados, foi examinado o campo referente à “vantagem” ou “efeito técnico” descrito nos pedidos. Um dos pontos mais marcantes é a ênfase na manipulação, processamento e gerenciamento de dados — termos como “dados”, “armazenamento”, “informações” e “imagens” aparecem de forma recorrente nas descrições dos efeitos técnicos. Dentre todos analisados, 26 pedidos destacam como vantagem a capacidade de tratar grandes volumes de dados, otimizar o armazenamento, garantir a integridade ou segurança das informações, ou ainda melhorar a eficiência na análise e extração de conhecimento a partir desses dados.

Outro tema frequente é a interação com o usuário e a melhoria de interfaces. Ponto encontrado em 9 pedidos que apresentam como efeito técnico a personalização de experiências, a automação de processos de interação ou a facilitação do uso de sistemas complexos, seja por meio de interfaces dinâmicas, recomendações inteligentes ou adaptação de conteúdos.

A presença constante dos termos “método” e “sistema” reforça o alinhamento dos pedidos com as exigências do INPI, que demanda a descrição de processos técnicos concretos e não apenas funcionalidades abstratas. Em muitos casos, o efeito técnico está diretamente relacionado à implementação de um método específico para resolver um problema técnico, seja no contexto de *websites*, processamento de imagens, segurança da informação ou gerenciamento de recursos computacionais.

Também é notável a utilização de soluções voltadas à automação e otimização de tarefas, como a orquestração de *pipelines* de dados, a geração automática de *layouts*, a reconstrução de conteúdos digitais ou a execução eficiente de operações em ambientes computacionais. Em alguns casos, há menção explícita ao uso de técnicas de inteligência artificial e aprendizado de máquina como diferencial técnico.

Por fim, destaca-se que, apesar da diversidade de aplicações, há um traço comum a praticamente todos os pedidos: o efeito técnico apresentado está sempre relacionado à solução de um problema prático no ambiente digital, seja ele de processamento, armazenamento, segurança, interação ou automação, e não à mera apresentação de um resultado.

Essa análise reforça que, para o INPI, o reconhecimento da atividade inventiva e do efeito técnico em IIC está vinculado à demonstração clara do problema técnico resolvido e ao diferencial funcional proporcionado pela solução implementada, especialmente em relação ao tratamento de dados.

Os resultados obtidos a partir da análise dos pareceres foi essencial para compreender onde se encontram as maiores dúvidas a respeito da estrutura e redação de pedidos de patente que tratam de softwares não embarcados. Identificou-se que por grande parte dos titulares, é de conhecimento que não é possível reivindicar de forma literal um “programa de computador”, e, deve-se reivindicar por meio de um processo que soluciona um problema técnico. No entanto, é clara a presença de dúvidas a respeito do conteúdo ou estrutura exigida, visto que todos os pedidos analisados apresentaram deficiência em seu depósito original, seja ela por atividade inventiva ou outro fator.

Com o intuito de compreender um pouco melhor o que são as contestações apresentadas pelos examinadores a respeito da atividade inventiva nesses pedidos. Foram analisados os “Comentários/Justificativas” a respeito da avaliação da atividade inventiva nos pareceres de exame.

### 5.1.1 Comentários/Justificativas para Atividade Inventiva

A análise detalhada dos comentários e justificativas dos examinadores do INPI nos pareceres de exame técnico revela, de forma clara, os principais critérios e padrões adotados para avaliar a atividade inventiva em pedidos de patentes de IIC. Esses comentários fundamentam as decisões técnicas e evidenciam o que se espera de um pedido para que seja considerado inventivo.

Um aspecto relevante extraído da análise textual dos comentários é a presença frequente dos termos “sistema” (101 ocorrências) e “dados” (176 ocorrências). Isso indica que os examinadores costumam centrar seus comentários em aspectos de arquitetura de sistema e tratamento/fluxo de dados nas IIC. Este fato indica que, provavelmente, a maioria das objeções relacionadas à atividade inventiva se referem à forma como o sistema lida com dados, sugerindo que os examinadores buscam entender o efeito técnico que o processamento de dados proporciona. O pedido deve evidenciar, de maneira clara, o impacto técnico concreto da manipulação de dados e da arquitetura proposta.

Outro ponto recorrente nos pareceres é a exigência de clareza e precisão na redação das reivindicações. Os examinadores frequentemente destacam que termos vagos, genéricos ou sem significado técnico claro dificultam a avaliação da inventividade. Em 23 pareceres técnicos, foram apresentadas contestação ao Art.25 e/ou Art.24 onde palavras como “flexível”, “abstração” ou expressões que não delimitam tecnicamente o escopo da invenção são criticadas, pois impedem a correta comparação com o estado da técnica. Assim, o pedido deve apresentar um quadro reivindicatório tecnicamente fundamentado, com cada termo claramente definido e suportado pelo relatório descritivo.

Além disso, os pareceres evidenciam a necessidade de o pedido demonstrar que resolve um problema técnico por meios técnicos. Os comentários deixam claro que soluções cujo diferencial reside apenas em regras de negócio, métodos matemáticos, processos administrativos ou similares descritos no Art.10 da LPI, não são consideradas inventivas, mesmo que sejam implementadas em ambiente computacional. O que se espera é que a invenção traga uma solução técnica concreta, demonstrando por exemplo: manipulação eficiente de dados, otimização de recursos computacionais, aumento de segurança, automação inovadora; ou qualquer efeito técnico mensurável que vá além da simples informatização de processos já conhecidos.

A análise dos pareceres revela que a contestação da atividade inventiva é frequentemente fundamentada na utilização de múltiplos documentos do estado da

técnica. Em 25 dos casos analisados, a ausência de atividade inventiva foi justificada por meio de uma ou mais anterioridades (os outros 12 apresentaram justificativas distintas), sendo:

- **7 pareceres** utilizaram um único documento de anterioridade para fundamentar a ausência de atividade inventiva;
- **13 pareceres** basearam-se na combinação de dois documentos; e
- **5 pareceres** recorreram à combinação de três documentos.

Essa abordagem evidencia que o examinador espera que o depositante demonstre por que a solução proposta não seria trivial ou uma mera adaptação rotineira do conhecimento existente.

Dos 25 exames avaliados, apenas 5 utilizaram três documentos na combinação, sendo exceções à regra. Isso reforça que, conforme a interpretação da Resolução INPI/PR Nº 169/2016<sup>77</sup>, a prática predominante é a utilização de dois documentos para a análise da atividade inventiva, embora a combinação de três também seja admitida em situações excepcionais.

Os examinadores também são criteriosos ao separar elementos técnicos dos não técnicos nas reivindicações. Se a novidade ou o diferencial da invenção reside apenas em aspectos não técnicos, como descritos no Art.10 da LPI, a atividade inventiva tende a ser negada. O pedido precisa evidenciar que o avanço está na forma técnica de implementação e não apenas em uma ideia abstrata ou administrativa.

Vale ressaltar, que essa análise só é possível porque a maioria dos pareceres não se limita à negativa, mas também orienta o depositante sobre como adequar o pedido para atender aos requisitos legais. Os examinadores frequentemente apontam quais características técnicas poderiam conferir inventividade à solução e sugerem ajustes no quadro reivindicatório, como a inclusão de elementos técnicos essenciais descritos no relatório descritivo ou a eliminação de termos genéricos.

Para isso, observa-se que parte dos examinadores utiliza a abordagem da metodologia problema-solução, conforme previsto na Resolução INPI/PR Nº 169/2016, fazendo referência direta à comparação com documentos do estado da técnica (D1, D2, etc.), identificando características técnicas presentes e ausentes, e discutindo se a solução

---

<sup>77</sup> Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/legislacao/legislacao/bloco-ii-patenteabilidade-resolucao-169-2016.pdf>. Acesso 04 maio 2025.

proposta seria óbvia para um técnico no assunto. Em muitos casos, os pareceres descrevem o problema técnico que a invenção se propõe a resolver e comparam as soluções apresentadas com aquelas já conhecidas, em linha com a metodologia.

Contudo, nem todos os pareceres apresentam de forma estruturada as três etapas da metodologia problema-solução. São encontrados parecer onde os examinadores apenas apontam a ausência de novidade ou atividade inventiva, ou consideram óbvia a combinação de anterioridades, sem detalhar o problema técnico objetivo nem justificar por que a solução seria ou não evidente a partir do estado da técnica mais próximo. Nessas situações, a análise acaba restrita à correspondência de elementos técnicos, sem uma discussão mais aprofundada sobre o contexto e a natureza do problema técnico enfrentado.

Tomando como exemplo um dos pareceres, o pedido de patente foi avaliado como não se enquadrando no Art. 10 e como não possuindo atividade inventiva. Contudo, apenas o motivo referente ao Art. 10 foi explicitamente fundamentado, enquanto os argumentos sobre a falta de atividade inventiva não foram apresentados de forma detalhada. Consequentemente, quando o titular se manifestar, precisará abordar tanto as questões relacionadas ao Art. 10 quanto identificar e solucionar os problemas de atividade inventiva mencionados no parecer. Se a fundamentação não estiver suficientemente clara, pode ser necessário apresentar uma nova manifestação ou, ainda, correr o risco de ter o pedido indeferido por falta de esclarecimentos adequados.

Essa limitação é significativa, pois a metodologia problema-solução é fundamental para garantir a transparência no exame. Quando o problema técnico e as razões para a obviedade não são claramente explicitados, há maior risco de decisões inconsistentes ou de difícil compreensão para o depositante, além de dificultar a defesa do pedido em eventuais recursos ou manifestações técnicas.

Portanto, embora as diretrizes do INPI sejam claras quanto à necessidade de aplicar a metodologia problema-solução, a prática revela que nem todos os pareceres seguem essa abordagem de forma explícita. Isso reforça a importância de padronização, para que a análise da atividade inventiva seja sempre fundamentada no parecer. Nesse sentido, infere-se que a pressão de entrega para atender o parâmetro da produtividade possa ser uma explicação para essa falta de padronização do exame, uma vez que o rigor metodológico exigido para detalhar o problema técnico objetivo demanda um tempo de análise superior àquele despendido em avaliações meramente comparativas.

Dessa forma, a análise dos comentários e justificativas dos pareceres evidencia não

apenas os critérios técnicos e formais adotados pelo INPI, mas também os principais desafios enfrentados pelos depositantes de IIC no atendimento ao requisito de atividade inventiva. Os padrões identificados revelam a importância da clareza, do foco em soluções técnicas concretas e do alinhamento às metodologias previstas nas normativas, ao mesmo tempo em que apontam para a importância da padronização nos pareceres. Essas constatações fornecem subsídios relevantes para a compreensão do processo decisório dos examinadores e fundamentaram a elaboração de perguntas para o questionário aplicado junto aos examinadores do INPI, buscando compreender melhor a interpretação a respeito das diretrizes e normativas aplicáveis.

## 5.2 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

Neste tópico, apresenta-se a análise detalhada das entrevistas realizadas com três examinadores do INPI responsáveis pela avaliação da atividade inventiva em softwares não embarcados, cruzando suas perspectiva práticas com o marco normativo brasileiro (Lei 9.279/96, Lei 9.609/98, Portaria INPI 411/2020) e com as informações coletadas nos documentos de patente e pareceres. Separando a análise por categorias, conforme descrito na Metodologia. A análise das respostas será estruturada em tópicos, a saber: software como invenção; reprodução/representação técnica; ilustração com fluxograma; a respeito do “meramente equivalente”; a respeito da “correspondência direta”; e clareza nas diretrizes.

### - SOFTWARE COMO INVENÇÃO

A partir das informações e discussões apresentadas ao longo deste estudo, identifica-se que uma das principais questões que permeiam as invenções implementadas por computador, especialmente no que se refere aos softwares não embarcados, ou softwares puros, consiste em saber se o software não embarcado pode ser considerado uma invenção e, de algum modo, ser passível de proteção.

Tal dúvida surge em razão da interpretação do inciso V do artigo 10 da LPI, que não considera como invenção “programas de computador em si”. No entanto, a definição de “programa de computador em si” é apresentada na Lei do Software (Lei nº 9.609/1998), que o descreve como “expressão de um conjunto organizado de instruções

em linguagem natural ou codificada [...]”<sup>78</sup>, ou seja, um código-fonte.

Como cita o examinador B:

Na hora de interpretar o programa de computador em si, nos termos do artigo 10 inciso V. A gente faz essa conexão com a lei de software, a Lei 9609; fazendo referência de que é sim possível você proteger. É a funcionalidade daquele programa, pela modalidade da patente, e código fonte pela proteção por direito de autor.

Deste modo, entende-se que códigos-fonte não são considerados invenção, mas nada trata sobre os processos executados pelos programas de computador, com o que concorda o Examinador A que cita:

“O programa de computador não embarcado pode ser passível de proteção como um método para resolver um problema prático”.

Essa interpretação está em consonância com as definições apresentadas no acordo TRIPS (base legal da LPI), que em seu Art. 27 define como patenteável qualquer invenção de produto ou de processo, desde que seja nova, envolva passo inventivo e seja passível de aplicação industrial. Ou seja, uma vez que o programa de computador apresente um processo que cumpra com essas exigências, poderá ser patenteado.

Paralelamente a essas disposições, o Acordo TRIPS também especifica como deve ser protegido o código fonte dos programas de computador, em seu Art. 10 é definido que o código fonte é protegido como obra literária pela Convenção de Berna de 1971. O Examinador C, complementa essa questão:

O Brasil é signatário da convenção de Berna e a decisão de proteger por obra literária vem de lá.

A convenção de Berna define a proteção das obras literárias e artísticas pelo direito do autor, e, nestes incluindo o programa de computador.

A legislação brasileira está em conformidade com os acordos e convenções dos quais é signatária. Tais proteções estão intrinsecamente conectadas às estratégias comerciais do país. A concessão de uma proteção de produtos desenvolvidos por inventores em geral, funciona como um atrativo para que desenvolvedores comercializem seus produtos no território em que têm proteção. Afinal, lhe dá o direito sobre o retorno financeiro proveniente de sua invenção.

---

<sup>78</sup> Importante destacar que conforme o item da Portaria INPI/PR nº 411/2020, os termos “conjunto de instruções” e “expressão de um conjunto de instruções” não são sinônimos: enquanto o primeiro define um método (passível de proteção por patente, se cumprir os requisitos de inventividade), o segundo define apenas a maneira particular de como tal método se manifesta, o que caracteriza o programa de computador em si (objeto de direito autoral)

Vale destacar que a proteção por patente e por direito autoral (como obra literária) atuam de maneira complementar e não excludente, como cita o Examinador B:

A funcionalidade do programa é protegível pela patente e o código fonte pela proteção por direito de autor.

A combinação dessas duas formas de proteção para um programa de computador é uma estratégia que permite ao inventor/autor deter direitos sobre diferentes aspectos de sua criação. Assim, protege-se tanto o programa em si quanto seu método de resolução de um problema técnico.

O conflito entre o entendimento sobre a proteção por Direito Autoral e a proteção por Patentes, é um dos grandes responsáveis pelas discussões e confusões geradas a respeito da proteção para programas de computador.

No entanto, ao analisar conjuntamente as Leis nº 9.610/1998 e nº 9.609/1998, observa-se que a proteção conferida é destinada ao autor, não ao inventor, e recai sobre a expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, resumidamente, o código-fonte. Ou seja, essas leis regulam os direitos autorais do programa de computador como obra literária, protegendo o código-fonte em sua forma expressa, e não inovações técnicas ou processos inventivos implementados por software.

Retomando a fala do Examinador B, o inciso V do Art. 10 da LPI cita: “programa de computador em si”, destaca-se aqui o pequeno trecho “em si”, o qual faz referência à definição de programa de computador da lei do software. Deste modo, deixando claro que: Não é considerado como invenção um código fonte, visto que, o mesmo se trata de uma criação do espírito expressa por um meio, uma obra literária. Retornado ao Art.10 da LPI, identifica-se em seu inciso IV que obras literárias também não são consideradas invenção, reafirmando a impossibilidade da proteção por patente do código fonte.

Sob o Acordo TRIPS, o Artigo 27, interpretado pelo Art. 15 da LPI destaca a exigência de aplicação industrial para que algo seja patenteável.

O código-fonte, por ser uma expressão literária, não se enquadra como produto ou processo passível de utilização ou produção industrial, nos termos do Art. 15 da LPI. Dessa forma, o código em si não pode ser considerado uma invenção para fins de patenteabilidade, já que não atende ao requisito de aplicação industrial exigido tanto pelo Acordo TRIPS quanto pela legislação brasileira.

- REPRODUÇÃO/REPRESENTAÇÃO TÉCNICA

Tendo-se claro o entendimento que o código-fonte de um programa de computador não é considerado invenção, mas o método para resolver um problema técnico, associado ao programa, pode ser enquadrado como invenção patenteável, surge a questão sobre: “o que caracteriza esse método para resolver um problema prático como uma IIC?” Para aprofundar esse entendimento, foram direcionadas perguntas aos examinadores do INPI sobre o conteúdo e a suficiência descritiva exigidos em pedidos de patente de IIC, buscando esclarecer como deve ser apresentada a solução técnica para que seja reconhecida como invenção.

De acordo com o Art. 19 da LPI, a invenção deve ser descrita em um pedido de patente, através de relatório descritivo, reivindicações, desenhos e resumo, por meio dos quais, em particular o relatório descritivo, deve ser a invenção (método) suficientemente descrita, atendo ao Art. 24 da LPI. Diante disso, emerge o questionamento acerca do que exatamente deve ser descrito e de que forma esses documentos devem ser redigidos para garantir a obtenção da patente. O fato de 25 dos 37 pedidos examinados apresentarem contestação com relação ao Art.25, como ilustrado no Gráfico 1, corrobora o argumento.

Para isso, retoma-se a análise do Art. 42 da LPI, que cita que a patente concede ao seu titular o direito de impedir terceiros a usufruírem do processo ou produto obtido pelo processo patentado.

Considerando que o software, no contexto das IIC, refere-se a um processo para resolver um problema prático, a análise será direcionada ao exame do pedido como processo. Nesse sentido, entende-se processo como um conjunto de etapas ou operações que possibilitam a obtenção de um resultado ou produto específico.

Ao analisar pedidos e exames de patentes de softwares não embarcados, observa-se que quase todos os casos encontrados foram descritos e reivindicados por meio de etapas que possibilitam a obtenção de um resultado técnico, proporcionando vantagens e melhorias significativas em relação ao estado da técnica, conforme Gráfico 5. Esses softwares, por meio dos processos que realizam, envolvendo diversos processamentos e operações, oferecem inúmeras vantagens competitivas, como maior agilidade na resolução de problemas, a realização de experimentos antes impossíveis, e a obtenção de resultados que anteriormente eram insolúveis. Para tornar esse entendimento mais claro, o Examinador B destaca que:

o paralelo mais próximo que temos às etapas do programa de computador é o

método de fabricação de um produto, por exemplo.

Ou seja, o processo operacional realizado em ambiente computacional para obter um resultado ou produto pode ser comparado às etapas de fabricação realizadas por uma máquina ou em uma fábrica. Embora mudem as etapas e o produto final, ambos representam processos de fabricação estruturados, reforçando que métodos computacionais também podem ser considerados processos patenteáveis.

O Art. 41 da LPI estabelece que “a extensão da proteção conferida pela patente será determinada pelo teor das reivindicações, interpretado com base no relatório descritivo e nos desenhos”. Em conjunto com o Art. 25 da LPI, esse dispositivo reforça que o relatório descritivo é fundamental para o pleno entendimento da invenção, pois serve de base para a correta interpretação das reivindicações e delimitação do escopo da proteção. Como disse um membro do Tribunal de Apelações do Circuito Federal dos Estados Unidos, em 1990, “O nome do jogo é a reivindicação”<sup>79</sup> (OMPI, 2023), já que é no quadro reivindicatório que se define o objeto e o alcance da proteção conferida pela patente.

Para facilitar o entendimento acerca do conteúdo esperado em um relatório descritivo, as Portarias INPI/DIRPA nº 14 e nº 16, ambas de 2024, estabelecem diretrizes claras sobre a forma e o conteúdo dos pedidos de patente. Nos termos do Art. 27 da Portaria nº 14 e dos parágrafos 2.13 a 2.15 da Portaria nº 16, são detalhados os requisitos que devem ser observados para assegurar a conformidade do pedido com as disposições da LPI.

Ambas as portarias ressaltam a necessidade de um relatório descritivo com uma descrição clara, concisa, precisa e suficiente para que um técnico no assunto possa compreender e reproduzir a invenção. Esses requisitos visam garantir que o escopo de proteção definido pelo quadro reivindicatório esteja bem delimitado e que a invenção seja efetivamente reprodutível, conforme previsto no Art. 24 da LPI. Onde o técnico no assunto é capaz de compreender e reproduzir a invenção a partir das informações fornecidas no pedido, sem exigir conhecimentos excepcionais ou especializados. Ou seja, este não deve apresentar a necessidade de realizar “experimentação indevida”, para alcançar o resultado desejado. Para que o pedido seja considerado exequível, todas as informações necessárias à execução da invenção devem estar explicitamente detalhadas

---

<sup>79</sup> Giles S. Rich, “The Extent of the Protection and Interpretation of Claims: American Perspectives” (1990) 21 Int’l Rev. Indus. Prop. & Copyright L. 497, 499.

no relatório descritivo.

No contexto das IIC, a Portaria INPI/PR Nº 411/2020 deixa claro que o pedido deve ser formulado de modo a afastar a invenção das hipóteses previstas no Art. 10 da LPI, evitando qualquer inferência de que o objeto reivindicado não seja considerado uma invenção.

A respeito do relatório descritivo, a Portaria INPI/PR Nº 411/2020 destaca a importância da suficiência descritiva e admite que pequenos trechos do código fonte podem ser apresentados, desde que sejam úteis para o entendimento da invenção. No entanto, como observa o Examinador B, a apresentação do código fonte é desencorajada:

“O código fonte não é proibido, mas desencorajamos sua apresentação. Pois o código fonte ele é simplesmente um código, nem sempre você é capaz de identificar exatamente o que que ele faz”.

Mesmo um especialista pode não compreender plenamente o que um código-fonte representa, devido à existência de inúmeras linguagens de programação e diferentes padrões de codificação. Se o código-fonte estiver escrito em uma linguagem desconhecida pelo técnico no assunto, pode ser necessário realizar experimentações e implementá-lo em uma máquina específica para entender seu funcionamento, o que contraria o princípio da suficiência descritiva. O Examinador B reforça esse ponto ao afirmar:

“Então, a questão da suficiência descritiva está muito mais em indicar o que aquele método tem que fazer para gerar os resultados que se espera dele”.

Nesse contexto, fica claro que a inclusão do código-fonte no relatório descritivo pouco contribui para o entendimento do método aplicado pelo programa de computador.

Além disso, as reivindicações em categorias direcionadas a "programa de computador" ou "código-fonte" e similares não são aceitas, devido ao disposto no Artigo 10 da LPI. Ademais, o código-fonte não deve ser introduzido em reivindicações, dada a falta de clareza da matéria. Paralelamente, é crucial ressaltar mais uma vez, que a matéria que incide no Artigo 10, seja aplicada no computador ou fora dele, é avaliada da mesma forma; ou seja, sua incidência no Artigo 10 não é negada apenas por ser implementada em ambiente computacional.

Diante disso, fica evidente que, independentemente do meio em que se encontra, a análise das invenções deve ser feita com base no objeto e no problema técnico resolvido. Caso a matéria reivindicada não se enquadre nas hipóteses do Art. 10, poderá ser validada como patenteável. A análise dos pareceres reforça a importância das constantes afirmações, explicações e discussões presentes nas portarias e na legislação sobre a

aplicação do Art. 10 da LPI.

Em uma análise de 37 pareceres de exame de invenções relacionadas a softwares não embarcados, conforme Gráfico 1, identificou-se que 12 deles apresentam exigências ou contestações relativas à incidência do Art. 10 da LPI, ou seja, reivindicam matérias que, da forma como foram redigidas, não são consideradas invenção. Esse número se torna ainda mais expressivo quando se observam as questões relacionadas à clareza e suficiência descritiva, conforme estabelecido nos Artigos 24 e 25 da LPI. Dos 37 pedidos analisados, 25 apresentaram problemas de clareza, evidenciando que muitos redatores não têm plena compreensão do que se espera na redação de um pedido de patente, ou, em alguns casos, tentam deliberadamente proteger matérias não patenteáveis por meio de redações ambíguas ou inadequadas.

Com o objetivo de esclarecer essas dúvidas e facilitar o entendimento sobre a avaliação da atividade inventiva em softwares não embarcados, foram realizados questionamentos sobre o que se espera ou se deseja encontrar em um relatório descritivo para que este atenda ao requisito de suficiência descritiva. Sobre esse ponto, o Examinador A destacou:

“Eu entendo que o detalhamento da tecnologia, se for algo de conhecimento comum dos técnicos do assunto, não há necessidade de ser descrito. Não foi isso que você inventou, né? Você tem que focar naquilo que você realmente inventou”.

Ou seja, não há necessidade de descrever ou detalhar elementos ou operações comuns já realizadas pelo computador, pois essas matérias são amplamente conhecidas pelos técnicos no assunto. Incluir descrições de operações rotineiras pode tornar o pedido excessivamente longo e denso, causando o efeito oposto ao desejado: o documento se torna confuso e pouco claro, exigindo um tempo considerável de análise para sua compreensão. Nesse contexto, o Examinador B acrescenta:

A gente não leva em consideração a questão do computador, mas sim o que é que o método tá propondo; qual o problema técnico que ele quer resolver com a solução técnica aplicada? E as questões da parte física do computador não entram nessa análise.

O fato de nenhum dos 37 pedidos de patente examinados apresentar operações computacionais rotineiras em seu relatório descritivo corrobora essas afirmações. Em consonância com a Portaria INPI/PR N° 411/2020, o meio em que a invenção é aplicada torna-se indiferente para o examinador, desde que o pedido seja claro e atenda aos requisitos de patenteabilidade previstos na LPI.

O fato de softwares não embarcados, ou softwares “puros”, estarem estritamente

ligados a um computador ou sistema digital pode tornar seu entendimento e visualização menos intuitivos para leigos. Ao longo do tempo, essa característica, aliada à interpretação equivocada do Art. 10, inciso V, da LPI, levou à crença de que apenas softwares embarcados seriam patenteáveis, enquanto softwares não embarcados não poderiam ser protegidos por patente. No entanto, essa interpretação é incorreta.

Conforme as diretrizes do INPI e a Portaria INPI/PR Nº 411/2020, o critério relevante não é o local de execução do software, se embarcado em hardware dedicado ou executado em ambiente digital, mas sim se a solução proposta resolve um problema técnico e não incide nas vedações do Art. 10 da LPI. Tanto softwares embarcados quanto não embarcados podem ser patenteáveis, desde que apresentem uma solução técnica inovadora, com efeito técnico concreto, e não se limitem à mera expressão do programa de computador em si. O examinador C, cita:

Então havia um entendimento que é como, se o software sendo embarcado é patenteável. E o software não sendo embarcado não era patenteável. As pessoas que me diziam assim, e na verdade, a gente sempre tenta desmistificar essa ideia, porque na verdade é o software é tratado da mesma maneira, embarcado ou não. O espírito técnico gerado por trás dele é a matéria patenteada. O interesse é em qual efeito que aquele programa está gerando. Então isso que será extraído e traduzido em um conjunto de etapas, que é o método, e será pleiteado como patente.

Para facilitar o entendimento desse método, os examinadores apontam que um paralelo adequado pode ser feito com as patentes de métodos de fabricação, nas quais a introdução de novas etapas permite obter resultados diferentes e superar dificuldades específicas na produção de determinado componente.

O mesmo raciocínio se aplica às IIC: o método reivindicado deve apresentar etapas distintas em relação ao estado da técnica, permitindo ao usuário alcançar resultados desejados, independentemente da característica técnica envolvida.

#### - ILUSTRAÇÃO FLUXOGRAMA

As etapas que compõem o método precisam estar claramente apresentadas, de forma a identificar o funcionamento do mesmo. E qualquer alteração de uma etapa em um método pode ser comparada à substituição de uma peça em uma máquina, que pode gerar melhorias e solucionar problemas técnicos específicos. Para que essas mudanças e o funcionamento do método sejam facilmente compreendidos, é fundamental recorrer a representações visuais, como fluxogramas e diagramas. Tanto os examinadores quanto a

Portaria INPI/PR Nº 411/2020 recomendam o uso desses recursos, pois eles permitem que as etapas do processo sejam apresentadas de forma clara, sequencial e objetiva. Neste contexto o examinador B, cita:

“Fluxograma é inclusive encorajado. O texto no fluxograma era um problema que existia na instrução normativa anterior, né? Que era a instrução normativa 30 e 31, as quais eram as instruções que falavam sobre o depósito do pedido de patente. Porque era uma diretriz que, quando foi redigida, estava muito voltada a questão de não apresentar texto junto a figuras, para que não tivesse, por exemplo, um desenho técnico de uma peça mecânica com uma explicação do lado do que que ela faz. Mas que quando a gente vai para o fluxograma, o texto dentro do fluxograma não é um problema, né? Então a gente colocou isso na revisão das instruções normativas, lá em 2020, e agora foi publicada na Portaria 14. Com essa modificação, fazendo essa harmonização do entendimento de que o texto no fluxograma é permitido para que se tenha um entendimento melhor.”

A Portaria 14/2024, que atualizou as normas sobre o conteúdo dos pedidos de patente, trouxe um avanço ao permitir a inclusão de textos explicativos diretamente nos fluxogramas, facilitando ainda mais a leitura e o entendimento do método apresentado. Anteriormente, a impossibilidade de inserir textos nos fluxogramas exigia que o examinador consultasse o texto descritivo em conjunto com o diagrama, o que tornava o processo de análise mais trabalhoso e menos intuitivo. Agora, a integração entre texto e fluxograma contribui para a clareza e a suficiência descritiva exigidas pela legislação, alinhando-se às melhores práticas internacionais e às diretrizes do INPI para invenções implementadas por computador.

A análise dos pareceres confirma que tanto examinadores quanto redatores de pedidos de patente estão alinhados quanto à importância dos recursos visuais na descrição de invenções implementadas por computador. Dos 37 pedidos examinados, todos apresentaram fluxogramas ou diagramas para ilustrar as etapas do método reivindicado, evidenciando a adoção dessa prática como padrão no setor. No entanto, é importante ressaltar que o fluxograma/diagrama deve ser visto como um recurso complementar: por si só, ele dificilmente garante o atendimento ao requisito de suficiência descritiva. Apenas a combinação de um desenho bem elaborado com uma descrição textual clara, detalhada e precisa permite que um técnico no assunto compreenda plenamente a invenção, conforme exigido pela legislação e pelas diretrizes do INPI. Dessa forma, texto e representação gráfica devem atuar de forma integrada e complementar para assegurar a clareza e a reprodutibilidade do pedido de patente.

- ATIVIDADE INVENTIVA E CRITÉRIOS DE PATENTEABILIDADE DE IIC

Agora que esclarecemos a matéria patenteável em um software não embarcado e como ela deve ser apresentada em um pedido de patente, vamos discutir o ponto central deste estudo: a atividade inventiva.

Inicialmente, ao analisar o conceito de atividade inventiva descrito no Art. 13 da LPI, observa-se o uso dos termos “evidente” e “óbvio”, que, conforme a Resolução INPI/PR Nº 169/2016, são tratados como sinônimos. Esses termos referem-se àquilo que se enquadra no conhecimento comum da tecnologia, ou seja, soluções que não exigem esforço criativo ou exercício de habilidade por parte de um técnico no assunto.

No entanto, embora os termos sejam considerados sinônimos, sua avaliação envolve certo grau de subjetividade. Isto ocorre porque a determinação do que é evidente ou óbvio pode variar entre avaliadores, já que o conhecimento esperado de um técnico no assunto não é padronizado para todos. Especialistas ou pessoas com maior domínio em determinados temas podem considerar certas informações como óbvias, enquanto para técnicos com menos recursos ou menos maturidade essas mesmas informações podem representar diferenciais importantes. O conceito de “técnico no assunto” busca justamente padronizar o nível de conhecimento utilizado na análise da atividade inventiva, reduzindo a subjetividade e promovendo maior uniformidade nas decisões.

De acordo com dos Santos (2019), o técnico no assunto é uma pessoa jurídica hipotética, e o examinador é responsável por sua “construção”, sendo essa pessoa alguém com conhecimento no assunto, mas não o especialista no assunto. A fala do examinador A, quando questionado, corrobora:

Tudo é uma ficção. Uma ficção porque os autores dizem que esse técnico no assunto é uma pessoa que nunca ninguém viu andar na rua. Porque é uma pessoa hipotética. Se você fizer essa pergunta para 10 pessoas, 8 vão chegar na solução, 2 não vão chegar.

Ou seja, apesar das tentativas de padronizar a avaliação, ela sempre será conduzida por uma pessoa. Por sua natureza, cada indivíduo possui conhecimentos e julgamentos distintos, o que, inevitavelmente, introduz a subjetividade no processo de exame.

Quando questionados a respeito da subjetividade o examinador B, cita:

Não tem como não contaminar a visão daquilo que ele (examinador) está examinando. Então, se você pegar uma pessoa que não é daquela formação, ela vai ter uma visão diferente do que uma pessoa com a formação naquela área.

Junto a isso, é importante considerar a questão da tempestividade no exame de

patentes. Em geral, os pedidos de patente, salvo os casos de publicação antecipada, aguardam pelo menos 18 meses para a publicação após o depósito, período em que permanecem sigilosos. Após esse prazo, o exame técnico pode ser solicitado, e o tempo médio para a decisão do INPI é de aproximadamente 4 anos. Mais precisamente, na DICEL 3,8 anos contados do pedido de exame, ou seja, algo próximo a 6,8 anos contados do depósito.<sup>80</sup> Assim, há um intervalo significativo entre o depósito e a análise efetiva do pedido, o que pode impactar diretamente a avaliação da novidade e da atividade inventiva, especialmente em áreas de rápida evolução tecnológica, como computação e softwares. Nesse contexto, é fundamental que o exame leve em conta o estado da técnica e o conhecimento disponível na data do depósito, já que, em 18 meses ou mais, a tecnologia pode avançar consideravelmente, tornando ainda mais desafiadora a análise da atividade inventiva nesses setores.

Assim, fica evidente que os próprios examinadores reconhecem a existência de subjetividade nos exames de patentes. No entanto, para mitigar esse fator, são adotados artifícios que buscam conferir maior objetividade e uniformidade ao processo de avaliação.

Nos pareceres de exame técnico, conforme apresentado no Capítulo 4 deste trabalho, os campos de "comentários" são disponibilizados junto aos quadros avaliativos. Neles, o examinador é incentivado a detalhar a avaliação realizada, explicando os parâmetros e critérios utilizados para chegar à determinada conclusão. Dessa forma, o inventor pode compreender as razões pelas quais seu pedido de patente foi contestado, identificar quais detalhes estão ausentes ou insuficientemente descritos, e entender qual aspecto da invenção impede sua concessão.

O campo "comentários" funciona como um diálogo entre inventor e examinador. Caso o inventor deseje se manifestar sobre o parecer, ele poderá ler o que foi descrito e argumentar para elucidar informações não compreendidas, corrigir equívocos, e assim por diante. O Examinador A, argumenta:

“A recomendação que se faz é sempre que o examinador justifique isso para tirar um pouco do elemento da subjetividade”.

Neste contexto, surge a dúvida: como é avaliada a atividade inventiva em softwares não embarcados? Assim como para qualquer tipo de invenção, a Resolução

---

<sup>80</sup> Mais informações em: [https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/relatorios-generacionais/relatorios/copy10\\_of\\_TempoDecisao\\_Trimestr\\_JanMar2025.pdf/view](https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/relatorios-generacionais/relatorios/copy10_of_TempoDecisao_Trimestr_JanMar2025.pdf/view)

INPI/PR Nº 169/2016 apresenta as etapas para averiguação da atividade inventiva em pedidos de patente, começando pela determinação do “estado da técnica mais próximo”. Vale destacar que a Resolução se refere a essas etapas como “etapas para determinar se uma invenção é óbvia”.

Ao analisar o estado da técnica, no contexto das IIC, é indiferente se a matéria é aplicada em ambiente digital ou não, junto a isso a Portaria INPI/PR Nº 411/2020 afirma que automações com etapas “meramente equivalentes” ou “correspondência direta”<sup>81</sup>, não é suficiente para caracterizar inventividade.

Nesse contexto, os termos “meramente equivalente” e “correspondência direta” geram dúvidas quanto à sua interpretação, pois envolvem certo grau de subjetividade. Por isso, os examinadores foram questionados sobre como interpretam esses conceitos na prática, e apresentaram argumentos que buscam esclarecer os critérios utilizados para distinguir uma automação trivial de uma solução verdadeiramente inventiva.

#### – A respeito do “Meramente Equivalente”

O Examinador A, cita que se pode interpretar o termo, como “equivalente lógico”, ou seja, independente de se você vai executar tal processo em um equipamento X, equipamento Y, ou ainda em um software Z. A real importância neste caso está na lógica utilizada junto ao processo. Se os objetos têm a mesma lógica ou o mesmo processo para obter o resultado desejado, este pode ser considerado como meramente equivalente, visto que a lógica ou o processo já é conhecido. Tal enredo retorna ao apontamento anteriormente apresentado, a respeito da indiferença do ambiente em que tal processo é aplicado. Tal objeto poderá ser considerado invenção, mas se apresentar etapas meramente equivalentes não atenderá aos requisitos de patenteabilidade.

O Examinador B corrobora com a interpretação do examinador A, mas apresenta um novo exemplo que auxilia na compreensão da interpretação de tal trecho:

Se você simplesmente colocou todas as mesmas etapas de um processo conhecido em um novo computador, muito mais rápido, não é uma atividade inventiva, né? Não está criando nada ali. Fica claro se pensarmos em determinadas coisas que eram implementadas em hardware, e, hoje são implementadas em software, tem muitas coisas que parecem por fora ser a mesma coisa, mas internamente precisa de diversos outros processamentos pra acontecer.

---

<sup>81</sup> Mais informações da [https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/legislacao/legislacao/PortariaINPIPR4112020\\_DIRPAInvenesImplementadasemComputador\\_05012021.pdf](https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/legislacao/legislacao/PortariaINPIPR4112020_DIRPAInvenesImplementadasemComputador_05012021.pdf)

Esse argumento está alinhado com os pontos discutidos anteriormente e destaca aspectos cruciais para a análise do estado da técnica e da atividade inventiva. A simples implementação de um processo já conhecido em um computador mais rápido apenas aproveita os avanços do novo hardware, como maior velocidade ou capacidade de processamento, mas não representa uma nova solução técnica. Por outro lado, quando a execução de um processo em um novo ambiente exige o desenvolvimento e a adaptação de diversas etapas inéditas, deixando de ser uma mera equivalência, há efetivamente inventividade, pois foi necessário estudo, experimentação e criatividade para viabilizar o novo processo

Em uma visão muito alinhada com os princípios da propriedade intelectual o Examinador C, cita:

Aquele método ele já existe, seja como protegido ou no estado da técnica, se a gente concedesse uma patente para algo, só porque, digamos, está implementado em um programa de computador, mas ele faz a mesma coisa que um outro método. Só que ele tem um ganho de velocidade. Você praticamente estaria indo contra a própria lei. Você estaria concedendo patente duplamente primeiro, ou você estaria concedendo patente para algo que está no domínio público.

Sob essa perspectiva, tanto o inventor quanto a sociedade seriam prejudicados. O inventor, porque poderia ver um terceiro obter direitos comerciais sobre algo que ele próprio desenvolveu, investindo tempo, estudo e recursos. A sociedade, porque um conhecimento já divulgado e de domínio público passaria a ser novamente protegido, restringindo o acesso e a livre utilização, ou ainda, exigindo negociações com múltiplos titulares para o uso de uma mesma matéria. Vale lembrar que o princípio fundamental das leis de propriedade intelectual é justamente conceder ao titular um direito comercial temporário em troca da divulgação da invenção, permitindo que a sociedade avance e desenvolva novas criações a partir do conhecimento já disponível.

– **A respeito da “Correspondência Direta”.**

Ao serem questionado sobre o entendimento do termo “correspondência direta”, o examinador A cita:

Você simplesmente pegar as mesmas etapas e dizer que aquilo foi implementado por programa de computador. Então, mas aí você tem que dizer que o método, as etapas do método, você teve que mexer alguma coisa, né? Não é uma simples automação. Porque o efeito técnico da implementação em máquina, a gente diz que está sendo herdado os efeitos técnicos da automação, não foi da sua invenção.

Os examinadores B e C seguem a mesma linha, onde citam que a correspondência direta está correlacionada com a questão de herdar efeitos da automação. Ou seja, do equipamento em que foi implementada. A Portaria N° 411/2020 aborda esse ponto em seu tópico “3.3 Atividade Inventiva”:

Assim, há que se distinguir os efeitos técnicos alcançados pela invenção implementada em computador, dos efeitos técnicos herdados do sistema de computação utilizado. A criação deve evidenciar que os efeitos técnicos são alcançados pela invenção implementada em computador.

Neste contexto, os examinadores foram questionados sobre a relevância de processos manuais como anterioridade frente as IIC. Ou seja, até que ponto processos realizados manualmente podem ser considerados anterioridade relevante para descaracterizar a atividade inventiva de um processo automatizado em ambiente computacional, já que ambos buscam solucionar o mesmo problema. A conclusão obtida é que isso depende da análise do caso concreto: se houver correspondência direta entre as etapas do processo manual e do processo automatizado, não há atividade inventiva, configurando mera automação de um procedimento já conhecido. No entanto, se o processo implementado em computador apresentar novas etapas ou soluções técnicas adicionais para atingir o resultado, será necessária uma análise mais aprofundada para avaliar a presença de atividade inventiva.

Compreendida essa discussão, salienta-se que a determinação do número de documentos a serem combinados para a análise da atividade inventiva em um exame de patente também é feita pelo examinador, a qual deve ser limitada a três documentos. Apesar de a legislação mencionar a possibilidade de uso de três documentos em casos “excepcionais”<sup>82</sup>, não há uma definição clara do que constitui essa excepcionalidade. A análise dos pareceres do INPI, realizada neste trabalho, mostra que a combinação de três documentos é menos comum, mais precisamente, dentre 25 que apresentaram anterioridades para contestação de atividade inventiva, apenas 5 apresentaram três documento combinados; na prática, a maioria dos exames utiliza apenas dois documentos, e poucos casos chegam ao limite de três. Isso indica que o limite de três documentos funciona mais como um marco prático do que como uma exceção real. Assim, se a matéria reivindicada puder ser considerada óbvia a partir da combinação de até três documentos do estado da técnica, a atividade inventiva está comprometida. Por outro lado, se forem

---

<sup>82</sup> Mais informações em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/legislacao/legislacao/bloco-ii-patenteabilidade-resolucao-169-2016.pdf>

necessários mais de três documentos para chegar à solução proposta, isso é um indicativo de que a invenção possui atividade inventiva.

Nos pareceres de exame, os documentos considerados em combinação são indicados com a letra “Y” nos quadros que evidenciam a relevância de cada referência, conforme apresentado no Capítulo 4. No campo “comentários”, deve ser detalhada a forma como essa combinação foi realizada. Recomenda-se que o examinador adote uma postura didática, explicitando claramente seu entendimento e a avaliação efetuada, de modo a tornar transparente para o interessado o processo e os critérios utilizados na análise.

Por outro lado, há casos em que os quadros apresentados não trazem explicações tão claras, assim não fica evidente como os demais documentos foram considerados no exame. Vale ressaltar que, anterioridades podem gerar centenas de combinações possíveis, o que evidencia a importância fundamental do campo “comentários” para esclarecer quais combinações efetivamente embasaram a decisão.

Sobre as referências patentárias, o Examinador B faz uma observação relevante:

“Neste caso, cabe destacar a importância de se disponibilizar o documento da web, visto que não se sabe se futuramente tal anterioridade estará disponível.”

Isso porque, dependendo do tempo decorrido, a anterioridade pode não estar mais acessível, comprometendo a possibilidade de verificação futura. Por isso, é fundamental garantir o registro e a preservação dessas referências, especialmente quando se tratam de fontes *online*.

Além disso, é importante destacar que, ao analisar um documento patentário como parte do estado da técnica, o examinador considera todo o conteúdo do documento, incluindo o relatório descritivo, os desenhos, o quadro reivindicatório, e não apenas as reivindicações. Toda a informação divulgada no documento pode ser utilizada para avaliar a novidade e a atividade inventiva da invenção em exame. No entanto, a comparação principal realiza-se entre o quadro reivindicatório do pedido (que define o escopo da proteção pretendida) e o conteúdo total da anterioridade. Assim, mesmo que o relatório descritivo do pedido em exame apresente características distintas ou adicionais, a análise de patenteabilidade centra-se ao quadro reivindicatório, interpretado em conjunto com o restante do documento para avaliação completa e precisa (Art. 41 da LPI).

Dito isso, após a determinação do estado da técnica, são identificadas as características distintivas da invenção e o problema técnico solucionado pela invenção frente ao estado da técnica.

Para facilitar o entendimento sobre o “problema técnico” em softwares não embarcados, foram feitos questionamentos aos examinadores sobre a que parte da invenção esse problema está associado. A pergunta central foi: “O problema técnico está relacionado ao equipamento físico (componentes que constituem o computador), ao ambiente digital/virtual, a ambos, ou a outra parte da invenção?”

Em resposta a questão, o Examinador B é categórico em afirmar que a importância está em que parte do programa proporciona as melhorias apresentadas pela invenção, conseqüentemente, quais foram as alterações que possibilitaram tal melhoria. Caso essa esteja no código fonte, isto está dentro do escopo do programa de computador em si, no direito autoral. Caso esteja relacionado com modificação do método proposto, então este se enquadra no escopo de proteção por patentes.

A identificação do problema técnico solucionado em invenções de software não embarcado muitas vezes não é trivial, seja pela complexidade da matéria descrita, seja pela falta de clareza na redação dos pedidos. Por isso, o alinhamento conceitual e a compreensão dos elementos essenciais a serem avaliados em uma patente de IIC são fundamentais para um exame adequado. No entanto, a análise dos pareceres revela que apenas 3 dos 37 pedidos examinados apresentaram exigências relacionadas à suficiência descritiva (Art. 24 da LPI), o que indica que, de modo geral, os titulares têm conseguido fornecer informações suficientes sobre a matéria reivindicada. Esse dado sugere que a apresentação detalhada e clara do conteúdo técnico não tem sido um obstáculo significativo para os depositantes, ao menos sob a ótica da suficiência descritiva exigida pela legislação brasileira

A resposta do examinador está em linha com a Portaria INPI/PR Nº 411/2020, que estabelece que o meio em que a invenção é aplicada é indiferente. Seja a melhoria implementada em um ambiente físico ou virtual, o que realmente importa é que a invenção proporcione um avanço técnico efetivo. O foco da análise deve ser o resultado técnico alcançado, independentemente de onde ou como ele é obtido.

Neste ponto, o Examinador A traz uma reflexão relevante sobre a legislação brasileira: a interpretação do termo “técnico” em patentes não está claramente definida. Nem a LPI, nem suas portarias, diretrizes ou normativas especificam de forma objetiva o que seria esse “técnico” a ser considerado na avaliação. Diante disso, surge o desafio: como identificar o problema técnico em uma invenção, se não há uma definição precisa sobre o que é considerado técnico para fins de patenteabilidade?

Para esclarecer o conceito de “técnico” em patentes, recorreremos ao Acordo TRIPS

da OMC, que define os critérios para patenteabilidade. Segundo TRIPS, “qualquer invenção, de produto ou de processo, em todos os setores tecnológicos, será patenteável, desde que seja nova, envolva um passo inventivo e seja passível de aplicação industrial”. (grifo nosso).

A LPI, diferentemente de legislações como a europeia, não utiliza explicitamente a expressão “todos os setores tecnológicos” em sua redação. Já a legislação europeia, também alinhada ao Acordo TRIPS, deixa esse ponto claro em seu artigo 52, ao afirmar: “As patentes europeias serão concedidas para quaisquer invenções, em todos os domínios tecnológicos, desde que sejam novas, envolvam atividade inventiva e sejam suscetíveis de aplicação industrial.”. Sendo este mais um ponto de subjetividade da legislação brasileira.

Diante disso, o Examinador A relata que, para facilitar a análise, eliminar a subjetividade e manter um padrão em seus exames, adota como critério considerar técnico tudo aquilo que não se enquadra nas exceções previstas no Art. 10 da LPI. Dessa forma, sua abordagem está alinhada tanto com o que dispõe a Portaria INPI/PR N° 411/2020 quanto com o entendimento já apresentado pelo Examinador B.

Questionado aos examinadores se é possível traçar um paralelo entre o acréscimo de uma peça em um pedido de patente de produto e o acréscimo de uma etapa em um processo reivindicado por uma IIC. A ideia era avaliar se, desde que ambos proporcionem a solução de um problema técnico, tais acréscimos poderiam ser considerados equivalentes do ponto de vista da análise de patenteabilidade.

Os três examinadores consultados concordaram que sim: desde que a alteração, seja uma nova peça em um produto ou uma nova etapa em um processo, esteja diretamente relacionada à resolução de um problema técnico, ela pode ser vista como um diferencial inventivo. Ou seja, o acréscimo só será relevante para fins de patente se efetivamente contribuir para a solução de um novo problema técnico, alinhando-se ao entendimento de que a proteção por patente depende da presença de um avanço técnico concreto.

O examinador C afirma que atualmente são raras as invenções “pioneiras”, em sua grande maioria são “incrementais”, isto é, uma tecnologia completamente nova e uma tecnologia com base em melhorias no que já existia, respectivamente. Deste modo, o acréscimo de etapas/peças é algo essencial e de fundamental importância nas invenções.

O examinador B cita que um método é caracterizado pela etapa que ele executa e deste modo o que o diferencia de outros métodos são suas etapas, então, existe o paralelo.

Para além disso, cita que o pedido de patente de método de fabricação é o paralelo mais próximo aos softwares, visto que também é definido por suas etapas.

Após a discussão sobre o problema técnico, segue-se com a análise da obviedade da invenção.

Nesta etapa, observa-se que o conceito de “óbvio” volta a ser central na análise. É importante destacar, conforme a própria Resolução INPI/PR N° 169/2016, que cabe ao examinador avaliar se existem motivações que levariam um técnico no assunto a aplicar, de maneira óbvia, as características distintivas da invenção ao estado da técnica, de modo a solucionar o problema técnico identificado. O técnico no assunto, nesse contexto, deve ser entendido como alguém que possui conhecimento e experiência no campo da invenção e que é capaz de estabelecer conexões e relações razoáveis entre os diferentes aspectos técnicos envolvidos.

Esses parâmetros orientam a análise da obviedade da matéria. Neste ponto, não voltaremos à discussão sobre a subjetividade do termo “óbvio”, já abordada anteriormente; o foco, agora, é compreender como essa avaliação de obviedade deve ser conduzida na prática.

#### - CLAREZA NAS DIRETRIZES

Neste ponto, retomamos a questão da “combinação de documentos do estado da técnica”, destacando que há uma limitação à utilização de, no máximo, três divulgações distintas para a análise da atividade inventiva. A partir dessas combinações, devem ser observados os seguintes critérios estabelecidos pelo item 5.22 da Resolução INPI/PR N° 169/2016:

- (i) se o conteúdo dos documentos é tal que um técnico no assunto seria capaz de combiná-los diante do problema solucionado pela invenção;
- (ii) se os documentos são provenientes de campos técnicos similares, próximos, ou se os documentos são pertinentes a um problema particular com o qual a invenção está relacionada; e
- (iii) se a combinação de duas ou mais partes de um mesmo documento poderia ser óbvia se existe uma base razoável para que um técnico no assunto associe estas partes entre si.

Vamos analisar cada um dos pontos destacados anteriormente. O primeiro critério trata da capacidade de um técnico no assunto combinar documentos do estado da técnica diante do problema técnico solucionado pela invenção. É fundamental compreender o contexto sugerido por esse critério: partimos da premissa de que o técnico no assunto se

depara inicialmente com o problema técnico em questão. Diante desse cenário, conhecendo os documentos disponíveis no estado da técnica, seria ele capaz de combiná-los para chegar à solução proposta? E, direcionando essa análise especificamente para softwares não embarcados, como esse processo de combinação é realizado na prática?

Parte-se do pressuposto de que estão claras as orientações complementares estabelecidas na Portaria INPI/PR Nº 411/2020, especialmente no que se refere à atividade inventiva em IIC. Conforme as diretrizes, não se considera atividade inventiva quando a invenção se resume a uma realização meramente equivalente, à mera automação de um processo manual conhecido (correspondência direta de etapas) ou quando os efeitos técnicos apresentados são apenas aqueles inerentes ao sistema utilizado. Nessas situações, não há contribuição técnica relevante para o estado da técnica.

Para além desses critérios objetivos, destacam-se alguns aspectos que podem influenciar a análise de obviedade e que merecem atenção:

- A diferença de experiência entre os examinadores;
- A definição de quem é considerado “técnico no assunto” para cada examinador;
- A demora para avaliação do pedido (tempestividade);
- O grau de aprofundamento do examinador no tema, em função das pesquisas realizadas;
- A forma como a invenção é redigida e apresentada no pedido.

A seguir, serão aprofundados cada um desses pontos, considerando como impactam a avaliação da obviedade em pedidos de patentes de IIC.

A partir das discussões anteriores, observa-se que existem diversas ferramentas e técnicas que contribuem para reduzir a subjetividade na análise, ou, em uma perspectiva mais otimista, para padronizar os parâmetros utilizados pelos examinadores. Mesmo com todos os limites e diretrizes estabelecidos, cabe ao examinador exercer seu julgamento, com base em sua experiência e percepção, para decidir sobre a presença ou não de atividade inventiva no pedido analisado.

Dentre as ferramentas, o item 5.3 da Resolução INPI/PR Nº 169/2016 cita a necessidade de “experimentações indevidas”, ou seja, não rotineiras por um técnico no assunto, são grandes indícios da presença de atividade inventiva em uma invenção.

Da mesma forma, os itens (ii) do ponto 5.22 da Resolução INPI/PR Nº 169/2016 orienta que seja analisada a proximidade entre os campos técnicos dos documentos

combinados, ou se eles estão diretamente relacionados ao problema técnico abordado pela invenção. O cruzamento de invenções de setores muito distintos só seria considerado se houvesse uma justificativa técnica clara, o que, por si só, já indicaria a presença de inventividade.

No entanto, o que se entende por “experimentação indevida” ou “experimentação não rotineira” pode variar de acordo com a experiência e o julgamento de cada examinador. Esse cenário evidencia ainda mais a importância de uma definição padronizada para o conceito de “técnico no assunto”. Uma padronização clara permite que todos os examinadores utilizem os mesmos parâmetros na análise, promovendo maior uniformidade, objetividade e segurança jurídica no exame de pedidos de patente.

No contexto da hipótese formulada acima, é possível observar como a experiência e o perfil dos examinadores podem influenciar a avaliação da atividade inventiva. Suponha dois examinadores especialistas em computação, ambos com mais de 20 anos de atuação na área, sendo que um deles também possui especialização em fertilizantes e o outro não. Para o examinador com conhecimento em ambos os campos, a junção de informações técnicas dessas áreas pode parecer evidente, pois faz parte de sua vivência profissional. Já para o examinador que não atua no setor de fertilizantes, essa conexão pode não ser tão clara ou natural. Acrescentando um terceiro examinador, também especialista em computação, mas com apenas cinco anos de experiência, é provável que a percepção sobre a obviedade ou não de determinada invenção seja ainda mais distinta.

Essas diferenças de julgamento entre profissionais demonstram o risco de subjetividade na análise de atividade inventiva. No entanto, quando se adota o conceito de “técnico no assunto” de forma padronizada é possível uniformizar os critérios de avaliação e reduzir discrepâncias entre os pareceres. Embora os examinadores geralmente sejam especialistas no tema, a figura do técnico no assunto não corresponde ao especialista de ponta, mas sim a um profissional com capacitação média no setor, capaz de compreender e aplicar o conhecimento técnico disponível, sem recorrer a habilidades excepcionais ou a experiências fora do padrão esperado para a área. Isso garante maior objetividade e segurança jurídica no exame de patentes, promovendo decisões mais consistentes.

Quando os examinadores foram questionados sobre o fato de que os termos 'evidente' ou 'óbvio' são avaliados de maneira diferente por cada examinador, todos os três concordam que é praticamente impossível a experiência individual de cada um não influenciar sua avaliação. O Examinador B destacou que, por ser necessário que o

examinador seja uma pessoa capacitada na técnica, ou seja, um técnico no assunto, normalmente exige-se que esses profissionais sejam especialistas na área. Isso lhes permite discernir o que representa o conhecimento técnico médio. Além disso, a respeito do termo “óbvio”, cita que:

Para serem considerados como óbvio, os elementos devem ser coisas muito genéricas. Os examinadores não vão chamar, de óbvio, nada que não seja além dessas questões muito gerais. Todo o restante estará embasado nos documentos citados no processo de exame.

A respeito ainda do “evidente ou óbvio” o Examinador A, enfatiza que para reduzir a subjetividade é encorajado que os examinadores justifiquem suas avaliações nos campos “Comentários/Justificativas” dos pareceres. Também comenta que um dos meios que os examinadores buscam para padronizar os exames, é a elaboração das “Coletâneas de Decisões de 2ª Instância Administrativa – Patentes”<sup>83</sup> do INPI. Este compilado ilustra diversos casos e as avaliações realizadas, podendo ser utilizado como jurisprudência para futuros exames e contestações.

Outro aspecto fundamental na avaliação da atividade inventiva é a tempestividade, ou seja, a análise da invenção deve ser feita à luz do conhecimento e das soluções tecnológicas disponíveis na época em que o pedido foi depositado. Isso é especialmente relevante no setor de computação, onde o ritmo de evolução tecnológica é acelerado e soluções podem se tornar obsoletas em poucos meses. Considerando que o tempo médio para a realização do exame no INPI atualmente é de cerca de quatro anos (esse prazo é ainda maior para a DICEL), torna-se um grande desafio para o examinador adotar a perspectiva do “técnico no assunto” como se estivesse avaliando a invenção quatro anos antes, no contexto tecnológico vigente à época do depósito.

Apesar dessa dificuldade, é imprescindível que a avaliação da obviedade e da atividade inventiva seja feita considerando o estado da técnica e o nível de conhecimento disponíveis no momento do depósito do pedido.

Outro aspecto que deve ser considerado na avaliação da atividade inventiva é o grau de aprofundamento do examinador no tema analisado. Para elaborar um exame técnico, o examinador precisa dedicar tempo à leitura e ao estudo sobre o assunto, o que naturalmente leva a um maior domínio do tema. À medida que esse aprofundamento ocorre, certas soluções podem passar a parecer mais óbvias para o examinador, influenciando sua percepção sobre a inventividade da matéria. Por outro lado, a

---

<sup>83</sup> Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/recursos-e-nulidades>.

necessidade de um estudo aprofundado para compreender plenamente a invenção pode indicar a existência de um diferencial técnico relevante, ou, alternativamente, evidenciar uma insuficiência descritiva no pedido, caso as informações não estejam claras ou completas. Por isso, é fundamental que cada caso seja analisado individualmente, levando em conta tanto o nível de detalhamento exigido quanto o equilíbrio entre o conhecimento técnico do examinador e o padrão esperado do “técnico no assunto”.

Por último, destaca-se a importância fundamental da forma como a invenção é redigida no pedido de patente, especialmente no caso das IIC. A maneira como o objeto é descrito pode levar à sua exclusão como invenção, enquadrando-o nas exceções do Art. 10 da LPI, enquanto uma descrição clara e precisa pode garantir a concessão da patente. Um pedido bem elaborado, facilita a compreensão da invenção pelo examinador, torna mais eficiente a comunicação entre as partes. Contribuindo para um exame mais célere e preciso ao apontar eventuais exigências ou contestações.

No contexto das IIC, os três examinadores consultados ressaltam que a utilização de fluxogramas e diagramas é altamente recomendada para ilustrar o funcionamento dos softwares descritos. No entanto, enfatizam que é essencial detalhar minuciosamente cada etapa do processo, sobretudo aquelas que representam o diferencial técnico da invenção. A clareza e o detalhamento na redação são cruciais para garantir que um técnico no assunto consiga compreender e reproduzir a invenção, atendendo ao requisito de suficiência descritiva previsto no Art. 24 da LPI.

Além disso, uma redação bem estruturada contribui para evitar ambiguidades e reduzir o risco de indeferimento por falta de clareza ou insuficiência de informações. O alinhamento entre inventores, redatores de patentes e examinadores em relação ao que se espera da estrutura e do conteúdo do pedido é, portanto, fundamental para o sucesso do processo de proteção da invenção, especialmente em áreas tecnológicas dinâmicas e complexas como a de softwares.

Na busca de compreender melhor como se dá a avaliação dos examinadores em casos de softwares não embarcados, foi questionado se eles identificam particularidades na análise da atividade inventiva para esse tipo de invenção. Todos os examinadores responderam categoricamente que não há diferenças: as IIC são avaliadas com base nas mesmas portarias e diretrizes aplicadas aos demais tipos de invenção, incluindo a Resolução INPI/PR N° 169/2016 e a LPI. O único diferencial relevante é a Portaria INPI/PR N° 411/2020, que trata especificamente das IIC. Contudo, mesmo essa portaria dedica poucos pontos à atividade inventiva, concentrando-se mais em delimitar o que não

é considerado invenção, conforme o Art. 10 da LPI, e em esclarecer que a simples transposição de um processo para um ambiente virtual ou a mera automação não caracteriza inventividade.

Os efeitos técnicos ou vantagens que fundamentam a atividade inventiva não devem estar vinculados ao meio em que são aplicados, o foco deve ser o efeito técnico alcançado, e não o ambiente de execução.

Ou seja, se fossem considerados como diferenciais técnicos apenas os ganhos relacionados ao equipamento em que a invenção é aplicada, seria possível conceder múltiplas patentes para a mesma matéria, o que contraria os princípios fundamentais da propriedade intelectual.

Com base nas discussões e nos argumentos apresentados pelos examinadores, fica evidente que o debate recorrente na sociedade, seja entre técnicos com menos recursos, menos maturidade ou mesmo entre profissionais da área, sobre a patenteabilidade de softwares está profundamente ligado ao entendimento e à interpretação de conceitos essenciais: o que é uma patente, o que se entende por “software em si” e, entendimento da própria invenção.

Observa-se que esse debate sobre a patenteabilidade de softwares sequer se configura como uma questão controversa entre os examinadores do INPI. Isso se deve ao fato de que, desde o surgimento das IIC e da própria LPI, tais pedidos vêm sendo analisados e, quando atendem aos requisitos legais, são concedidos pelos examinadores. Esse cenário evidencia uma distância significativa entre o conhecimento técnico e jurídico acumulado pelos examinadores e a compreensão dos usuários do sistema.

Diante disso, destaca-se a importância de aproximar esses dois universos. De um lado, essa aproximação contribui para o fortalecimento da indústria de software, estimula o desenvolvimento tecnológico e possibilita retornos financeiros aos inventores. De outro, facilita e agiliza o trabalho dos examinadores, que passam a receber pedidos de patente mais bem redigidos e com a matéria devidamente apresentada, o que torna o exame técnico mais eficiente e pode até reduzir o número de exigências e retrabalho. Essa interação mais próxima, portanto, beneficia todo o ecossistema de inovação, promovendo maior clareza, segurança jurídica e eficiência nos processos de concessão de patentes.

Ainda ao ser questionado sobre a existência de particularidades na análise de IIC, o Examinador A reforçou que todas as invenções são avaliadas a partir dos mesmos princípios gerais. Ele também destacou que as portarias e diretrizes do INPI possuem suas limitações e, por isso, os examinadores buscam métodos para reduzir a subjetividade na

análise. Um exemplo citado é o Teste da Motivação Criativa<sup>84</sup> (TMC) desenvolvido no âmbito judicial por Marcia Nunes de Barros.

Devido à autonomia do Poder Judiciário, é comum que os tribunais adotem metodologias distintas daquelas utilizadas pelo INPI para avaliar a atividade inventiva, já que não estão formalmente vinculados aos métodos administrativos, como os definidos na Resolução INPI/PR N° 169/2016. Essa resolução estabelece diretrizes para os examinadores do INPI, mas não tem força de lei e, portanto, não obriga o Judiciário. Assim, o TMC surge como uma alternativa metodológica, diferenciando-se da abordagem da Resolução INPI/PR N° 169/2016 ao propor o chamado “Exame da Motivação Criativa” para determinar a obviedade de uma invenção.

De Barros propõe o TMC com o objetivo de padronizar e justificar os indícios de atividade inventiva em pedidos de patente, conforme apresentado no item 4.1 do seu método. No item 4.2, ela complementa a abordagem ao apresentar justificativas padronizadas para os casos em que o pedido é considerado óbvio. Dessa forma, o TMC busca uniformizar as avaliações e reduzir a subjetividade inerente ao exame da atividade inventiva, servindo como uma ferramenta de apoio para tornar o processo decisório mais transparente e consistente.

O Quadro 4 apresenta um comparativo entre a Resolução INPI/PR N° 169/2016 e o teste TMC.

---

<sup>84</sup> “Teste da Motivação Criativa (TMC)

- 1) Determinação do problema e da solução técnica reivindicada;
- 2) Definição do estado da técnica suscetível de conhecimento por um técnico no assunto;
- 3) Determinação das anterioridades relevantes: verificar as semelhanças e as diferenças entre a solução técnica reivindicada e as anterioridades, identificando as que sejam relevantes à análise;
- 4) Exame da motivação criativa: examinar se um técnico no assunto teria sido motivado a realizar a combinação ou as modificações necessárias para chegar à solução técnica reivindicada, tendo em vista as informações constantes do estado da arte;
  - 4.1) Subsidiariamente, verificar indícios de atividade inventiva aptos a afastar a obviedade, tais como: (a) a solução de um problema técnico há muito conhecido, mas não solucionado; (b) a superação de um preconceito ou barreira técnica; (c) a obtenção de sucesso comercial, se vinculado ao caráter técnico da invenção, e não à publicidade; (d) o fato de a solução técnica apresentada pela invenção ser contrária aos ensinamentos do estado da técnica, obtendo efeito técnico inesperado.
  - 4.2) Concluindo pela obviedade, apresentar fundamentação com base em raciocínio objetivo apto a dar suporte à tese, conforme o seguinte rol exemplificativo, não taxativo: (a) a combinação de elementos do estado da técnica de acordo com métodos conhecidos, produzindo resultados previsíveis; (b) a mera substituição de um elemento conhecido por outro, sem a demonstração de efeito técnico vantajoso inesperado, obtendo resultados previsíveis; (c) o uso de técnica conhecida na área geral, vizinha ou sugerida no estado da técnica da área em questão, para aprimorar dispositivos, métodos ou produtos similares, produzindo resultados previsíveis; (d) a escolha de solução óbvia de se tentar, dentre um número finito de soluções previsíveis identificadas, com uma expectativa razoável de sucesso que se mostrou fundamentada; (e) um ensinamento, sugestão ou motivação no estado da técnica, não necessariamente explícito, que teria levado alguém com conhecimento mediano a modificar a referência do estado da técnica ou a combinar os ensinamentos de referência do estado da técnica, para chegar à invenção reivindicada”.

**Quadro 4: Métodos de Avaliação da Atividade Inventiva**

<b>ETAPAS</b>	<b>RESOLUÇÃO 169/2016 (INPI)<sup>85</sup></b>	<b>TMC (TRF-2)<sup>86</sup></b>
<b>Etapa 1</b>	Determinar o estado da técnica mais próximo (um ou até três documentos).	Determinação do problema e da solução técnica reivindicada.
<b>Etapa 2</b>	Determinar as características distintivas da invenção e o problema técnico solucionado.	Definição do estado da técnica suscetível de conhecimento por técnico no assunto.
<b>Etapa 3</b>	Determinar se a invenção é óbvia para técnico no assunto, partindo do estado da técnica mais próximo e do problema técnico.	Determinação das anterioridades relevantes (semelhanças/diferenças com solução reivindicada).
<b>Etapa 4</b>	Não possui.	Exame da motivação criativa (se técnico seria motivado a combinar/modificar anterioridades).
<b>Ordem das etapas</b>	Sequencial: Estado da técnica → características distintivas/problema técnico → obviedade.	Sequencial: problema/solução → Estado da técnica → relevantes → motivação. Ordem difere no início (problema primeiro no TMC)
<b>Etapas complementares</b>	Fatores secundários (5.56-5.61); Situações específicas (5.23-5.55).	Indícios de inventividade (4.1, subsidiária); Exemplos de obviedade (4.2, rol exemplificativo).
<b>Fatores secundários</b>	Presentes como indícios subsidiários após análise principal (5.56-5.61).	Presentes como indícios subsidiários na etapa 4.1 para afastar obviedade.
<b>Situações específicas</b>	Presentes como guias pós-etapas principais (5.23-5.55).	Presentes integrados à etapa 4.2, rol exemplificativo.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ao analisar cada um dos subitens dos itens 4.1 e 4.2 do TMC, percebe-se uma expressiva semelhança com as “Situações Específicas na Avaliação de Atividade

<sup>85</sup> Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/legislacao/legislacao/bloco-ii-patenteabilidade-resolucao-169-2016.pdf>. Acesso 17 abril 2024.

<sup>86</sup> Disponível em: [https://www.arquivosabpi.org.br/congressosabpi/2019/website/apresentacoes/Painel7/27\\_PAINEL\\_7\\_MARCIA\\_MARIA\\_NUNES\\_DE\\_BARROS.pdf](https://www.arquivosabpi.org.br/congressosabpi/2019/website/apresentacoes/Painel7/27_PAINEL_7_MARCIA_MARIA_NUNES_DE_BARROS.pdf). Acesso 17 abril 2024.

Inventiva”<sup>87</sup> e os “Fatores Secundários a Serem Considerados no Exame de Atividade Inventiva”<sup>88</sup> previstos na Resolução INPI/PR N° 169/2016. O item 4.1 do TMC, que trata dos indícios para afastar a obviedade, está diretamente relacionado aos fatores secundários mencionados na resolução. Por outro lado, o item 4.2 do TMC apresenta raciocínios que fundamentam a avaliação de uma invenção como óbvia, aproximando-se das explicações fornecidas na Resolução INPI/PR N° 169/2016 para as situações em que a atividade inventiva é considerada ausente.

As situações específicas englobam cenários recorrentes na prática do exame como: invenção por combinação não óbvia; invenção por seleção; invenção por analogia de campo técnico; novo uso de produto conhecido; alteração, substituição ou omissão de elementos; e entre outros. Esses casos funcionam como ferramentas importantes para auxiliar o examinador a determinar quando uma solução técnica representa efetivamente um avanço inventivo, ou quando se trata apenas de uma adaptação óbvia do que já existe.

Já os fatores secundários funcionam como indícios adicionais que podem reforçar a presença de atividade inventiva, mesmo quando a análise principal não é conclusiva. Entre eles, destacam-se: a solução de um problema técnico antigo e não solucionado, a superação de um preconceito ou barreira técnica, o sucesso comercial inesperado da invenção, a obtenção de prêmios e o efeito sinérgico entre elementos combinados.

Esses fatores são considerados para dar suporte à avaliação, especialmente em casos de difícil definição, e contribuem para uma análise mais equilibrada e fundamentada sobre a obviedade ou não da matéria reivindicada.

Importante ressaltar, que no teste TMC o item 4.1) elenca a utilização dos indícios como subsidiária, enquanto os exemplos do item 4.2) são ditos como não taxativos. Tais argumentos vão de plena concordância com o disposto na Resolução INPI/PR N° 169/2016, mais precisamente parágrafo 5.56 que elenca as situações específicas na avaliação da atividade inventiva como “principal critério”, enquanto os fatores secundários “são importantes apenas em caso de dúvidas”.

Por fim, os examinadores foram questionados se consideram que as diretrizes atuais são suficientes para esclarecer dúvidas sobre a avaliação da atividade inventiva em pedidos de patentes de programas de computador não embarcados. Todos concordaram que as diretrizes apresentam limitações e que ainda há espaço para aprimoramentos.

O Examinador A sugeriu a criação de um módulo específico nas diretrizes para

---

<sup>87</sup> § 5.23 Resolução INPI/PR n° 169/2016.

<sup>88</sup> § 5.56 Resolução INPI/PR n° 169/2016.

tratar de patentes de softwares não embarcados, citando como exemplo o EPO que possui módulos dedicados apenas a simuladores<sup>89</sup>, além de outros voltados para inteligência artificial<sup>90</sup> e aprendizado de máquina. Segundo ele, esses módulos facilitam a compreensão do entendimento adotado pelo escritório nacional. O Examinador A também destacou a utilidade de documentos que reunissem e publicassem casos práticos, mostrando como as leis estão sendo aplicadas e como as avaliações têm sido conduzidas nesses pedidos, o que contribuiria para o entendimento e a padronização do processo avaliativo. A exemplo das “Coletânea de Decisões da 2ª Instância Administrativa – Patentes”.

Já o Examinador B ressaltou que o direito é dinâmico: as leis mudam e evoluem, assim como a sociedade e as tecnologias. Nesse cenário, dificilmente haverá um ponto de satisfação plena, pois tanto a legislação quanto as inovações tecnológicas seguem evoluindo em ritmos diferentes, exigindo constante atualização das diretrizes e práticas.

Um exemplo desse cenário é o avanço das inteligências artificiais, que já estão sendo amplamente utilizadas em diversos setores e evoluem em ritmo acelerado. Essa rápida transformação tecnológica reforça a necessidade de constante atualização das diretrizes e práticas jurídicas para acompanhar as novas demandas trazidas por essas inovações.

---

<sup>89</sup> Disponível em: [https://www.epo.org/en/legal/guidelines-epc/2025/g\\_ii\\_3\\_3\\_2.html](https://www.epo.org/en/legal/guidelines-epc/2025/g_ii_3_3_2.html)

<sup>90</sup> Disponível em: [https://www.epo.org/en/legal/guidelines-epc/2025/g\\_ii\\_3\\_3\\_1.html](https://www.epo.org/en/legal/guidelines-epc/2025/g_ii_3_3_1.html)

## 6. CONCLUSÃO

Retomando a pergunta central que norteou esta pesquisa: Como o INPI avalia as redações e fundamenta a presença de atividade inventiva em pedidos de patentes de softwares não embarcados? Esta questão buscou compreender os critérios, desafios e práticas adotadas no exame de patentes para IIC com foco especial em softwares não embarcados.

O objetivo geral do estudo foi analisar detalhadamente o método de avaliação da atividade inventiva na redação de patentes aplicado pelo INPI em IIC, compreendendo, identificando pontos fortes, lacunas e oportunidades de aprimoramento na prática do exame.

A presente dissertação permitiu compreender de forma aprofundada como o INPI avalia a atividade inventiva em pedidos de patente de softwares não embarcados, evidenciando os principais desafios enfrentados tanto por depositantes, quanto por examinadores. A análise dos 37 pareceres técnicos, complementada pelas entrevistas com examinadores, revelou que o maior obstáculo à concessão de patentes para invenções implementadas por computador reside na demonstração clara do diferencial técnico e na elaboração precisa das reivindicações. Observou-se que a maioria dos indeferimentos decorre da dificuldade em evidenciar um efeito técnico concreto, que vá além da mera automação de processos já conhecidos, bem como da utilização de quadros reivindicatórios vagos ou imprecisos.

O estudo confirmou que, embora exista consenso entre os examinadores sobre a possibilidade de proteção patentária para métodos implementados por software, desde que estes resolvam um problema técnico de forma inovadora, persistem dúvidas e subjetividades na aplicação dos critérios legais, especialmente quanto ao conceito de “óbvio” e à definição do “técnico no assunto”. A necessidade de padronização e de maior clareza nas diretrizes foi destacada como fundamental para garantir maior segurança jurídica e uniformidade nas decisões.

Além disso, fica evidente que a suficiência descritiva raramente é um impeditivo, uma vez que os pedidos costumam apresentar fluxogramas e descrições detalhadas do método, alinhando-se às melhores práticas internacionais. No entanto, a correta delimitação do escopo técnico e a distinção entre efeitos técnicos próprios da invenção e aqueles inerentes ao ambiente computacional ainda representam pontos críticos para a aceitação dos pedidos.

Por fim, a pesquisa reforça a importância de um alinhamento rigoroso entre a redação do pedido, as exigências normativas e a jurisprudência administrativa, recomendando-se que inventores e redatores invistam em uma descrição clara, objetiva e tecnicamente fundamentada de suas soluções. O aprimoramento contínuo das diretrizes e a capacitação dos agentes envolvidos são essenciais para acompanhar a evolução tecnológica e promover um ambiente mais transparente e eficiente para a proteção das invenções implementadas por computador no Brasil.

## 6.1 SUGESTÃO DE TRABALHOS FUTUROS

A análise realizada nesta dissertação evidenciou a complexidade e os desafios enfrentados no exame de pedidos de patente para softwares não embarcados, especialmente quanto à demonstração da atividade inventiva e à clareza das reivindicações. Diante das lacunas identificadas e do dinamismo do setor tecnológico, torna-se fundamental o desenvolvimento de linhas de pesquisa que possam aprofundar a compreensão dos critérios utilizados pelo INPI e contribuir para o aprimoramento das práticas nacionais. Nesse contexto, apresentam-se a seguir algumas sugestões de trabalhos futuros que visam ampliar o debate e fortalecer a segurança jurídica no campo das patentes.

- **Comparação Internacional:** Investigar e comparar os critérios e práticas de avaliação de atividade inventiva adotados por outros escritórios de patentes, como o USPTO (Estados Unidos) e o EPO (Europa), especialmente em relação à aceitação de reivindicações do tipo “meio legível por computador” e à aplicação da metodologia problema-solução;
- **Exigência formais:** Muitos pedidos de patente que revelam IIC são depositados junto ao INPI, mas muitos sequer chegam a ser publicados, pois não cumprem as exigências formais estabelecidas (Despacho 2.5). Sendo impossibilitado o acesso dos usuários fora do INPI ao conteúdo desses pedidos, não sendo possível uma análise mais aprofundada. Portanto, realizar um estudo e análise do conteúdo desses documentos seria essencial para compreender as principais dificuldades enfrentadas pelos usuários na elaboração dos documentos de patente;
- **Subjetividade e Padronização:** Realizar pesquisas qualitativas com mais

examinadores para aprofundar a análise sobre a subjetividade na avaliação da atividade inventiva, buscando propor instrumentos ou parâmetros adicionais de padronização;

- **Análise Decisões Judiciais:** Estudar de forma aprofundada os processos judiciais envolvendo patentes e contestações sobre atividade inventiva, para identificar eventuais divergências de entendimento e possíveis caminhos de padronização das decisões;
- **Inteligência Artificial:** Recomenda-se a realização de estudos e capacitações específicas sobre o exame de pedidos de patente relacionados a invenções baseadas em Inteligência Artificial (IA) no INPI. O objetivo é compreender e padronizar como os examinadores avaliam os requisitos de patenteabilidade em tecnologias de IA, considerando suas particularidades técnicas e o rápido avanço do setor.

O desenvolvimento dessas linhas de pesquisa permitirá não apenas uma visão mais abrangente sobre os critérios de avaliação e suas particularidades, como também poderá subsidiar a elaboração de diretrizes mais claras e objetivas para depositantes, examinadores e demais atores do sistema de propriedade intelectual. Ao promover a comparação internacional, a análise da subjetividade e da jurisprudência, bem como o aprofundamento em temas emergentes como a Inteligência Artificial, espera-se contribuir para a evolução do exame de patentes no Brasil, tornando-o mais transparente, previsível e alinhado às melhores práticas globais.

## 7. BIBLIOGRAFIA

ABAPI. **Propriedade industrial no Brasil**. 1. ed. São Paulo, 1998.

ABAPI. **Propriedade Industrial no Brasil – 50 anos de história**. Rio de Janeiro: ABAPI, 2020. Disponível em: <<https://revistapesquisa.fapesp.br/a-primeira-patente/>>. Acesso em: 13 maio 2024.

ABRANTES, Antonio Carlos Souza de. **Introdução ao sistema de patentes: aspectos técnicos, institucionais e econômicos**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

ABRANTES, A. C. S. **Patentes de invenções implementadas por computador e seu papel na promoção da inovação tecnológica**. Revista Eletrônica do IBPI, v. 1, p. 143-228, 2012.

AHLERT, Ivan B.; CAMARA JUNIOR, Eduardo G. **Patentes: proteção na lei de propriedade industrial**. São Paulo: Atlas, 2019

ANDRADE, Elvira et al. **Propriedade intelectual em software: o que podemos apreender da experiência internacional?** Revista Brasileira de Inovação, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 31-53, jan./jun. 2007. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/8648940/15486>>. Acesso em: 20 jul. 2024.

ARRABAL, Alejandro Knaesel; CARDOSO, Rodrigo dos Santos; COLOMBO, Ana Paula; SCHULZ, Ana Paula. **Viabilidade das patentes de invenções implementadas por programas de computador: aspectos jurídicos e tecnológicos**. Revista Vianna Sapiens, [S. l.], v. 13, n. 2, 2022. Disponível em: <<https://www.viannasapiens.com.br/revista/article/view/903>>. Acesso em: 11 maio 2024.

ARUP, C.; VAN CAENEGEM, W. **Intellectual property policy reform: Fostering innovation and development**. Cheltenham, England: Edward Elgar Publishing, 2009.

ARUTE, F. et al. Quantum supremacy using a programmable superconducting processor. **Nature**, v. 574, p. 505–510, 2019. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41586-019-1666-5>>. Acesso em: 11 maio 2024.

ASCENSÃO, José de Oliveira. **A Proteção Jurídica dos Programas de Computador**. Separata da Revista da Ordem dos Advogados. [S.l.], v. 50, p. 69-118, 1990.

BARBOSA, Denis Borges. **A proteção do software**, 2001.

BARBOSA, Denis Borges. **Atividade inventiva: objetividade do exame**. A propriedade intelectual no século XXI. Rio de Janeiro: Lumen Juris, p. 243-340, 2009.

BARBOSA, Denis Borges. **Do requisito de suficiência descritiva das patentes**. 2011. Disponível em: <<https://www.dbba.com.br/wp-content/uploads/do-requisito-de-suficiencia-descritiva-das-patentes..pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2024.

BARBOSA, Denis Borges; SOUTO MAIOR, Rodrigo. **O contributo mínimo na propriedade intelectual**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

BARBOSA, Denis Borges. **Uma introdução à propriedade intelectual**, 2003.

BARCELLOS, Milton Lucídio Leão. **O sistema internacional de patentes**. São Paulo: Thompson IOB, 2007.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011

BARROS, Márcia Maria Nunes de. **Patentes de software: desafios e perspectivas no Brasil**. In: XXXIX Congresso Internacional da Propriedade Intelectual da ABPI, 2019. Disponível em: <[https://www.arquivosabpi.org.br/congressosabpi/2019/website/apresentacoes/Painel7/27\\_PAINEL\\_7\\_MARCIA\\_MARIA\\_NUNES\\_DE\\_BARROS.pdf](https://www.arquivosabpi.org.br/congressosabpi/2019/website/apresentacoes/Painel7/27_PAINEL_7_MARCIA_MARIA_NUNES_DE_BARROS.pdf)>. Acesso em: 03 jul. 2025.

BERNERS-LEE, Tim. **Information Management: A Proposal**. CERN, março de 1989. Disponível em: <<https://www.w3.org/History/1989/proposal-msw.html>>. Acesso em: 11 maio 2025.

BITTAR, Carlos Alberto. **Direito de autor**. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003

BLAXILL, M.E.R.; ECKARDT, R. **The invisible edge: Taking your strategy to the next level using intellectual property**. [S.l.] Portfolio, 2010.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **A revisão da Lei de Patentes: inovação em prol da competitividade nacional**. Brasília: Edições Câmara, 2013. Disponível em: <<http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/14796>>. Acesso em: 20 ago 2022.

BRASIL. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil de 1891**. Rio de Janeiro, 24 fev. 1891. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/consti/1824-1899/constituicao-35081-24-fevereiro-1891-532699-publicacaooriginal-15017-pl.html>>. Acesso em: 8 jun. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 20 ago 2022.

BRASIL. **Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994**. Promulga a Ata Final que Incorpora os Resultados da Rodada Uruguai de Negociações Comerciais Multilaterais do GATT. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 31 dez. 1994. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Antigos/D1355.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D1355.htm)>. Acesso em: 14 jun. 2025

BRASIL. **Decreto nº 2.556, de 20 de abril de 1998**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 22 abr. 1998b. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d2556.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2556.htm)>. Acesso em: 8 abr.

2024.

BRASIL. **Decreto nº 16.264, de 19 de dezembro de 1923.** Crêa a Directoria Geral da Propriedade Industrial. Disponível em:

<<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-16264-19-dezembro-1923-505763-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 8 jun. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 75.572, de 11 de novembro de 1975.** Promulga a Convenção da União de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial, feita em Paris, em 20 de março de 1883, e suas Revisões em Bruxelas, Haia, Londres e Estocolmo. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 nov. 1975. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1970-1979/d75572.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/d75572.htm)>. Acesso em: 8 jun. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 75.699, de 6 de maio de 1975.** Promulga a Convenção de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas, de 9 de setembro de 1886, revista em Paris, a 24 de julho de 1971. Disponível em:

<[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1970-1979/d75699.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/d75699.htm)>. Acesso em: 8 jun. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 81.742, de 28 de maio de 1978.** Promulga o Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT). Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: <<https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=81742&ano=1978&ato=6b7Aza65UerRVTbae>>. Acesso em: 20 dez. 2025.

BRASIL. **Lei nº 3.129, de 14 de outubro de 1882.** Regula a concessão de patentes aos autores de invenção ou descoberta industrial. Coleção de Leis do Império do Brasil, Rio de Janeiro, 14 out. 1882. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/leimp/1824-1899/lei-3129-14-outubro-1882-544766-publicacaooriginal-56259-pl.html>>. Acesso em: 8 jun. 2024.

BRASIL. **Lei nº 5.648, de 5 de agosto de 1970.** Cria o Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI. Diário Oficial da União, Brasília, 6 ago. 1970. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/15648.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15648.htm)>. Acesso em: 8 jun. 2024.

BRASIL. **Lei nº 5.772, de 21 de dezembro de 1971.** Institui o Código da Propriedade Industrial, e dá outras providências. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/15772.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15772.htm)>. Acesso em: 8 jun. 2024.

BRASIL. **Lei nº 7.232, de 29 de outubro de 1984.** Dispõe sobre a Política Nacional de Informática, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 30 out. 1984. Disponível em:

<[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L7232.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7232.htm)>. Acesso em: 18 maio 2025.

BRASIL. **Lei nº 7.646, de 18 de dezembro de 1987.** Dispõe quanto à proteção da propriedade intelectual sobre programas de computador e sua comercialização no País e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 21 dez. 1987. Disponível em: <<https://ioda.org.br/atos-normativos-antigos/lei-no-7-646-de-18-de-dezembro-de-1987/>>. Acesso em: 18 maio 2025.

BRASIL. **Lei n.º 9.279, de 14 de maio de 1996.** Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial, 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19784.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19784.htm)>. Acesso em: 20 ago 2022.

BRASIL. **Lei n.º 9.609, de 19 de fevereiro de 1998.** Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País e dá outras providências, 1998a. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19609.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19609.htm)>. Acesso em: 20 ago 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.** Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. 1998c. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19610.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm)>. Acesso em: 20 ago 2022.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. **O Sistema de Solução de Controvérsias.** Brasília, DF: MRE, 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/mre/pt-br/delbrasomc/brasil-e-a-omc/o-sistem-de-solucao-de-controversias>>. Acesso em: 20 dez. 2025.

BRASIL. **Resolução nº 158, de 28 de novembro de 2016.** Institui as Diretrizes de Exame de Pedidos de Patentes Envolvendo Invenções Implementadas por Programas de Computador, 2016. Disponível em: <[https://www.gov.br/inpi/pt-br/assuntos/arquivos-dirpa/158\\_2016\\_patentesprogramacomputador.pdf](https://www.gov.br/inpi/pt-br/assuntos/arquivos-dirpa/158_2016_patentesprogramacomputador.pdf)>. Acesso em: 20 ago 2022.

BRIN, Sergey; PAGE, Lawrence. **The anatomy of a large-scale hypertextual Web search engine.** *Computer Networks and ISDN Systems*, v. 30, n. 1-7, p. 107-117, 1998. Disponível em: <[https://research.google/pubs/pub334/.](https://research.google/pubs/pub334/)> Acesso em: 27 abr. 2024.

BRITANNICA. **Apollo 11 | History, Mission, Landing, Astronauts, Pictures, Spacecraft, & Facts.** Disponível em: <[https://www.britannica.com/topic/Apollo-11.](https://www.britannica.com/topic/Apollo-11)> Acesso em: 20 out. 2024.

BUGHIN, J. et al. **Artificial Intelligence: The Next Digital Frontier?** McKinsey Global Institute, jun. 2017. Disponível em: <[https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/advanced%20electronics/our%20insights/how%20artificial%20intelligence%20can%20deliver%20real%20value%20to%20companies/mgi-artificial-intelligence-discussion-paper.pdf.](https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/advanced%20electronics/our%20insights/how%20artificial%20intelligence%20can%20deliver%20real%20value%20to%20companies/mgi-artificial-intelligence-discussion-paper.pdf)> Acesso em: 18 maio 2024.

BURSTEIN, Sarah; RAJEC, Sarah R. Wasserman; SAWICKI, Andres. **Patent Law: An Open-Access Casebook.** 2021. Disponível em: <[http://works.bepress.com/sarah\\_burstein/46/](http://works.bepress.com/sarah_burstein/46/)>. Acesso em: 13 maio 2024.

CARDOZO, Arthur Camara. **Patentes no Brasil – das origens ao período pós-TRIPS.** 2020. 209 f. Tese (Doutorado em Propriedade Intelectual e Inovação) – Instituto Nacional da Propriedade Intelectual, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/academia/arquivo/teses/cardozo-arthur-camara.pdf>>. Acesso em: 8 jun. 2024.

CERUZZI, Paul E. **A History of Modern Computing.** 2. ed. Cambridge, MA: MIT

Press, 2003. Disponível em:

<<https://archive.org/details/historyofmodern0000ceru>>. Acesso em: 27 abr. 2024.

CERUZZI, Paul E. **Computer: A History of the Information Machine**. 4. ed. New York: Routledge, 2023.

CONFERÊNCIA DA UNIÃO DE PARIS - CUP. **Convenção da União de Paris para proteção da propriedade industrial**. 20 mar. 1883. Brasília: INPI, [s.d.]. Disponível em: <<https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/marcas/arquivos/legislacao/CUP.pdf>>. Acesso em: 8 jun. 2024.

CONGRESSO DOS ESTADOS UNIDOS. **Patent Act of 1790: An Act to promote the progress of useful arts**. Washington, D.C.: Primeiro Congresso, Sess. II, Cap. 7, 10 abr. 1790. Disponível em: <<https://fraser.stlouisfed.org/files/docs/historical/congressional/patent-act-1790.pdf>>. Acesso em: 8 jun. 2024.

CORREA, Carlos M. **The TRIPS Agreement and Its Impact on Developing Countries**. In: GANJU, S.; RANGANATHAN, R. (Eds.). *Intellectual Property Rights: A Practical Guide*. New Delhi: Oxford University Press, 2000.

CORNISH, William R.; LLEWELYN, David. **Intellectual Property: Patents, Copyright, Trade Marks and Allied Rights**. 9. ed. London: Sweet & Maxwell, 2013

CRUZ, E.; TAVARES, C. **Análise econômica da primeira Lei de Patentes brasileira (1830-1882)**. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 46, n. 3, p. 567-590, 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ee/a/J45pTQNnGQGc49svXwDfKTd/?lang=pt>>. Acesso em: 27 abr. 2025.

DRAHOS, Peter; BRAITHWAITE, John. **Information feudalism: who owns the knowledge economy?** London: Earthscan; New York: The New Press, 2002

DREYFUSS, Rochelle C. **The history and character of TRIPS: how it shapes the contemporary debate**. In: \_\_\_\_\_. *A Neofederalist Vision of TRIPS: The Resilience of the International Intellectual Property Regime*. Oxford: Oxford University Press, 2012. p. 37-58. Disponível em: <<https://academic.oup.com/book/7873/chapter/153088777>>. Acesso em: 20 dez. 2025

EUA. Court of Appeals (Federal Circuit). *In re Gary M. Beauregard, Larry K. Loucks, Khoa Dang Nguyen and Robert J. Urquhart*. 53 F.3d 1583. Relator: Archer, Chief Judge. 12 de maio de 1995. Disponível em: <<https://law.resource.org/pub/us/case/reporter/F3/053/53.F3d.1583.95-1054.html>>.

EUROPEAN PATENT OFFICE (EPO). **Article 52 – Patentable inventions**. Disponível em: <<https://www.epo.org/en/legal/epc/2020/a52.html>>. Acesso em: 14 jun. 2024.

EUROPEAN PATENT OFFICE (EPO). **Guidelines for Examination in the European Patent Office**. Munich: EPO, 2024. Disponível em: <<https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/guidelines.html>> Acesso em: 14 jun. 2024.

FICSOR, Mihály. **Guia dos tratados de direitos de autor e direitos conexos administrados pela OMPI e glossário de termos de direitos de autor e direitos conexos**. Genebra: OMPI, 2003. (Publicação OMPI n. 891(E)). Disponível em: <[https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/copyright/891/wipo\\_pub\\_891.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/copyright/891/wipo_pub_891.pdf)>. Acesso em: 20 dez. 2025.

FLICK, Uwe. **Qualidade na pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FORBES INDIA. **Top 10 biggest companies in the world by market cap in 2023**. Disponível em: <<https://www.forbesindia.com/article/explainers/top-10-largest-companies-world-market-cap/86341/1>>. Acesso em: 16 nov. 2023.

FRIEDMAN, Thomas L. **Thank You for Being Late: an optimist's guide to thriving in the age of accelerations**. 1. ed. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2016

FUENTES, Rodrigo Cardozo; NASCIMENTO, Claudio Rodrigues do. **Eletrônica**. 4. ed. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Técnico Industrial de Santa Maria, 2018. Disponível em: <[https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/413/2018/11/06\\_eletronica.pdf](https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/413/2018/11/06_eletronica.pdf)>. Acesso em: 30 set. 2025. Acesso em: 27 abr. 2024.

GAMA CERQUEIRA, João da. **Tratado da propriedade industrial**. 7. ed. atual. e ampl. por Newton Silveira. Rio de Janeiro: Forense, 2012.

GAMA CERQUEIRA, João da. **Tratado da Propriedade Industrial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1956.

GARCIA MARRERO, Alberto. **The Rise of Apple Inc: Opportunities and Challenges in the International Marketplace**. Journal of Global Business and Commerce, v. 2, n. 1, p. 1-17, 2017. Disponível em: <<https://jgbc.fiu.edu/index.php/Home/article/download/157/155/>>

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: GEN: Atlas, 2016. Cap. 5. GUNTERS DORFER, Michael. **Software Patent Law: United States and Europe compared**. 2003. Disponível em: <<https://scholarship.law.duke.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1075&context=dltr/>>. Acesso em: 23 ago. 2022.

GODOY DOS SANTOS JUNIOR, Walter. **A função social da propriedade intelectual na Constituição da República de 1988**. In: 29-30 anos da Constituição Federal de 1988. São Paulo: Escola Paulista da Magistratura, 2018. p. 587-589. Disponível em: <<https://www.tjsp.jus.br/download/EPM/Publicacoes/ObrasJuridicas/29-30%20anos.pdf?d=637006210722285761>>. Acesso em: 8 jun. 2024.

GONTIJO, Cícero Ivan Ferreira. **O acordo sobre propriedade intelectual contido no GATT e suas implicações para o Brasil**. Revista de Informação Legislativa, Brasília, v. 32, n. 125, p. 181-198, jan./mar. 1995. Disponível em: <<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/176292/000495639.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 11 maio 2024.

HOY, Martha B. **Alexa, Siri, Cortana, and more: an introduction to voice assistants.** Medical Reference Services Quarterly, v. 37, n. 1, p. 81-88, jan./mar. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/02763869.2018.1404391>>. Acesso em: 11 maio 2024.

IBGE. **84,9% das indústrias de médio e grande porte utilizaram tecnologia digital avançada.** Agência de Notícias IBGE, 28 set. 2023. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37973-84-9-das-industrias-de-medio-e-grande-porte-utilizaram-tecnologia-digital-avancada>>. Acesso em: 23 abr. 2024.

IBM. **Five years ago today, we put the first quantum computer on the cloud for anyone to run experiments.** IBM Blog, 4 maio 2021. Disponível em: <<https://www.ibm.com/quantum/blog/quantum-five-years>>. Acesso em: 11 maio 2024.

IBM. **IBM is no longer the U.S. patent leader.** IBM Research Blog, 9 fev. 2021. Disponível em: <<https://research.ibm.com/blog/Ibm-innovation-2022>>. Acesso em: 16 maio 2024.

INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS. **IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology.** IEEE Std 610.12-1990, 1990.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL – INPI. **Considerações acerca da patenteabilidade de meios de suporte contendo conjunto de instruções executáveis em computador:** Documento de consulta pública. Brasília, 16 nov. 2020. Disponível em: <[https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/consultas-publicas/arquivos/2020\\_11\\_16\\_\\_\\_programa\\_de\\_computador\\_em\\_si.pdf](https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/consultas-publicas/arquivos/2020_11_16___programa_de_computador_em_si.pdf)>. Acesso em: 27 out. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL – INPI. **Consultas Públicas** — Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Brasília, 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/consultas-publicas>>. Acesso em: 16 nov. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL – INPI. **Diretrizes de exame de pedido de patentes - Bloco I.** Resolução INPI nº 124, de dezembro de 2013. Brasília, DF: INPI, 2013. Disponível em: <[https://www.gov.br/inpi/pt-br/assuntos/patentes/consultas-publicas/arquivos/diretriz\\_de\\_exame\\_de\\_patente\\_retificado\\_original\\_1.pdf](https://www.gov.br/inpi/pt-br/assuntos/patentes/consultas-publicas/arquivos/diretriz_de_exame_de_patente_retificado_original_1.pdf)>. Acesso em: 16 nov. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL - INPI. **INPI abre consulta pública sobre patente em inteligência artificial.** Brasília, 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/noticias/inpi-abre-consulta-publica-sobre-patente-em-inteligencia-artificial>>. Acesso em: 20 dez. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL - INPI. **Invenções no Brasil imperial e republicano: o pensamento inventivo nas origens da industrialização,**

Rio de Janeiro: INPI, 2025

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL – INPI. **Patentes — Instituto Nacional da Propriedade Industrial**, 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/inpi/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/patentes#patente>>. Acesso em: 27 nov. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL – INPI. Plano de Ação 2025. Brasília, 2024. Disponível em: <[https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/noticias/inpi-divulga-seu-plano-de-acao-2025/PA2025\\_27.12.2024\\_v.final.pdf](https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/noticias/inpi-divulga-seu-plano-de-acao-2025/PA2025_27.12.2024_v.final.pdf)>. Acesso em: 10 maio. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL – INPI. **Portaria INPI/PR Nº 411/2020, de 23 de dezembro de 2020**. Institui a nova versão das Diretrizes de Exame de Pedidos de Patente envolvendo Invenções Implementadas em Computador. Revista da Propriedade Industrial. Disponível em: <[https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/legislacao/legislacao/PortariaINPIPR4112020\\_DIRPAInvenesImplementadasemComputador\\_05012021.pdf](https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/legislacao/legislacao/PortariaINPIPR4112020_DIRPAInvenesImplementadasemComputador_05012021.pdf)> Acesso em: 16 nov. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL – INPI . **Portaria INPI/DIRPA nº 01, de 07 de junho de 2022**. Estabelece procedimentos para o preenchimento do relatório de busca nos pareceres técnicos de exame de pedidos de patente. Disponível em: <<https://www.inpi.gov.br/legislacao/portaria-inpi-dirpa-no-01-de-07-de-junho-de-2022>>. Acesso em: 8 jun. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL – INPI . **Procedimentos para o exame de pedidos de patentes envolvendo invenções implementadas por programa de computador. Rio de Janeiro: INPI, 2011**. Disponível em: <[https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/pagina\\_consultas-publicas/arquivos/consulta\\_publica\\_1\\_versao\\_original.pdf](https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/pagina_consultas-publicas/arquivos/consulta_publica_1_versao_original.pdf)>. Acesso em: 20 ago. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL – INPI. **Programa de computador em si: fundamentos para a aceitação de reivindicações de suporte lido por computador contendo instruções executáveis em computador**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <[https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/consultas-publicas/arquivos/2020\\_11\\_16\\_\\_\\_programa\\_de\\_computador\\_em\\_si.pdf](https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/consultas-publicas/arquivos/2020_11_16___programa_de_computador_em_si.pdf)>. Acesso em: 29 jun. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL - INPI. **Relatório COREP 2012-2023: Recursos e Nulidades**. v. 2. Rio de Janeiro: INPI, 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/recursos-e-nulidades/relatorio-corep-2012-2023-v-2.pdf>> Acesso em: 20 dez. 2025

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL – INPI. Resolução Nº 169/2016, de 15 de julho de 2016. **Institui as Diretrizes de Exame de Pedidos de Patente – Bloco II – Patenteabilidade**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 18 jul. 2016. Disponível em: <<https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/legislacao/legislacao/bloco-ii-patenteabilidade-resolucao-169-2016.pdf>>. Acesso em: 16 nov. 2023.

INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO (TÉCNICO LISBOA). Manual das invenções implementadas por computador. Lisboa, 2014. Disponível em: <<https://tt.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/41/manual-das-invencoes-implementadas-por-computador2014.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2022.

ISAACSON, Walter. **Steve Jobs: a biografia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

ISO/IEC 2382:2015 – **Information Technology - Vocabulary**. Disponível em: <<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:2382:ed-1:v1:en>>. Acesso em: 23 ago. 2022.

JEDRUSIK, Ania; WADSWORTH, Phil. **Patent protection for software-implemented inventions**. WIPO Magazine, 2025. Disponível em: <<https://www.wipo.int/web/wipo-magazine/articles/patent-protection-for-software-implemented-inventions-39868>>. Acesso em: 12 abr. 2025.

KARSHTEDT, Dmitry. Nonobviousness: Before and After. Iowa Law Review, v. 99, n. 5, 2023. Disponível em: <[https://ilr.law.uiowa.edu/sites/ilr.law.uiowa.edu/files/2023-02/Karshtedt\\_0.pdf](https://ilr.law.uiowa.edu/sites/ilr.law.uiowa.edu/files/2023-02/Karshtedt_0.pdf)>. Acesso em: 15 jun. 2024.

KEMP, Simon. **Digital 2022: Relatório da visão geral global**. Datareportal, 2022. Disponível em: <<https://datareportal.com/reports/digital-2022-global-overview-report>>. Acesso em: 16 nov. 2023.

KNUTH, Donald E. **The Art of Computer Programming**. Vol. 1: Fundamental Algorithms. 3. ed. Boston: Addison-Wesley, 1997.

LALL, Sanjaya. **Developing Countries as Exporters of Technology: A First Look at the Indian Experience**. London: Macmillan, 1982.

LAVINGTON, S. Tom Kilburn (1921–2001). **Nature**, v. 409, p. 996, 2001. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/35059201>>. Acesso em: 12 set. 2022.

LEE, Edward Ashford; SESHIA, Sanjit Arunkumar. **Introduction to Embedded Systems: A Cyber-Physical Systems Approach**. 2. ed. Cambridge: MIT Press, 2016

MAGALHÃES, Ari. **E-book Patentes de Software 2025**. Disponível em: <<https://oconsultorempatentes.com/wp-content/uploads/2025/02/e-book-patentes-de-software-2025.pdf>> Acesso em: 20 dez. 2025.

LIBRARY OF CONGRESS. **America as a Religious Refuge: The Seventeenth Century**, Part 1. Disponível em: <<https://www.loc.gov/exhibits/religion/rel01.html>>. Acesso em: 20 dez. 2025

MASKUS, Keith E. **Intellectual Property Rights in the Global Economy**. Washington, DC: Institute for International Economics, 2000.

MCKINSEY & COMPANY. **The state of AI in 2023: Generative AI's breakout year.** McKinsey, 2023. Disponível em: <<https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-in-2023-generative-ais-breakout-year>>. Acesso em: 11 maio 2025.

MALAVOTA, Leandro Miranda. **A construção do sistema de patentes no Brasil: um olhar histórico.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

MALAVOTA, Leandro M. **A Exposição Universal de Viena de 1873 e o Congresso Internacional sobre Patentes.** *Revista Brasileira de História da Ciência*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 22-35, jan./jun. 2021a. Disponível em: <<https://rbhciencia.emnuvens.com.br/revista/article/view/466>>. Acesso em: 20 dez. 2025

MALAVOTA, Leandro. **O Teatro das Invenções: a inserção do Brasil no sistema internacional de propriedade industrial.** Proprietas, 2025

MALAVOTA, Leandro. **Propriedade industrial e instituições na Primeira República.** *Revista Estudos Institucionais*, v. 7, n. 1, p. 297-330, 2021. Disponível em: <<https://www.estudosinstitucionais.com/REI/article/download/518/683/2611>>. Acesso em: 8 jun. 2024.

MEDEIROS, Heloísa Gomes. **A sobreposição de direitos de propriedade intelectual no software: coexistência entre direito de autor e patente na sociedade informacional.** 2017. 440 f. Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Direito, Florianópolis, 2017

MEDEIROS, Heloísa Gomes. **Software e Direitos da Propriedade Intelectual.** Curitiba: Gedai, 2019.

MERCHANT, B. (2017). *The One Device: The Secret History of the iPhone.* New York: Little, Brown and Company.

MOSSOFF, Adam. **A Brief History Of Software Patents.** *Arizona Law Review Syllabus*, vol. 56:4, 2014.

NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.** 2008. Disponível em: <<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2024.

NATURE. **Patent offices are not strict enough on sufficiency of disclosure.** *Nature Biotechnology*, 2024. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41587-024-02515-6>>. Acesso em: 20 dez 2025.

OLIVEIRA, Francisco de. **A tendência à harmonização internacional da proteção de patentes: impactos sobre o desenvolvimento econômico dos países em desenvolvimento.** *Revista de Economia Política*, v. 29, n. 3, p. 83-102, 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rep/a/SfNHbcSbyFHr9WFtDfvfSrr/?lang=pt>> Acesso em: 15 maio 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL - OMPI. **Global**

**Innovation Index 2024:** Unlocking the Promise of Social Entrepreneurship. Geneva: WIPO, 2024. Disponível em: <<https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/en/gii-2024-results.html>>. Acesso em: 20 dez. 2025

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL - OMPI. **Global innovation hotspots:** a case study of São Paulo's innovation ecosystem local capabilities and global networks. Genebra: OMPI, 2022. Disponível em: <<https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-gih-brazil-en-global-innovation-hotspots-a-case-study-of-são-paulo-s-innovation-ecosystem-local-capabilities-and-global-networks.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2025

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL - OMPI. **Guia da Convenção de Berna para a proteção das obras literárias e artísticas** (Acta de Paris, 1971). Tradução de Antônio Maria Pereira. Genebra: OMPI, 1980.

Disponível em:

<[https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/marcas/arquivos/legislacao/convencao\\_berna.pdf](https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/marcas/arquivos/legislacao/convencao_berna.pdf)>. Acesso em: 17 fev. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL - OMPI. **Patent Cooperation Treaty (PCT)**. Genebra: OMPI, 2022. Disponível em:

<<https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/pt/wipo-pub-274-2022-pt-patent-cooperation-treaty-pct.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL - OMPI. **PCT Contracting States**. Genebra: WIPO, 2024a. Disponível em: <[https://www.wipo.int/en/web/pct-system/pct\\_contracting\\_states](https://www.wipo.int/en/web/pct-system/pct_contracting_states)>. Acesso em: 20 dez. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL - OMPI. **Sistema internacional de patentes da OMPI ultrapassa 5 milhões de pedidos**. Genebra: OMPI, 2024. Disponível em:

<[https://www.wipo.int/pressroom/pt/articles/2024/article\\_0018.html](https://www.wipo.int/pressroom/pt/articles/2024/article_0018.html)>. Acesso em: 15 maio 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL - OMPI. WIPO Copyright Treaty (WCT). Genebra, 20 dez. 1996. Disponível em: <<https://www.wipo.int/treaties/en/ip/wct/>>. Acesso em: 27 out. 2025

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL - OMPI. **WIPO Patent Drafting Manual**. 2. ed. Genebra: OMPI, 2023. Disponível em: <<https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-867-23-en-wipo-patent-drafting-manual.pdf>>. Acesso em: 1 jul. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO - OMC. **Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio – TRIPS**. Genebra: OMC, 1994. Disponível em: <<https://www.gov.br/inpi/pt-br/backup/legislacao-1/27-trips-portugues1.pdf>>. Acesso em: 17 fev. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO - OMC. **DS27:** European Communities — Regime for the Importation, Sale and Distribution of Bananas. Genebra: OMC.

Disponível em: <[https://www.wto.org/english/tratop\\_e/dispu\\_e/cases\\_e/ds27\\_e.htm](https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds27_e.htm)>. Acesso em: 20 dez. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO - OMC. **DS267: United States — Subsidies on Upland Cotton**. Genebra: OMC. Disponível em: <[https://www.wto.org/English/tratop\\_e/dispu\\_e/cases\\_e/ds267\\_e.htm](https://www.wto.org/English/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds267_e.htm)>. Acesso em: 20 dez. 2025.

OPENAI. **Introducing OpenAI**. 2015. Disponível em: <<https://openai.com/index/introducing-openai/>>. Acesso em: 18 maio 2024.

Ouellette, L.L.; Fang, V.; Ouellette, N.T. **How will AI affect patent disclosures?**. *Nature Biotechnology*, v. 43, p. 26–28, 2025. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/s41587-024-02515-6>>. Acesso em: 20 dez. 2025.

PIEROZAN, Felipe et al. **Múltiplas proteções por Direitos de Propriedade Intelectual ao Programa de Computador**, 2022.

PILA, Justine; TORREMANS, Paul. *European Intellectual Property Law*. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2019.

PÓVOA, L. M. C.; CABELLO, A. F. **Análise Econômica da Primeira Lei de Patentes Brasileira**. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/ CONLEG/Senado. Disponível em: <[https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518898/TD192-Povoa\\_Cabello.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518898/TD192-Povoa_Cabello.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em 20 dez. 2025.

QUINN, G. **The History of Software Patents in the United States**, 2014. Disponível em: <<https://www.ipwatchdog.com/2014/11/30/the-history-of-software-patents-in-the-united-states/id=52256/>>. Acesso em: 23 ago. 2022.

RODRIGUES, Clovis. **Inventiva Brasileira**. Brasília: Instituto Nacional do Livro, 1973. v. II

RUDOLPH, Barbara R.; STANLEY, Robert C. **Induced infringement of method of treatment claims: does “United we stand, divided we fall” really apply?**. *Finnegan* (online), 2017. Disponível em: <<https://www.finnegan.com/en/insights/articles/induced-infringement-of-method-of-treatment-claims-does-united.html>>. Acesso em: 20 dez. 2025

SAKIZ, B.; GENCER, A. H. **Blockchain Technology and its Impact on the Global Economy**. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON EURASIAN ECONOMIES 2019. Anais [...]. Istanbul: Eurasian Economies, 2019. Disponível em: <<https://www.avekon.org/papers/2258.pdf>>. Acesso em: 11 maio 2024

SANTOS, Evanildo Vieira dos. **O técnico no assunto: estudo a partir dos Escritórios Nacionais e Regionais de Propriedade Industrial**. 2019. 215 f. Tese (Doutorado em Propriedade Intelectual e Inovação) – Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Rio de Janeiro, 2019.

SANTOS, G J. et al. **Uma análise da política brasileira de proteção da propriedade**

**intelectual para softwares e invenção implementada por computador (IIC).** In: VII ENPI - Encontro Nacional de Propriedade Intelectual, 2021.

SCOTCHMER, Suzanne. **Innovation and Incentives.** Cambridge, MA: MIT Press, 2004.

SEBESTA, Robert W. **Concepts of Programming Languages.** 11. ed. Boston: Pearson, 2021.

SELL, Susan K. **Private Power, Public Law: The Globalization of Intellectual Property Rights.** Washington: Georgetown University Press, 2003

SILIKOWSKI, Katie. **A methodical look at divided infringement.** *John Marshall Review of Intellectual Property Law*, v. 15, n. 4, p. 780-808, 2016. Disponível em: <<https://repository.law.uic.edu/ripl/vol15/iss4/5/>>. Acesso em: 20 dez. 2025

SINGH, S. **The effect of Amazon Web Services (AWS) on Cloud-Computing.** *International Journal of Trend in Scientific Research and Development*, v. 5, n. 3, p. 1425-1428, 2021. Disponível em: <<https://www.ijtsrd.com/papers/ijtsrd40048.pdf>>. Acesso em: 11 maio 2024.

SMITHSONIAN INSTITUTION. **Computer, Apollo Guidance, Block I.** National Air and Space Museum, 2022. Disponível em: <[https://www.si.edu/object/computer-apollo-guidance-block-i:nasm\\_A19720340000](https://www.si.edu/object/computer-apollo-guidance-block-i:nasm_A19720340000)>. Acesso em: 27 abr. 2024.

SOMMERVILLE, Ian. **Gerenciamento de projetos de software.** In: SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. p. 164-181

SSRN. **Beyond Reality: A Comprehensive Exploration of AR, VR and the Metaverse.** SSRN, 27 jun. 2024. Disponível em: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=4878276](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4878276)>. Acesso em: 11 maio 2024.

SSRN. **Impact of 5G Wireless Technologies on Cloud Computing and Internet of Things (IOT).** SSRN, 2024. Disponível em: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=4700149](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4700149)>. Acesso em: 11 maio 2024.

TACHINARDI, Maria Helena. **A guerra das patentes.** São Paulo: Paz e Terra, 1993.

THE EDITORS OF ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA. **Margaret Hamilton. American computer scientist.** Encyclopaedia Britannica, 13 ago. 2025. Disponível em: <<https://www.britannica.com/biography/Margaret-Hamilton-American-computer-scientist>>. Acesso em: 20 ago. 2025.

TRAFICONTE, Dan; ARMSTRONG, Ben. **People Having Ordinary Skills in the Arts.** *Harvard Journal of Law & Technology*, v. 37, n. 2, 2024. Disponível em: <<https://jolt.law.harvard.edu/assets/articlePDFs/v37/2/2-People-Having-Ordinary-Skills-in-the-Arts.pdf>> Acesso em: 14 jun. 2024.

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE - USPTO. Consolidated Notices December 27, 2022: Item cons261. 2022. Disponível em: <<https://www.uspto.gov/web/offices/com/sol/og/2022/week52/TOCCN/item-261.htm>> Acesso em: 20 dez. 2025.

US3380029A – **Sorting System**. Disponível em: <<https://patft.uspto.gov/netacgi/nph-Parser?Sect1=PTO1&Sect2=HITOFF&d=PALL&p=1&u=%2Fnetahhtml%2FPTO%2Fsrchnum.htm&r=1&f=G&l=50&s1=3380029.PN.&OS=PN/3380029&RS=PN/3380029>>. Acesso em: 23 ago. 2022.

U.S. COPYRIGHT OFFICE. Software-Enabled Consumer Products. Washington, 2016. Disponível em: <<https://www.copyright.gov/policy/software/software-full-report.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2022.

TIGRE, Paulo Bastos; MARQUES, Felipe Silveira. **Apropriação tecnológica na economia do conhecimento: inovação e propriedade intelectual de software na América Latina**. Ecos, Brasília, v. 22, n. 1, p. 1-27, 2022. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ecos/a/D6CjncGN4PyYvmf7yktMzbL/?lang=pt>>. Acesso em: 10 ago. 2024.

VAZ E DIAS, José Carlos; FIGUEIREDO, Lucas. Propriedade Intelectual Aplicada. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014

WALD, Arnaldo. **ADI 5529 e o panorama internacional da extensão das patentes**. 2021. Disponível em: <<https://www.wald.com.br/adi-5529-e-panorama-internacional-da-extensao-das-patentes/>>. Acesso em: 10 ago. 2024.

WALD, Arnaldo. **Da natureza jurídica do software**. Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 1985.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **História da Computação**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2016. 563 p. (Série Sociedade Brasileira de Computação). ISBN 9788535285451.

WHALEN, R.; ZINGG, R.; LANGENFELD, J. **Innovating under Uncertainty: The Patent-Eligibility of Artificial Intelligence after Alice Corp v CLS Bank International**. Research in Law and Economics, v. 30, p. 59-80, 2022.

**APÊNDICE I – LISTA DE PEDIDOS DE PATENTE ANALISADOS**

Índice	Número do pedido
1	BR 11 2019 008110
2	PI 0918960-2
3	BR 11 2018003390
4	BR 10 2016 015331
5	BR 10 2015 005930
6	BR 10 2015 016975
7	BR 11 2019006632
8	BR 10 2015 031789
9	BR 10 2020 003282
10	BR 11 2015 015932
11	BR 10 2016 017832
12	BR 10 2016 018176
13	BR 10 2019 012182
14	BR 11 2018 008905
15	BR 10 2015 012437
16	BR11 2017 015589
17	BR 11 2018006167
18	BR 11 2017 026293
19	BR 10 2016 013231
20	BR 10 2016 009516
21	BR10 2015 005929
22	BR 11 2021 019542
23	BR11 2018 074312
24	BR 10 2021 017284
25	BR 11 2017 027429
26	BR 10 2016 011068
27	BR 11 2016 028261
28	BR 11 2016 031021
29	BR 11 2017 025681
30	BR 11 2018 005915
31	BR 11 2016 018388
32	BR 11 2016 024774
33	BR 11 2018 002034
34	BR 10 2015 012225
35	BR 11 2017 025550
36	BR 11 2018 016082
37	BR 12 2023 022293

## APÊNDICE II – ROTEIRO DE ENTREVISTA

<b>QUESTÕES INFORMATIVAS</b>
1. Qual a sua formação?
2. A quanto tempo atua como examinador de patentes?
3. A quanto tempo atua com o exame de IIC?
4. Caso atue/atuou na primeira instância, a quanto tempo atua/atuou?
4.1 Caso atue/atuou na segunda instância, a quanto tempo atua/atuou?
<b>QUESTÕES TÉCNICAS</b>
<p>5. De acordo com o Art. 10, da Lei 9.279, de 14 de maio de 1996:</p> <p><i>“Não se considera invenção nem modelo de utilidade:</i></p> <p>...</p> <p><i>V - programas de computador em si;...”</i></p> <p>Visto que, para uma matéria ser patenteável como patente de invenção, esta deve ter novidade absoluta, atividade inventiva e aplicação industrial. Em sua opinião, programas de computador não embarcados são, de algum modo, passíveis de proteção por patente de invenção?</p>
<p>6. De acordo com o Art.13 da LPI, a patente de invenção necessita ser dotada de atividade inventiva para que possa ser patenteada. Para isso, a invenção não deve decorrer de maneira evidente ou óbvia do estado da técnica, para um técnico no assunto. Dito isso, em sua opinião, o evidente ou óbvio, são avaliados de forma distinta por cada examinador?</p>
<p>7. De acordo a Resolução Nº169 de 15 de julho de 2016 que institui as “Diretrizes de Exame de Pedido de Patente – Bloco II”, as etapas para averiguação de atividade inventiva, consistem nas seguintes três etapas:</p> <p><i>“(i) determinar o estado da técnica mais próximo;</i></p> <p><i>(ii) determinar as características distintivas da invenção e/ou o problema técnico de fato solucionado pela invenção; e</i></p> <p><i>(iii) determinar se, diante do problema técnico considerado, e partindo-se do estado da técnica mais próximo, a invenção é ou não óbvia para um técnico no assunto.”</i></p> <p>A partir desta informação apresenta-se o seguinte questionamento:</p> <p>Em sua opinião, a matéria já revelada no estado da técnica, utilizada em um novo pedido de patente, necessita ser descrita neste novo pedido de patente para que esse</p>

<p>atinja a condição de suficiência descritiva?</p>
<p>8. De acordo as “Diretrizes de Exame de Pedidos de Patente – Bloco I” instituída através da Resolução nº 124, de 04 de dezembro de 2013, seu parágrafo 2.06 cita: “<i>A invenção deve ser descrita de modo que o problema técnico possa ser compreendido, assim como a solução proposta. Para atender a esta condição, apenas os detalhes considerados necessários para elucidação da invenção devem ser incluídos.</i>”</p> <p>Em sua opinião, em pedidos de patentes de programas de computador não embarcados, a inserção no documento de Figura (fluxograma/diagrama) apresentando o método realizado pelo programa, assim como as descrições de suas etapas, são suficientes para a compreensão da solução proposta?</p>
<p>9. Em sua opinião, é necessário descrever as etapas físicas realizadas pelos elementos que compõem o computador?</p>
<p>10.A respeito do problema técnico de pedidos de patentes IIC, relacionadas estritamente a programas de computador não embarcados, em sua opinião:</p> <p>10.1. O problema técnico está relacionado com: equipamento físico (componentes em geral que constituem o computador); o ambiente digital/virtual; a ambos; ou a outra parte da invenção?</p>
<p>10.2 Fazendo um paralelo com patentes de produtos/equipamentos, o acréscimo/troca de uma peça em um equipamento que proporciona uma grande vantagem e soluciona um novo problema técnico, em um pedido de patente implementado por programa de computador, seria o mesmo que o acréscimo de uma nova etapa no método da invenção?</p>
<p>10.3 Você acha que existem particularidades distintas a serem analisadas na avaliação da atividade inventiva de um pedido patente de um software não embarcado, em relação às outras categorias de invenção?</p>
<p>11. Para auxiliar o exame técnico de pedidos de patentes envolvendo invenções implementadas por computador, o INPI instituiu por meio da Portaria nº411, de 23 de dezembro de 2020, as “Diretrizes de Exame de Pedidos de Patentes envolvendo Invenções Implementadas em Computador (IIC). Frente a isso, em sua opinião:</p> <p>11.1. A respeito da Atividade Inventiva, nestas diretrizes, é citado:</p> <p>“<i>Uma invenção implementada em computador referente a um processo ou produto outrora implementado por hardware específico não apresenta atividade inventiva quando constituir realização meramente equivalente</i>”. O que é considerado</p>

<p>“meramente equivalente”?</p>
<p>11.2. A Diretriz de exames de pedidos de IIC, também cita: <i>“Uma invenção implementada em computador não possui atividade inventiva caso se refira à mera automação de um processo manual conhecido. Por mera automação entende-se a correspondência direta entre as etapas do processo manual e do automatizado”</i>.</p> <p>O termo “correspondência direta”, é entendido pelo examinador em seu significado literal? O que você entende como “correspondência direta”?</p>
<p>11.3. Caso a automação realize o mesmo processo, porém, proporcione resultados que não são possíveis ou alcançáveis quando o processo é realizado manualmente, pode-se considerar que o pedido apresenta atividade inventiva?</p>
<p>11.4. A Diretriz de exames de pedidos de IIC, também cita: <i>“Assim, há que se distinguir os efeitos técnicos alcançados pela invenção implementada em computador, dos efeitos técnicos herdados do sistema de computação utilizado. A criação deve evidenciar que os efeitos técnicos são alcançados pela invenção implementada em computador”</i>.</p> <p>Como se distingue estes efeitos técnicos em softwares não embarcados?</p>
<p>11.5. Em problemas facilmente resolvidos manualmente, porém, dificilmente resolvidos de maneira digital. A atividade manual pode ser considerada como estado da técnica?</p>
<p>12. Você acha que as diretrizes atuais suprem as dúvidas a respeito da avaliação da atividade inventiva em pedidos patente de programa de computador não embarcados?</p>