

# Jogos De Propriedade Intelectual: Uma Abordagem Inovadora Para O Ensino De Engenharia E Conscientização Sobre Proteção De Inovações

Judson Cascaes Matos<sup>1</sup>, Márcio Rodrigues Miranda<sup>1</sup> Paulo Renato Haddad<sup>1</sup>,  
Fernando Gromiko Helena<sup>1</sup>

<sup>1</sup>( Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia De Rondônia, Brasil))

## Resumo:

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma proposta de atividades didáticas destinadas a educadores sobre Propriedade Intelectual (PI), com foco na interdisciplinaridade entre a PI e a Engenharia. Para definir os tópicos abordados no curso de capacitação proposto, foi fundamental realizar uma análise do cenário atual dos cursos de capacitação em Propriedade Intelectual (PI) e estabelecer conexões entre os cursos superiores de engenharia e os principais desafios e peculiaridades associados. Esse diagnóstico foi conduzido por meio de pesquisa bibliográfica com o intuito de estabelecer um referencial. Posteriormente, foi realizada uma análise qualitativa dos Projetos Político-Pedagógicos (PPC), especialmente dos cursos de engenharia das cinco principais Instituições de Ensino Superior que lideraram o ranking de depósito de patentes em 2019. Com base em um referencial sólido, procedeu-se ao desenvolvimento e à utilização de tecnologias e metodologias educacionais (PDI/IFRO - 2018-2022). Recorrendo a recursos didáticos e promovendo a interação no processo de ensino-aprendizagem, foram criadas atividades centradas nas Propriedades Intelectuais mais relevantes na Engenharia, a saber, a criação de marcas e o jogo de tabuleiro "Propiando". Nesse contexto, foi elaborado um curso de capacitação com o intuito de preparar os educadores engenheiros para se tornarem agentes multiplicadores de conhecimento junto aos seus alunos, contribuindo assim para a disseminação do saber sobre Propriedade Intelectual no contexto da engenharia dentro das instituições de ensino superior.

**Palavras-Chaves:** Engenharia; Curso; Capacitação.

Date of Submission: 09-03-2024

Date of Acceptance: 19-03-2024

## I. Introdução

No Brasil, a adoção e o progresso de novas tecnologias têm seguido um ritmo desigual entre os estados, com alguns se destacando na inovação tecnológica, enquanto outros ainda se encontram na fase inicial de estabelecimento de bases para tais atividades.

Em 2007, foi introduzido o Índice Global de Inovação (IGI) para avaliar a capacidade inovadora de 137 países. Em 2021, o Brasil ocupou a 57ª posição no ranking do IGI, seu melhor desempenho desde 2011, quando alcançou a 47ª posição (WIPO, 2021). Focando em Rondônia, segundo o Índice de Inovação da Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC), Rondônia ficou em 21º lugar entre os 27 estados brasileiros. Essa análise destaca a posição desfavorável do Brasil globalmente, com Rondônia em um patamar inferior em comparação com os demais estados. Uma das razões para essa queda está na redução dos investimentos na educação, que diminuíram de 6,1% em 2011 (MEC, 2012) para 4,5% em 2021 (PODER360, 2024), em relação ao PIB (Produto Interno Bruto) do respectivo ano.

Para superar essa desvantagem, é crucial compreender inicialmente a definição de inovação e propriedade intelectual, conceitos intrinsecamente interligados. Conforme definido por Paul Trott (2016), a inovação engloba a gestão de todas as atividades relacionadas ao desenvolvimento tecnológico, à produção ou aprimoramento de novos produtos, processos ou equipamentos (TROTT, 2016, p. 16). Essa definição se conecta de maneira sistemática com o conceito de patente, classificada como um tipo de Propriedade Intelectual (PI) conforme estabelecido na Lei nº 9.279/1996, em seu artigo 8º: “É patenteável a invenção que atenda aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial.” (BRASIL, 1998).

## II. Metodologia

A presente etapa metodológica tem por foco adequar a aplicabilidade do curso de capacitação, englobando as necessidades de integração da PI com os conteúdos do curso, bem como as necessidades dos(as) docentes do curso de Engenharia de Controle e Automação.

Nesta vertente, expõe o primeiro questionamento para atender aos requisitos, já citados, “Qual Método de aplicação do curso, melhor se enquadra com a demanda do IFRO, ou seja, o curso deverá ser presencial,

virtual ou híbrido?”. Levando em consideração a divergência de horários entre docentes, e almejando a replicação do curso, em oportunidades futuras, o curso será aplicado na modalidade híbrida. Tendo pequenos encontros presenciais e em sua maioria virtual pela Plataforma Moodle do IFRO, Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Incrementado pela plataforma Google Meet, para possíveis encontros síncronos, tendo o respectivo software em evidência, devido ao mesmo ter fácil aderência aos docentes.

Em um segundo momento, o foco está no seguinte questionamento, “Qual a carga horária melhor atenderá as necessidades do público-alvo?”. Portanto o Ministério da Educação (MEC) entende como cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC), nas modalidades extensão, trabalham com carga horária de 30h a 120h, enquanto curso de aperfeiçoamento é necessário cursos de no mínimo 180h, e cursos de especialização iniciam sua carga horária com 360h (MEC, 2022). Entretanto o IFRO, por meio da Resolução N° 44/REIT - CONSUP/IFRO, de 11 de setembro de 2017.

Por fim, com intuito de garantir um ambiente favorável para os usuários, tem se como base as Metodologias Ativas, cujo objetivo “é projetar no sujeito aprendente a capacidade de se colocar como agente que desenvolve o protagonismo” (TEOTONIA; MOURA, 2020, p.9), ou seja, transformar os docentes do IFRO em replicadores de conhecimento em suas respectivas áreas. Tal fato só será possível concatenando conteúdos teóricos e práticos no decorrer do curso de capacitação.

### III. Resultados

A integração de atividades didáticas sobre propriedade intelectual nos cursos de engenharia é fundamental para capacitar os estudantes a compreenderem e aplicarem conceitos essenciais relacionados à proteção e valorização de seus projetos e inovações. Este artigo apresenta os resultados obtidos por meio da concepção de duas atividades didáticas: "Construindo uma Marca" e "Jogo de Tabuleiro PROPIANDO".

As atividades, Criando Registro de Marcas e Jogo de Tabuleiro – PROPIANDO, visam complementar a estrutura curricular das engenharias. Projetadas para enriquecer a formação dos estudantes de engenharia, promovendo a exploração tecnológica e o desenvolvimento da propriedade intelectual, sem sobrecarregá-los. O foco está exclusivamente nas atividades que estão alinhadas com os princípios dessa engenharia específica.

#### Atividade 01 – Construindo uma Marca

A atividade "Construindo uma Marca" demonstrou ser uma ferramenta eficaz para familiarizar os estudantes com os processos de registro de marca e estratégias de *branding*. Os participantes foram desafiados a desenvolverem uma identidade de marca para produtos fictícios, aplicando os conhecimentos adquiridos sobre propriedade intelectual. A proposição da atividade tem por objetivo instigar os futuros discentes, em especial os acadêmicos de engenharia, a entenderem o processo de registro de uma Marca, por consequência construir uma estratégia de gestão sobre tal ativo comercial.

Desta forma, a marca tem como premissa a criação de um cenário hipotético:

- **Premissa:** Suponha que você foi procurado por uma renovada empresa de automação residencial. A empresa em questão deseja registrar a marca “JCM” na forma nominativa, pois o cliente não desenvolveu um logotipo. Tendo a empresa o objetivo de atuar na automação residencial, na região de Porto Velho, estado de Rondônia.
- **Exercício 1:** Verifique na Classificação Internacional de Produtos e Serviços de Nice (NCI, na sigla em Inglês, em quais classes melhor se enquadra a respectiva marca.
- **Exercício 2:** Faça a pesquisa de busca de anterioridade dessas marcas no website do Instituto Nacional de Pesquisas Industriais (INPI), website [www.gov.br/inpi/pt-br](http://www.gov.br/inpi/pt-br), ou seja, se é viável de registro, defensável, impossível de registro.
- **Exercício 3:** Faça um relatório indicando os documentos necessários, os custos de requerimento/depósitos da marca e o fluxograma da tramitação do pedido no INPI, com as possibilidades de incidentes administrativos.

Figura 1 - Atividade - Criando uma Marca



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Rondônia



**PROFNIT**

**ESTUDO DE CASO**

**CONSTRUINDO UMA  
MARCA**

**SUPONHA QUE...**

# VOCÊ FOI PROCURADO

**POR UMA RENOMADA EMPRESA  
DE AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL...**

A empresa em questão, deseja fazer registrar a marca “JCM” na forma nominativa, pois o cliente não desenvolveu ainda a logotipo, cujo objetivo da empresa é fazer automação residencial na região de Porto Velho, estado de Rondônia.



Campus Porto Velho - Calama  
Engenharia de Controle e Automação

---



**PROFNIT**

**ESTUDO DE CASO**

**CONSTRUINDO UMA  
MARCA**



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Rondônia

1. Verifique na **Classificação Internacional de Produtos e Serviços de Nice** (NCL, na sigla em inglês), em quais classes melhor se enquadra a respectiva marca.
2. Faça a pesquisa de **busca de anterioridade** dessas marcas no website do INPI (<https://www.gov.br/inpi/pt-br>), ou seja, se é **VIÁVEL DE REGISTRO, DEFENSÁVEL, IMPOSSÍVEL DE REGISTRO.**
3. Faça um **relatório** indicando os documentos necessários, os custos de requerimento/depósito da marca e o fluxograma da tramitação do pedido no INPI, com as possibilidades de incidentes administrativos.



Campus Porto Velho - Calama  
Engenharia de Controle e Automação

Fonte- Autoria Própria

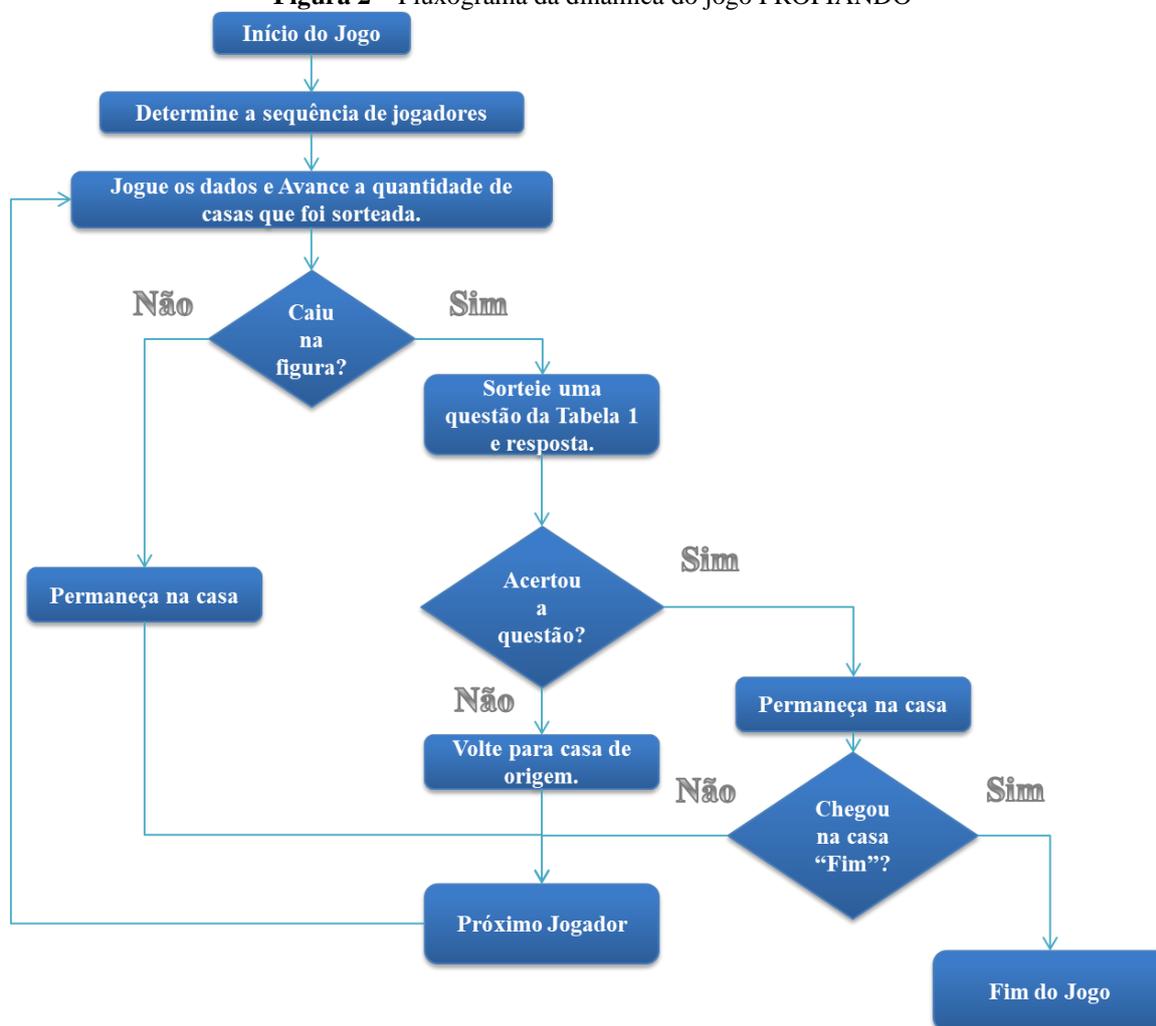
**Atividade 02 – Jogo de Tabuleiro - Propiando**

O "Jogo de Tabuleiro PROPIANDO" ofereceu uma abordagem lúdica e interativa para explorar conceitos-chave de propriedade intelectual, como patentes, marcas, desenho industrial e indicação geográfica. Os desafios envolvem a elucidar as situações cotidianas para tomada decisões estratégicas relacionadas à proteção de seus projetos e inovações. A premissa da atividade nomeada, Jogo de Tabuleiro sobre Propriedade Intelectual - PROPIANDO, tem por objetivo a inclusão didática de temas gerais de propriedade intelectual, integrante os discentes da turma suavizando o processo ensino-aprendizagem.

- **Objetivo do Jogo:** Ser o primeiro jogador a sair do “Início” e chegar no “Fim”, de acordo com a Figura 03.
- **Preparação para o Jogo:** Emaralhe as cartas, coloque os tetem no início e decida quem vai ser o primeiro (Sugestão: o jogador mais jovem começa). O jogo continua no sentido horário.

Com a finalidade de elucidar a dinâmica do jogo nomeado, PROPIANDO, observe a Figura 02. Tendo como base o tabuleiro demonstra na Figura 03 e a lista de questões apresentadas na Tabela 01.

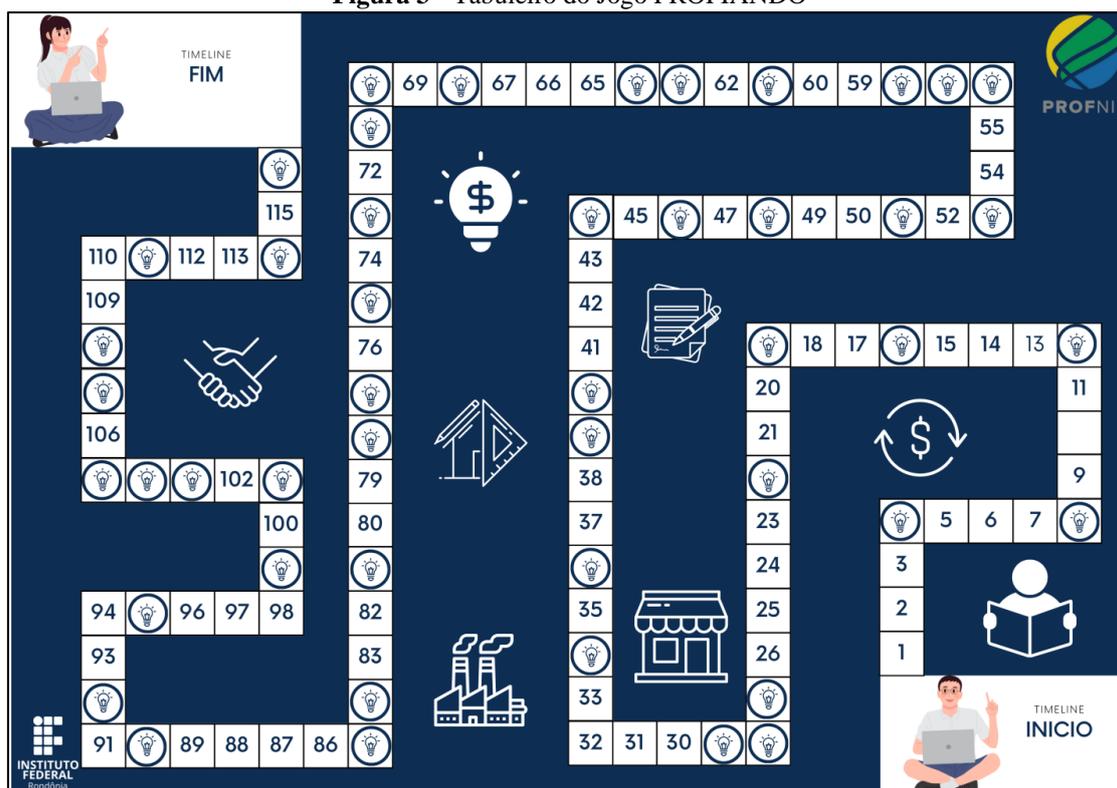
**Figura 2 – Fluxograma da dinâmica do jogo PROPIANDO**



Fonte- Autoria Própria

Tendo como ferramenta didática na Figura 03 está presente a base para todo jogo didático, nomeado como PROPIANDO, o mesmo é composto por 118 (cento e dezoito) casas, contabilizando início e fim. Na qual as mesmas englobam 47 (quarenta e sete) casas cujos participantes terão que responder questões de propriedade intelectual (ver Tabela 01). Tendo um total de 4 (quatro) participantes e 2 (dois) dados, o jogo tem uma previsão de conclusão de 2 (duas) a 3 (três) horas.

Figura 3 - Tabuleiro do Jogo PROPIANDO



Fonte- Autoria Própria

A integração de questões desafiadoras e educativas em um jogo de propriedade intelectual pode ampliar a experiência de aprendizado dos estudantes de engenharia. Sugere-se a inclusão de questões que abordem diversos aspectos da propriedade intelectual, tais como: processos de registro de patentes e marcas, diferenciação entre patentes, direitos autorais e segredos comerciais, estratégias de proteção e comercialização de inovações, casos de estudo que ilustrem desafios reais enfrentados por engenheiros em relação à propriedade intelectual, e dilemas éticos relacionados à utilização e proteção de propriedade intelectual. Essas questões (consultar a Tabela 1) não apenas desafiam os participantes a aplicarem seus conhecimentos teóricos de forma prática, mas também estimulam o pensamento crítico e a tomada de decisões estratégicas, preparando-os para os desafios do mundo profissional.

Tabela 1 - Sugestão de questão para o Jogo PROPIANDO

SUGESTÃO DE QUESTÕES	RESPOSTAS
O contrato de sigilo industrial substitui o depósito de patente? Alternativas: Sim ou Não.	Não
Posso patentear uma ideia? Alternativas: Sim ou Não.	Não
Técnicas cirúrgicas aplicadas sobre o corpo humano são patenteáveis? Alternativas: Sim ou Não.	Não
Posso escrever meu próprio pedido de patente? Alternativas: Sim ou Não.	Sim
Quais os requisitos mínimos de patenteabilidade? Dica: São três.	Atividade Inventiva, Novidade e Aplicação Industrial
A patente só tem validade no Brasil? Alternativas: Sim ou Não.	Sim, só em território nacional.
Sou um empresário MEI, posso acelerar o exame do meu pedido de patente? Alternativas: Sim ou Não.	Sim
Quem pode depositar um desenho industrial? Alternativas: 1 - Pessoa Física; 2 - Pessoa Jurídica; 3- Ambas	3 - Ambas
Quais são os tipos de Indicação Geográfica? Dica: São duas	Indicação de Procedência e Denominação de Origem
Qual é o prazo de validade da Indicação Geográfica? Alternativas: 1 - 10 anos; 2 - 15 anos; 3 Não tem prazo de validade	3 - A IG não tem prazo de validade.

SUGESTÃO DE QUESTÕES	RESPOSTAS
Quais são os tipos de patentes? Dica: São dois	Patente de Invenção (PI) e Modelo de Utilidade (MU)
João criou um jogo de tabuleiro. Ele poderá patentear as regras do jogo? Alternativas: Sim ou Não.	Não
João criou um jogo de cartas. Ele poderá patentear as figuras utilizadas no jogo? Alternativas: Sim ou Não.	Sim
Registro de Programa de Computador está na categoria Propriedade Industrial?	Não, está em Direito Autoral
Qual destas é Propriedade Industrial? Alternativas: 1 - Indicação geográfica; 2 - Cultivar; 3 - Direitos Conexos; 4 - Patente; 5 - Programa de Computador em si; e 6 - Topografia de Circuito integrado.	1 e 4
Cite , pelo menos, duas situações quando o registro de Desenho Industrial é extinto?	Expiração do prazo; Renúncia de seu titular; Falta de pagamento; Ausência de Procurador.
Qual a vigência de um registro de Desenho Industrial?	O registro terá prazo de 10 anos, prorrogáveis por 3 períodos sucessivos de 5 anos cada até atingir o prazo máximo de 25 anos.
Será possível registrar o termo "água", isolado, para identificar o produto "cerveja"?	Não, pois pode induzir a uma falsa interpretação.
Qual destas é Direito Autoral? Alternativas: 1 - Indicação geográfica; 2 - Cultivar; 3 - Direitos Conexos; 4 - Patente; 5 - Programa de Computador em si; e 6 - Topografia de Circuito integrado.	3 e 5

Fonte- Autoria Própria

Portanto, na Figura 04, é possível visualizar a impressão dos materiais aplicados com os professores da engenharia, do campus Porto Velho – Calama, do IFRO (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia). De forma a minimizar o tempo empregado em desenvolver atividades, e integrando as atividades de propriedade intelectual com as atividades rotineiras da engenharia.

**Figura 4** - Aplicação dos jogos com os docentes do curso de engenharia



Fonte- Autoria Própria

#### IV. Conclusão

Esta formação possui potencial para se tornar uma ferramenta de ensino e, conseqüentemente, uma metodologia que eleve a compreensão da engenharia no que tange à propriedade intelectual. Além disso, buscar consolidar o curso como um recurso benéfico para a sociedade, empresas e a indústria de Rondônia. Maximizando a perspectiva da inovação tecnológica como forma de otimizar os lucros, reduzir o tempo e os recursos investidos de forma redundante.

Para garantir que os estudantes dos cursos de engenharia adquiram uma perspectiva inovadora centrada no desenvolvimento tecnológico, é essencial conscientizar primeiramente o corpo docente responsável. Equipá-los com ferramentas adequadas para integrar de forma abrangente a Propriedade Intelectual ao currículo de engenharia, minimizando o acréscimo de mais atividades na sua carga horária semanal de trabalho. Nesse sentido, a capacitação desses docentes é de suma importância, proporcionando-lhes recursos para proteger suas

ideias e fomentar uma abordagem empreendedora no âmbito da inovação tecnológica, resultando em melhorias tanto para suas vidas quanto para a sociedade.

Os resultados dessas atividades didáticas destacam a importância de integrar o ensino sobre propriedade intelectual nos cursos de engenharia. Ao proporcionar experiências práticas e contextualizadas, os estudantes são capacitados a proteger e valorizar suas criações, preparando-os para enfrentar os desafios do mundo profissional com uma compreensão sólida dos aspectos legais e estratégicos da propriedade intelectual.

### Referências

- [1]. Barbosa, D. B. Uma Introdução À Propriedade Intelectual. 2018. Disponível Em: [https://www.dbba.com.br/wp-content/uploads/introducao\\_pi.pdf](https://www.dbba.com.br/wp-content/uploads/introducao_pi.pdf). Acesso Em: Fev. 2023.
- [2]. Bauinain, A M; Souza, R. F. Propriedade Intelectual E Desenvolvimento No Brasil. Rio De Janeiro : Ideia D; Abpi , 2019.
- [3]. Brasil. Lei Nº 10.406, De 10 De Janeiro De 2002. Disponível Em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/L10406compilada.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406compilada.htm). Acesso Em: Fev. 2023.
- [4]. Brasil. Grupo Interministerial De Propriedade Intelectual (Gipi). Secretaria Executiva Do Gipi: Ministério Da Economia. Estratégia Nacional De Propriedade Intelectual (Enpi), Brasília, 2020.
- [5]. Brasil. Lei Nº 6.533, De 24 De Maio De 1978. Disponível Em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6533.htm#:~:text=Lei%20n%C2%BA%206.533%2c%20de%2024%20de%20maio%20de%201978.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20regulamenta%C3%A7%C3%A3o%20das,Divers%C3%B5es%2c%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6533.htm#:~:text=Lei%20n%C2%BA%206.533%2c%20de%2024%20de%20maio%20de%201978.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20regulamenta%C3%A7%C3%A3o%20das,Divers%C3%B5es%2c%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias). Acesso Em: Fev. 2023.
- [6]. Brasil. Lei No 7.646, De 18 De Dezembro De 1987. Disponível Em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L7646.htm#:~:text=Lei%20no%207.646%2c%20de%2018%20de%20dezembro%20de%201987.&text=Disp%C3%B5e%20quanto%20%C3%A0%20prote%C3%A7%C3%A3o%20da,Pa%C3%ADs%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7646.htm#:~:text=Lei%20no%207.646%2c%20de%2018%20de%20dezembro%20de%201987.&text=Disp%C3%B5e%20quanto%20%C3%A0%20prote%C3%A7%C3%A3o%20da,Pa%C3%ADs%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias). Acesso Em: Fev. 2023.
- [7]. Brasil. Lei Nº 9.279, De 14 De Maio De 1996. Disponível Em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9610.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9610.htm). Acesso Em: Fev. 2023.
- [8]. Brasil. Lei Nº 9.610, De 19 De Fevereiro De 1998. Disponível Em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9610.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9610.htm). Acesso Em: Fev. 2023.
- [9]. Brasil. Resolução Nº 427, De 5 De Março De 1999. Disponível Em: [https://controle.eng.ufmg.br/wp-content/uploads/2018/10/Atribuicoes\\_Eca\\_Confea\\_0427-99.pdf](https://controle.eng.ufmg.br/wp-content/uploads/2018/10/Atribuicoes_Eca_Confea_0427-99.pdf). Acesso Em: Fev. 2023.
- [10]. Brasil. Dnn 9303, De 21 De Agosto De 2001. Disponível Em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/dnn/2001/dnn9303.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/dnn/2001/dnn9303.htm). Acesso Em: Fev. 2023.
- [11]. Carboni, G. Direitos Autorais E Propriedade Intelectual. Culturas Rs. 2022.
- [12]. Camara. Legislação Informatizada - Alvará De 28 De Abril De 1809 - Publicação Original. Disponível Em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/alvara/antioresa1824/alvara-40051-28-abril-1809-571629-publicacaooriginal-94774-pe.html>. Acesso Em: Fev. 2023.
- [13]. Catão, Y. B; Souza, A. R. Propriedade Intelectual E Moda. Anais Do Xii Congresso De Direito De Autor E Interesse Público. 2018. Xii Congresso De Direito De Autor E Interesse Público.
- [14]. Chaves, G. C. Medicamentos Em Situação De Exclusividade Financiados Pelo Ministério Da Saúde: Análise Da Situação Patentária E Das Compras Públicas. Rio De Janeiro : Fiocruz , Ensp, 2018. 200 P.
- [15]. Torres, V. L. Taxonomia De Bloom: Um Estudo Sobre O Conhecimento E O Processo De Aprendizagem. Maringá – Brasil / 18 A 19 De Novembro – 2021.
- [16]. Vanin, C. E. Propriedade Intelectual: Conceito, Evolução Histórica E Normativa, E Sua Importância. Jusbrasil. 2017. Disponível Em: <https://duduhvanin.jusbrasil.com.br/artigos/407435408/propriedade-intelectual-conceito-evolucao-historica-e-normativa-e-sua-importancia>. Acesso Em: Fev. 2023.
- [17]. William, R. Apropriação Cultural. Feminismos Plurais. 2019.
- [18]. Wipo. Índice Global De Inovação 2021. 14ª Ed.. 2021 Disponível Em: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/pt/wipo\\_pub\\_gii\\_2021\\_exec.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/pt/wipo_pub_gii_2021_exec.pdf). Acesso Em: Fev. 2023.
- [19]. Wipo. Centro De Elearning Da Ompi <https://welc.wipo.int/?Lang=Pt>. Acesso Em: Mar. 2024.