

Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no Brasil: Mapeamento da Propriedade Industrial

*Federal Institutes of Education, Science and Technology in Brazil:
Mapping of Industrial Property*

Recebido: 13/05/2021 | **Revisado:**
23/12/2023 | **Aceito:** 13/12/2023 |
Publicado: 16/04/2024

Daliane Teixeira Silva

ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-7162-3147>

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia da Bahia

E-mail: daliane.economia@hotmail.com

Edmilson Silva Dias

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2383-8290>

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia da Bahia

E-mail: edmilsodiass@gmail.com

Núbia Moura Ribeiro

ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-0468-9760>

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia da Bahia

E-mail: nubiamouraribeiro@gmail.com

Como citar: SILVA, D. T.; DIAS, E. S.;
RIBEIRO, N. M.; Institutos Federais de
Educação, Ciência e Tecnologia no Brasil:
Mapeamento da Propriedade Industrial.

**Revista Brasileira da Educação
Profissional e Tecnológica**, [S.l.], v. 1, n.
24, p. 1-17, e12480, Abr. 2024. ISSN 2447-
1801.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Resumo

O objetivo deste artigo é analisar de que forma os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia estão alcançando a finalidade, prevista em lei, de desenvolver soluções técnicas e tecnológicas. Para tanto, foi realizado mapeamento da Propriedade Intelectual, com base na análise do número de pedidos de patentes, marcas, desenhos industriais e dos direitos autorais de programas de computador, no período de 2009 a 2020. As buscas foram feitas na base de dados do Instituto Nacional da Propriedade Industrial, usando as siglas dos 38 Institutos Federais, verificando-se ano de depósito/registo. Foram identificados 163 pedidos de patentes, 11 de desenhos industriais; 88 registros de marcas e 133 de programas de computador. O IFBA possui maior número de depósito para patentes, o IFS para registro de marcas e o IFAL para desenhos industriais e programas de computador. Conclui-se que os Institutos Federais estão alcançando a sua finalidade.

Palavras-chave: Institutos Federais; Mapeamento; Propriedade Industrial.

Abstract

The objective of this article is to analyze how the Federal Institutes of Education, Science and Technology are achieving the purpose, provided for by law, of developing technical and technological solutions. To this end, Intellectual Property mapping was carried out, based on the analysis of the number of applications for patents, trademarks, industrial designs and copyrights of computer programs, in the period from 2009 to 2020. Searches were carried out in the database of the National Institute of Industrial Property, using the acronyms of the 38 Federal Institutes, verifying the year of deposit/registration. 163 patent applications, 11 industrial designs were identified, 88 trademark registrations and 133 computer program registrations. The IFBA has the largest number of filings for patents, the IFS for trademarks, and the IFAL for industrial designs and computer programs. It is concluded that the Federal Institutes are achieving their purpose.

Keywords: Federal Institutes; Mapping; Industrial Property.

1 INTRODUÇÃO

A história das instituições federais de educação profissional no Brasil teve início no ano de 1909, com a criação de dezenove Escolas de Aprendizes e Artífices, por meio do Decreto Federal Nº 7.566 (BRASIL, 1909) promulgado pelo presidente Nilo Peçanha, com o objetivo de oferecer qualificação profissional, sobretudo para jovens em situação de vulnerabilidade social (BRASIL, 2020a).

Com o tempo, essas escolas passaram por uma série de transformações, recebendo outras denominações, tais como: Escolas Industriais e Técnicas, em 1942; Escolas Técnicas Federais, em 1959; Centros Federais de Educação (Minas Gerais, Paraná e Rio de Janeiro), em 1979; e Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica (CEFET), em 1994 (BRASIL, 2010).

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia foram criados em dezembro de 2008, com a promulgação da Lei Nº 11.892, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, vinculada ao Ministério da Educação. Possuindo natureza jurídica de autarquia, esses institutos gozam de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar (BRASIL, 2008).

Conforme Artigo 2º da Lei Nº 11.892/2008, os Institutos Federais são “instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino” (BRASIL, 2008, art. 2º).

A partir dessa premissa, Pacheco (2011) afirma que os Institutos Federais são caracterizados pela verticalização do ensino, em que se permite o acesso a diversas etapas do ensino, do nível médio técnico, à pós-graduação, na mesma instituição. Por serem instituições multicampi, existe um compromisso em intervir nas respectivas regiões, identificando problemas e criando soluções tecnológicas para o desenvolvimento sustentável. Além disso, os Institutos Federais devem atuar no desenvolvimento local e regional na perspectiva da construção da cidadania e da democratização do conhecimento.

Algumas das finalidades e características desses institutos são indicadas no Artigo 6º da Lei Nº 11.892/2008, como por exemplo: a formação e qualificação de pessoas para atuarem profissionalmente nos diversos setores da economia, com grande destaque para o desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional; desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e especificidades regionais; e realizar e incentivar a pesquisa aplicada, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico (BRASIL, 2008).

Por se enquadrarem como Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT), os Institutos Federais enviam informações sobre a sua Política de Propriedade Intelectual ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), por meio do Formulário para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação do Brasil (FORMICT), conforme a Lei Nº 10.973/2004 (BRASIL, 2004), conhecida como Lei de Inovação. O relatório do FORMICT, referente ao ano base de 2018, mostra que trinta Institutos

Federais realizaram solicitações de proteção à Propriedade Intelectual, enquanto oito institutos optaram por não fazê-lo (BRASIL, 2019).

A Propriedade Intelectual está relacionada a produções do intelecto humano, nas competências industrial, científico, literário ou artístico. É classificada em três grandes grupos: direito autoral, propriedade industrial e proteção *sui generis*. O direito autoral compreende os direitos de autor (obras literárias, artísticas e científicas; programas de computador; e descobertas científicas) e os direitos conexos. A propriedade industrial abrange patentes, marcas, desenhos industriais, indicações geográficas, segredo industrial e repressão à concorrência desleal. E a proteção *sui generis* representa as topografias de circuitos integrados, as cultivares e os conhecimentos tradicionais (JUNGMANN; BONETTI, 2010).

A Lei Nº 9.279/1996 (BRASIL, 1996), conhecida como Lei da Propriedade Industrial, estabelece que os direitos e obrigações da Propriedade Industrial se aplicam às patentes (produtos e processos), marcas, desenhos industriais, indicações geográficas e concorrência desleal (BRASIL, 1996). A proteção dos direitos da Propriedade Industrial considera o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do país.

Nesse contexto, é relevante destacar que uma das finalidades dos Institutos Federais é promover o desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional, bem como o desenvolvimento científico e tecnológico. O objetivo deste artigo é analisar de que forma os Institutos Federais estão alcançando a finalidade de desenvolver soluções técnicas e tecnológicas no que se refere às criações apropriadas como Propriedade Industrial, por meio de um mapeamento de pedidos de proteção de criações como patentes, marcas e desenhos industriais, e, também, como direitos autorais de programas de computador, no período de 2009 a 2020.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa, em relação à abordagem, se classifica como exploratória e descritiva. Conforme Gil (1999), a pesquisa exploratória permite uma visão geral sobre determinado fato e a descritiva tem como principal finalidade descrever características de fenômenos ou de determinada população, utilizando-se técnicas padronizadas de coletas de dados. Para Andrade (2002), a pesquisa descritiva se atenta em observar os fatos e conseguir registrar, analisar, classificar e interpretar esses fatos sem que o pesquisador interfira neles.

Em relação aos meios de investigação, a pesquisa se enquadra como bibliográfica e documental. A pesquisa bibliográfica se ampara nas contribuições de vários autores sobre o tema e a documental conta com materiais que ainda não receberam tratamento analítico (GIL, 2012).

Dessa forma, a pesquisa foi elaborada em duas fases: 1) bibliográfica, com informações coletadas em livros, artigos científicos e legislações; e 2) documental, realizada por meio de buscas nas bases de dados do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), por se tratar de órgão do Governo Federal responsável pela concessão e garantia de direitos de algumas modalidades de Propriedade Intelectual no Brasil.

Nesta etapa documental, buscou-se identificar os pedidos de patentes, marcas, desenhos industriais e programas de computador dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, no período de primeiro de janeiro de 2009 a 31 de dezembro de 2020. Como a lei de criação dos Institutos Federais foi promulgada em dezembro de 2008, a pesquisa delimitou o ano de 2009 como marco inicial do levantamento de dados.

Para a busca de dados relativos às patentes e aos desenhos industriais, utilizou-se pesquisa avançada, usando as siglas dos trinta e oito Institutos Federais no campo do nome do Depositante/Titular. Nos dados dos depósitos de patentes recuperados nas buscas, verificou-se a Classificação Internacional de Patentes (IPC) e ano de depósito do pedido de patentes; nos dados de pedidos de registro de desenhos industriais, foi verificada a Classificação Internacional de Locarno e o ano do depósito do pedido.

Para identificação das marcas, optou-se por realizar pesquisa básica, preenchendo o campo "Titular" com os dados dos CNPJ dos Institutos Federais. A obtenção dos CNPJ de todos os Institutos Federais foi conduzida por meio de busca na plataforma eletrônica do e-MEC, estabelecidas para permitir às instituições de educação superior a tramitação eletrônica de processos de regulamentação (BRASIL, 2020b). Para essa busca, foram selecionadas siglas dos Institutos Federais e as Unidades Federativas correspondentes. Durante a análise dos registros de marcas recuperadas nessas buscas, verificou-se a Classificação Internacional de Produtos e Serviços de Nice (NCL) e ano de prioridade associado a cada marca.

Em relação à busca de dados dos programas de computador, optou-se por utilizar a pesquisa básica no campo "Nome do Titular", informando as siglas de cada Instituto Federal. A opção "Contenha todas as palavras" foi selecionada para refinar os resultados, visando verificar o número de programas de computador registrados no período abordado para cada Instituto Federal.

Para a organização e cruzamento eficiente dos dados obtidos, recorreu-se à ferramenta Excel do pacote MS Office 2019, facilitando a análise dos resultados desta pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A título de informação sobre o *locus* desta pesquisa, pode-se dizer que os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia foram criados a partir das antigas instituições federais de educação profissional e tecnológica, pela adesão ao modelo proposto pelo Ministério da Educação do Brasil. Essas instituições oferecem diferentes cursos de educação profissional e tecnológica em diferentes níveis, a saber: cursos técnicos, tecnológicos, licenciaturas, bacharelados e pós-graduação lato e *stricto sensu*.

A distribuição dessas instituições abrangem as vinte e sete unidades federativas, algumas das quais contam com mais de um instituto, como é a Bahia, Pernambuco, Goiás, Rio de Janeiro e Santa Catarina, que abrigam dois Institutos Federais cada; o Rio Grande do Sul conta com três instituições; e Minas Gerais se

destaca com a presença de cinco Institutos Federais, conforme detalhado no Quadro 1.

Quadro 1: Institutos Federais por Unidade da Federação e suas siglas - 2020.

UNIDADE DA FEDERAÇÃO	INSTITUTOS FEDERAIS	SIGLAS
Acre	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre	IFAC
Alagoas	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas	IFAL
Amapá	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá	IFAP
Amazonas	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas	IFAM
Bahia	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia	IFBA
	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano	IFBaiano
Ceará	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará	IFCE
Distrito Federal	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília	IFB
Espírito Santo	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo	IFES
Goiás	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás	IFG
	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano	IFGoiano
Mato Grosso	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso	IFMT
Maranhão	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão	IFMA
Mato Grosso do Sul	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul	IFMS
Minas Gerais	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas	IFSuldeminas

	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais	IFMG
	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas	IFNMG
	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sudeste de Minas Gerais	IFSudesteMG
	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro	IFTM
Pará	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará	IFPA
Paraíba	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba	IFPB
Paraná	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná	IFPR
Pernambuco	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco	IFPE
	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano	IFSertão-PE
Piauí	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí	IFPI
Rio de Janeiro	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense	IFFluminense
	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro	IFRJ
Rio Grande do Norte	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte	IFRN
Rio Grande do Sul	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense	IFSul
	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul	IFRS
	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha	IFFarroupilha
Rondônia	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia	IFRO
Roraima	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima	IFRR

São Paulo	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo	IFSP
Santa Catarina	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina	IFSC
	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense	IFC
Sergipe	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe	IFS
Tocantins	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Tocantins	IFTO

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de BRASIL, 2020a.

Os Institutos Federais, como todas as ICT, por determinação da Lei Nº 10.973/2004 (BRASIL, 2004), enviam informações sobre a Política de Propriedade Intelectual para o MCTIC, por meio do preenchimento do FORMICT.

Foi analisada, a partir dos dados disponíveis no INPI, a apropriação das criações dos Institutos Federais, como propriedade industrial por meio das marcas, patentes, desenhos industriais e, também, como direito autoral de programas de computador, sendo todas essas modalidades da Propriedade Intelectual. Foi identificado, no período de 2009 a 2020, um total de 163 depósitos de patentes; onze de desenhos industriais; 88 de marcas; e 133 programas de computador registrados relacionados aos IFs.

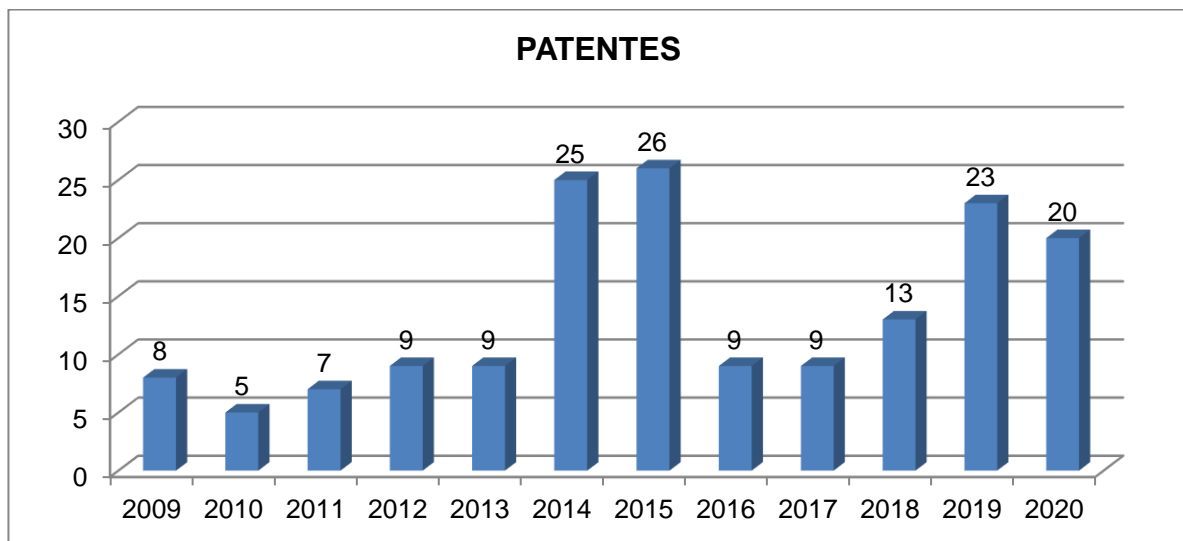
As patentes garantem, de modo temporário, a propriedade da criação aos seus titulares, tendo as variantes de patente de invenção ou de modelo de utilidade, dando a esses titulares o direito de impedir terceiros de explorar sua criação. A invenção poderá ser patenteável quando atender aos critérios de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial. Já modelo de utilidade, quando for objeto de uso prático, suscetível de aplicação industrial e for resultante de melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação (BRASIL, 1996). No Brasil, a validade das patentes é de vinte anos para Patentes de Invenção (PI) e de quinze anos para Modelos de Utilidade (MU) (INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL, 2020).

Para o período de 2009 a 2020 foram depositadas um total de 163 pedidos de patentes pelos Institutos Federais, com destaques para os anos de 2014 e 2015, representando 15,34% e 15,95%, respectivamente; e os anos de 2019 e 2020, representando 14,11% e 10,43%, respectivamente, conforme se pode observar no Gráfico 1.

É importante salientar que o aumento no número de pedidos de patentes depositados pelos Institutos Federais no INPI, nos anos de 2014 e 2015 podem estar vinculados à criação dos Polos de Inovação da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII), que foram constituídos pelas competências tecnológicas específicas dos Institutos Federais (ARAÚJO *et al.*, 2018).

Os autores Russo, Silva e Nunes (2011) e Menezes *et al.* (2015) identificaram que o aumento expressivo do número de depósito de patentes no Brasil seja atribuído a resultados de incentivos do governo, à implantação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), às capacitações e a consolidação da cultura de proteção das tecnologias desenvolvidas pelos Institutos Federais. Os NITs são órgãos que realizam a gestão das políticas de inovação das ICTs, zelam, gerem e fortalecem ações de proteção à Propriedade Intelectual (BRASIL, 2016).

Gráfico 1: Número de pedidos de patentes depositados pelos Institutos Federais no INPI, entre 1º de janeiro de 2009 a 31 de dezembro de 2020.



Fonte: Elaborado pelos autores com base em INPI (2021).

O aumento nos anos de 2019 e 2020 podem ser explicados a partir da sanção do Decreto n. 9.283/2018, que estabeleceu medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional (BRASIL, 2018a).

Os cinco Institutos Federais com maior destaque em relação ao número de depósitos de patentes, no período abordado, são o IFBA com 43 depósitos; IFSuldeminas com vinte; IFSertão-PE com dezessete; IFES com catorze; e o IFRN com onze. O destaque destes Institutos Federais em número de pedidos de patentes depositados pode estar associado aos incentivos dos NITs e da participação no Projeto da REDE NIT NE, como é o caso dos IFSertão-PE, IFRN e do IFBA (GARRIDO, 2019).

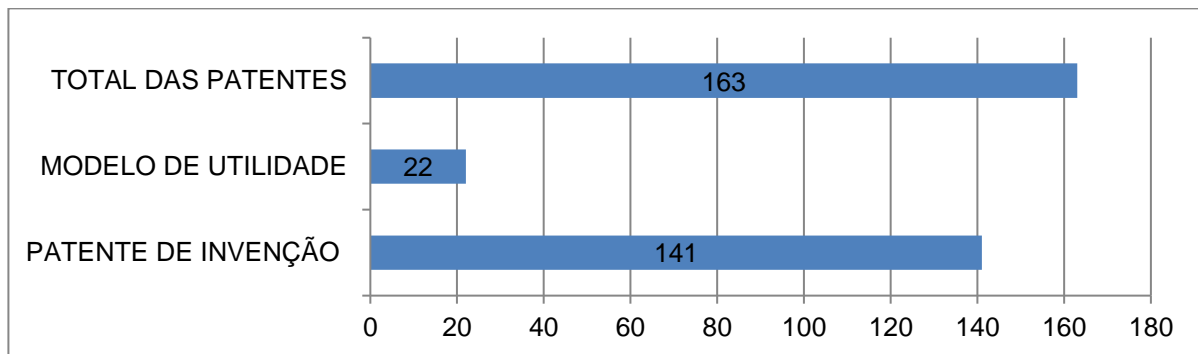
Além desses, o IFES, o IFSuldeminas e o IFBA tiveram a implantação dos Polos de Inovação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, promovendo melhoria da competitividade e da produtividade da economia nacional, pelo desenvolvimento de pesquisas aplicadas e qualificação de recursos humanos para ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I). A atuação dos Institutos Federais foi determinado pelo potencial econômico da região em que foi instalado, contribuindo para a conexão entre a academia e o mercado (BRASIL,

2018a). Vale destacar que o IFBA, primeiro colocado no período, é integrante do NIT NE e do Polo de Inovação.

Outros Institutos Federais solicitaram os seguintes números de depósitos de patentes: IFMA nove; IFCE oito; IFAL sete; IFPB e IFRJ cinco; IFG, IFMT e IFRS quatro; IFTM três; IFPR dois; e IFBaiano, IFMG, IFPI, IFSul, IFSP, IFC e IFS um depósito. Os demais dezesseis Institutos Federais não realizaram nenhum depósito no período pesquisado. O número de depósitos de patentes retrata um importante indicador do progresso tecnológico de uma nação e a possibilidade de se obter retorno financeiro sobre o esforço inovador (DE OLIVEIRA PAULA; DA SILVA, 2021).

Do total dos depósitos de patentes relativos aos Institutos Federais, 86,5% estão classificados como Patentes de Invenção e 13,5% Modelos de Utilidade, conforme Gráfico 2.

Gráfico 2: Número de pedidos de Patente de Invenção e de Modelo de Utilidade pelos Institutos Federais no INPI, entre 1º de janeiro de 2009 a 31 de dezembro de 2020.



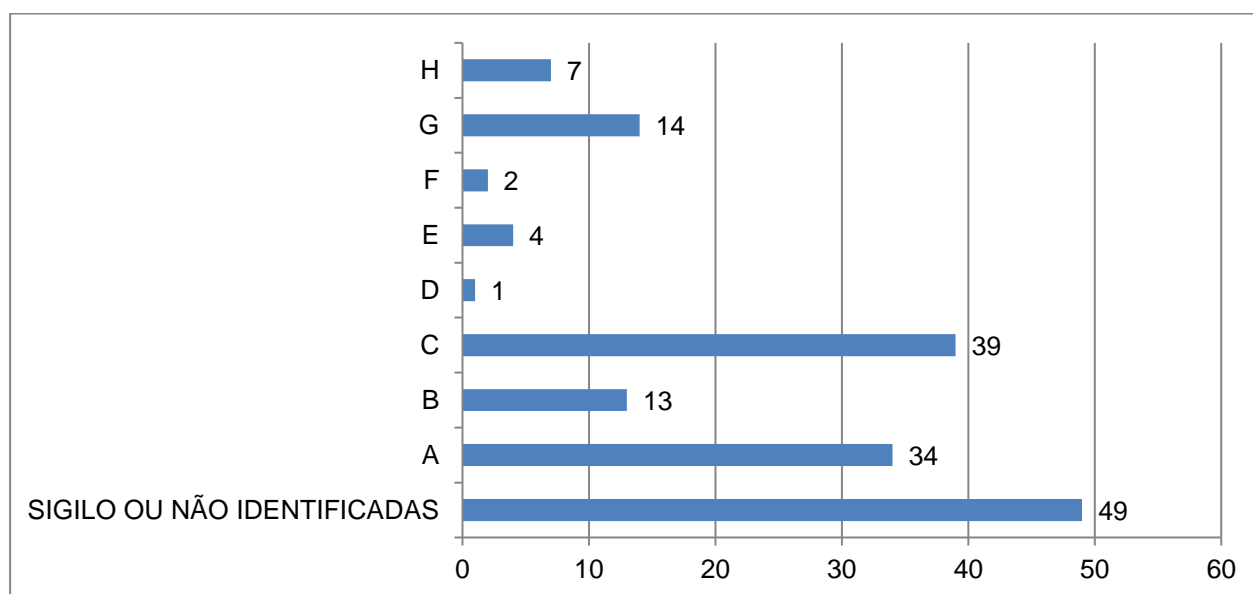
Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

O INPI utiliza a Classificação Internacional de Patentes (IPC) como um sistema estruturado para categorizar os pedidos de patentes, organizando-os nas respectivas áreas tecnológicas. Essa prática visa simplificar a busca por documentos tanto para os usuários quanto para os escritórios de propriedade intelectual. O IPC, originado do Acordo de Estrasburgo (1971), segmenta as áreas tecnológicas em oito seções, designadas de A a H, e distribuídas em 70.000 subclasses. Cada seção representa uma esfera específica: a seção A se refere a Necessidades Humanas; a seção B a Operações de Processamento, Transporte; a seção C a Química, Metalurgia; a seção D a Têxteis, Papel; a seção E a Construções Fixas; a seção F a engenharia Mecânica, Iluminação, Aquecimento, Armas, Explosão; a seção G a Física e a seção H a Eletricidade (INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL, 2020).

No período abordado nesta pesquisa, foi detectado que 30% das patentes se encontram em sigilo ou não foram encontrados os códigos de classificações nem os títulos das patentes. O sigilo pode envolver o prazo de dezoitomeses, contados a partir do dia do depósito da patente, sem que sejam feitas qualquer divulgação a seu respeito (INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL, 2020).

Dentre os dados encontrados, foi verificado um maior percentual de depósitos classificados na seção de Química, Metalurgia, representando 24% (seção C), e na seção de Necessidades Humanas, representando 21% (seção A). Para as demais seções tem-se o seguinte resultado: 8,6% para a seção G; 7,9% para a seção B; 4,3% para a seção H; 2,4% para a seção E; 1,2% para a seção F; e 0,6% para a seção D, conforme pode ser observado no Gráfico 3.

Gráfico 3: Número de pedidos de patentes pelos Institutos Federais no INPI, entre 1º de janeiro de 2009 a 31 de dezembro de 2020, agrupados por seções da Classificação Internacional de Patentes (IPC).



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

As marcas são sinais que identificam um produto ou serviço e precisam ser distintivos e visualmente perceptíveis, cabendo ao titular da marca zelar pela sua reputação e integridade material (JUNGMANN; BONETTI, 2010).

Em relação aos registros de marcas para os Institutos Federais, conforme o Gráfico 4, o ano de 2019 foi o de maior número de registros, representando 24% do total; seguido do ano de 2017 com 21,6% e 2018 com 13,6%. Os demais anos tiveram os seguintes percentuais: 2010 e 2011 com 3,4% cada; 2012, 2013 e 2020 com 6,8% cada; 2014 com 4,5%; 2015 com 1,1% e 2009 não teve nenhum registro.

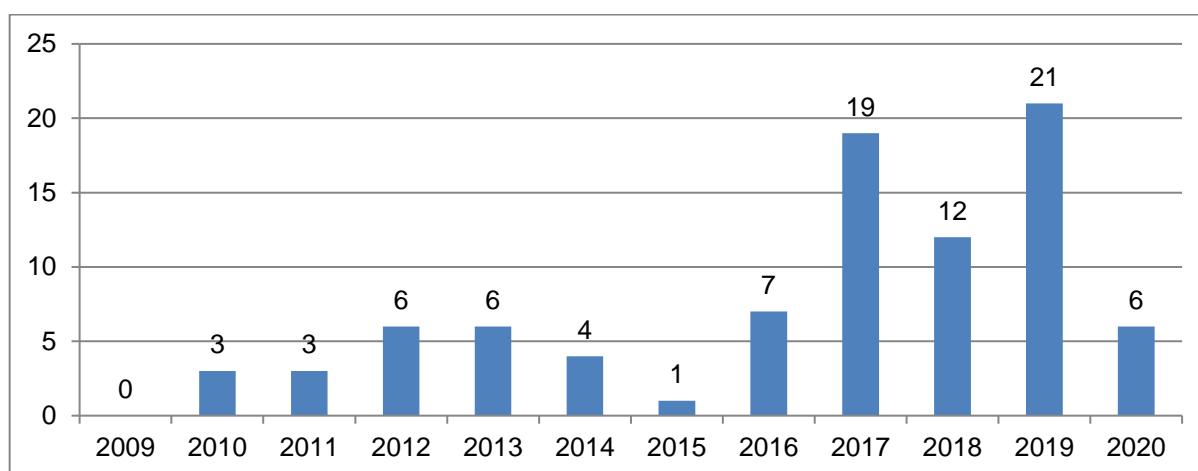
A ausência de pedidos em 2009 se justifica pelo período em que foram criados os Institutos Federais no Brasil, vindo a ter dados somente a partir de 2010. O desempenho positivo a partir de 2017 pode ser explicado pelas medidas administrativas tomadas pelo INPI para simplificação de procedimentos internos e entrada de novos servidores, agilizando assim os processos sobre registros de marcas (INPI, 2020).

Do total dos registros de marcas, para o período de 2009 a 2020, o IFS se destaca com dez registros; seguido do IFES, com nove registros; do IFSulde Minas e IFFarroupilha com sete registros cada um. Nenhum registro de marca foi solicitado por treze Institutos Federais. Dentre os demais, seis Institutos tiveram apenas um registro;

quatro tiveram dois registros; seis tiveram três; dois tiveram quatro; e dois tiveram cinco registros.

Para analisar se a marca se refere a produto ou serviço, foi utilizada a Classificação Internacional de Produtos e Serviços de Nice (NCL). A lista NCL possui 45 classes com informações acerca dos tipos de produtos e serviços existentes. A classificação de produtos engloba as classes 1 a 34 e de serviços as classes 35 a 45 (INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL, 2020).

Gráfico 4: Quantidade de pedidos de registros de marcas pelos Institutos Federais no INPI, entre 1º de janeiro de 2009 a 31 de dezembro de 2020.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

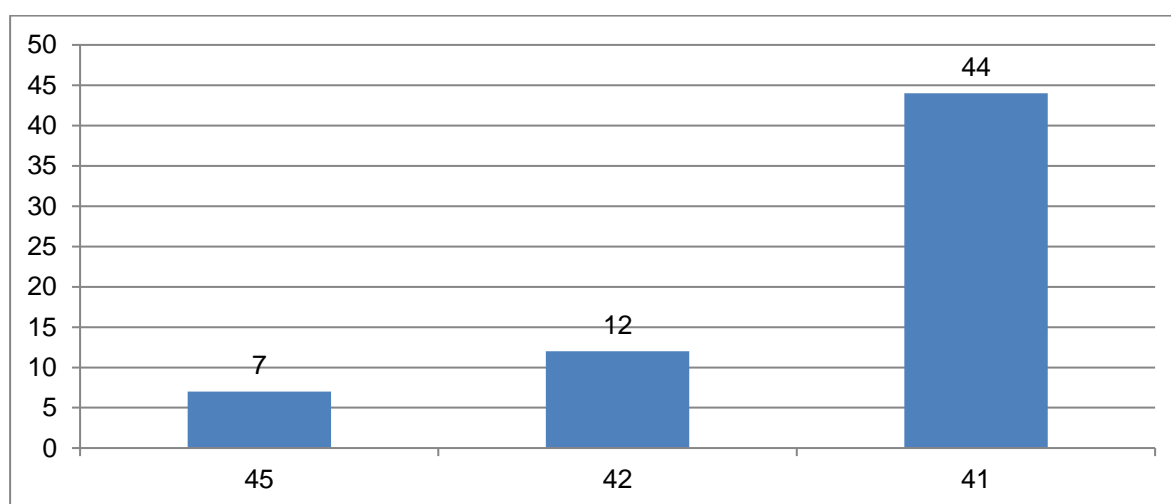
Foram detectados 73 registros para marcas de serviços e quinze registros para marcas de produtos. As classificações que se destacaram foram: a Classificação de número 41, com 44 registros (50%), que se refere a Serviços relacionados à Educação, Provimento de treinamento; Entretenimento; Atividades desportivas e culturais; a Classificação de número 42, com doze registros (13,7%) que se refere a Serviços científicos e tecnológicos, e pesquisa e projeto relacionados a estes; Serviços de análise industrial, pesquisa industrial e desenho industrial; Serviços de controle de qualidade e autenticação; Projeto e desenvolvimento de hardware e de software de computador); e a Classificação de número 45, com sete registros (8%), que se refere a Serviços jurídicos; Serviços de segurança para proteção física de bens tangíveis e de pessoas; Serviços pessoais e sociais prestados por terceiros, para satisfazer necessidades de indivíduos, conforme observado no Gráfico 5. As Classificações de número 9 e 35 obtiveram cinco registros cada (5,7%); a 16, quatro registros (4,5%); as 28 e 44, três registros cada (3,4%); a 30, dois registros (2,3%); e as 29, 39 e 40, um registro cada (1,1%).

Os desenhos industriais representam “aspecto ornamental ou estético de um objeto que pode ser constituído de características tridimensionais, como a forma ou a superfície do objeto, ou de características bidimensionais, como padrões, linhas ou cores” (JUNGSMANN; BONETTI, 2010, p. 51). Esses desenhos proporcionam visual novo e original ao objeto.

No Brasil, o registro de desenhos industriais é feito pelo INPI e é utilizada a Classificação Internacional de Locarno, que engloba 32 classes e várias subclasses (INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL, 2020).

Na pesquisa aqui descrita, foi detectado o registro de onze desenhos industriais pelos Institutos Federais para todo o período abordado. Todos esses registros datam de 2019 e o depositante/titular é o IFAL. Os registros são referentes à classe 06 da Classificação Internacional de Locarno, que corresponde a desenhos de Mobiliário. Desse total, nove representam assentos (classe 06.01); um representa mesas e móveis similares (classe 06.03); e um representa móveis para armazenagem (classe 06.04).

Gráfico 5: Número de registros de marcas, conforme a Classificação Internacional de Produtos e Serviços de Nice (NCL), tendo como titulares os Institutos Federais, com base no INPI, para o período entre 1º de janeiro de 2009 a 31 de dezembro de 2020 que mais se destacaram.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Os onze desenhos industriais verificados, foram elaborados no IFAL pelos discentes do curso de Design de Interiores, do campus Maceió, sendo quatro desenvolvidos em sala de aula, seis em projeto de pesquisa e um foi parte de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (IFAL, 2019).

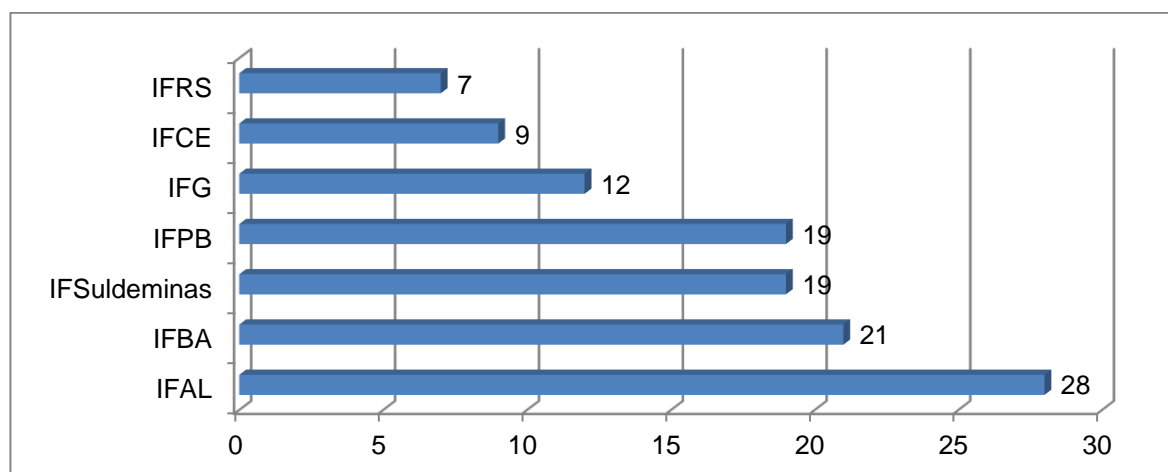
Quanto aos programas de computador, conforme o Art. 1º da Lei Nº 9.609/1998, o programa de computador é

[...] 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 (BRASIL, 1998, art. 1º).

No Brasil, os registros de programas de computador não são obrigatórios, mas fazer o registro no INPI garante a propriedade e segurança jurídica, assegurando maior garantias para o proprietário contra possíveis processos relativos à concorrência desleal, cópias não autorizadas, pirataria, entre outros, comprovando assim sua autoria ou titularidade. O registro no INPI tem abrangência internacional, envolvendo 175 países que são signatários da Convenção de Berna (1886). Essa convenção legisla sobre o tema, e relativas a esta área existem também as seguintes legislações nacionais: Lei Nº 9.609/1998 (BRASIL, 1998a), conhecida como Lei de Programa de Computador, e a Lei Nº 9.610/1998 (BRASIL, 1998b), conhecida como Lei dos Direitos Autorais (INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL, 2020).

Nesta pesquisa, para o período de 2009 a 2020 foi detectado um total de 133 registros de programas de computador, ganhando destaque 7 Institutos Federais, a saber: o IFAL com 28 registros; o IFBA com 21; o IFSuldeminas e IFPB com 19; o IFG com doze; o IFCE com 9; e o IFRS com 7, conforme pode ser observado no Gráfico 6.

Gráfico 6: Número de programas de computador registrados no INPI pelos Institutos Federais que mais se destacaram no período entre 2009 a 2020.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

O IFAL se destaca nos registros de desenhos industriais e também nos registros de programas de computador. Esse aumento é explicado pela equipe da Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (PRPPI) como resultado da atuação do NIT junto aos pesquisadores do Instituto, a partir de uma ação iniciada em 2018 (IFAL, 2020).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta desta pesquisa foi o mapeamento da Propriedade Intelectual, especialmente a Propriedade Industrial, a partir das análises dos números de pedidos de patentes, marcas, desenhos industriais e, também, direitos autorais de programas

de computador, identificados por meio de buscas nas bases de dados do INPI, relativas ao período de 2009 a 2020, pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

Os resultados obtidos revelam um expressivo engajamento dos Institutos Federais no desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, evidenciado pelos 163 pedidos de patentes, onze de desenhos industriais, 88 de marcas e 133 de programas de computador registrados. Cada categoria de Propriedade Intelectual reflete a diversidade e a abrangência das atividades inovadoras dessas instituições.

Ao considerar o impacto dessas criações, observa-se as contribuições significativas para o avanço científico, tecnológico e educacional. Essas inovações não apenas fortalecem a posição dos Institutos Federais como centros de excelência, mas também impactam positivamente a sociedade, fomentando o desenvolvimento econômico e social.

Contudo, é fundamental estar atento aos desafios que podem surgir na gestão e promoção dessas criações intelectuais. A complexidade do ambiente de Propriedade Intelectual exige constante atualização e adaptação, sendo necessário que os Institutos Federais estejam preparados para enfrentar questões relacionadas à proteção, divulgação e transferência de tecnologia.

Nesse contexto, vislumbra-se oportunidades futuras para a expansão dessas iniciativas, fortalecendo parcerias estratégicas, intensificando a colaboração com o setor produtivo e aprimorando as práticas de gestão da Propriedade Intelectual. Essas ações não apenas consolidarão o papel dos Institutos Federais como agentes ativos na promoção da inovação, mas também reforçarão seu compromisso com o desenvolvimento sustentável.

Relacionando os resultados à missão institucional dos Institutos Federais, percebe-se que a atividade de registro de Propriedade Intelectual está em plena sintonia com os objetivos de fomentar o ensino, a pesquisa e a extensão, contribuindo de maneira integral para a formação de profissionais capacitados e para o avanço do conhecimento.

Os dados observados sugerem que os Institutos Federais estão, de fato, cumprindo a finalidade de desenvolver soluções técnicas e tecnológicas no âmbito da Propriedade Industrial. Contudo, considera-se a necessidade de futuros estudos para aprofundar e complementar as análises realizadas nesta pesquisa, buscando uma compreensão melhor.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. M. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ARAUJO, L. O.; ANTENOR, M. C.; ANDRADE, J. S.; FERNANDES, R. F.; ARAUJO, G. G.; CARNEIRO, R. F.; CARNEIRO, J. M. PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA: UM MAPEAMENTO DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL NOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO NO NORDESTE. **Cadernos de Prospecção**, [S. l.], v. 11, p. 284, 2018.

BRASIL. **Decreto Nº 7.566, de 23 de setembro de 1909**. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-7566-23-setembro-1909-525411-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 28 nov. 2020.

BRASIL. **Lei Nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm. Acesso em: 30 nov. 2020.

BRASIL. **Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 28 nov. 2020.

BRASIL. **Lei Nº 9.279, de 14 de maio de 1996**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm. Acesso em: 06 dez. 2020.

BRASIL. **Lei Nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998**. 1998 a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9609.htm. Acesso em: 23 dez. 2020.

BRASIL. **Lei Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. 1998 b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm. Acesso em: 23 dez. 2020.

BRASIL. **Lei n. 13.243, de 11 de janeiro de 2016**. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação [...]. Brasília, DF: Senado Federal, 2016.

BRASIL. **Decreto n. 9.823, de 7 de fevereiro de 2018**. Estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. Brasília, DF: Senado Federal, 2018.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). **Relatório FORMICT 2018**. 2018. Disponível em: http://fortec.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Relat%C3%B3rio-Formict-2019_Ano-Base-2018.pdf. Acesso em: 28 dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Rede Federal. 2020a. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/secretarias/secretaria-de-educacao-profissional/rede-federal>. Acesso em: 29 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). e-MEC. 2020b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/e-mec-sp-257584288>. Acesso em 10 dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia um novo modelo em educação profissional e tecnológica- concepção e diretrizes. Brasília, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6691-if-concepcaoediretrizes&category_slug=setembro-2010-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 dez. 2020.

DE OLIVEIRA PAULA, F.; DA SILVA, J. F. R&D spending and patents: levers of national development. **Innovation & Management Review**, [s.l.], v. 18, n. 2, p. 175-191, 2021

GARRIDO, E. C. **Indicações Geográficas na Bahia: a segurança jurídica do saber-fazer e os desafios e oportunidades pós-concessão do registro**. 2019.

101 f. TCC (graduação) – Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Direito, Salvador, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/33361/1/Monografia%20de%20Direito%20-%20Eduardo%20Garrido%20-%202019.12.2019%20-%20Tarde.pdf>. Acesso em: 20 nov 2023.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2012.

IFAL – Instituto Federal de Alagoas. IFAL entra em ranking de maiores depositantes nacionais em duas categorias do INPI. 2020. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/noticias/ifal-entra-em-ranking-de-maiores-depositantes-nacionais-em-duas-categorias-do-inpi>. Acesso em: 19 nov. 2023.

IFAL – Instituto Federal de Alagoas. Alunos de Design de Interiores registram 11 desenhos industriais no INPI. 2019. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/noticias/alunos-de-design-de-interiores-registram-11-desenhos-industriais-no-inpi>. Acesso em: 19 nov. 2023.

INPI- Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **Desenhos Industriais**. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/desenhos-industriais>. Acesso em: 05 dez. 2020.

INPI- Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Marcas. **Classificação de produtos e serviços**. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/marcas/classificacao-marcas>. Acesso em: 29 dez. 2020.

INPI- Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Patentes. **Classificação de patentes**. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/classificacao-de-patentes>. Acesso em: 28 dez. 2020.

INPI- Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Patentes. **Guia básico**. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/guia-basico#:~:text=Depois%20de%20pedir%20sua%20patente,do%20dep%C3%B3sito%20do%20seu%20pedido>. Acesso em: 27 dez. 2020.

INPI- Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Perguntas frequentes. **Programas de computador**. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/perguntas-frequentes/programas-de-computador#:~:text=O%20registro%20de%20programa%20de%20computador%20no%20INPI%20%C3%A9%20a,autoria%20ou%20titularidade%20do%20programa>. Acesso em: 06 jan. 2021.

INPI- Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Programas de Computador. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/programas-de-computador>. Acesso em: 06 dez. 2020.

INPI- Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **Indicadores de Propriedade Industrial 2019**. O uso do sistema de propriedade industrial no Brasil. 2020. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/aceso-a-informacao/boletim-mensal/arquivos/documentos/indicadores-de-pi_2019.pdf. Acesso em: 19 nov. 2023.

JUNGMANN, D. M.; BONETTI, E. A. Inovação e propriedade intelectual: guia para o docente. Brasília: SENAI, 2010. 93 p.

MENEZES, C. C. N. et al. Prospecção tecnológica no Brasil: um mapeamento da propriedade industrial nos institutos federais de educação. **Caderno de Prospecção**, v. 8, n. 1, p. 19-26, 2015

PACHECO, E. M. (Org.). **Os institutos federais: uma revolução profissional e tecnológica**. Brasília, DF: Fundação Santillana; São Paulo: Moderna, 2011.

RUSSO, S. L.; SILVA, G. F. da; NUNES, M. A. S. N. **Capacitação em Inovação Tecnológica para Empresários**. São Cristóvão: [s.n.], 2011.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). PCT- Sistema Internacional de Patentes. Disponível em: <https://www.wipo.int/pct/pt/>. Acesso em: 28 dez. 2020.