



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CAMPUS DIVINÓPOLIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA

FELIPE AUGUSTO DO CARMO LEMOS

PROPRIEDADE INTELECTUAL NO ÂMBITO DA EPT: UM ESTUDO SOBRE O
NÍVEL DE CONHECIMENTO DA COMUNIDADE ACADÊMICA DE UMA ESCOLA
DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E
TECNOLÓGICA SOBRE OS MECANISMOS DE PROTEÇÃO INTELECTUAL.

Divinópolis

2022

FELIPE AUGUSTO DO CARMO LEMOS

PROPRIEDADE INTELECTUAL NO ÂMBITO DA EPT: UM ESTUDO SOBRE O NÍVEL DE CONHECIMENTO DA COMUNIDADE ACADÊMICA DE UMA ESCOLA DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA SOBRE OS MECANISMOS DE PROTEÇÃO INTELECTUAL.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo campus Divinópolis do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador: Rodrigo Alves dos Santos

Divinópolis

2022

(Catalogação - Biblioteca Universitária – Campus Divinópolis – CEFET-MG)

L557p	<p>Lemos, Felipe Augusto do Carmo</p> <p>Propriedade intelectual no âmbito da EPT: um estudo sobre o nível de conhecimento da comunidade acadêmica de uma escola da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica sobre os mecanismos de proteção intelectual. / Felipe Augusto do Carmo Lemos – Divinópolis, 2022. 98 p. : il.</p> <p>Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Alves dos Santos.</p> <p>Dissertação (mestrado) – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Campus Divinópolis, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT), 2022.</p> <p>1. Propriedade Intelectual. 2. EPTNM. 3. Animação. 4. Inovação Tecnológica. I. Santos, Rodrigo Alves dos. II. Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. III. Título.</p> <p>CDU: 377:608.5</p>
-------	--

Bibliotecária Responsável Maria Inês Passos Pereira Bueno CRB-6:2805



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29 de Dezembro de 2008

FELIPE AUGUSTO DO CARMO LEMOS

PROPRIEDADE INTELECTUAL NO ÂMBITO DA EPT: UM ESTUDO SOBRE O NÍVEL DE CONHECIMENTO DA COMUNIDADE ACADÊMICA DE UMA ESCOLA DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA SOBRE OS MECANISMOS DE PROTEÇÃO INTELECTUAL.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Divinópolis, 21 de julho de 2022.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Doutor Rodrigo Alves dos Santos
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
Orientador

Prof. Doutor Flávio Raimundo Giarola.
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

Prof. Doutor Ronaldo Alves Duarte
Universidade do Estado de Minas Gerais

Dedico este trabalho aos meus pais,
que me acompanharam nesta jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que estiveram comigo nestes últimos anos. Ao professor e orientador Rodrigo Alves dos Santos, sem o qual este trabalho não teria sido possível. Aos meus colegas de trabalho, pelo suporte e apoio. E aos meus amigos e namorada, por toda a paciência neste conturbado período.

Though this be madness, there is method in it.

(William Shakespeare, 1603)

RESUMO

O presente trabalho, desenvolvido no âmbito do mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), teve por objetivo analisar o nível de conhecimento que a comunidade acadêmica de uma escola da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica possuía acerca dos mecanismos de Proteção Intelectual e, com base nessa pesquisa, desenvolver um produto educacional. Para isso, realizamos uma análise documental e bibliográfica, na legislação e em trabalhos publicados acerca da temática, e apresentamos questionários a alunos e professores de nível médio do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, unidade Divinópolis. Apesar de termos o desenho metodológico inicial alterado pelas condições impostas pela pandemia de COVID-19, iniciada no ano de 2020 e ainda vigente quando da elaboração desta dissertação, conseguimos alcançar alguns resultados com a aplicação do instrumento de coleta de dados digital em forma de questionário. Os resultados apontaram que, entre os discentes, o conhecimento sobre propriedade intelectual, seus temas e seus protocolos institucionais é altamente precário, enquanto os docentes da área técnica inquiridos revelam dominar e transitar bem pelos conteúdos, conceitos e protocolos institucionais relativos ao tema. Tem-se, portanto, um quadro que aponta para um descompasso entre esse saber professoral e aquele que é partilhado/transferido para os alunos da EPTNM. Dito de outro modo, no contexto por nós investigado, mesmo que os docentes indiquem conhecer as temáticas por nós investigadas, isso não está se convertendo em um conhecimento partilhado com os discentes. Nesse sentido, o resultado da pesquisa foi utilizado no desenvolvimento de um produto educacional sob o formato de uma animação de 7 minutos sobre propriedade intelectual, para ser utilizada como ferramenta pedagógica por professores que objetivem trabalhar o assunto nos cursos técnicos de nível médio. Por fim, a animação foi avaliada de forma positiva tanto por estudantes quanto professores da instituição.

Palavras-Chave: Propriedade Intelectual; EPTNM, Animação; Inovação Tecnológica.

ABSTRACT

The present work, developed within the scope of the Professional Master's Degree in Professional and Technological Education (ProfEPT), aimed to analyze the academic community's level of knowledge in a school of the Brazilian Federal Network of Professional, Scientific and Technological Education regarding the mechanisms of Intellectual Property and, based on this research, develop an educational product. We carried out a documentary and bibliographical analysis, in the legislation and in published works on the subject, and also presented questionnaires to high school students and teachers of the Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Divinópolis Campus. Despite having the initial methodological design altered due to the COVID-19 pandemic that started in 2020 and is still ongoing at the time of writing this dissertation, we managed to achieve some results using a digital data collection instrument in the form of a questionnaire. The results showed that, among the students, knowledge regarding intellectual property, its themes and its institutional protocols is precarious, while the teachers of the technical field seem to master and have rounded up knowledge concerning the contents, concepts and institutional protocols related to our study. Therefore, we have a scenario that points to an imbalance between those teachers' knowledge and that which is being shared/transferred to EPTNM students. In other words, in this context, even considering that teachers indicate to know the themes investigated by us, this is not converting into knowledge passed to the students. Henceforth, our results were used in the development of an educational product consisting of a 7-minute animation on intellectual property, to be used as a pedagogical tool by teachers who aim to work on the subject in high school level professional courses. At last, this animation was evaluated positively by both students and teachers at the institution.

Keywords: Intellectual Property; EPTNM, Animation; Technological Innovation.

QUADROS E FIGURAS

QUADROS

Quadro 1 - Legislação nacional sobre propriedade intelectual	25
Quadro 2 – Depósito de Patentes.....	41
Quadro 3 - Desenvolvimento do Produto	60

FIGURAS

Figura 1 – Design de personagens da animação	62
Figura 2 - Mensagem de texto enviada a sujeitos de pesquisa para avaliação do produto	65
Figura 03 - Resposta de um dos sujeitos avaliadores de pesquisa do produto educacional.....	66
Figura 04 - Resposta de um dos sujeitos avaliadores de pesquisa do produto educacional.....	67

ABREVIATURAS E SIGLAS

CEFET-MG	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
ProfEPT	Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OMPI	Organização Mundial da Propriedade Intelectual
WIPO	World Intellectual Property Organization
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
ICT	Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação
BNTD	Biblioteca Nacional de Teses e Dissertações
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
CGI	Computer Generated Imagery
FAPEMIG	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
Objetivos.....	15
Objetivo Geral.....	15
Objetivos Específicos.....	15
Justificativa.....	17
Estrutura da Dissertação.....	21
1 PERCURSO METODOLÓGICO	23
2 DOS MECANISMOS DE PROTEÇÃO INTELECTUAL	27
2.1 História da Propriedade Intelectual	32
2.1.1 História da Propriedade Intelectual no Brasil.....	32
2.2 Importância da Propriedade intelectual para o desenvolvimento econômico do Estado no séc. XXI	40
2.3 Dados referentes à Propriedade Intelectual no Brasil	42
2 A INSTITUIÇÃO PÚBLICA DE ENSINO E A PROTEÇÃO À PROPRIEDADE INTELECTUAL NO BRASIL	44
2.1 O papel da Instituição Pública de Ensino na proteção à propriedade Intelectual	44
2.1.1 O caso do CEFET-MG: configuração de uma rede de proteção intelectual para diferentes níveis de ensino.....	46
2.1.2 <i>Das normas internas de Registro e Transferência Tecnológica do CEFET/MG</i>	48
4 PERCEPÇÃO DE ALUNOS E PROFESSORES DE CURSOS TÉCNICOS DE EPTNM ACERCA DOS MECANISMOS DE PROTEÇÃO INTELECTUAL: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES	50
5 PRODUTO EDUCACIONAL	56
5.1 Uma animação como produto educacional sobre a proteção intelectual	56

5.1.1	Uma breve história da animação	56
5.1.2	Animação como recurso pedagógico	58
5.1.3	Uma animação sobre a proteção intelectual	60
5.2	Produto final: apresentação, recepção, avaliação	64
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	68
	REFERÊNCIAS	71
	APÊNDICES	77
	APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	78
	APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS JUNTO AOS SUJEITOS DE PESQUISA	82
	APÊNDICE C – ROTEIRO PARA DESENVOLVIMENTO DA ANIMAÇÃO	85
	APÊNDICE D – FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DISCENTE DA ANIMAÇÃO “NOTAS SOBRE PROPRIEDADE INTELLECTUAL” ...	98

INTRODUÇÃO

O conceito de Propriedade Intelectual é amplo. De acordo com o artigo 2.º da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (1979), ele abrange a soma dos direitos referentes às obras literárias, artísticas e/ou científicas, fonografias e radiodifusão, as diversas invenções em todos os domínios da atividade humana, descobertas científicas, modelos ou desenhos industriais, firmas e denominações, tudo para garantir a proteção contra a concorrência desleal e em defesa de outros direitos inerentes à atividade intelectual.

Segundo o jurista João da Gama Cerqueira (1946, p. 65), as leis de Propriedade Intelectual tradicionalmente trabalham com dois princípios. O primeiro é o de proteger o direito do autor, garantindo seu direito à exploração do seu invento/criação. O segundo é o de garantir a publicidade do invento/criação, para que outros membros da sociedade possam utilizar esse conhecimento no intuito de gerar nova tecnologia, que também poderá ser protegida e divulgada. Todo esse processo carrega o potencial de gerar uma cadeia sequencial de inovação tecnológica.

O nosso interesse por esse tema veio sendo construído ao longo do percurso realizado na integralização dos créditos do Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, alinhando a nossa formação em Direito com o exercício profissional como técnico administrativo do CEFET-MG. Atuante em diferentes setores institucionais, ao longo dos anos, os estudos jurídicos sobre o assunto por nós realizados serviram para o esclarecimento em conversas informais realizadas no âmbito da instituição, junto aos professores, para sanar dúvidas e questionamentos referentes ao registro de propriedade intelectual. Toda essa confluência de fatores nos atravessou em um momento em que a instituição em que trabalhamos viu-se ante a necessidade, assim como outras instituições de ensino, da produção e da divulgação do conhecimento pelo país, de formalizar e até de construir maneiras de dar visibilidade e tornar acessíveis as formas e mecanismos de produção intelectual.

Assim sendo, o presente trabalho foi construído a partir de dois propósitos prementes. Primeiro foi mapear e discutir a percepção acerca de temas e conceitos da propriedade intelectual no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica, em

especial sobre o ponto de vista e o conhecimento da comunidade acadêmica. Em seguida, desenvolver um produto educacional que pudesse ser acionado como estratégia de ensino com a possibilidade de esclarecer esse grupo acerca dos pontos basilares da proteção à propriedade intelectual e de sua importância. Ante essas demandas por nós informalmente identificadas no convívio institucional, construímos o questionamento que mobilizou a realização da investigação e o posterior produto educacional apresentado neste volume: Qual seria o nível de conhecimento da comunidade acadêmica de uma escola da EPT acerca dos mecanismos e conceitos elementares acerca da propriedade intelectual?

Objetivos

Objetivo Geral

O objetivo geral da investigação que deu origem a esta dissertação foi, portanto, identificar o nível de conhecimento que alunos e professores da comunidade acadêmica acima delineada possuíam dos mecanismos de proteção intelectual então vigentes para, com os dados coletados, desenvolver um produto educacional que contribuísse para a ampliação do conhecimento que esse público-alvo apresentasse sobre a temática em questão.

Objetivos Específicos

Nestes termos, para alcançar o objetivo geral acima enunciado, foram elencados e executados os seguintes objetivos específicos:

- Identificar as principais legislações reguladoras dos mecanismos de proteção intelectual vigentes no Brasil, perfazendo seu contexto de surgimento e suas reverberações no contexto da Educação Profissional e Tecnológica (EPT).
- Sistematizar os conceitos e as perspectivas teóricas que têm permitido o combate às práticas que prejudicam a implementação de mecanismos de

proteção intelectual no âmbito da EPT.

- Estudar trabalhos e perspectivas de discussão que têm refletido sobre o papel das instituições de EPT no combate aos hábitos que ameaçam as boas práticas de proteção intelectual.
- Compilar e analisar criticamente a documentação e os protocolos do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais acerca da promoção de práticas legítimas e autorizadas de proteção intelectual.
- Desenvolver um instrumento de coleta de dados que permitisse identificar o nível de conhecimento que os alunos e os professores do lócus de pesquisa de campo possuíam dos mecanismos de proteção intelectual então vigentes.
- Planejar e executar um produto educacional sobre a temática da proteção intelectual na EPT, tendo como público-alvo professores e alunos dos cursos técnicos de nível médio das escolas de EPT da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.
- Identificar e avaliar os potenciais impactos do produto educacional desenvolvido para dar visibilidade aos temas e aos conceitos gerais sobre a propriedade intelectual no contexto considerado.

Como detalharemos em momento oportuno, após discussões com o orientador e considerando as nossas habilidades, competências e interesses pelo desenvolvimento de animações, optamos, enfim, pela realização de um percurso formativo e investigativo que pudesse, no âmbito da formação de um mestrado profissionalizante, subsidiar a produção de uma animação informativa sobre os regulamentos e processos de Proteção Intelectual dentro do universo da EPT, tendo em vista não só o alinhamento dessa proposta com a Linha de Pesquisa de Práticas Educativas em EPT na qual nos inscrevemos no contexto do Programa, mas também as potencialidades desse produto para a área do Ensino da Coordenação de

Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) na qual se inscreve do PROFEPT.

Justificativa

O presente trabalho se justifica, primeiramente, pela importância que possuem as estratégias de inovação tecnológica dentro de um Estado. Isso porque, conforme defende a Organização Mundial da Propriedade Intelectual, a inovação tecnológica é essencial para a efetividade das estratégias de crescimento econômico em nível nacional. Logo, um sistema de proteção intelectual bem estruturado é uma forte ferramenta nesse processo de desenvolvimento do Estado (CORNELL, WIPO, 2020, p. 8).

Nesse contexto, a instituição pública de ensino brasileira é de extrema importância. Basta considerarmos que, em 2017, 73% dos depositantes nacionais de patentes tinham uma universidade como local de trabalho, contra 10% que trabalhavam para empresas privadas (BUANAIN, 2019, p. 15). Esse dado não é indicativo apenas do papel central que as instituições de ensino assumem na geração de propriedade intelectual no Brasil, mas também da ausência de investimento do setor privado na pesquisa e desenvolvimento tecnológicos e de sua dependência do setor público.

Outra razão que torna importante a realização de um trabalho de investigação como o aqui proposto é a condição recente da ampliação do incentivo estatal para o desenvolvimento e transferência de tecnologia entre as instituições de pesquisa e a iniciativa privada advinda da lei 10.973/2004. De acordo com Maria Flavia Almeida da Fonseca (2018, p. 16), essa nova postura governamental tem contribuído para o aumento da chamada patente acadêmica, com maior registro de propriedade intelectual resultante das pesquisas em instituições de ensino. Nesse âmbito, uma dessas mudanças consiste em permitir que o pesquisador receba parte dos valores referentes à transferência tecnológica, que varia de 5% do contrato até o limite de um terço da quantia, sistema que é similar àquele praticado na Dinamarca (FONSECA, 2018, p. 26). Outra alteração relevante nesse cenário foi a que facilita a assinatura de contratos de cooperação entre o setor público e a iniciativa privada.

Entretanto essas medidas têm tido efetividade duvidosa, se considerarmos que o crescimento no número de depósitos feitos por residentes não acompanha o crescimento nos valores de não residentes (BUANAIN, 2019, p. 110). Maria Fonseca acredita que isso se deve ao fato de que as instituições de ensino e pesquisa ainda estão se adequando ao novo paradigma (FONSECA, 2018, p. 225). Tendo isso em consideração, cabe perguntar, portanto, como se encontra esse processo de adequação no contexto das instituições de ensino profissionalizante que compõem a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, dado que é interesse dessas instituições, entre outros aspectos, entregar ao mundo do trabalho profissionais alinhados com essas novas demandas do contexto atual, tanto no exercício da profissão quanto na produção do conhecimento. Daí, portanto, outra razão para a execução da investigação aqui empreendida, sobretudo no que tange aos discentes dos cursos de EPT.

Todo esse cenário recente em relação à organização de setores responsáveis pela promoção de práticas favoráveis à propriedade intelectual nas instituições de ensino no Brasil tem fomentado alguns estudos sobre o tema. Nesse sentido, ao realizarmos pesquisa na Biblioteca Nacional de Teses e Dissertações, utilizando os termos ‘propriedade intelectual rede federal’, encontramos apenas 59 resultados. Desses apenas alguns trabalhos se aproximam de nossa proposta, como, por exemplo, a dissertação de Rodrigo Loureiro (2016) que analisa as ações para a construção de uma cultura de propriedade intelectual no Instituto Federal de Pernambuco e o trabalho de Ana Carolina Vidon (2018) sobre a gestão da Propriedade Intelectual no âmbito da UFJF. Já Vivian Suzart (2015) descreve a importância dos trabalhos de transferência tecnológica no âmbito das instituições de ciência e tecnologia.

Pesquisando os termos ‘propriedade intelectual ept’, o sistema não retornou resultados. Já a investigação com os termos ‘patentes ept’ retornou apenas um resultado que trata de assunto diverso deste trabalho. A busca por ‘patentes institutos federais’ retornou 18 resultados, sendo significativa a dissertação de Maria Flávia Almeida da Fonseca (2018), intitulada “Geração de inovação nas Universidades Federais brasileiras”. Nesse trabalho, a pesquisadora aborda a inovação como um potencializador para o desenvolvimento econômico e analisa como diversas políticas

governamentais foram implementadas nos últimos anos com o objetivo de impulsionar o desenvolvimento tecnológico dentro das universidades brasileiras, onde se dá a maior parte da pesquisa nacional. A autora destaca o papel central que a universidade assume com a aprovação da lei Bayh-Dole (Patent and Trademark Law Amendments Act), nos Estados Unidos, no ano de 1980. Essa nova ordem legislativa estruturava a produção de patentes pelas universidades americanas e as regras relativas à transferência tecnológica para o setor privado. A autora ainda vincula que o desenvolvimento da infraestrutura de um estado está relacionado ao aumento de depósitos de patentes. Para verificar se o Brasil acompanha o movimento internacional, ela analisou amostras de depósitos das 57 universidades federais. Nesse movimento, a pesquisadora detectou um aumento constante no número de patentes depositadas no período e uma ligação entre os valores investidos na infraestrutura de uma universidade e a quantidade de depósitos (FONSECA, p. 69).

Já na dissertação intitulada “A gestão da propriedade intelectual nos Institutos Federais: Ações para construção de uma cultura de propriedade intelectual no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco”, defendida no ano de 2016, o pesquisador Rodrigo Nogueira Albert Loureiro estudou o processo de implantação dos NITs como previsto pela lei 10.973, chegando à conclusão de que essa implantação não foi acompanhada, necessariamente, da ampliação da proteção da Propriedade Intelectual (PI). Em 2014, menos da metade destes IFs haviam implementado alguma proteção para os seus inventos. Em seguida, o autor analisa especificamente o caso do IF de Pernambuco, que possuía, no momento da escrita da dissertação, três registros de software e um registro de marca.

A autora Ana Maria Mielniczuk de Moura compila em sua pesquisa “A interação entre artigos e patentes: um estudo cientométrico da comunicação científica e tecnológica em biotecnologia” (2009), uma análise sobre as correlações entre as publicações científicas e os registros de patentes. O trabalho é focado no âmbito da biotecnologia, mas ela conclui que as instituições que mais depositam patentes são também aquelas que mais publicam artigos científicos na área.

Por fim, Alan Senra Cheib apresenta estudos de casos e propostas de implementação de estruturas institucionais que favoreçam um cenário propício para a transferência tecnológica entre universidades federais brasileiras e a iniciativa privada.

É uma abordagem que foca nos agentes de integração, ao contrário, por exemplo, do trabalho de Leisa Barros Cecílio (2018), que foca na atuação dos NIT's dentro das instituições, com a gestão das políticas de inovação, ressaltando os efeitos positivos da sua implantação.

Dentre os trabalhos pesquisados, um dos que mais se aproximam de nossa proposta parece ser a dissertação de Valéria Vítor Resende Ferreira (2018). Intitulada “A valorização das patentes na Área de Química”, a pesquisa aponta para a importância das patentes como fonte confiável e estruturada de informação para o pesquisador. Ela ainda atenta que as informações contidas em uma patente muitas vezes não se encontram disponíveis em outras formas de publicação. O que mais aproxima esse trabalho das nossas abordagens é que a autora lida com a percepção e o conhecimento da comunidade acadêmica acerca dos sistemas de patentes, trabalhando com questionários, entrevistando pesquisadores das Instituições Federais selecionadas, questionando se esses consultavam e trabalhavam com bancos de dados de patentes. De acordo com sua pesquisa, pouco menos da metade destes pesquisadores consultavam e utilizavam bancos de dados de patentes como fonte de informação. Ela ainda traz a informação de que a maior razão que impedia que os pesquisadores efetuassem depósito de patentes é o excessivo tempo de processamento exigido pelo INPI para completar o processo de depósito.

Finalmente, em “Vídeos Introdutórios sobre ‘Redação de Pedidos de Patentes’”, o pesquisador Demian Oliver Vidal (2019) estudou o modo como os NIT's elaboram os pedidos de registro de patentes. Ele se concentrou nos pontos técnicos, dedicando o trabalho a identificar os requisitos para uma redação de patente bem estruturada. Ele ainda alertou, conforme dados adquiridos junto ao INPI, que cerca de 40% dos depósitos são rejeitados por erros na redação dos pedidos. Esta última pesquisa propõe o desenvolvimento de um vídeo instrucional de forma similar àquela que propomos como produto educacional. Os dois últimos trabalhos, no entanto, mesmo que se aproximem do que se propõe nesta investigação, distanciam-se do nosso objeto, se considerada a modalidade de ensino e o contexto de realização da investigação aqui empreendida.

Diante desse cenário, faz-se necessário estimular que aqueles que contribuem diretamente para a formação dos discentes de hoje – futuros profissionais,

pesquisadores e desenvolvedores de processos e produtos de amanhã – tenham um conhecimento sólido sobre os mecanismos de proteção intelectual e sobre as formas de combate às práticas que sejam danosas a ações positivas nesse sentido – como o plágio, um dos graves problemas dos tempos atuais. Nestes termos, acreditamos que a formação qualificada de professores tão características das escolas de EPT de nível médio, aliada à existência de ferramentas pedagógicas atinentes à temática aqui estudada, implicará, como consequência, em uma melhor formação do discente de hoje, futuro profissional, pesquisador e produtor de conhecimento de amanhã. Estão, assim, postas as razões que justificam a realização do trabalho aqui proposto.

Estrutura da Dissertação

O volume que ora apresentamos está composto por cinco partes: Introdução, um capítulo tratando dos mecanismos de proteção intelectual, outro tratando das instituições públicas de ensino nacionais e a sua relação com a proteção intelectual, o detalhamento da pesquisa de campo e o processo de elaboração do produto educacional.

Para além desta introdução, em que apresentamos a nossa temática de investigação, os objetivos e as justificativas para o desenvolvimento do trabalho em causa, há, na sequência, um primeiro capítulo no qual trabalhamos o suporte teórico da pesquisa, os institutos legais do campo da proteção intelectual no Brasil, a legislação aplicável e a sua interpretação. Nele também sumarizamos a história da propriedade intelectual, em especial com relação à história do direito jurídico brasileiro. É neste capítulo, ainda, que descrevemos a importância do direito intelectual no Séc. XXI, ressaltando a sua relevância para o crescimento de países em desenvolvimento e fazemos uma rápida análise da situação do registro de propriedade intelectual no Brasil.

Em seguida, no capítulo 2, descrevemos a importância da instituição pública de ensino no desenvolvimento da propriedade intelectual no Brasil e discorremos sobre a estrutura de incentivo à inovação tecnológica dentro do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, instituição por nós escolhida como lócus da pesquisa de campo empreendida, não só por sua relevância centenária na formação dos

quadros científicos e profissionais no campo da educação profissional técnica de nível médio, mas também pela sua cultura de estímulo à produção e divulgação do conhecimento.

No capítulo 3, explicamos o caminho feito ao longo da pesquisa e os resultados apurados.

Esses resultados foram utilizados na elaboração do produto educacional que é o assunto do capítulo 4 da dissertação, no qual também tratamos do conceito de animação, da sua importância como ferramenta pedagógica e em sequência descrevemos o processo de desenvolvimento do nosso produto. Ainda no capítulo 4, descrevemos a aplicação do produto e a sua recepção.

Por fim, na última parte, apresentamos as considerações finais, as quais são seguidas das Referências e dos Apêndices por nós elaborados.

1 PERCURSO METODOLÓGICO

A situação da pandemia, em que nos inserimos a partir do ano de 2020 e sob a qual ainda nos encontramos no momento da escrita do presente texto, afetou drasticamente o desenho metodológico por nós proposto, quando do processo de qualificação do nosso projeto de pesquisa, no início do processo pandêmico. À época, a nossa intenção era fazer um estudo exploratório, envolvendo pelo menos dois cursos técnicos do CEFET-MG, que nos permitisse obter dados sobre o nível de conhecimento dos membros da comunidade acadêmica acerca dos mecanismos de proteção intelectual e dos protocolos internos da instituição relativos a essa temática e os seus trâmites. O instrumento de coleta de dados inicial a ser utilizado por nós seria um questionário digital do tipo Google Docs. e, caso necessário, entrevistas semiestruturadas com representantes dos grupos ouvidos, para a apreensão de algum dado que porventura não ficasse bem esclarecido na coleta de informações inicial. Nossa intenção era incluir professores, alunos maiores e menores de idade (dada a característica educacional diversa do público do alvo do CEFET-MG) e, se necessário, algum/a técnico/a administrativo/a de setores específicos relacionados à nossa temática de investigação.

Acontece, no entanto, que os efeitos da Pandemia da COVID-19 sobre nós mesmos, tanto física quanto emocionalmente, e sobre a organização institucional, que se firmou ao longo da realização dos Estudos Remotos Emergenciais que se estenderam de agosto de 2020 a março de 2022, não nos possibilitaram realizar o percurso metodológico inicialmente desenhado. Assim sendo, incorporando, inclusive, sugestões feitas pelo Conselho de Ética em Pesquisa da instituição, quando da aprovação do projeto de investigação proposto, fizemos uma drástica adaptação do nosso percurso metodológico às condições possíveis de realização do nosso estudo que, reconhecemos, mesmo que não tenha impedido a sua realização, possibilitou fazê-lo com consideráveis limitações na coleta de dados, restringindo, em muito, a realização de uma discussão mais consolidada dos mesmos. Esse aspecto, no entanto, não nos impediu de construirmos, por meio de um longo processo de estudo, testagem de ferramentas, com avanços e recuos elaborativos, o produto educacional de que trataremos no próximo capítulo deste texto.

Feitas essas ressalvas e registros, o estudo que resultou no presente texto teve início, como veremos materializado nos capítulos a seguir, em uma pesquisa bibliográfica e documental que nos permitiu a construção de um painel do estado do conhecimento acadêmico sobre o tema do nosso interesse (sumarizado no item *Justificativa*, existente na Introdução deste volume) e de uma fundamentação teórica que explorasse conceitos essenciais e a trajetória histórica acerca da proteção intelectual, partindo de um cenário global, passando pelo nacional e chegando ao institucional.

Assim sendo, em relação à pesquisa bibliográfica, dialogamos com Gil (2002, p. 44), quando a define como um tipo de investigação que busca informações em fontes e materiais já tratados e/ou elaborados em suportes textuais que demandem um maior exercício autoral, como no caso dos textos e produções veiculados nos periódicos e em bancos de teses e dissertações.

Como se verá ao longo deste trabalho, a realização de uma leitura crítica, com posterior sistematização de informações, possibilitou-nos, conforme palavras de Gil (2002, p. 45), a cobertura de uma gama de fenômenos e conceitos sobre a proteção intelectual, cuja realização não seria possível no tempo e nas condições de elaboração do presente trabalho.

A essa pesquisa bibliográfica somou-se uma pesquisa documental, a qual é assim definida por Gil (2002)

A pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica. A diferença essencial entre ambas está na natureza das fontes. Enquanto a pesquisa bibliográfica utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa. (GIL, 2002, p.45)

Assim, demos início com uma pesquisa documental, em específico aos documentos legais de proteção à propriedade intelectual no Brasil: a Constituição Federal e as leis federais 9.279, 9.609, 9.610, 10.973, 13.123, 13.243. Dessa forma, a doutrina jurídica sobre o tema foi essencial para uma adequada interpretação e compreensão das normas. Também pesquisamos a legislação interna do CEFET-MG que abordava a inovação tecnológica, em especial as resoluções CD-027, que

estabelece a política de inovação do CEFET-MG e a CD-122, que estabelece a organização administrativa do CEFET-MG. O quadro 1 apresenta a legislação que foi objeto da pesquisa documental a que nos referimos.

QUADRO 1: Legislação nacional sobre propriedade intelectual

Legislação	Temática	Ano de Promulgação
Constituição Federal	Constituição Federal	1988
Lei 9.279	Lei de Propriedade Industrial	1996
Lei 9.609	Lei do Software	1998
Lei 9.610	Lei de Direitos Autorais	1998
Lei 10.973	Marco Regulatório da Inovação	2004
Lei 13.123	Lei de acesso ao patrimônio genético	2015
Lei 13.243	Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico	2016
Resolução CD-027	Política de Inovação CEFET/MG	2018
Resolução CD-122	Organização Administrativa CEFET/MG	2007

Elaboração do autor

Na doutrina, há pouca informação referente à Educação Profissional e Tecnológica propriamente dita. Assim sendo, para a melhor compreensão das normas de propriedade intelectual na EPT, fizemos uma pesquisa bibliográfica em teses e dissertações sobre o assunto, bem como em repositórios de artigos nacionais. Os resultados desse percurso serão apresentados ao longo deste volume.

Uma vez realizados os passos acima descritos, passamos, em seguida, para a execução de uma pesquisa de campo de natureza exploratória (GIL, 2002), cuja realização era importante para o desenvolvimento do produto. O interesse dessa etapa da investigação, portanto, era coletar dados que permitissem verificar qual o nível de conhecimento que os sujeitos de pesquisa inquiridos teriam acerca de conceitos e práticas de propriedade intelectual e de procedimentos institucionais associados a esse fim.

Dadas as exigências do programa de pós-graduação, para o qual foi produzido o presente trabalho, de que a parte investigativa ocorresse no âmbito da educação profissional e tecnológica, decidimos pela realização do estudo no Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). A decisão também teve em vista a relevância da instituição não só na formação de quadros acadêmicos e profissionais relacionados à EPT, mas também considerando a sua inserção no rol de instituições que - considerados os movimentos recentes no Brasil de estímulo ao

conhecimento acerca da propriedade intelectual, seus fundamentos e processos – encontram-se em processo de consolidação nesse sentido.

Conforme já explicado no início deste tópico, houve a necessidade de uma drástica alteração no percurso metodológico por nós imaginado quando do início do processo de formação em nível de mestrado, algo que afetou diretamente o estudo de campo a que ora nos referimos. Nesse sentido, dadas as complicações geradas pela pandemia da COVID-19 no desenho institucional e em nós mesmos, foram selecionados, como sujeitos da pesquisa, estudantes maiores de idade¹ dos cursos técnicos de nível médio integrados do campus Divinópolis do CEFET-MG de Mecatrônica (23 discentes maiores), Informática (22 discentes maiores) e Produção de Moda (31 discentes maiores), assim como professores atuantes nas disciplinas desses cursos (36).

Para a realização dessa etapa da investigação, primeiramente, solicitamos aos sujeitos que lessem e assinassem o TCLE, disponível no APÊNDICE A, e que, somente após a concordância com o termo, respondessem o questionário. Todo esse percurso deu-se por contato por vias digitais, tendo em vista a situação de distanciamento social imposta pela pandemia da COVID-19. Cumprida essa etapa, disponibilizamos para os inquiridos, em formato digital, as respectivas versões para professores e alunos do formulário disponível no APÊNDICE B. Esse formulário teve por objetivo identificar o grau de conhecimento dos sujeitos da pesquisa acerca das ferramentas de proteção à Propriedade Intelectual e dos protocolos institucionais relativos à sua execução. Sua versão final foi alcançada, após a realização de um pré-teste com um grupo de indivíduos com os mesmos perfis dos potenciais sujeitos de pesquisa, mas de um contexto que não o lócus de pesquisa considerado na realização efetiva da coleta de dados.

Após essa etapa, com base nos dados coletados nos instrumentos em questão, foram tomadas decisões quanto à elaboração do produto educacional sobre o qual se tratará no próximo capítulo.

¹ Dadas as demandas burocráticas relacionadas ao processo de inserção de sujeitos de pesquisa menores de idade que, por causa do distanciamento social e de outros aspectos relacionados à pandemia, gerariam atrasos na coleta de dados, acatamos a sugestão do Conselho de Ética em Pesquisa da instituição de incluir apenas adultos como sujeitos da pesquisa.

2 DOS MECANISMOS DE PROTEÇÃO À PROPRIEDADE INTELECTUAL

O poder da inteligência do homem e a atividade de sua imaginação criadora manifestam-se no domínio das artes e das ciências, como no campo da técnica e das indústrias, em obras de vários gêneros que encontram proteção na lei e constituem origem de variadas relações jurídicas (CERQUEIRA, P. 67, 1946).

De acordo com Denis Borges Barbosa (2010, p. 10), jurista ex-servidor do INPI, que também atuou na Rodada Uruguaí do GATT (*General Agreement on Tariffs and Trades*), o conceito de Propriedade Intelectual abrange uma série de direitos, que envolve desde obras artísticas até processos e projetos industriais.

Ao contrário do jurista João da Gama Cerqueira, que defendia que o Direito à Propriedade Intelectual é um Direito Natural, humano e absoluto, Denis Borges Barbosa defende que não se pode defender a propriedade intelectual como um direito humano ou um direito natural. Ele acredita que o direito à guarda da propriedade intelectual nasce da necessidade legal de se organizar um sistema econômico da criação (BARBOSA, 2010, p. 85), uma vez que o livre comércio e a livre cópia de inventos seriam mais danosos à sociedade do que a sua regulação. Logo, em teoria, o direito à propriedade intelectual existe em prol do bem social, do todo, e não do indivíduo. Para exemplificar esse argumento, vale a análise que Thomas Jefferson faz da questão:

It has been pretended by some (and in England especially) that inventors have a natural and exclusive right to their inventions; & not merely for their own lives, but inheritable to their heirs. but while it is a moot question whether the origin of any kind of property is derived from nature at all, it would be singular to admit a natural, and even an hereditary right to inventions. it is agreed by those who have seriously considered the subject, that no individual has, of natural right, a separate property in an acre of land, for instance. by an universal law indeed, whatever, whether fixed or moveable, belongs to all men equally and in common, is the property, for the moment, of him who occupies it; but when he relinquishes the occupation the property goes with it. stable ownership is the gift of social law, and is given late in the progress of society. it would be curious then if an idea, the fugitive fermentation of an individual brain, could, of natural right, be claimed in exclusive and stable property. if nature has made any one thing less susceptible, than all others, of exclusive property, it is the action of the thinking power called an Idea; which an individual may exclusively possess as long as he keeps it to himself; but the moment it is divulged, it forces itself into the possession of every one, and the receiver cannot dispossess himself of it. it's peculiar character too is that no one possesses the less, because every other possesses the whole of it. he

who receives an idea from me, receives instruction himself, without lessening mine; as he who lights his taper at mine, receives light without darkening me. that ideas should freely spread from one to another over the globe, for the moral and mutual instruction of man, and improvement of his condition, seems to have been peculiarly and benevolently designed by nature, when she made them, like fire, expansible over all space, without lessening their density in any point; and like the air in which we breathe, move, and have our physical being, incapable of confinement, or exclusive appropriation. inventions then cannot in nature be a subject of property. society may give an exclusive right to the profits arising from them as an encouragement to men to pursue ideas which may produce utility. but this may, or may not be done, according to the will and convenience of the society, without claim or complaint from any body.² (Jefferson, 1813)

Da mesma forma que a terra improdutiva não atende à sua função social, também a ideia não explorada é um mal social. Logo, de acordo com Jefferson, o objetivo primário da proteção à propriedade intelectual é o bem social e não o interesse individual.

Surge daí outra característica inerente do Direito à Propriedade Intelectual, que é seu caráter temporário. Caso fosse permanente, o dano social causado pela proteção de uma 'ideia' superaria seus possíveis benefícios. Uma ideia ou invenção

² Tem sido considerado por alguns (especialmente na Inglaterra) que os inventores possuem um direito exclusivo e natural à suas invenções; e isso não somente ao longo da totalidade de suas vidas, mas que este também se transmite a seus herdeiros. Mas ainda que seja discutível que a origem de qualquer tipo de propriedade é, ou não, derivada do direito natural, seria de natureza singular admitir o caráter natural e mesmo a hereditariedade dos direitos às invenções. É consenso, entre aqueles que consideraram o assunto com seriedade, que nenhum indivíduo possui, à luz do direito natural, um específico acre de terra. De fato, por direito natural e universal, tudo, seja móvel ou imóvel, pertence a todos os homens igualmente, sendo propriedade, momentaneamente, daquele que o ocupa, mas quando ele abandona essa ocupação, essa propriedade se vai com ele. A propriedade como fator estável é uma concessão das regras sociais, e só é concedida tendo por propósito o progresso da sociedade. Seria, então, curioso, que uma ideia, o resultado furtivo da fermentação do cérebro de um indivíduo, poderia, à luz do direito natural, ser condensado na forma de propriedade estável e exclusiva. Se a natureza criou algo menos suscetível, do que todas as outras, de propriedade exclusiva, é o resultado da ação do pensamento por nós denominado 'ideia'; a qual um indivíduo pode manter em posse exclusiva por tanto tempo quanto ele a manter para si mesmo; mas, no instante em que é divulgado, ela se torna posse de todo aquele que a recebe, e seu receptor já não pode abrir mão dela. Seu traço particular sendo que ninguém possui a menos, porque todos possuem sua totalidade. Aquele que recebe, da minha parte, uma ideia, recebe a instrução, sem diminuir meu conhecimento; tal qual aquele que usa minha vela para acender a sua, recebe luz sem enfraquecer a minha. O fato de que as ideias deveriam circular livremente de uma pessoa para outra, com o intuito mútuo e moral de instruir o homem, elevar a sua condição, parece ter sido peculiarmente e de forma benevolente desenhada pela natureza, quando ela o fez, assim como o fogo, expansível no espaço, sem reduzir sua densidade em ponto algum; e assim tal qual o ar que respiramos, se move, e nos torna incapazes de lhe confinar, de dela nos apropriar. Logo, invenções não poderiam, de acordo com a lei natural, ser sujeito de propriedade. A sociedade tem o poder de conceder direito exclusivo ao lucro derivado dessas invenções, como forma de encorajar os homens na diligente busca por ideias que possam gerar utilidades. Mas isso pode ser, ou não, feito de acordo com a conveniência e vontade da sociedade, sem que possa haver reivindicação ou protesto de quem quer que seja. (Tradução livre do autor)

nasce de ideias ou invenções precedentes. Nós crescemos como sociedade tendo por base os esforços daqueles que vieram antes de nós e o direito à propriedade intelectual eterna viciaria esse ciclo criativo.

O constitucionalista José Afonso da Silva segue o mesmo posicionamento de que o direito à propriedade intelectual não é direito fundamental ou natural, declarando inclusive que a norma protetiva não teria lugar no artigo 5.º da Constituição que deveria ser reservado aos direitos e garantias fundamentais (SILVA, 2005, p. 276-278). Ainda assim, é importante ressaltar que ele não descarta a possibilidade de um direito intelectual hereditário vitalício baseado na Constituição de 1988, ressaltando que bastaria que a sua duração fosse determinada por lei (SILVA, 2005, p. 277).

Essa é a razão pela qual nem toda ideia é protegida pela lei. Nem todo conhecimento é resguardado pelo direito intelectual, de forma que a lei deve explicitar aqueles que o são. Conforme normativa da própria OMC, não são patenteáveis as invenções que vão de encontro à ordem pública e à moralidade, métodos de diagnóstico de tratamento e de cirurgia, animais e plantas, e processos biológicos para a criação de animais ou plantas (BARBOSA, 2010, p. 367). Essa lista de itens não patenteáveis não é absoluta.

Mas por qual forma se dá a proteção à Propriedade Intelectual? De acordo com Denis Borges Barbosa, a única proteção dada pela Constituição é a exclusividade da exploração, ou seja, a proibição da concorrência (BARBOSA, 2010, p. 90). Ressaltando-se que isso chega a gerar atritos dentro da própria Constituição, visto que a concorrência é um ponto basilar do nosso sistema jurídico e econômico.

Para além desses fundamentos, faz-se necessário (re)conhecer alguns outros, centrais para a realização de um trabalho como o que aqui se propõe. Cabe registrar, por exemplo, que o direito intelectual protege os bens imateriais gerados pela capacidade de criação humana. Ele se divide em dois grupos principais. O primeiro formado pela propriedade ‘literária, científica e artística’ e o segundo pela propriedade industrial (CERQUEIRA, 1946, p. 67-70). Além disso, é preciso selecionar alguns conceitos, como os apresentados a seguir.

O âmbito da Propriedade Industrial abarca as patentes de invenções, os modelos de utilidade, os desenhos ou modelos industriais, as marcas de fábrica ou de comércio, as marcas de serviço, o nome comercial e as indicações de conveniência

ou denominações de origem (WIPO, 1884, Art. 1.º).

Para nosso estudo, o conceito de *patente* é um dos mais importantes, já que ela consiste no direito concedido pelo Estado para a exploração de uma tecnologia (BARBOSA, 2010, p. 295). Nesse sentido não se deve confundir a patente com o produto que ela pode gerar. A patente não possui forma física, ela é o direito a uma ideia, à exploração de uma invenção e não a invenção por si mesma.

A patente, então, pode se referir à fórmula para um produto (máquina, substância, equipamento) ou para um processo. Patente de processo refere-se a uma série de ações humanas, mecânicas ou químicas para atingir um determinado objetivo (BARBOSA, 2010, p. 340). Vale lembrar que tanto a patente de produto quanto a de processos devem carregar a característica de novidade e o uso de um produto ou processo para um fim diverso do original não se encaixa nessa categoria.

Protegido de forma diferenciada pelo sistema de proteção à propriedade intelectual está o *desenho industrial*. De acordo com a doutrina, o desenho industrial é a forma ornamental de um objeto. O conjunto de linhas, cores e a forma que o define. Se a sua criação é de caráter técnico, ela é protegida pelo sistema de patentes, se não tiver aplicação industrial, a forma poderá ser protegida pelo direito autoral.

Já os *signos distintivos* se aplicam a uma forma de direito à clientela. Sua função é garantir que o público possa identificar o grau de qualidade em uma determinada empresa (BARBOSA, 2010, p. 696). A *marca* faz parte dos signos distintivos. Ela tem por propósito vincular produto, mercadoria ou serviços a determinado titular. Pode ser composta por um símbolo, uma imagem ou um conceito, desde que sua representação seja visual (Lei 9.279, Art. 122, 1996). Ela precisa ser distinta e ter características próprias, com o propósito de evitar confusão. O formato visual deve ser também relativamente novo, para não se confundir com outros símbolos (BARBOSA, 2010, p. 704).

Outro signo distintivo protegido é a *indicação geográfica*. As indicações de procedência referem-se ao momento em que uma cidade ou uma região geográfica torna-se famosa pela produção de determinado objeto ou produto. Entretanto, é preciso que essa fama seja tal que a simples procedência do produto já seja indicativa de suas qualidades e características (Lei 9.279, Art. 177, 1996).

Já os *cultivares* encontram-se em um âmbito muito específico de proteção. Tal

modalidade de guarda surgiu nos Estados Unidos nos anos 1930 para proteger variedades de plantas criadas através de processos assexuais, como o enxerto, a incisão, a divisão (BARBOSA, 2010, p. 564). Assim como outras formas de patentes, só as criações humanas podiam ser protegidas como cultivares, as descobertas não estavam sujeitas a esse tipo de proteção.

A lei que trata da proteção à diversidade genética no Brasil data de 2015. A lei 13.123, primeiramente, garante proteção aos chamados *conhecimentos tradicionais*, aqueles possuídos por comunidades indígenas, grupos e agricultores tradicionais, que estejam associados ao patrimônio genético nacional. Isso com o objetivo de coibir a exploração abusiva desses conhecimentos (Lei 13.123, Art. 8.º, 2015).

Entretanto, a lei que permite o registro e proteção a cultivares data de 1997, a lei 9.456. Ela permite a concessão de um ‘Certificado de Proteção de Cultivar’. Uma cultivar é uma variedade vegetal que se distingue claramente de outras variedades de planta. Ela pode ser protegida, desde que seja nova ou derivada de outra, mas atendendo ao requisito da novidade (Lei 9.456, art. 4.º, 1997).

O *certificado de proteção* dá o direito a seu detentor de exclusiva exploração comercial em território brasileiro pelo período de validade do direito (Lei 9.456, art. 9.º, 1997). Essa exclusividade não se aplica aos casos para uso próprio, uso do produto como alimento ou seu plantio e doação ou troca entre pequenos produtores (Lei 9.456, art. 10.º, 1997).

Assim, as *obras de direito autoral* carregam consigo, primeiramente, um caráter cultural. Ele se desenrola em duas dimensões: *o direito moral e o patrimonial*. O primeiro volta-se para a pessoa do autor, o criador da obra, que é inalienável, imprescritível e irrenunciável (PANZOLINI, 2017, p. 18). Ele se refere ao direito à autoria, o de modificar a obra, tirá-la de circulação (Lei 9.610, art. 24, 1998).

Já o direito patrimonial refere-se à reprodução, distribuição, adaptação, arranjos, sendo que cada modalidade de exploração comercial requer uma autorização específica (a autorização para a reprodução não permite a adaptação, por exemplo) (PANZOLINI, 2017, p. 20).

O direito autoral abarca a literatura, as artes e as publicações científicas. Com caráter próprio, o direito autoral abarca também os programas de computador. Eles são protegidos por lei própria e possuem características mistas de proteção autoral e

industrial. Ainda assim, aquilo que não for coberto pela lei do software, a lei 9.609/98 cai no âmbito da lei de direitos autorais, lei 9.610/98 (FREITAS, 2014, São Paulo).

2.1 História da Propriedade Intelectual

Segundo Maria Fernanda Gonçalves Macedo, da Fundação Oswaldo Cruz, o primeiro sistema de registro de inventos de que temos notícia foi desenvolvido em Veneza, no ano de 1474, onde o governo do Doge emitia ao inventor o direito de uso exclusivo de um novo conhecimento técnico e, em contrapartida, a sociedade recebia essa nova técnica para a geração de novos inventos. Já o criador tinha obrigação de explorar o invento comercialmente (MACEDO, 2000, p.20).

Daí até o século XVII, os governos concediam-no exclusividade para o exercício de determinados comércios, nos chamados monopólios industriais (MACEDO, 2000, p. 19). O estatuto dos monopólios, por exemplo, foi aprovado pela monarquia inglesa em 1623. Ele estabelecia a proibição dos monopólios, com exceção do monopólio advindo de patentes, resguardando-se 14 anos de exclusividade de exploração econômica para o inventor (FREITAS, 2014, p. 82).

O direito do autor é um pouco mais tardio e a sua proteção começa a surgir no princípio do século XVIII, com esparsos decretos e leis nacionais, dentre os quais podemos citar o estatuto da Rainha Anna, de 1710, que estabelecia em 14 anos a proteção ao direito do autor (FREITAS, 2014, p. 83).

Regras similares surgiram e desapareceram no velho mundo, mas é no final do século XIX, quando começa a revolução científico-tecnológica, que a necessidade de um sistema de proteção intelectual começa a se impor, tanto no âmbito industrial como no autoral (MACEDO, 2000, p. 12).

2.1.1 História da Propriedade Intelectual no Brasil

No fim do Século XVIII, a política de concessão de monopólios chega às Américas, tomando a forma em leis nacionais de proteção de ideias. O Brasil é um dos países pioneiros no que concerne à defesa da Propriedade Intelectual, estando entre os primeiros a possuir uma legislação específica abordando o assunto. Nossa

primeira lei de patentes surgiu em 1809, emitida por D. João VI, ainda no Império Português, sendo válida exclusivamente para o Brasil.

O Decreto Régio fazia parte dos planos de reforma econômica que surgiram como consequência da fuga da família real de Portugal e da sua chegada ao país (BARBOSA, 2010, p. 13).

O decreto ditava:

Sendo muito conveniente que os inventores e introdutores de alguma nova máquina e invenção nas artes gozem do privilégio exclusivo, além do direito que possam ter ao favor pecuniário, que sou servido estabelecer em benefício da indústria e das artes, ordeno que todas as pessoas que estiverem neste caso apresentem o plano de seu novo invento à Real Junta do Comércio; e que esta, reconhecendo-lhe a verdade e fundamento dele, lhes conceda o privilégio exclusivo por quatorze anos, ficando obrigadas a fabricá-lo depois, para que, no fim desse prazo, toda a Nação goze do fruto dessa invenção. Ordeno, outrossim, que se faça uma exata revisão dos que se acham atualmente concedidos, fazendo-se público na forma acima determinada e revogando-se todas as que por falsa alegação ou sem bem fundadas razões obtiveram semelhantes concessões. (BARBOSA, 2010. p. 14)

Com essa determinação, esperava a coroa portuguesa incentivar o desenvolvimento industrial nacional. Veja-se que se tratava de uma concessão de direitos, mas que carregava em seu cerne uma contrapartida, que era a obrigação, por parte do inventor, de explorar comercialmente a patente.

Ademais, as concessões de exclusividade eram acompanhadas da divulgação, por parte do Estado, dos detalhes do invento ao público, permitindo que outras pessoas fizessem uso da descoberta em suas próprias invenções, incentivando o desenvolvimento tecnológico nacional. Essa característica se mantém até hoje na legislação nacional de propriedade intelectual, sendo uma eficiente ferramenta para a inovação e o desenvolvimento.

No caso do Brasil, a proteção industrial precedeu, inclusive, à guarda legal aos direitos autorais. Estes tiveram sua primeira citação nacional emitida em 1827, na Lei de Criação das Faculdades de Direito de Olinda e de São Paulo, que dava aos autores de compêndios e doutrinas, pelo período de dez anos, o privilégio exclusivo da exploração comercial das suas obras (BARBOSA, 2010, p. 19). Mas é importante ressaltar que essa norma protegia exclusivamente os autores do ramo jurídico que tinham as suas obras distribuídas pelo Estado nas instituições de ensino superior.

Poucos anos depois, em 1830, uma nova lei de Proteção à Propriedade Industrial foi promulgada. Ela tinha um caráter mais protetivo, ampliando as guardas do decreto de 1809. Seu viés protetor chegava inclusive ao ponto de prever o bloqueio da concessão de patentes a estrangeiros, limitando a proteção aos nacionais. Entretanto, por questões de cunho prático, essa proibição nunca se sustentou. Aos inventores estrangeiros as patentes eram concedidas 'ad referendum' do poder legislativo (BARBOSA, 2010, p. 14). E foi nesse mesmo ano que o nosso Código Criminal passou a punir como crime quem violasse a propriedade autoral.

Dessa forma, a legislação brasileira concernente à propriedade intelectual já se encontrava em um patamar consideravelmente avançado quando, em 1882, foi assinado o Tratado de Paris. Esse acordo tinha um escopo ambicioso, o de tentar padronizar da melhor forma possível as proteções à propriedade intelectual ao redor do globo.

Embora assinada em 1882, a convenção sofreu revisões em Bruxelas, no ano de 1900; em Washington, em 1911; em Haia, em 1925; em Londres, em 1937; em Lisboa, em 1958; e em Estocolmo, em 1967. Ela permanece até hoje um importante documento na proteção internacional à propriedade industrial, mas o seu objetivo de unificar as legislações globais sobre Propriedade Industrial continua inatingido.

O Brasil foi um dos países signatários originais do tratado. No território nacional, as suas provisões tomaram forma na Lei 3.129/1882. Entre seus pontos mais significativos estão a previsão do direito de prioridade de registro de patente para o solicitante que já possua uma patente similar registrada em outro país signatário do acordo.

le demandeur dispose d'un certain délai (12 mois pour les brevets et les modèles d'utilité; six mois pour les dessins et modèles industriels et les marques) pour effectuer les démarches nécessaires afin d'obtenir la protection dans n'importe lequel des autres États contractants; dès lors, ces demandes ultérieures seront considérées comme ayant été déposées à la date du dépôt de la première demande. En d'autres termes, elles auront la priorité (d'où l'expression "droit de priorité") sur les demandes déposées entre-temps par d'autres personnes pour la même invention, le même modèle d'utilité, la même marque ou le même dessin ou modèle industriel. (Résumé de la Convencion de Paris pour la Protection de la Propriété Industrielle. OMPI, Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle. Site: https://www.wipo.int/treaties/fr/ip/paris/summary_paris.html, acessado

em 20/09/2020.)³

Entretanto, embora a comunidade internacional tenha dado grandes passos no sentido de uma legislação homogênea sobre propriedade intelectual, essa efetiva unificação ainda parece uma expectativa quase inalcançável.

Nesse meio tempo, a proteção autoral passou para o âmbito do Código Civil, especificamente com a aprovação do Código Civil de 1917. Esses direitos continuaram a ser regulados pelo referido Código até o ano de 1973. Enquanto isso, a propriedade industrial continuava sendo protegida pelo Pacto de Paris, sendo que o Brasil emitiu uma série de normativas com o objetivo de adequar a legislação brasileira ao padrão internacional.

Foi somente no ano de 1945 que o Brasil publicou seu primeiro Código de Propriedade Industrial, o Decreto-Lei 7.903/45. Ele declarava como seu objetivo “a proteção da propriedade industrial frente à função econômica que ela possui, visando a distribuição de riqueza e garantindo a lealdade de concorrência tanto no comércio quanto na industrial” (Art. 2.º, Código da Propriedade Industrial, Decreto-Lei n.º 7.903/45).

O Decreto regulava a concessão de patentes, modelos de utilidade, desenhos industriais e novas variedades de plantas, bem como a concessão de registros de marcas de indústria e comércio. Dessa forma garantia ao detentor do objeto o uso e exploração exclusivos.

Seguindo o estabelecido pelo Pacto de Paris, o Código de Propriedade Industrial, em seu artigo 5.º, também garantia a proteção tanto dos pedidos registrados no Brasil, quanto aos pedidos depositados no estrangeiro, desde que oriundos de países signatários de tratados internacionais que garantiam a proteção intelectual mútua.

Nesse meio tempo, o direito autoral continuava sendo protegido pelo Código Civil de 1913, situação que mudou com o advento da Lei 5.988 que entrou em vigor em 1973, momento em que o assunto passou a ser regulado por lei própria.

³ O demandante possui um determinado prazo (12 meses para patentes e modelos de utilidade; seis meses para desenhos e modelos industriais e para as marcas) a fim de realizar os procedimentos necessários para obter a proteção não importa em quais outros Estados contratantes; durante esse prazo, as demandas ulteriores terão como data de depósito aquela da primeira solicitação. Ou seja, elas terão prioridade (de onde vem a expressão “direito de prioridade”) sobre as demandas depositadas neste entretempo, por outras pessoas sobre a mesma invenção, o mesmo modelo de utilidade, a mesma marca ou o mesmo desenho ou modelo industrial. (Tradução livre do autor)

A lei instituiu o Conselho Nacional de Direitos Autorais e o Escritório Central de Arrecadação de Direito Autorais. Ela tratava dos direitos do autor, de quais obras se encontravam sob a sua proteção e das diferentes formas em que se daria a cessão dos direitos.

Entre outros, encontravam-se protegidos os livros, as brochuras, as conferências, as obras dramáticas, os musicais, as coreografias, as pantomímicas, as composições musicais, as obras cinematográficas, as fotografias ou as análogas à fotografia, o desenho, a pintura, a gravura, a escultura, a litografia, as ilustrações, as cartas geográficas, os projetos científicos, de topografia, de engenharia, de arquitetura, as obras de arte aplicadas, as adaptações, as traduções e outras transformações de obras originais autorizadas ou em domínio público (BRASIL, Lei 5.988, 1973, art. 6.º). Ainda assim, a lista não era exclusiva. Na ausência de norma específica, os programas de computador eram protegidos pelo direito autoral, ou seja, aplicavam-se a eles e similares as normas estabelecidas na lei 5.988 (BARBOSA, 2010, p. 20).

Já em 1978, foi promulgada a Lei 6.533, que regula as profissões de artistas e técnicos em espetáculos. Em princípio, o assunto tratado na lei parece desconexo do nosso trabalho, mas em seu artigo 13, ela passa a proibir a cessão de direitos ou a promessa de cessão de direitos autorais e conexos que sejam decorrentes da prestação dos serviços (BRASIL, 1973). Essa normativa continua em vigor e ainda causa controvérsia na doutrina e na jurisprudência.

Já os programas de computador continuavam a ser protegidos pelo direito autoral e somente em 1987 foi promulgada uma lei que tratasse diretamente sobre o assunto, a lei 7.646.

O projeto original da lei surgiu com uma proposta ousada de barrar a entrada de softwares estrangeiros que, perante um exame de similaridade, se mostrassem equivalentes a um software nacional. Entretanto, quando da sua aprovação, toda a proposta referente ao sistema de análise de similaridade havia sido abandonada e, quando foi aprovada, a Lei do Software apresentava uma tendência muito mais voltada para a desregulamentação (BARBOSA, 2010, p. 21).

Até o momento, a legislação focava na regulação da Propriedade Intelectual, mas a Constituição Federal de 1988 passou a prever a obrigação de o Estado

brasileiro incentivar a pesquisa e a inovação tecnológicas.

Em seu inciso XXVII do artigo 5.º, ela garante a exclusividade do direito de utilização, reprodução e publicação de obras a seus autores. Ela também assegura:

aos autores de inventos industriais, privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País (Art. 5º, inc. XXIX. CF/88)

É importante, em qualquer interpretação da legislação referente à propriedade intelectual, considerar os interesses sociais e o impacto que tal interpretação pode causar no desenvolvimento econômico e tecnológico do Brasil.

A nova Constituição, que estabeleceu um novo paradigma jurídico no Brasil, clamava pela revisão e atualização do nosso Código de Propriedade Industrial e da nossa legislação protetiva dos direitos autorais. Ademais, o Brasil era pressionado externamente para se adequar aos padrões internacionais e, ainda que a apressada aprovação da Lei do Software de 87 tenha sido um passo nessa direção, já se debatia a necessidade de sua revisão e da adoção de um novo Código de Propriedade Industrial.

Um projeto para esse novo Código já havia nascido em 1987. De acordo com Barbosa (2010, p.15), ele foi fruto de pressão internacional, em especial perante uma série de sanções unilaterais impostas pelo governo americano, que acusava o Brasil de violar os tratados do GATT. Segundo ele, é da pressão americana que:

derivam as propostas de reforma do Código da Propriedade Industrial, da Lei de Software, da Lei de Informática, da Lei do Plano Nacional de Informática e Automação (PLANIN), a elaboração de um anteprojeto sobre topografia de semicondutores e a extinção de praticamente todos os incentivos fiscais ao desenvolvimento tecnológico (esses posteriormente ressuscitados). Neste contexto político, constitucional e internacional, proliferaram os projetos de reforma da legislação (BARBOSA, 2010, p. 16).

O processo para a elaboração do novo Código Industrial seguia a passos lentos. Em 1990, formou-se a comissão que seria responsável por elaborar um novo projeto. Compunham a comissão membros do Ministério da Justiça, da Economia, das Relações Exteriores, da Saúde e da Secretaria de Tecnologia e técnicos externos.

Entretanto, a Constituição de 1988 impede que projetos para a elaboração de códigos sejam implementados em ritmo acelerado. No intuito de driblar o rito e agilizar o procedimento, o novo projeto foi apresentado como sendo um Projeto de Lei, abreviando-se o processo de votação de forma que ela foi aprovada em 14 de maio de 1996, sob o número 9.279/96.

Dessa forma, o Brasil se encontra hoje desprovido, pelo menos no âmbito formal, de um Código de Propriedade Industrial, ainda que, na prática, a lei 9.279/96 cumpra exatamente essa função de Código.

A nova lei atualizou os procedimentos administrativos sobre os processos de registro e adequou seu viés ao novo contexto tecnológico brasileiro. Ademais, ela tratou de equilibrar o sistema nacional com o patamar alcançado pela OMPI, atendendo também às exigências do GATT, pelo menos no que havia sido decidido até a data de sua aprovação (BARBOSA, 2010, p. 17).

Ela foi aprovada assim, às pressas, com o objetivo de aplacar demandas políticas e econômicas bem específicas, sendo que sua tramitação foi, em termos constitucionais, duvidosa.

Dois anos depois foram aprovadas as leis 9.609/98 e 9.610/98. A primeira veio para substituir a lei do software de 1987. Em seu artigo segundo, ela estabelece que os programas serão protegidos da mesma forma que as obras literárias. Ela define o programa de computador como sendo:

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).

Ela estabelece as proteções ao direito do autor e os detalhes acerca do registro de programas de computador. Trata das especificidades dos contratos de trabalho envolvendo pesquisa e desenvolvimento.

Já a lei 9.610, que foi aprovada em conjunto com a nova lei de softwares, veio com o propósito de atualizar as normas referentes ao direito autoral e conexos. Ela também se aplica a programas de computador no que for pertinente, complementando a Lei do Software. Assim, a lei foi atualizada em 2013, quando recebeu um tratamento

mais detalhado dos chamados direitos conexos.

No entanto, até o momento, a legislação focava na proteção da propriedade intelectual, mas seguindo a linha de muitos países em desenvolvimento, o Brasil se encontrava falho no âmbito do incentivo ao desenvolvimento tecnológico. Assim a lei 10.973 surge em 2004, com o objetivo de modificar esse padrão. Ela trata sobre inovação e pesquisa científica e tem por princípio a busca pela autonomia tecnológica nacional.

Ela propõe a promoção de atividades científicas e tecnológicas como estratégia para o desenvolvimento econômico e social, a redução das desigualdades regionais, a descentralização das atividades científicas, a cooperação entre entes públicos e os setores privados, o estímulo à inovação tecnológica e o incentivo à transferência de tecnologia. Trata-se de uma tentativa de dar efetividade ao já previsto na Constituição de 1988.

A responsabilidade da gestão da política institucional de inovação, de acordo com a lei, fica a cargo dos NIT's, os Núcleos de Inovação Tecnológica, que, por sua vez, são constituídos pelas ICT (Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação).

A lei 10.973 surge diante da necessidade de o Estado incentivar o desenvolvimento científico e tecnológico nacionais, tentando suprir o que a Fundação Oswaldo Cruz considerava como ações “parceladas e desprovidas da estrutura necessária para obter os resultados desejados” (MACEDO, 2000, p. 32). Uma situação que é comum nos países em desenvolvimento.

Um dos empecilhos encontrados por esses países é a inexistência de políticas que estruturam recompensas para os responsáveis pelo desenvolvimento tecnológico. Esse obstáculo é parcialmente solucionado pela lei 10.973, que prevê o direito de recebimento de royalties por parte do pesquisador no valor mínimo de 5% do total do contrato de transferência tecnológica.

A lei 10.973 sofreu uma atualização em 2016, através do Marco Legal de Ciência Tecnologia e Inovação, como é conhecida a lei 13.243. Ela tem por propósito a promoção da ciência e da tecnologia como estratégia para o desenvolvimento econômico e social, a cooperação entre entes públicos e privados e, principalmente, estimular a inovação tecnológica. (SEBRAE, 2018)

Entre os principais pontos abordados pela lei, estão os incentivos à formação de

parcerias entre o setor privado e as ICT's, inclusive autorizando a participação destas ICT's no capital constitutivo de empresas privadas. Talvez as maiores mudanças ocorridas tenham sido no sentido de facilitar a transferência de tecnologia do setor público para o setor privado.

2.2 Importância da Propriedade intelectual para o desenvolvimento econômico do Estado no séc. XXI

Segundo o Index de 2020 sobre a inovação da OMPI, o investimento global em pesquisa e desenvolvimento cresceu 5,2% desde 2018, valor bem acima do crescimento do PIB global (Cornell; WIPO, 2020, p. 8). Entretanto, esse crescimento vê-se ameaçado diante da crise econômica agravada pelo novo coronavírus (COVID-19).

Ainda de acordo com os relatórios da Organização Mundial de Propriedade Intelectual, Brasil, Uruguai e Chile são os únicos países da América Latina a apresentar um índice elevado de publicações técnicas e científicas, sendo o Brasil o único a apresentar um nível elevado de registro local de patentes. Entretanto, o continente ainda é marcado por uma desconexão de pesquisa e desenvolvimento entre os setores público e privado, o que pode resultar numa baixa taxa de transferência tecnológica (Cornell; WIPO, 2020, p.12).

Vale lembrar também que, conforme demonstra o QUADRO 1, do número de patentes registradas no Brasil, uma minoria é registrada por residentes nacionais. Em 2010, o número de patentes depositadas por nacionais foi de 4.285, contra 20.771 depositadas por estrangeiros. Em 2013, esses números foram respectivamente de 4.959 e 25.925 (LOUREIRO, 2016, p. 48). Ou seja, somente entre 20% e 25% das patentes registradas no Brasil são nacionais. Em 2018, esses valores se mantinham, com os residentes nacionais representando apenas 20% do total de pedidos de depósitos. Os estadunidenses apresentaram o dobro de pedidos no Brasil, totalizando 40% dos pedidos (INPI, 2020, p. 12). Como resultado, a indústria nacional brasileira se vê numa situação de dependência tecnológica internacional.

QUADRO 2 - Depósitos de patentes

Ano	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Depósito efetuado por residentes	4268	4262	4225	4705	4798	4955	4657	4640	5199	5480	4980
Depósito efetuado por estrangeiros	18830	18094	20733	23925	25601	25921	25684	25577	22810	20178	19877
Total	23120	22383	24986	28658	30435	30877	30341	30217	28009	25658	24857

(Dados retirados de INPI, p.15, 2019)

Comparativamente, nos anos 1980, os nacionais japoneses eram responsáveis por 86% dos depósitos de patentes no seu país contra 14% de depósitos internacionais, dos quais apenas 5% eram estadunidenses (BUANAIN, 2019, p. 21).

Quantitativamente, o número de depósitos de patentes no Brasil, ano a ano, encontra-se estagnado. Entre 2013 e 2018, a queda foi constante, e esse é um padrão visível em anos anteriores. De acordo com a OMPI, o número de pedidos de residentes do Brasil passou de 3.439 para 4.640, entre 2001 e 2015 (INPI, 2019, p. 15). No mesmo período, o número de depósitos realizados por residentes na Coreia do Sul saltou de 73.714 para 167.275, enquanto na China o total passou de 30.038 para 968.252 (FONSECA, 2018, p. 14).

Se tomarmos os modelos clássicos e neoclássicos da economia, era de se supor que países mais pobres teriam um potencial de crescimento maior do que o de Estados de economia desenvolvida (SOLOW, 1956).

Os dados, entretanto, divergem do modelo, demonstrando que países em desenvolvimento, geralmente, crescem mais lentamente do que os desenvolvidos, como demonstrado por Robert Barro (1991). A solução para essa inconsistência estaria na diferença do grau de desenvolvimento tecnológico entre essas nações. (THOMPSON, 1996)

É difícil desenvolver uma relação objetiva entre o desenvolvimento de propriedade intelectual e sua influência no grau de desenvolvimento econômico de um Estado. Assim como em toda questão de caráter econômico, o desenvolvimento econômico é afetado por incontáveis fatores e, não sendo possível isolar qualquer destes fatores, torna-se complexo analisar empiricamente o efeito do desenvolvimento de propriedade intelectual e do registro de patentes na economia nacional. (MASCUS, 2000)

Entretanto, diante dos dados, podemos vislumbrar a existência de uma correlação entre o grau de desenvolvimento tecnológico de uma nação e a quantidade de registros de patentes realizadas por este Estado.

2.3 Dados referentes à Propriedade Intelectual no Brasil

De acordo com o INPI (2019), o número de depósitos de patentes no Brasil encontra-se em declínio constante desde 2013. O número de patentes naquele ano foi de 34.046. Em 2018, esse número já se encontrava reduzido a 27.551, nosso pior número desde 2010, quando foram registradas no Brasil um total de 28.099 patentes.

Dentre os depositantes, o número de nacionais manteve-se constante, passando de 4.955 em 2013 para 4.980 em 2018. O maior número de depósitos ainda é estadunidense, totalizando 7.578 pedidos em 2018, um total de 38% de todos os pedidos de depósitos de invenções no Brasil. Dos depósitos nacionais, 2.899 foram realizados por pessoas jurídicas contra 2.081 dos depósitos realizados por pessoas físicas.

O mesmo movimento decrescente vemos nos depósitos de modelos de utilidade, pois estes se mantêm em queda constante desde 2008. Naquele ano foram 3.392, sendo que, em 2018, foram 2.587 pedidos de depósito. Os depósitos são predominantemente nacionais (97%), padrão que se encontra de acordo com o que ocorre em outros países.

No território brasileiro, o número de depósitos é desigual, sendo que dez estados detêm 91,4% de todos os pedidos no Brasil no ano de 2018. (INPI, 2019, p.18) Os pedidos feitos por pessoas físicas superaram os pedidos efetuados por pessoas jurídicas ao longo de todo o período. Em 2018, esse valor era de 66% contra 34%.

Já os pedidos de desenhos industriais mantiveram-se de certa forma estáveis ao longo do período de 2008 a 2018. O maior número de depósitos foi em 2011 com 6.898 pedidos. O menor foi em 2009 com 5.237 pedidos. Em 2018, foram 6.111, dos quais 3.698 foram efetuados por residentes (INPI, 2019, p. 21), ou seja, 60% dos pedidos. Essa proporção variou ao longo do período, mas o número de depósitos por nacionais sempre superou o de estrangeiros.

Dentre os pedidos estrangeiros, os Estados Unidos mantêm o maior valor,

totalizando 38,7% da participação em 2018; o segundo lugar, França, foi responsável por 13,2% dos depósitos. (INPI, 2019, p. 22)

Mais uma vez, dez estados concentram a maioria dos pedidos, 96% do total. Os cinco primeiros estados detêm 82% dos depósitos. São Paulo fica em primeiro lugar, com 39,1% de todos os pedidos feitos por nacionais. Já o segundo lugar, Paraná, é responsável por 14,4% dos pedidos de depósitos no país.

A participação de pessoas jurídicas nos depósitos de desenhos industriais em 2018 manteve-se superior ao de pessoas físicas, com um total de 61% dos trabalhos. Entre 2008 e 2011, a maior parte dos pedidos era efetuado por pessoas físicas. A partir de 2012, o número de depósitos por pessoas jurídicas manteve-se superior.

O registro de programas de computador manteve-se quase sempre crescente entre 2008 e 2018, apresentando queda somente de 2016 a 2017. No ano de 2018, o crescimento foi de 48%, saltando de 1.692 para 2.511. (INPI, 2019, p. 41)

Os registros são quase em sua totalidade nacionais. Num total de 99,9%. Os dez principais estados abarcavam 84% de todos os pedidos em 2018, sendo São Paulo em primeiro posto com 20%, seguido de Minas Gerais com 13%. (INPI, 2019, 43)

A maioria dos depósitos foi realizada por pessoas jurídicas, num total de 78%, valor que também observamos em 2017.

3 A INSTITUIÇÃO PÚBLICA DE ENSINO E A PROTEÇÃO À PROPRIEDADE INTELECTUAL NO BRASIL

3.1 O papel da Instituição Pública de Ensino na proteção à propriedade Intelectual

De acordo com Leydesdorff, na ausência de um órgão governamental específico, a universidade serve de ligação entre a iniciativa privada e a pesquisa acadêmica (1997). O modelo da *triple hélix*, como conceituado por Leydesdorff e Etzkowitz, ressalta a importância da universidade no processo de inovação tecnológica.

O modelo é composto pela universidade, pelo governo e pela indústria e ajuda a visualizar a forma como a interrelação entre estes três atores tem o potencial de acelerar o desenvolvimento tecnológico de um Estado.

Os autores consideram a Segunda Guerra Mundial como marco para o desenvolvimento do modelo de tripla hélice, onde o governo americano cooperando com a iniciativa privada desenvolveu uma nova onda de tecnologia militar, contando para isso com o suporte das instituições de ensino (ETZKOWITZ, LEYDESDORFF; 1997, p. 3).

No pós-guerra, inicia-se uma nova fase de política de tecnologia que se utiliza de um robusto orçamento para incentivar o desenvolvimento de tecnologia não somente militar, mas também civil (ETZKOWITZ, LEYDESDORFF, 1997, p. 4). A estrutura de desenvolvimento científico 'em rede' tornou-se mais proeminente após a década de 70, especialmente com a ampliação das tecnologias de informação e comunicação, para as quais o modelo tradicional mostra-se menos eficiente do que um modelo de cooperação não rígido (ETZKOWITZ, LEYDESDORFF, 1997, p. 5).

Leisa Cecílio (2018, p.23), ao compilar a responsabilidade de cada um dos agentes de inovação, lista como sendo da responsabilidade das ICT's, incluídas as universidades federais, criar fontes de novos conhecimentos e tecnologias, estabelecer relações com as empresas e com os governos e criar novas áreas de atuação.

Ela ainda coloca como fraquezas das ICT's nacionais, a dependência de fomento

para a realização de pesquisas, uma visão limitada da possibilidade de capacitação profissional e formação de mão de obra e um debilitado vínculo com a sociedade e com a iniciativa privada.

A universidade, então, depende do desenvolvimento de políticas públicas que incentivem a inovação e o desenvolvimento de atividades de ciência, tecnologia e inovação. Já as empresas devem considerar a inovação como uma estratégia corriqueira de negócios, para garantir que o desenvolvimento tecnológico apresente resultado prático ante a sociedade (CECILIO, 2018. p.24):

(...) a universidade proporciona o conhecimento, a iniciativa privada (indústria) oferece os recursos para a implementação da inovação e o governo viabiliza os recursos e elabora as leis que fortalecem essa relação. (Id. Ibid.)

Ainda de acordo com a autora, para que esse sistema funcione, é preciso uma política clara de cooperação (CECILIO, 2018. p. 26). No Brasil, o principal mecanismo legal para essa estrutura é a Lei de Inovação, a lei 10.973 de 2004, que vem com o propósito de incentivar a pesquisa tecnológica no âmbito da inovação. A nova legislação veio com o intuito de melhor gerir a propriedade intelectual desenvolvida dentro das universidades públicas e facilitar a transferência de tecnologia para os setores públicos e privados. Ela reduz uma série de incertezas que existiam com relação à parceria entre a universidade e o setor privado (CECILIO, 2018., p. 31).

A lei também é responsável pela institucionalização dos NIT's, Núcleos de Inovação Tecnológica, que são os responsáveis pela gestão das políticas de inovação junto ao ICT. São, também, os responsáveis pelas políticas de incentivo à proteção de criações, bem como avaliar as atividades e projetos de pesquisa, promover, quando houver conveniência, a proteção de criações desenvolvidas na instituição, acompanhar os pedidos de títulos de propriedade intelectual da instituição e gerir os acordos de transferência de tecnologia, dentre outros. (BRASIL, 2004, art. 16.) Do total de NIT's existentes no país, 52,5% foram criados a partir de 2005. (CECILIO, 2018, p. 33). Nota-se, portanto, que a legislação brasileira que trata da proteção à propriedade intelectual é antiga, sendo que sua primeira aparição precede o Período Imperial. Entretanto, a existência de legislação nacional com a intenção de incentivar o desenvolvimento de tecnologia por parte do setor público é algo recente.

Vale notar que a criação dos NIT's impulsionou o registro de propriedade

intelectual no Brasil e instituições de ensino que não se encontravam sob a supervisão de um Núcleo apresentaram alto índice de rejeição de pedidos, cenário causado por razões como perdas de prazos, não pagamento de taxas e outros procedimentos administrativos (PERUSHI, 2015, p. 82).

Assim, ainda que o salto no número de pedidos de depósito ainda não tenha atingido o ponto ideal, especialmente considerando que apenas uma minoria das patentes acaba sendo licenciada (CECILIO, 2018, p.57), é inegável o impacto que a nova legislação teve no desempenho das instituições públicas de ensino e pesquisa no registro de propriedade intelectual (CECILIO, 2018, p. 64).

É nesse estágio da história da regulação da propriedade intelectual no Brasil que se encontram, portanto, os Institutos e Centros Federais que compõem a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica que, mesmo dando certa centralidade ao ensino técnico de nível médio e suas diferentes modalidades, são instituições com consolidada tradição na produção de conhecimento e de processos de inovação de práticas educativas e de produtos, demandando, portanto, um alinhamento dos seus regulamentos e procedimentos a esses desenhos atualizados sobre a proteção intelectual.

3.1.1 O caso do CEFET-MG: configuração de uma rede de proteção intelectual para diferentes níveis de ensino

Sendo, hoje, uma das mais reconhecidas escolas técnicas de nível médio do Brasil, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) foi fundado em 23 de setembro de 1909 como uma Escola de Aprendizes Artífices, cujo objetivo principal era o ensino profissional primário e gratuito (BRASIL, 1909). Nesses mais de cem anos de atividade, a instituição teve diversas denominações: em 1942, transformou-se em Escola Técnica de Belo Horizonte; em 1969, passou a se chamar Escola Técnica Federal de Minas Gerais e por fim, em 1978, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, denominação que mantém até hoje.

É a maior instituição tecnológica de ensino do estado de Minas, com 9 campi em funcionamento. Possui um sistema de ensino verticalizado, oferecendo desde o ensino de nível médio até o doutoramento. Hoje, além da Educação Profissional

Tecnológica, a instituição oferece 16 cursos de graduação atendendo cerca de 4000 estudantes (CEFET, 2020). A instituição conta ainda, com 14 cursos de pós-graduação em nível de mestrado, incluindo cursos acadêmicos e profissionais, além de 04 cursos de doutorado e com um robusto programa de iniciação científica que envolve bolsistas de todos os níveis de ensino, desde a formação de nível médio até a graduação, apresentando a especificidade de proporcionar a convivência entre pesquisadores iniciantes da educação básica com doutorados em áreas de investigação de ponta em ramos que vão das linguagens às engenharias, passando por setores como construção civil e prestação de serviços. Segundo informações disponíveis no site institucional do CEFET-MG, em julho de 2021, o Centro contava com 190 grupos de pesquisa cadastrados no DGP/CNPq (<https://www.dppg.cefetmg.br/grupos-de-pesquisa/apresentacao/>).

Ainda de acordo com o site institucional do CEFET-MG,

O Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) é o setor do CEFET-MG que zela pela manutenção e gestão da Política de Inovação do CEFET-MG (Resolução CD-027/18, de maio de 2018) e tem como público-alvo a comunidade acadêmica do CEFET-MG, empresas e instituições de pesquisa parceiras.

O NIT foi constituído em 11 de julho de 2007 através da resolução CD-122/07. Atualmente é vinculado diretamente à Diretoria de Extensão e Desenvolvimento Comunitário. Sua implementação ocorreu mediante apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) por recursos concedidos através de editais de Apoio à Criação e/ou Manutenção de Núcleos de Inovação Tecnológica e Proteção ao Conhecimento (<https://www.dedc.cefetmg.br/coordenacoes-gerais/nit/>)

Como se vê acima, no caso do CEFET-MG, a política de inovação é definida pela resolução CD 027/2018. Ela tem por objetivos: incentivar a inovação, difundir a cultura empreendedora, contribuir para o desenvolvimento das ações de extensão e disseminação das práticas de proteção intelectual, gerenciar os processos de proteção intelectual e transferência tecnológica. (CEFET, CD 027/2018, art. 1)

Pelo NIT do CEFET/MG, são considerados passíveis de proteção: os produtos ou processos que possam ser protegidos por meio de patentes ou modelos de utilidades, os desenhos industriais, os programas de computador, as marcas, os cultivares, as topografias de circuitos integrados, obras protegidas por direitos

autorais, o registro de indicações geográficas e até mesmo o 'know-how', ainda que este não seja passível de proteção formal (CEFET-MG, CD 027/2018, Art. 5º).

A propriedade intelectual desenvolvida por alunos e servidores, dentro das suas atribuições funcionais e acadêmicas, é propriedade exclusiva do CEFET-MG (CEFET-MG, CD 027/2018, Art.6º), à exceção dos programas de computador. Isso também não se aplica às obras protegidas por direitos autorais, como as literárias e as criações de cunho artístico. A criação de alunos ou servidores será propriedade parcial do CEFET-MG caso seja desenvolvida em parceria com terceiros ou com o uso de recursos pertencentes à instituição, mas fora das atribuições funcionais ou acadêmicas do criador.

A CD 027/2018 ainda autoriza a instituição a celebrar parcerias com entidades públicas e privadas com o objetivo de propagar a cultura do empreendedorismo e a inovação tecnológica. A resolução também trata das regras gerais para a transferência de tecnologia e para a divisão dos ganhos econômicos gerados por meio de royalties ou qualquer outro ganho financeiro (CEFET-MG, CD 027/2018, art. 21).

Dentro do CEFET-MG, o incentivo ao empreendedorismo fica a cargo da CGE, a Coordenação Geral de Empreendedorismo, sendo que a Nascente Incubadora de Empresas faz parte da CGE.

3.1.2 Das normas internas de Registro e Transferência tecnológicas do CEFET-MG

No CEFET-MG, o licenciamento de novas tecnologias é competência do Núcleo de Inovação Tecnológica de acordo com a CD 027/2018 (art. 3º). A transferência de tecnologia pode ocorrer por outorga de direito ou por parceria.

Uma empresa que receba o direito de uso de tecnologia por parte do CEFET-MG e que não comercialize a criação dentro do prazo mínimo acordado, perderá o direito de exclusividade, e a instituição poderá realizar nova cessão à pessoa diversa.

Os valores dos gastos da instituição referentes ao registro da propriedade serão deduzidos dos valores referentes ao ganho financeiro advindo de royalties, remuneração ou qualquer outro ganho originado da invenção. O valor devido ao inventor só será repassado após o débito destas despesas (CEFET-MG, CD

027/2018, art. 21).

O CEFET-MG também poderá participar do capital social de empresas, desde que de forma minoritária, com o objetivo de desenvolver produtos, projetos, processos ou serviços, em consonância com o Plano de Inovação do Governo Federal. (CEFET-MG, CD 027/2018, art. 32).

As normas ainda autorizam a consolidação de ambientes para a promoção de inovação junto com as empresas interessadas mediante contrapartida obrigatória, seja ela financeira ou não. Seguindo essa mesma regra de obrigatoriedade de contrapartida, o CEFET-MG também poderá compartilhar laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e outras instalações, desde que isso não interfira com as atividades fins da instituição (CEFET-MG, CD 027/2018, art. 30).

As normas internas também tratam do apoio ao inventor independente, o que não é objeto do presente trabalho.

4 PERCEPÇÃO DE ALUNOS E PROFESSORES DE CURSOS TÉCNICOS DE EPTNM ACERCA DOS MECANISMOS DE PROTEÇÃO INTELECTUAL: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Dadas as condições de distanciamento social e mesmo de sobrecarga emocional e institucional de alunos e professores do CEFET-MG, campus de Divinópolis, ao longo da realização dos Estudos Remotos Emergenciais (ERE), o número de retorno obtido com a aplicação dos nossos instrumentos de coleta de dados foi, a nosso ver, baixo, tanto entre discentes quanto entre docentes.

Em relação aos alunos, obtivemos, ao todo, 9 respostas, sendo que o formulário de um deles foi desconsiderado, uma vez que o estudante era menor de idade. Os oito remanescentes foram de cinco estudantes de Informática, dois de Mecatrônica e um de Produção de Moda. Entre esses discentes respondentes, somente um possuía experiência com pesquisa na instituição, especificamente por meio do programa de Bolsa de Iniciação Científica Júnior (BIC-JR). Dois alunos disseram já ter se apresentado em congresso ou feira, mas nenhum deles possuía algum tipo de publicação científica.

Dos oito alunos respondentes, cinco alunos alegaram ter conhecimento do que seria uma patente, mas dois apresentaram conceitos equivocados. Nenhum deles conhecia o processo de registro de patente, assim como não tinham contato com o Núcleo de Inovação Tecnológica institucional ou realizaram pesquisa em bancos de dados de patentes até o momento de aplicação do instrumento de coleta de dados.

Considerando as pesquisas bibliográficas e documentos que geraram as primeiras partes deste trabalho, bem como o cenário recente das instituições de ensino técnico de nível médio profissionalizantes do Brasil em relação aos mecanismos e protocolos de propriedade intelectual, o resultado obtido no nosso estudo de campo junto a discentes não chega a surpreender.

No Brasil, o aprendizado acerca da propriedade intelectual ainda se concentra quase que exclusivamente no ensino superior e, nesse universo, quase que completamente em cursos de tecnologia de ponta, realizados em universidades públicas, quase todas em centros já consolidados e renomados (AMORIN-BOHRER, 2007; QUEIROZ, 2021). Sinal disso é que, como já afirmamos na introdução desta dissertação, são recentes as iniciativas que, como esta por nós empreendida, voltam-

se para o ensino técnico profissionalizante com os interesses de compreender a percepção desse público-alvo acerca da propriedade intelectual, seus conceitos e protocolos institucionais.

O recentíssimo trabalho de mestrado elaborado por Layde Dayelle dos Santos Queiroz e defendido em dezembro de 2021 no Programa de Pós-Graduação Profissionalizante em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT) da Faculdade de Estudos Sociais (FES) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), ao se referir aos cursos técnicos de nível médio, conclui, de forma assertiva, que os conceitos de propriedade intelectual básicos e seus protocolos não são dominados por discentes dessa modalidade de ensino, indicando a urgente necessidade de inclusão da temática na formação dos estudantes de EPTNM (QUEIROZ, 2021). Objetivando contribuir para sanar essa lacuna, a autora elaborou o guia “Conhecendo a Propriedade Intelectual: um guia para o Ensino Médio Técnico”, desenvolvido como um dos produtos do Trabalho de Conclusão de Curso do PROFNIT.

Também o estudo realizado por Nascimento e Ozaki (2018), que se inspira em um estudo britânico para analisar o conhecimento de estudantes do ensino técnico de duas conceituadas instituições de ensino técnico do Estado de São Paulo sobre a propriedade intelectual e contribuir para o entendimento da relevância da tratativa do assunto em tal nível de ensino, conclui que:

analisando os resultados, [...] a grande maioria dos estudantes não conhecem bem o tema da propriedade intelectual. Evidências desse desconhecimento podem ser observadas nas questões sobre o conhecimento da propriedade intelectual, em que poucos assinalaram alternativas de termos específicos do assunto, como marcas e desenhos industriais, e até mesmo termos mais conhecidos como patentes e direitos autorais aparecem em segundo plano. (NASCIMENTO; OZAKI, 2018, p. 56/57)

Antes de concluírem seu texto, esses pesquisadores fazem, ainda, um registro relevante para discussões como a que aqui propomos. Tendo em vista que o seu estudo se inspira em um anterior realizado na Inglaterra, os autores destacam a impressionante semelhança de resultados entre a pesquisa nacional e a estrangeira, indicando que o nível de desconhecimento de estudantes de cursos técnicos acerca

da propriedade intelectual não é uma questão apenas nacional.

Mesmo que em número reduzido, os estudantes respondentes da pesquisa de campo por nós empreendida apontam para algo que os dois trabalhos citados acima também indicam: a necessidade de se criarem estratégias e todo um ferramental que permita a inserção do tema da propriedade intelectual, seus desdobramentos e protocolos institucionais na formação dos estudantes dos cursos técnicos de nível médio. Tal cenário, como se verá no próximo capítulo desta dissertação, teve grande influência sobre o contorno definitivo do produto educacional por nós desenvolvido. Isso porque, como bem ressalta a legislação vigente,

Art. 6º: Os Institutos Federais têm por finalidades e características:
[...]

VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico; IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente (BRASIL, 2008, n. p.).

Logo, é de interesse da formação em EPTNM que alunos dos cursos técnicos, em especial aqueles que desenvolvem atividades de pesquisa, estejam a par dos conceitos e das regras básicas de proteção à propriedade intelectual, já que, como sinalizam Nascimento e Ozaki, em diálogo com Fresneda, Gonçalves, Papa e Fonseca (2009):

gestão do conhecimento não significa apenas gerir o conhecimento das pessoas, mas sim, facilitar os processos pelos quais esses conhecimentos são criados, compartilhados e utilizados na organização, para que assim possam trazer novos ativos intelectuais para a organização (NASCIMENTO; OZAKI, 2018, p. 47)

Em relação aos docentes, dos 36 possíveis sujeitos respondentes que tínhamos, apenas 4 retornaram o nosso instrumento de coleta de dados. Desses, um professor era vinculado ao Departamento de Formação Geral do CEFET-MG Divinópolis e três ao Departamento de Informática, Gestão e Design. Um dos professores era especialista e os outros três, doutores.

Desse grupo de docentes, somente o docente especialista não desenvolvia pesquisa, enquanto os outros a realizavam na área de desenvolvimento de software, já tinham apresentado trabalhos em congressos e feiras, além de possuírem trabalhos publicados em revistas.

Os quatro disseram conhecer o conceito de patente e três deles, o processo de registro. Nossa pequena amostra indica, portanto, uma tendência de que os sujeitos docentes da instituição investigada possuem sim conhecimentos acerca do sistema de patentes e temas relacionados. Destes professores, dois tiveram contato com o NIT do CEFET-MG e realizaram pesquisas em bancos de dados de patentes, o que indicaria que metade deles tem não só o conhecimento básico, mas um saber avançado do sistema de patentes.

Do mesmo modo como ocorre com estudos que busquem saber o grau de conhecimento de alunos de EPTNM sobre propriedade intelectual, seus conceitos e protocolos institucionais, o número de estudos que o façam junto a professores da EPT também ainda é quase inexistente em relação ao cenário brasileiro. Entre esses raros trabalhos, a exemplo do recente texto de Freire e Carvalho (2021), os dados apresentados apontam para o fato de que os professores das áreas técnicas específicas tendem a conhecer sobre o assunto e dominar seus protocolos, enquanto o mesmo não ocorre com os docentes da área de formação geral:

Entre as barreiras apontadas [no trabalho com temas sobre propriedade intelectual na EPTNM], está a dicotomia entre [as disciplinas de áreas] propedêutica e técnica. Na visão de alguns professores, os temas inovação, PI [Propriedade Intelectual] e empreendedorismo estão mais presentes nas atividades acadêmicas das áreas técnicas e ausentes entre os professores do campo da propedêutica. (FREIRE; CARVALHO, 2021, p. 423)

Nas respostas que obtivemos, esse cenário indicado pelos autores também se esboça, tendo em vista que um dos nossos sujeitos doutores e pesquisadores pertencia ao Departamento de Formação Geral (portanto, da área propedêutica), tinha conhecimento básico sobre patente, mas não ultrapassava esse saber elementar nem conhecia os setores e protocolos institucionais relacionados à propriedade intelectual. Nota-se, com isso, a indicação, inclusive em relação à instituição em que realizamos o nosso estudo de campo, da necessidade de estudos de fôlego que possam endossar

direcionamentos em relação à formação de professores da EPTNM para lidar com temáticas como as que buscamos abordar neste trabalho. Tal necessidade também é percebida pelo grupo de sujeitos docentes que participou do estudo de Freire e Carvalho (2021):

O estudo demonstrou, ainda, que os professores consideram relevante a inclusão dos temas inovação, propriedade intelectual e empreendedorismo nas atividades educativas. Demonstrou, também, que os professores consideram necessário um maior investimento na capacitação do corpo docente para melhorar os níveis das atividades. (FREIRE, CARVALHO, 2021, p. 427)

Mesmo que o número reduzido de respondentes não nos permita fazer nenhum tipo de generalização quanto ao cenário esboçado pelas respostas, é de se notar o quão diferente é o nível de conhecimento acerca da propriedade intelectual, seus conceitos e protocolos institucionais evidenciado entre discentes e entre docentes. Tem-se, portanto, um quadro que aponta para um descompasso entre esse saber professoral sobre a propriedade intelectual, seus conceitos e protocolos e aquele que é partilhado/transferido para os alunos da EPTNM. Dito de outro modo, no contexto por nós investigado, mesmo que os docentes indiquem conhecer as temáticas por nós investigadas, isso não está se convertendo em um conhecimento partilhado com os discentes. Trata-se de um cenário semelhante ao encontrado por Freire e Carvalho, sendo que, nesse caso, falas dos professores indicaram ficar a gosto dos docentes que se interessam pelo tema abordá-lo em sua docência (FREIRE, CARVALHO, 2021, p. 423), lamentando, ainda, a mais completa ausência de ferramental pedagógico que pudesse favorecer uma abordagem sobre a propriedade intelectual com alunos da EPTNM.

Considerando, portanto, a interlocução realizada com os recentes trabalhos de Nascimento e Ozaki (2018), de Queiroz (2021), de Freire e Carvalho (2021), bem como o cenário por nós encontrado nos resultados da pesquisa de campo aqui descrita, optamos por investir, para a construção do nosso produto educacional, em algo que pudesse favorecer o trabalho de docentes que se interessem por abordar temas, conceitos e protocolos institucionais sobre propriedade intelectual junto a alunos da EPTNM. Daí, portanto, a nossa opção temática e estrutural pela animação de que trataremos no próximo capítulo desta dissertação.

5 PRODUTO EDUCACIONAL

5.1 Uma animação como produto educacional sobre a proteção intelectual

5.1.1 Uma Breve história da animação

Como bem sinaliza a excelente discussão feita por Munhoz e Araújo (2019), em termos teóricos, acadêmicos e mesmo profissionais, não há um consenso estabelecido do que seria uma animação, por mais que, mesmo para um leigo, uma animação possa ser consensualmente considerada como uma sequência de imagens gravadas que geram a ilusão de movimento.

O exemplo mais antigo que temos do uso sequencial de imagens para passar a ideia de movimento vem do Irã, onde foi descoberto um pote de 5200 anos, adornado com 5 imagens de uma cabra saltando para pegar folhas de uma árvore (BALL, 2008). Ao girar o pote é possível visualizar a ilusão do movimento.

Já 3600 anos atrás, o Faraó Ramsés II ergueu um templo à deusa Ísis, o qual possuía 110 colunas, cada uma com imagem da deusa em uma posição levemente diferente da anterior, de forma que, para um cavaleiro em biga que por ali passasse, a imagem parecia se mover (Williams, 2001, p. 12). Hoje, o princípio por trás da animação continua o mesmo, ainda que as ferramentas tenham se alterado drasticamente.

A indústria moderna da animação começa após a invenção da cinematografia, em 1895 (YOON, 2008, p. 23). Na sequência desse momento, novas tecnologias disponíveis nos anos 1920 facilitaram a popularização da indústria do cinema, enquanto a animação também passava por mudanças tecnológicas. Nessa época, Nova York, nos Estados Unidos, firmou-se como o centro da nova indústria da animação.

Ao final dos anos 1920, porém, alguns animadores mudaram-se para a Califórnia, atraídos principalmente pelo baixo custo de produção. Ademais, à medida que Hollywood estabelecia-se como centro do cinema, era inevitável que para lá migrasse também a indústria de animação.

Nesse contexto, o estadunidense Walt Disney foi o primeiro a utilizar som em

suas animações (YOON, 2008, p. 25). Seu primeiro filme animado com som, *Steamboat Willie*, tornou famoso o personagem Mickey e ajudou a popularizar a animação como forma legítima de cinematografia.

Entre 1940 e 1988, tivemos a chamada era de ouro da animação. Surgiram, então, ainda no contexto estadunidense, Mr. Magoon, Pato Donald, Betty Boop, Tom e Jerry, dentre incontáveis outros. Foi nesse período também que começou o 'fordismo' na indústria da animação, com produção em larga escala e uma estrutura organizacional que se assemelhava a uma linha de montagem (YOON, 2008, p. 26).

Após a Segunda Guerra Mundial, o crescimento exponencial da TV levou diversos estúdios cinematográficos à falência, com menos animações chegando ao cinema. Com o tempo, porém, a própria TV mostrou-se como terreno fértil para o desenvolvimento da animação.

Desde os anos 1950 até bem recentemente, a TV vem se mantendo como o principal alvo dos estúdios de animação, mas, gradualmente, surgiu uma nova tecnologia que veio mudando esse paradigma, o CGI, ou *Computer-Generated Imagery*. O curta "Hunger", dirigido por Peter Foldès, em 1973, é considerado como a primeira animação desenvolvida em CGI. Com isso, gradualmente, a animação começou a recuperar seu espaço no cinema. Nesse contexto, estreou, em 1986, nos cinemas, "Uma cilada para Roger Rabbit", uma animação estadunidense voltada para adultos.

Com o retorno da Disney à produção de animações para o cinema, iniciou-se, então, uma nova era no mercado da animação, facilitada pelo desenvolvimento de novas tecnologias, o que levou ao surgimento de diversos novos estúdios, inclusive fora dos Estados Unidos da América (YOON, 2008, p. 30).

Na produção em CGI, o processo iniciou-se com a criação das imagens conceito, o *design* visual dos personagens. O conceito, ao ser aprovado, é enviado para a modelagem em 3D. No caso de animações criadas totalmente em CGI, o valor da produção tende a extrapolar o valor da produção de uma animação 2D em formato tradicional. Daí a razão pela qual a maioria das produções cinematográficas baseadas exclusivamente nessa tecnologia são oriundas de grandes estúdios.

Ainda assim, ao fim dos anos 1990, a maior parte dos grandes estúdios focava sua produção na animação 3D, havendo a percepção de mercado (fortemente

controversa) acerca de uma preferência do público pelo 3D sobre o 2D. Nesse cenário, a Disney chegou ao ponto de fechar seus estúdios de animação 2D (FEICHIN, 2004, p. 4). De qualquer forma, o avanço tecnológico levou a uma queda nos custos de produção e a uma ampliação do mercado consumidor, o que gerou a uma diversificação dentro do mercado de animação (YOON, 2008, p. 41).

5.1.2 Animação como recurso pedagógico

Os recursos pedagógicos audiovisuais dividem-se, na Classificação Brasileira dos Recursos Audiovisuais, entre visuais, que se comunicam pela visão; auditivos, que se voltam para a audição e recursos audiovisuais propriamente ditos, que se voltam para a visão e a audição (ALVES, 2017, p. 3). Majoritariamente ancoradas nesse terceiro grupo, as animações são poderosas ferramentas de exposição que tornam o processo pedagógico mais direto e simples (SANTOS, 2006, p. 86), fazendo delas uma alternativa pertinente para introduzir assuntos que, para certos públicos, podem soar como áridos ou descontextualizados. Assim, usada como recurso pedagógico,

a animação, através de suas diversas tecnologias de veiculação, fornece um aparato a mais para transmissão de conteúdos e saberes, aproximando os alunos do conhecimento por causa de seus códigos e signos facilmente perceptíveis à medida que são abordados, trazendo ao alcance dos jovens, fatos e dados normalmente não percebidos por eles, mesmo já tendo a experiência de ver filmes de animação, seja na tela de cinema ou da TV. (DURAN, 2010, p.99) [Texto adaptado]

Muito recorrente no ensino infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental brasileiro, a animação vai, com o avançar do percurso formal de educação no país, sendo associada a formas de ilustrar certos conceitos e/ou conteúdos de disciplinas, quase sempre sendo indicadas como «dever de casa» ou como atividade complementar. Nesse sentido, ao apostarmos na animação como produto educacional gerado no âmbito deste percurso formativo, nós nos alinhamos com o pensamento de Magalhães (2015), para quem:

Não, a animação na escola não é apenas mais um recurso

pedagógico, uma mera ferramenta... Já possuímos um corpo de experiências e resultados que comprovam que a prática da animação possibilita um novo tipo de percepção que altera e amplia a compreensão do mundo real em volta [...] e que difundir o uso destas práticas é possível e viável na escola tal como está aparelhada e organizada hoje em dia (MAGALHÃES, 2015, p.98)

Logo, ao selecionar a animação como produto pedagógico por nós elaborado, aproximamo-nos de uma corrente de pesquisadores para quem:

A animação se mostra como um excelente recurso pedagógico, por sua facilidade de adequação a qualquer tema. As técnicas animadas são de fácil utilização e codificação, o que estimula ainda mais o seu uso, mas o que fica evidentemente claro é seu caráter lúdico demonstrado na criação de histórias roteirizadas para posteriormente se materializarem através imagens, personagens e cenários criados a partir do imaginário, recebendo em seguida, som e movimento. (MAGALHÃES, 2015, p.96)

Para além desses elementos, o acionamento da animação como ferramenta de ensino e promoção da aprendizagem alinha-se com a perspectiva de uma educação que entrega para a sociedade leitores críticos de múltiplas linguagens, sobretudo em suportes em que tais linguagens ocorram de forma simultânea, como bem defendem os teóricos dos multiletramentos (ROJO, MOURA, 2012):

uma das principais características dos novos (hiper)textos e (multi)letramentos é que eles são interativos, em vários níveis (na interface, das ferramentas, nos espaços em rede dos hipertextos das ferramentas, nas redes sociais etc.). Diferentemente das mídias anteriores (impressas e analógicas como a fotografia, o cinema, o rádio e a TV pré – digitais), a mídia digital, por sua própria natureza “tradutora” de outras linguagens à linguagem dos dígitos binários e por sua concepção fundante em rede (WEB), permite que o usuário (ou o leitor/produtor de textos humano) interaja em vários níveis e com vários interagentes (interface, ferramentas, outros usuários, textos/discursos etc.). (ROJO, 2012. p. 23)

Ainda que seja passível de muitas críticas pela forma impositiva com que foi apresentada às escolas de educação básica do Brasil, a recente Base Nacional Comum Curricular (BNCC) também endossa o acionamento de recursos como a animação como estratégia de aprendizagem do ensino médio:

Ao chegar ao Ensino Médio, os estudantes já têm condições de participar de

forma significativa de diversas práticas sociais que envolvem a linguagem, pois, além de dominarem certos gêneros textuais/discursivos que circulam nos diferentes campos de atuação social considerados no Ensino Fundamental, eles desenvolveram várias habilidades relativas aos usos das linguagens. Cabe ao Ensino Médio aprofundar a análise sobre as linguagens e seus funcionamentos, intensificando a perspectiva analítica e crítica da leitura, escuta e produção de textos verbais e multissemióticos, e alargar as referências estéticas, éticas e políticas que cercam a produção e recepção de discursos, ampliando as possibilidades de fruição, de construção e produção de conhecimentos, de compreensão crítica e intervenção na realidade e de participação social dos jovens, nos âmbitos da cidadania, do trabalho e dos estudos. (BRASIL, 2018, p. 490)

Tem-se, portanto, com o recurso à animação como ferramenta pedagógica, uma forma de ampliar as possibilidades de formação crítica do estudante – e para o nosso interesse, o discente da EPT – uma vez que ela recorre a diferentes e sofisticadas estratégias de transmissão da mensagem e de persuasão que, para usuários não proficientes da língua, pode incorrer riscos constantes em um mundo cada vez mais mediado por Tecnologias de Informação e Comunicação altamente midiáticas.

Se é interesse da EPT, como proclamam seus documentos reguladores, formar cidadãos para mundo do trabalho que sejam críticos e reflexivos, a animação surge, dadas as potencialidades acima mencionadas, como um aparato educacional com o qual o docente levará o aprendiz a ler, de forma crítica, não só a informação transmitida, mas também os recursos de linguagem e de persuasão ali acionados por meio de imagens, sons, ruídos, silêncios, lacunas, potenciais intertextos, entre outros.

5.1.3 Uma animação sobre a proteção intelectual

Ancorados pelos pressupostos mencionados no subitem anterior, o produto que nos propusemos a desenvolver foi uma animação simples, de caráter educativo. Nosso processo de desenvolvimento pode ser dividido em 6 passos.

Quadro 3 - Desenvolvimento do Produto

Passo a passo para desenvolvimento do produto	
Pré-Produção	Desenvolvimento do conceito. Elementos da história, personagens e

	estilo artístico e roteiro.
Storyboard	Roteiro ilustrado, cena a cena.
Áudio	Gravação de áudios de voz, caso previsto no roteiro.
Produção	Design dos personagens e desenho dos planos de fundo previstos no storyboard. Processo de animação.
Pós-produção	Músicas de fundo, mixagem e correção de cores. (Novas cenas poderão ser gravadas, caso necessário).
Renderização	Edição final e renderização.

Elaboração do autor

Na fase de pré-produção, nós elaboramos o roteiro e os elementos principais da história, os personagens e o estilo artístico. Tudo isso foi necessário para a criação de um plano de produção que abarca o cronograma e mapeamento do trabalho a ser desenvolvido (FEICHIN, 2004, p. 6).

Tomando por base a pesquisa realizada, elaboramos um roteiro com as informações gerais que poderiam ser úteis a um aluno de um curso técnico de nível médio em EPT.

O roteiro, disponível no Apêndice C, possui 13 páginas e representa um diálogo entre o estadunidense Thomas Jefferson e o brasileiro Rui Barbosa acerca de conceitos básicos de propriedade intelectual. O primeiro foi escolhido por sua contribuição para o conceito do Instituto da Propriedade Intelectual, enquanto o segundo foi selecionado por ser figura marcante da história do direito no Brasil.

Com base no roteiro, foi produzido o storyboard, uma representação imagética do roteiro quadro a quadro, ou cena a cena. O storyboard, assim como o roteiro original, serviram de guia para a criação da animação propriamente dita.

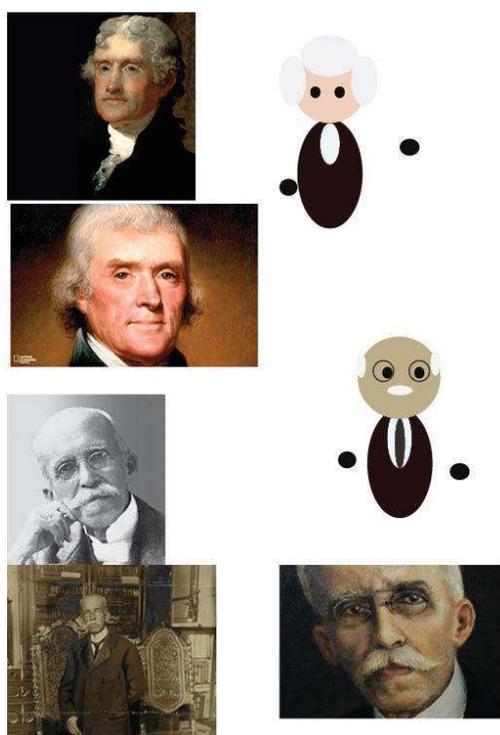
O passo seguinte foi a gravação do áudio, sendo que só depois passamos para a fase de produção. Nela criamos a animação quadro a quadro. Com a animação pronta, inserimos as músicas de fundo e a mixagem e correção das cores.

Passamos, então, para a fase de pós-produção, quando avaliamos e corrigimos pequenos detalhes da animação até que estivesse em um patamar satisfatório. Na

sua versão final, a animação contemplou cerca de sete minutos e alguns segundos de duração, buscando contemplar, em seu conteúdo temas e assuntos que julgamos relevantes para iniciar uma interação entre professores e alunos acerca do tema propriedade intelectual e seus desdobramentos. Uma vez renderizada a versão final, passamos para a aplicação e avaliação do produto.

Considerando que todo o processo de ilustração e animação seria feito por uma única pessoa, optamos pelo design mais simples possível. Como se nota no relato acima, elaboramos também um plano de produção simples para mapear o trabalho a ser desenvolvido. Na figura abaixo, apresentamos o design selecionado para os protagonistas do diálogo retratado na animação.

Figura 01 - Design dos personagens da animação



Fonte: Elaboração do autor, a partir de colagem de imagens capturas em sites de figuras da internet e uso de ferramentas de desenvolvimento de animação.

Ainda fundamentados no princípio da simplicidade, optamos por uma animação em 2d. As animações em 3d requerem uma técnica computacional mais elevada e, considerando seu grau de complexidade e nossas limitações técnicas, preferimos nos

ater à primeira categoria.

Como já descrito no início deste subitem, feitas as escolhas iniciais para a construção da animação, passamos ao desenvolvimento do *storyboard*, assim definido por Tony White:

“a storyboard is a sequence of images (usually drawn) that interpret visually the story content within a script, frame-by-frame and scene-by-scene. The standard storyboard is laid out as a series of sequentially framed and numbered images, somewhat like a comic strip. Each frame depicts a scene (or several frames depict a series of actions within a scene) that represents the visual telling of the story from the camera or viewer’s point of view. In the case of film projects, the shape of storyboard image frames will define proposed format, such as Academy, hi-definition, widescreen, or Cinemascope.” (WHITE, 2006, p.160) ⁴

O *storyboard* foi importante para simplificar o processo e, principalmente, economizar tempo. A *Pixar Animation Studios*, um dos principais estúdios de animação computadorizada do mundo, chega a produzir dezenas de milhares de imagens e artes conceituais neste período de pré-produção (FEICHIN, 2004, p. 6). Isso é necessário devido ao alto preço envolvido em cada cena produzida em uma animação. Quanto mais bem preparados estiverem os designs e conceitos da pré-produção, menor a chance de o estúdio extrapolar prazos e orçamentos.

Como ferramenta principal na elaboração da animação utilizamos o *Toon Boom Harmony*. O software foi criado pela *Toon Boom Harmony Inc*, uma empresa canadense fundada em 1994, especializada no desenvolvimento de aplicativos e ferramentas de criação e design para o cinema e a televisão.

No *Toon Boom Harmony* foi possível desenhar os quadros e controlar o movimento. Ao todo foram 9.461 quadros, que somados totalizaram os 7 minutos e 20 segundos, se contabilizarmos os créditos e referências ao fim do vídeo. Enquanto elaboramos o vídeo, nós também cuidamos do tratamento do áudio. Para isso utilizamos a ferramenta *Premiere Pro*, do pacote Adobe. Esse tratamento de áudio consistia no básico, como remoção de ruído.

⁴ Um storyboard é uma sequência de imagens (geralmente desenhos) que apresentam visualmente o conteúdo da história descrita no roteiro, quadro a quadro e cena a cena. O storyboard padrão é apresentado como uma série de imagens sequencialmente emolduradas e numeradas, tal como uma história em quadrinhos. Cada quadro retrata uma cena (ou vários quadros retratam uma série de ações em uma cena) e representa a narração visual da história do ponto de vista da câmera ou do observador. No caso de projetos de filmes, a forma dos quadros da imagem do storyboard definirá o formato proposto, como academy, hidef, widescreen ou Cinemascope. (Tradução livre do autor)

Em seguida, no processo de pós-produção, nós selecionamos as músicas que seriam usadas na trilha sonora, bem como os efeitos sonoros. Efetuamos também um último ajuste no áudio do diálogo e compilamos tudo em um único arquivo. Nessa última fase, também utilizamos o *Premiere Pro*. Após renderizar o vídeo realizamos uma segunda revisão, com alterações pontuais, focadas especificamente no texto apresentado ao longo do vídeo.

A versão final da animação pode ser acessada no endereço abaixo:

<https://youtu.be/EGKLPLXKYIq>

5.2 Produto final: apresentação, recepção, avaliação

Uma vez concluído, o produto finalizado foi apresentado, por meio de envio de link de acesso, aos sujeitos de pesquisa que responderam ao questionário aplicado na pesquisa de campo. Em seguida, solicitamos que eles preenchessem outro formulário acerca da animação. O formulário enviado aos alunos que assistiram ao vídeo consta no apêndice D.

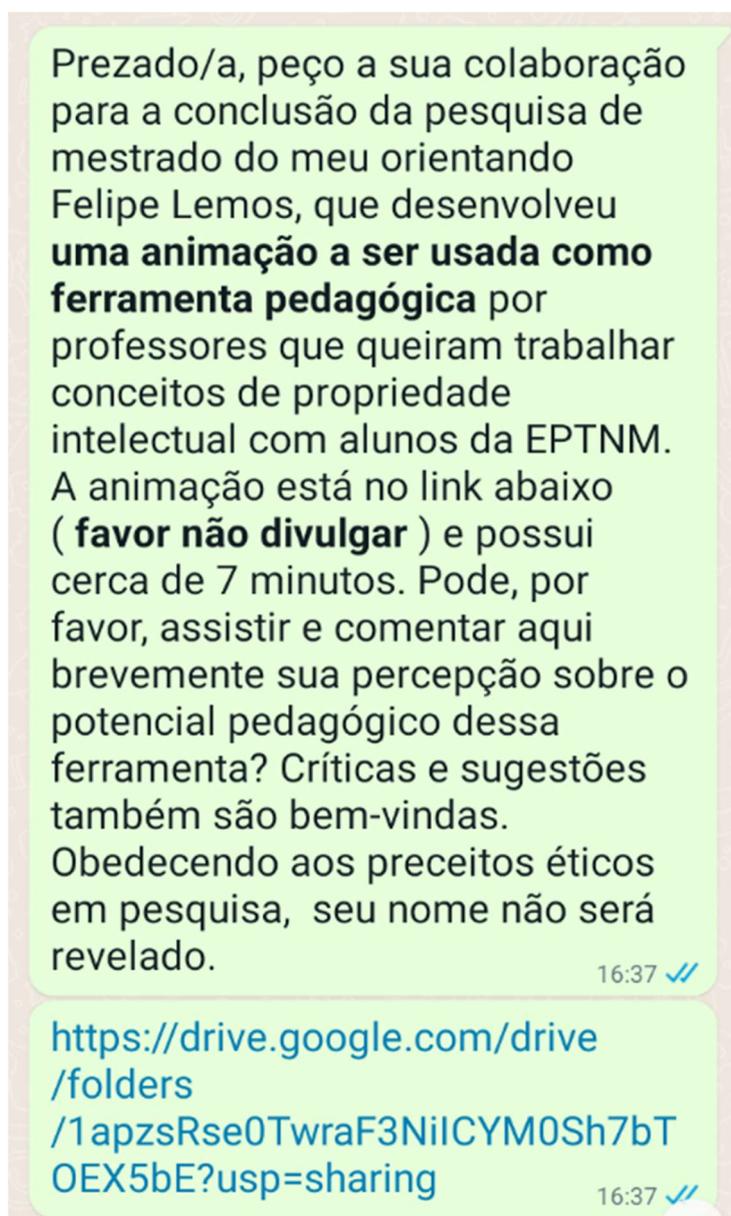
Para os discentes, o questionário focava em dois pontos básicos. Primeiramente, quisemos saber se, para os discentes, o conteúdo exibido na animação era relevante. Em segundo lugar, perguntamos se, na percepção do alunado, o vídeo se aplicava à área de estudos do aluno, se lhe parecia útil para a sua formação. Por fim, adicionamos uma área onde o aluno poderia fazer comentários ou sugestões acerca da animação.

Mesmo após muitos contatos e adiamentos de prazos de devolução dos instrumentos de apreciação do produto educacional, contamos com a devolução de apenas três alunos que responderam à pesquisa. Todos os alunos consideraram a temática da animação relevante e declararam considerá-la muito útil para a formação oferecida no seu curso. No espaço para sugestão, tivemos apenas um comentário que sugeria que deveríamos reduzir o volume da música no vídeo, sugestão que foi prontamente acatada por nós.

Devido a um problema de ordem técnica, não foi possível o envio do questionário aos professores participantes do estudo em tempo hábil para a produção do presente texto. De forma alternativa, enviamos, então, uma mensagem via WhatsApp, um

aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas e chamadas de voz para smartphones. A mensagem foi enviada pelo orientador da pesquisa e seu texto pode ser verificado na imagem abaixo.

Figura 02: Mensagem de texto enviada a sujeitos de pesquisa para avaliação do produto



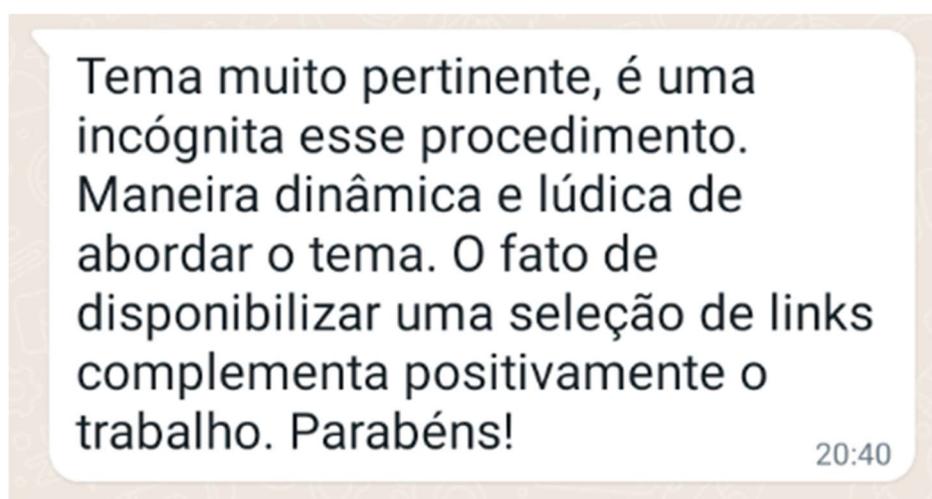
Fonte: Arquivo pessoal do autor

Foram incluídos, entre os sujeitos avaliadores do produto, nesse momento, coordenadores de cursos técnicos e representantes dos setores pedagógicos e

coordenação acadêmica. De um grupo composto por 12 potenciais respondentes nesse grupo, obtivemos, até o momento da escrita do presente texto, quatro respostas. Em todas elas, os sujeitos avaliadores desse grupo indicaram que o produto apresenta uma temática e uma abordagem muito pertinente ao público-alvo, indicando, ainda, que ele será de grande valia como recurso pedagógico a ser utilizado por professores que queiram tratar do tema propriedade intelectual e seus desdobramentos.

Dos retornos dados por esse grupo, um mencionou, além dos aspectos acima descritos, o fato de a animação desvelar informações e procedimentos que, para o público-alvo visado, são tomados como conhecimento a que poucos têm acesso, algo como um «mistério»:

Figura 03: Resposta de um dos sujeitos de pesquisa avaliadores do produto educacional



Fonte: Arquivo pessoal do autor.

Uma síntese das avaliações do grupo de não discentes pode ser vista no seguinte comentário:

Figura 04: Resposta de um dos sujeitos de pesquisa avaliadores do produto educacional

A animação produzida com o objetivo de ser usada como ferramenta pedagógica por professores que queiram trabalhar conceitos de propriedade intelectual com alunos da EPTNM constitui um material interessante por se utilizar ao mesmo tempo de elementos lúdicos e linguagem clara e acessível juntamente com referenciais legais e de conhecimento histórico e científico.

Destaca-se também o didatismo com que foi construída a animação, já que há um percurso crescente de informações, partindo do contexto histórico até chegar ao contexto atual, preenchendo ao máximo possíveis lacunas ou dúvidas sobre a temática.

O material constitui também um guia facilitador de como utilizar os mecanismos de proteção intelectual, entretanto, com o diferencial de apresentar uma animação original e dinâmica com alterações de tom de voz, fundo musical e elementos gráficos que direcionam e mantêm a atenção do público-alvo, no caso, adolescentes.

16:58

Fonte: Arquivo pessoal do autor.

Em relação às sugestões e críticas feitas pelo grupo de avaliadores não discentes, um depoimento sugeriu que fossem usados encurtadores de links para que os endereços apresentados no vídeo não ficassem tão extensos. Uma outra sugestão foi que, nas falas que direcionam para os links, em vez de dizer «clique aqui» fosse dito «clique no link da descrição». Do mesmo modo como foi feito com as sugestões discentes, as do grupo não discente foram consideradas positivas e serão incorporadas em futuras edições da animação.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve dois objetivos primordiais. O primeiro foi discutir a propriedade intelectual no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica, levando em conta o ponto de vista e conhecimento da comunidade acadêmica e desenvolver como produto educacional uma animação, com os conceitos mais básicos do direito intelectual.

Como ficou demonstrado pelas nossas pesquisas bibliográficas e documentais, existe um crescente esforço – ainda que com certas fragilidades – no desenvolvimento de políticas públicas que facilitem o processo de registro de propriedade intelectual por parte das instituições públicas de ensino e sua respectiva transferência para a iniciativa privada. Isso tem se dado de forma gradual. É uma evolução lenta, mas constante, que se observa desde a consolidação das novas leis de propriedade industrial e direito autoral após a Constituição de 1988.

Em 2004, a lei 10.973 veio com o propósito de facilitar o registro e a transferência tecnológica dentro das instituições públicas de pesquisa e instituições de ensino. Isso não surpreende se considerarmos a importância dessas organizações públicas de ensino para a produção de propriedade intelectual no Brasil, especialmente se comparadas a pessoas do direito privado nacionais.

Posteriormente, vimos o surgimento dos NIT's, que têm como principal propósito o incentivo à inovação tecnológica, que é essencial para a independência tecnológica nacional e para o nosso desenvolvimento social e econômico.

Esses pontos foram a justificativa para o desenvolvimento do presente trabalho e a base para a elaboração do nosso produto educacional, uma animação que tratasse dos princípios básicos de propriedade intelectual.

Embora tenhamos trabalhado com uma amostra limitada, como consequência do isolamento social e das condições instituídas pela Pandemia de COVID-19 iniciada em 2020 e ainda em vigor no momento da escrita deste texto, a nossa pesquisa apontou que, entre os discentes, esse conhecimento sobre a propriedade intelectual, seus conceitos e desdobramentos institucionais, é altamente precário, enquanto os docentes da área técnica inquiridos revelaram dominar e transitar bem pelos

conteúdos, conceitos e protocolos institucionais relativos ao tema. Tem-se, portanto, um quadro que aponta para um descompasso entre esse saber professoral sobre a propriedade intelectual, seus conceitos e protocolos e aquele que é partilhado/transferido para os alunos da EPTNM. Dito de outro modo, no contexto por nós investigado, mesmo que os docentes indiquem conhecer as temáticas por nós investigadas, isso não está se convertendo em um conhecimento partilhado com os discentes. Essas observações estavam de acordo com outros trabalhos similares apresentados acerca do assunto.

Assim sendo, a pesquisa de campo por nós aqui apresentada apontou, como outras investigações recentes sobre o tema com as quais dialogamos, que as escolas de EPT ainda possuem um longo caminho a percorrer no que se refere a fazer com que o conhecimento dos docentes acerca da propriedade intelectual – quando existir – converta-se em práticas pedagógicas e processos de aprendizagem que levem os alunos da EPT de hoje, futuros profissionais e pesquisadores do país, a reverterem o cenário de pouco domínio dos conceitos e práticas de proteção intelectual e de retração nos registros oficiais que garantam uma melhor colocação do país nos rankings de produção do conhecimento e do seu registro. Logo, o nosso estudo indicou que uma ampliação das investigações sobre o tema, sobretudo nos mestrados profissionalizantes – dada a sua obrigatoriedade de apresentação de produtos educacionais que buscam oferecer solução a lacunas identificadas em pesquisas de campo – é uma necessidade premente do país.

Esse resultado nos incentivou na elaboração do produto, uma animação acerca dos preceitos básicos de propriedade intelectual que pudesse ser utilizada como ferramenta pedagógica por docentes.

Seguindo um roteiro por nós elaborado, fomos capazes de desenvolver a animação que, posteriormente, foi aplicada aos alunos que participaram da nossa pesquisa e a um conjunto selecionado de profissionais e professores, que opinaram acerca do produto desenvolvido. Nesse processo de avaliação do produto por nós elaborado, as respostas obtidas foram, em geral, positivas e recebemos apontamentos sobre melhorias que podem ser implementadas. Assim, os alunos consideraram o conteúdo relevante e os profissionais e os professores consideraram que o formato da ferramenta poderia ser útil para o ensino da temática.

Acreditamos que o trabalho atingiu os seus objetivos, a despeito do período conturbado que prejudicou os planos iniciais da pesquisa. O produto ficará à disposição, como mencionado no corpo do trabalho e determinado pelo programa do ProfEPT, para que possa ser utilizado e atualizado pelos potenciais usuários e futuros pesquisadores dos temas aqui abordados.

Nestes termos, acreditamos que trabalhos futuros poderão complementar a nossa investigação e o produto por nós desenvolvido. Entendemos, como limitação do nosso estudo, que uma pesquisa mais abrangente seria desejável para confirmar nossas observações. Outro ponto importante que não se encontrava no escopo de nossa pesquisa foi a abordagem da temática da transferência de tecnologia, ponto discutido pela legislação e que apresenta uma série de particularidades e desafios.

REFERÊNCIAS

ALVES, Suanny da Silva; GOMES, Jucimara Canto. **Recurso Audiovisual na Escola: O desenho animado na prática docente dos anos iniciais**. UFAM. 2017.

ARAI, Hisamitsu. **Intellectual Property Policies for the Twenty-First Century: The Japanese Experience in Wealth Creation**. World Intellectual Property Organization, 1999. p. 55-58

BALL, Ryan. Oldest Animation Discovered in Iran. 2008. Disponível em <https://www.animationmagazine.net/features/oldest-animation-discovered-in-iran/>. Acesso em 20/09/2020

BARBOSA, Denis Borges. **Uma introdução à Propriedade Intelectual**. 2ª Ed. Lumen Juris, 2010.

BARRO, Robert J. Economic Growth in a Cross Section of Countries, Quarterly Journal of Economics, 1991. Disponível em <https://scholar.harvard.edu/barro/publications/economic-growth-cross-section-countries>, acessado em 18/03/2021.

Robert J. Barro, 1989. **"Economic Growth in a Cross Section of Countries,"** NBER Working Papers 3120, National Bureau of Economic Research, Inc

BNDES. Animação: técnicas e processos. Publicada em 2016, BNDES. Disponível em <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/conhecimento/noticias/noticia/processo-animacao>. Acessado em 30/10/2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2018.

BRASIL, Lei 13123 de 20 de maio de 2015. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2015/lei/l13123.htm, acessado em 03/09/2020.

BRASIL, Decreto Lei 7903 de 27 de agosto de 1945. Disponível em <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-7903-27-agosto-1945-417251-publicacaooriginal-1-pe.html>, acessado em 05/10/2020.

BRASIL, Lei 5988 de 14 de dezembro de 1973. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5988.htm, acessado em 12/09/2020.

BRASIL, Lei 6533 de 24 de maio de 1978, Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6533.htm, acessado em 21/09/2020.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de

Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm. Acesso em: 22 set. 2020.

BRASIL, Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm, acessado em 15/06/2020.

BRASIL, Lei 9279 de 14 de maio de 1996. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19279.htm, acessado em 02/10/2020.

BRASIL, Lei 9609 de 19 de fevereiro de 1998. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9609.htm#:~:text=L9609&text=LEI%20N%C2%BA%209.609%20%2C%20DE%2019,Pa%C3%ADs%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias, acessado em 05/10/2020.

BRASIL. Lei 9610 de 19 de fevereiro de 1998. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm, acessado em 05/10/2020.

BRASIL. Lei 10973 de 02 de dezembro de 2004. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/10.973.htm, acessado em 11/10/2020.

BRASIL. Lei 11196 de 21 de novembro de 2005. Disponível em [Lei nº 11.196 \(planalto.gov.br\)](http://www.planalto.gov.br/leis/11196.htm). acessado em 25/06/2021

BRASIL. Decreto nº 7566. Rio de Janeiro. 1909 Disponível em <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-7566-23-setembro-1909-525411-publicacaooriginal-1-pe.html>, acessado em 23/10/2020.

BUANAIN, Antônio Márcio; SOUZA, Roney Fraga. **Propriedade Intelectual e Desenvolvimento no Brasil**. Associação Brasileira de Propriedade Intelectual. 2019

CECÍLIO, Leisa Barros. **Análise da atuação dos Núcleos de Inovação Tecnológica como promotores da política de inovação nas Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação Federais**. Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional, UFTM. 2018.

CERQUEIRA, João da Gama. **Tratado da Propriedade Industrial**. Volume I. Revista Forense, Rio de Janeiro. 1946.

CORNELL, SC Johnson College of Business; WIPO, World Intellectual Property Organization. Global Innovation Index 2020: Who will finance Innovation. 2020.

CEFET-MG, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. Resolução CD-027/18. Disponível em www.conselhodiretor.cefetmg.br/galerias/Arquivos_ConDir/Resolucoes/Resolucoes_2018/RES_CD_027_18.htm Belo Horizonte, 2018. Acessado em 21/05/2021.

CEFET-MG, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. História. Disponível em <https://www.cefetmg.br/instituicao/historia/>. Belo Horizonte, 2020. Acessado em 03/11/2020.

CEFET-MG, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. Resolução CD-122. Disponível em http://www.conselhodiretor.cefetmg.br/galerias/Arquivos_ConDir/Resolucoes/Resolucoes_2007/RES_CD_122_07.htm. Belo Horizonte, 2007. Acessado em 04/11/2020.

CEFET-MG, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. Apresentação. Disponível em <http://www.nit.cefetmg.br/apresentacao/>. Belo Horizonte, 10 de outubro de 2019. Acessado em 03/11/2020.

DURAN, Érika Rodrigues Simões. **A linguagem da animação como Instrumental de ensino**. Dissertação de mestrado [Programa de Pós-Graduação em Design]. Departamento de Artes & Design do Centro de Teologia e Ciências Humanas da PUC-Rio, 2010.

ETZKOWITZ, Henry; LEYDESDORFF, Loet. **The Triple Helix of Innovation**. Science and Public Policy. 1997.

FRESNEDA, P. S. V., GONÇALVES, S. M. G., PAPA, M., & FONSECA, A. F., **Diagnóstico da gestão do conhecimento nas organizações públicas utilizando o Método Organizational Knowledge Assessment (OKA)**. Brasília: Consad, 2009.

FONSECA, Maria Flávia Almeida da. **Geração de inovação nas Universidades Federais brasileiras: uma análise do depósito de patentes** / Maria Flávia Almeida da Fonseca. Recife, 2018.

FEICHIN, Ted Tschang; GOLDSTEIN, Andrea. **Production and Political Economy in the animation industry: Why Insourcing and Outsourcing Occur**. Research Collection, Lee Kong Chian School of Business. Singapura, 2004.

FERREIRA, Valéria Vitor Resende. **A Valorização das Patentes na área de Química**. Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba/MG, 2018.

FREIRE, Verônica Maria Vasconcelos; CARVALHO, Joelia Marques de. Propriedade Intelectual para Inovação: percepções e perspectivas em uma escola profissionalizante. **Cadernos de Prospecção** – Salvador, v. 14, n. 2, p. 414-429, junho, 2021.

INPI, Instituto Nacional de Propriedade Industrial. **Indicadores de Propriedade Industrial 2019: O uso do sistema de propriedade industrial no Brasil**. Rio de Janeiro, 2020.

JEFFERSON, Thomas. **Carta a Isaac McPherson**, 1813. Retirado de <https://founders.archives.gov/documents/Jefferson/03-06-02-0322>. Acessado em 28/10/2020.

LOUREIRO, Rodrigo Nogueira Albert. **A Gestão da Propriedade Intelectual nos Institutos Federais: Ações para a Construção de um Cultura de Propriedade Intelectual no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco**. São Cristóvão, 2016.

MACEDO, Maria Fernanda Gonçalves. **Patentes, pesquisa & desenvolvimento: um manual de propriedade intelectual**. Fundação Oswaldo Cruz, 2000.

MAGALHÃES, Marcos Amarante de Almeida. **O Tempo do Animador**. Tese de Doutorado [Programa de Pós-Graduação em Design]. Departamento de Artes & Design do Centro de Teologia e Ciências Humanas da PUC-Rio, 2015.

MASCUS, Keith E. **Intellectual Property Rights and Economic Development**. 32 Case W. Res. Journal of International Law. p. 471. 2000. Retirado de <https://scholarlycommons.law.case.edu/jil/vol32/iss3/4>, acessado em 19/03/2021.

MOURA, Ana Maria Mielniczuk de. **A Interação entre Artigos e Patentes: Um estudo cientométrico da comunicação científica e tecnológica em Biotecnologia**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre/RS, 2009.

MUNHOZ, Paulo Roberto. ARAÚJO, Denize Correa. O que é animação? O conceito de grau de controle como elemento distintivo dos campos artísticos-técnicos da realização audiovisual. **Revista Interamericana de Comunicação Midiática**. V.18.n.38. 2019. Disponível em <https://periodicos.ufsm.br/animus/article/view/29470/pdf>. Consulta em 06 jul 2022.

NASCIMENTO, Jean Mendes ; OZAKI, Adalton Masalu. Não sei mas quero saber : um estudo sobre o conhecimento de estudantes do ensino técnico sobre propriedade intelectual. **Revista de Empreendedorismo, Negócios e Inovação**. São Paulo. 2018, p. 46-58.

PANZOLINI, Carolina. **Manual de Direitos Autorais**. Tribunal de Contas da União. Brasília, 2017.

Patent and Trademark Law Amendments Act. Pub. L. 96-517, December 12, 1980.

QUEIROZ, Layde Dayelle dos Santos. **Formação em propriedade intelectual no ensino médio técnico**. Dissertação [Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT)]. Faculdade de Estudos Sociais (FES) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Manaus, 2021.

ROJO, R. Pedagogia dos Multiletramentos. *In*: ROJO, R.; MOURA, E. (org.). **Multiletramentos na escola**. 1. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. Malheiros Editores Ltda. 2005

VIDON, Ana Carolina Antunes. **Gestão da Propriedade Intelectual: Estratégias para contribuir com a transferência de tecnologia no âmbito da UFJF**. 2018

SEBRAE. **O novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação**. 2018. Retirado de <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-novo-marco-legal-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao,8603f03e7f484610VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acessado em 05/01/2021.

SCHACHT, Wendy W. **Patent Ownership and Federal Research and Development (R&D): A Discussion on the BayhDole Act and the Stevenson-Wydler Act**. Congressional Research Service: The Library of congress. 11/12/200.

SANTOS, Gustavo H.; ALVES, Lynn; MORET, Marcelo A. **Modellus: Animações Interativas mediando a Aprendizagem Significativa dos Conceitos de Física no Ensino Médio**. Revista Científica da Escola de Administração do Exército - nº 2, 2006.

SOLOW, Robert M. **A contribution to the Theory of Economic Growth**. The Quarterly Journal of Economics, Vol 70, No. 1, p. 65 e 94, 1956. Disponível em <http://links.jstor.org/sici?sici=0033-5533%28195602%2970%3A1%3C65%3AACTTTO%3E2.0.CO%3B2-M>, acessado em 18/03/2021.

SUZART, Vivian Patrícia. **A importância dos Contratos de Transferência de Tecnologia no âmbito das Instituições de Ciência e Tecnologia: Relacionamento entre a instituição e seus parceiros, vantagem econômica e seu reflexo na sociedade**. Salvador, Bahia. 2015.

VIDAL, Demien Oliver. **Vídeos Introdutórios sobre “Redação de Pedidos de Patentes”**, Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba/MG, 2019.

WHITE, Tony. **Animation: From pencils to pixels**. Elsevier, Oxford. 2006.

WILLIAMS, Richard. **The animator's survival kit: A manual of methods, principles and formulas**. Faber and Faber, 2001.

WIPO, World Intellectual Property Organization. **Convention Establishing the World Intellectual Property Organization**, assinada em Estocolmo em 14 de julho de 1967 e editado em 28 de Setembro de 1979. Disponível em https://www.wipo.int/treaties/en/text.jsp?file_id=283854. Acessado em 02/09/2020.

WIPO, World Intellectual Property Organization. **Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle** de 02 de junho de 1884, revisado em 28 de setembro de 1979. Disponível em <https://wipo.int/fr/treaties/textdetails/12633>, acessado em 15/08/2020.

YOON, Hyejin. **The Animation Industry: Technological Changes, Production Challenges, and Global Shifts**. The Ohio State University, 2008

ZANELLA, Liane Carly Hermes. **Metodologia de Pesquisa. Universidade Federal de Santa Catarina.** Santa Catarina, 2ª edição. 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Projeto CAAE: _____, aprovado pelo Sistema CEP/CONEP, em _____ de _____ de 20____.

Prezado(a) _____,

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada Propriedade Intelectual no âmbito da EPT: Um estudo sobre o nível de conhecimento da comunidade acadêmica de uma escola da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica sobre os mecanismos de Proteção Intelectual. Este convite se deve ao fato de você ter/ser _____ (aluno/professor, vinculado a um curso de educação profissional e tecnológica do CEFET/MG), o que seria muito útil para o andamento da pesquisa. Caso seja aluno, deverá também possuir mais de 18 anos para participar da pesquisa.

O pesquisador responsável pela pesquisa é Felipe Augusto do Carmo Lemos, RG MG-15.324.073, aluno do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica ofertado pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.

A pesquisa tem por objetivo avaliar o nível de conhecimento que alunos e professores de um curso Profissional e Tecnológico possuem acerca dos mecanismos de proteção intelectual. Os dados coletados serão utilizados para o desenvolvimento de uma animação educativa acerca dos métodos de proteção à propriedade intelectual.

As estratégias de proteção intelectual são de grande importância para o desenvolvimento econômico nacional, e a participação das instituições federais de ensino são essenciais nesse processo. A pesquisa será feita exclusivamente por meio de um único formulário eletrônico. Sua participação na pesquisa nos permitirá sondar o conhecimento das unidades participantes do CEFET-MG com relação à seu conhecimento acerca dos mecanismos de proteção intelectual, o que por sua vez nos permitirá desenvolver ferramentas para instrução e conscientização acerca destes mecanismos.

A pesquisa apresenta riscos mínimos. Pode, quando muito, ocasionar desconforto, cansaço e aborrecimento, durante o preenchimento do formulário. Nestes casos o participante pode, a qualquer momento, cessar o preenchimento do questionário.

Outro risco a ser considerado é a possibilidade de vazamento das informações do banco de dados. O pesquisador garante o sigilo da pesquisa e o anonimato dos participantes, ainda assim a quebra de sigilo é um risco constante, especialmente em pesquisas eletrônicas. Para minimizar o dano em caso de violação do sigilo, o pesquisador manterá no banco de dados o mínimo de dados pessoais do público do questionário.

O participante terá acesso aos resultados da pesquisa e à animação a ser desenvolvida ao final do projeto. Fora isso, não há nenhum outro benefício direto relativo à participação na pesquisa. Não há nenhum valor econômico a receber ou a pagar aos voluntários pela sua participação, no entanto, caso haja qualquer despesa decorrente desta participação haverá o seu ressarcimento pelos pesquisadores

Sua participação na pesquisa é anônima e, de acordo com a legislação brasileira, você é portador de diversos direitos, além do anonimato, da confidencialidade, do sigilo e da privacidade, mesmo após o término ou interrupção da pesquisa. Assim, lhe é garantido:

- A observância das práticas determinadas pela legislação aplicável, incluindo as Resoluções 466 (e, em especial, seu item IV.3) e 510 do Conselho Nacional de Saúde, que disciplinam a ética em pesquisa e este Termo;
- A plena liberdade para decidir sobre sua participação sem prejuízo ou represália alguma, de qualquer natureza;
- A plena liberdade de retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízo ou represália alguma, de qualquer natureza. Nesse caso, os dados colhidos de sua participação até o momento da retirada do consentimento serão descartados a menos que você autorize explicitamente o contrário;
- O acompanhamento e a assistência, mesmo que posteriores ao encerramento ou interrupção da pesquisa, de forma gratuita, integral e imediata, pelo tempo necessário, sempre que requerido e relacionado a sua participação na pesquisa, mediante solicitação ao pesquisador responsável;
- O acesso aos resultados da pesquisa;
- O ressarcimento de qualquer despesa relativa à participação na pesquisa (por exemplo, custo de locomoção até o local combinado para a entrevista), inclusive de eventual acompanhante, mediante solicitação ao pesquisador responsável;

- A indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa;
- O acesso a este Termo. Este documento é rubricado e assinado por você e por um pesquisador da equipe de pesquisa, em duas vias, sendo que uma via ficará em sua propriedade. Se perder a sua via, poderá ainda solicitar uma cópia do documento ao pesquisador responsável.

Qualquer dúvida ou necessidade – nesse momento, no decorrer da sua participação ou após o encerramento ou eventual interrupção da pesquisa – pode ser dirigida ao pesquisador, por e-mail: felipelemos@cefetmg.br, telefone (37)98825-5239, pessoalmente ou via postal para Rua Nicarágua, 20, Bairro Santa Rosa, Divinópolis - MG, CEP 35-500-537.

Se preferir, ou em caso de reclamação ou denúncia de descumprimento de qualquer aspecto ético relacionado à pesquisa, você poderá recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), vinculado à CONEP (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa), comissões colegiadas, que têm a atribuição legal de defender os direitos e interesses dos participantes de pesquisa em sua integridade e dignidade, e para contribuir com o desenvolvimento das pesquisas dentro dos padrões éticos. Você poderá acessar a página do CEP, disponível em: <<http://www.cep.cefetmg.br>> ou contatá-lo pelo endereço: Av. Amazonas, nº 5855 - Campus Gameleira; E-mail: cep@cefetmg.br; Telefone: +55 (31) 3379-3004 ou presencialmente, no horário de atendimento ao público: às terças-feiras das 12h às 16h e às quintas-feiras das 12h às 16h.

Se optar por participar da pesquisa, peço-lhe que rubricue todas as páginas deste Termo, identifique-se e assine a declaração a seguir, que também deve ser rubricada e assinada pelo pesquisador.

DECLARAÇÃO

Eu, _____, de forma livre e esclarecida, declaro que aceito participar da pesquisa como estabelecido neste TERMO.

Declaro ainda possuir 18 anos ou mais na data de preenchimento deste termo ()

Belo Horizonte, _____ de _____ de 20__

APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS JUNTO A SUJEITOS DE PESQUISA

PARTE 1: ELEMENTOS DE IDENTIFICAÇÃO

- O campus ao qual você está vinculado é:

[Aqui aparecerão as opções de campus para marcar]

- No CEFET-MG, em relação ao campus a que você está vinculado, você é:

Aluno (a)

[O curso que você estuda é: -----]
[Você está cursando a seguinte série:-----]

[Você usufruiu ou já usufruiu de alguma experiência como pesquisador na escola?]

SIM Pesquisador Voluntário Pesquisador BIC-JR Outro: Especificar
 NÃO

[Você já desenvolveu algum produto ou processo no seu curso?]

SIM. Especificar:
 NÃO

[Você já apresentou algum trabalho, produto ou processo em algum congresso ou feira?]

SIM. Especificar:
 NÃO

[Você teve o seu nome vinculado a alguma publicação de trabalho em revista científica no último ano?]

SIM. Especificar:
 NÃO

[Você sabe o que é uma patente?]

SIM. Especificar:
 NÃO

[Você conhece o processo de registro de patentes?]

SIM. Especificar:
 NÃO

[Você já teve contato com o NIT no CEFET-MG?]

() SIM. Especificar:

() NÃO

[Você já realizou pesquisas em centros de bancos de dados de patentes?]

() SIM. Especificar:

() NÃO

() **Professor(a)**

[O Departamento a que você está vinculado é -----]

[A sua titulação mais alta concluída é: -----]

[Recentemente, você desenvolve alguma pesquisa na instituição?]

() SIM. Especificar:

() NÃO

[Você já desenvolveu algum produto ou processo vinculado aos cursos em que leciona?]

() SIM. Especificar:

() NÃO

[Você já apresentou algum trabalho, produto ou processo em algum congresso ou feira?]

() SIM. Especificar:

() NÃO

[Você teve o seu nome vinculado a alguma publicação de trabalho em revista científica no último ano?]

() SIM. Especificar:

() NÃO

[Você sabe o que é uma patente?]

() SIM. Especificar:

() NÃO

[Você conhece o processo de registro de patentes?]

() SIM. Especificar:

() NÃO

[Você já teve contato com o NIT no CEFET-MG?]

SIM. Especificar:

NÃO

[Você já realizou pesquisas em centros de bancos de dados de patentes?]

SIM. Especificar:

NÃO

APÊNDICE C – ROTEIRO PARA DESENVOLVIMENTO DA ANIMAÇÃO

NOTAS SOBRE PROPRIEDADE INTELECTUAL NA EPT

Roteiro desenvolvido para o Programa de pós-graduação em Educação
Profissional e Tecnológica

por

© Felipe Augusto do Carmo Lemos

orientado por

Rodrigo Alves dos Santos

Versão 1.5 - 27 de janeiro de 2022

INTRODUÇÃO

O presente roteiro foi desenvolvido como parte da dissertação intitulada Propriedade Intelectual no âmbito da EPT: um estudo sobre o nível de conhecimento da comunidade acadêmica de uma escola da rede federal de educação profissional científica e tecnológica sobre os mecanismos de proteção intelectual, desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica no Campus Divinópolis do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.

A formatação utilizada no roteiro foi inspirada em uma sugestão do roteirista britânico de quadrinhos Antony Johnston, já que não existe um layout padrão ou oficial para este tipo de animação no Brasil.

PERSONAGENS

Thomas Jefferson - Terceiro presidente dos Estados Unidos e um dos autores da Proclamação de Independência dos Estados Unidos.⁵

Rui Barbosa - Polímata brasileiro, foi escritor, diplomata, político e jurista brasileiro.⁶

RESUMO

Trata-se de uma animação educativa que utilizará formas simples, com ângulos arredondados. Nela, dois personagens, Thomas Jefferson e Rui Barbosa, tratam dos conceitos mais básicos da propriedade intelectual de forma geral, mas com foco no direito nacional.

RECURSOS UTILIZADOS

Transições: Transições ocorrem na horizontal, da direita para a esquerda, seguindo o padrão habitual de cinema.

Músicas: É preciso atentar para a evolução musical que ocorre no desenrolar da história. Ela deve se manter adequada ao período histórico e plano de fundo tratado.

Também devemos atentar que o cenário deve ser adequado ao período histórico representado.

⁵ Thomas Jefferson foi selecionado como personagem por sua contribuição acerca dos princípios teóricos da propriedade.

⁶ Rui Barbosa foi selecionado como personagem tendo em vista o seu trabalho pioneiro no Brasil no ramo do direito comercial de marcas e seu protagonismo no cenário do pensamento jurídico brasileiro.

CENA 1 - ABERTURA

O vídeo se abre com uma cena vazia, cor sólida escura, apenas por alguns instantes. Uma pequena vela⁷ aparece fraca, uma segunda vela se acende. O texto surge junto com a narração na voz de Thomas Jefferson. A narração é em voz firme e contínua. Não há música ainda.

NARRAÇÃO

He who receives an idea from me, receives instruction himself without lessening mine; as he who lights his taper at mine, receives light without darkening me

HE WHO RECEIVES AN IDEA FROM ME,
RECEIVES INSTRUCTION HIMSELF WITHOUT
LESSENING MINE; AS HE WHO LIGHTS HIS
TAPER AT MINE, RECEIVES LIGHT WITHOUT
DARKENING ME.

A tradução do texto surge na tela junto da narração. Permanece alguns segundos e depois desaparece.

Aquele que recebe de mim uma ideia vê aumentada a sua instrução sem que eu tenha diminuído a minha. Como aquele que acende a sua vela na minha recebe luz sem que se apague a minha.

Entra Thomas Jefferson. O aparece também na tela a autoria 'Thomas Jefferson (1743-1826)'. Thomas fala em português, mas com sotaque.

THOMAS JEFFERSON

OLÁ, MEU NOME É THOMAS JEFFERSON. EU
FUI UM ESTUDIOSO ERUDITO, PRINCIPAL
AUTOR DA DECLARAÇÃO DE
INDEPENDÊNCIA DOS ESTADOS UNIDOS
DA AMÉRICA, E SEU TERCEIRO PRESIDENTE.

As velas passam a iluminar um laboratório/workshop. Aparecem escribas⁸

⁷ A vela é em referência ao posicionamento de Thomas Jefferson em relação às ideias e sua característica de bens não escassos, ou seja conhecimento sendo um bem que pode ser multiplicado indefinidamente.

⁸ O uso de escribas tem o propósito de repassar a ideia do registro do conhecimento em um cenário antigo.

trabalhando em pergaminhos. O ambiente carrega ar de antigo pré-renascença ou medieval. uma música surge ao fundo (lute, flauta, algo que auxilie na criação do clima adequado).

THOMAS JEFFERSON

VOCÊ QUE É ESTUDANTE DA EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA JÁ SE
PERGUNTOU COMO FUNCIONAM OS
INVENTOS E OS DIREITOS DE
PROPRIEDADE A ELES INERENTES?

Um dos escribas tem uma ideia, inserir onomatopeia, surge uma lâmpada que Jefferson pega.

THOMAS JEFFERSON

IDEIAS SÃO PODEROSAS, SABEMOS DISSO
DESDE OS PRIMÓRDIOS DA CIVILIZAÇÃO
HUMANA.

As velas são substituídas por escribas trabalhando em pergaminhos. Não há interrupção no áudio.

THOMAS JEFFERSON

NO PASSADO, INVENÇÕES TINHAM DE SER
RESGUARDADAS POR SEGREDOS. GUILDAS
FORMADAS POR GRUPOS DE ARTESÃOS E
ESPECIALISTAS SE ORGANIZAVAM PARA
MANTER SUAS TÉCNICAS RESTRITAS A SEUS
MEMBROS.

Plano de fundo é o interior do palácio do Doge, onde ele entrega um pergaminho a um mercador/inventor/estudioso. O texto 'ano 1474' que estava escondido no ambiente aumenta de tamanho para ganhar destaque na tela. A música é substituída por uma de influência medieval.

THOMAS JEFFERSON

TUDO MUDA EM 1474, QUANDO VENEZA
ESTABELECE SEU PRIMEIRO ESTATUTO DE
PATENTES. NASCIA O CONCEITO DE

PROPRIEDADE INTELECTUAL.

Limpa-se a cena, e em seguida surge o título “Notas sobre propriedade intelectual na EPT” junto com os logos do CEFET e do Profept e do nome do autor.

FIM DA CENA 1

CENA 2 - DEFINIÇÕES

Transição na música, inicia um blues ou jazz, algo mais agitado. Uma interrogação surge na tela, derrubando o título, o logo e tudo o mais.

THOMAS JEFFERSON
MAS O QUE É PROPRIEDADE INTELECTUAL?

O texto seguinte surge na tela junto com a narração.

THOMAS JEFFERSON
PROPRIEDADE INTELECTUAL É UM
TRABALHO OU CRIAÇÃO QUE POSSUA
CARÁTER DE NOVIDADE.

A interrogação é substituída por imagens de diversos tipos de propriedade intelectual protegidas por lei.

THOMAS JEFFERSON
OS DIVERSOS TIPOS DE PROPRIEDADE
INTELECTUAL PODEM SER DIVIDIDOS EM 2
GRANDES GRUPOS

As imagens são divididas em dois grupos: “propriedade industrial” e “direito autoral”.

THOMAS JEFFERSON
A PROPRIEDADE INDUSTRIAL ABARCA A
PROPRIEDADE INTELECTUAL VOLTADA
PARA A PRODUÇÃO INDUSTRIAL.

PROCESSOS, INVENÇÕES, MODELOS,
DESENHOS, PRODUTOS.

Transição na música. A energia deve permanecer, mas é substituída por uma bossa nova. Entra Rui Barbosa, caminhando da direita para a esquerda. O quadro com a propriedade industrial avança e é destacado na tela. Surge também o texto “protegidos pela lei 9.279/96”.

RUI BARBOSA

EXATO. NO BRASIL, A PROPRIEDADE INDUSTRIAL É PROTEGIDA PELA LEI 9.279/96. VOCÊ PODE CLICAR NO LINK QUE APARECE NA TELA, CASO QUEIRA CONHECÊ-LA.

THOMAS JEFFERSON

AH, IMAGINO QUE TODOS VOCÊS JÁ CONHEÇAM RUI BARBOSA. DIPLOMATA, INTELLECTUAL CONHECEDOR DE VÁRIAS CIÊNCIAS E UM DOS GRANDES NOMES DO PENSAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO.

RUI BARBOSA

OBRIGADO, THOMAS. EU IMAGINEI QUE FOSSE PRECISAR DE AJUDA COM AS ESPECIFICIDADES DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA.

O quadro propriedade intelectual recua e avança o quadro “direito autoral”. Surge o texto “Protegido pela lei 9.610/98”.

RUI BARBOSA

VOCÊ DEVE SABER QUE O DIREITO AUTORAL É PROTEGIDO PELA LEI 9.610 DE 98, DIZ RESPEITO À PROTEÇÃO DE OBRAS LITERÁRIAS E ARTÍSTICAS, MÚSICA, ESCULTURAS, FOTOGRAFIAS, IMAGENS, ENTRE MUITAS OUTRAS.

A imagem de um escritor aparece em um dos lados da tela e se revela o livro com o nome do autor na obra. Na outra, aparecem possíveis aplicações

financeiras para a obra autoral.

RUI BARBOSA

O DIREITO AUTORAL OFERECE DOIS TIPOS DE PROTEÇÃO: A PROTEÇÃO MORAL, QUE SE REFERE A SEU RECONHECIMENTO COMO AUTOR DA OBRA E A PROTEÇÃO COMERCIAL SOBRE O RETORNO ECONÔMICO RELACIONADO A ELA.

Os dois entram em um laboratório de informática com o texto “protegido pela lei do software 9.609/98 e pela lei de direito autoral, 9.610/98.

THOMAS JEFFERSON

MAS E QUANTO AO SOFTWARE? OUVI DIZER QUE ELE É PROTEGIDO TAMBÉM PELO DIREITO AUTORAL.

RUI BARBOSA

O SOFTWARE É UM CASO À PARTE. ELE É PROTEGIDO TANTO PELA LEI DE DIREITO AUTORAL COMO PELA LEI DO SOFTWARE. EM QUALQUER SITUAÇÃO NÃO DESCRITA PELA LEI 9.609, DEVE-SE APLICAR A LEI DE DIREITO AUTORAL.

Surge um link para acesso à lei 9.609.

THOMAS JEFFERSON

ENTENDO. E COMO FUNCIONA A QUESTÃO DO REGISTRO?

Cena muda para um escritório de registro de patentes, com inventores entregando papéis aos escriturários. Um dos escriturários é Albert Einstein, apenas um pequeno easter egg.

RUI BARBOSA

O DIREITO INDUSTRIAL PRESSUPÕE REGISTRO PRÉVIO. SE NÃO HOUE REGISTRO, A PROPRIEDADE NÃO EXISTE E NÃO PODE SER PROTEGIDA. A PATENTE,

POR EXEMPLO, SÓ PODE SER PROTEGIDA COM SEU REGISTRO NO INPI.

A definição de INPI surge na tela.

ANTES DISSO, A PATENTE NÃO EXISTE E A INVENÇÃO NÃO É DOTADA DE PROTEÇÃO.

Imagem mostra um inventor perdendo a posse da criação, após outro inventor patentear o invento.

THOMAS JEFFERSON

COMPREENDO. ENTÃO, PARA A PROPRIEDADE INDUSTRIAL, NÃO INTERESSA QUEM É O PRIMEIRO CRIADOR OU INVENTOR, O QUE INTERESSA É QUEM TOMOU A INICIATIVA DE EFETIVAR O REGISTRO NO ÓRGÃO ADEQUADO.

A cena muda para um escritor finalizando sua obra.

RUI BARBOSA

SIM. ISSO É DIVERSO DO DIREITO AUTORAL, ONDE MESMO A OBRA NÃO REGISTRADA TEM PROTEÇÃO LEGAL. ENTRETANTO, VALE RESSALTAR A IMPORTÂNCIA DO REGISTRO OFICIAL PARA FACILITAR A PROTEÇÃO.

Os dois agora caminham por um parque

THOMAS JEFFERSON

MAS COMO SÃO FEITOS ESSES REGISTROS?

RUI BARBOSA

A FORMA DE REGISTRO DEPENDE DO TIPO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. A PATENTE POR EXEMPLO, APRESENTA CERTOS REQUISITOS. ELA PRECISA SER DOTADA DE NOVIDADE. ISTO É, SER

INVENÇÃO NOVA.

Ao fundo alguém em um parque parece finalizar uma máquina/invenção.

RUI BARBOSA

É PRECISO SER FRUTO DA ATIVIDADE INVENTIVA E NÃO UMA DESCOBERTA. E POR FIM, ELA PRECISA SER APLICÁVEL À ATIVIDADE INDUSTRIAL.

Uma inventora aparece em uma fábrica onde dezenas de máquinas como a dele são desenvolvidas numa linha de montagem.

RUI BARBOSA

PODE SER UM PRODUTO OU A INVENÇÃO PODE SER UTILIZADA EM ALGUMA DAS ETAPAS PRODUTIVAS. AS PATENTES SÃO REGISTRADAS NO INPI QUE, LEMBRANDO, É O INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL.

THOMAS JEFFERSON

(DIRIGINDO-SE AO OUVINTE) UMA OBRA LITERÁRIA PODE SER REGISTRADA DE FORMA MAIS SIMPLES. COMO JÁ COMENTAMOS, ESSE REGISTRO NÃO É OBRIGATÓRIO NO DIREITO AUTORAL, MAS GARANTE UMA MAIOR SEGURANÇA JURÍDICA. A OBRA LITERÁRIA, POR EXEMPLO, PODE SER REGISTRADA JUNTO À BIBLIOTECA NACIONAL. JÁ O SOFTWARE É REGISTRADO TAMBÉM NO INPI.

A imagem mostra **um “escritor”** fazendo o registro do software no site do INPI.

RUI BARBOSA

CASO QUEIRA SABER MAIS SOBRE O PROCESSO DE REGISTRO DE PATENTES, CLIQUE AQUI.

Surge o link para o processo de registro de patentes.

THOMAS JEFFERSON

E CASO VOCÊ QUEIRA SABER MAIS SOBRE O PROCEDIMENTO PARA REGISTRO DE SOFTWARE, VOCÊ PODE CLICAR AQUI.

Surge o link para o processo de registro de software.

RUI BARBOSA

UM PONTO QUE NÃO PODEMOS DEIXAR DE LEMBRAR É QUE NO BRASIL NÓS TEMOS OS NIT'S, QUE SÃO OS NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA. ELES SÃO RESPONSÁVEIS POR GERIR OS PROGRAMAS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA.

Ocorre o zoom out do computador e os dois se encontram no escritório de um NIT.

THOMAS JEFFERSON

PROCURE O NIT DA SUA UNIVERSIDADE E SE INFORME.

RUI BARBOSA

NO CEFET-MINAS, O NIT PODE SER CONTACTADO DA SEGUINTE FORMA:

Descrição sobre a forma de se contactar o NIT, inclusive com o caminho a ser acessado no site.

RUI BARBOSA

VOCÊ TAMBÉM PODE CONFERIR ESSA CARTILHA DO NIT, QUE TRATA DESSE NOSSO ASSUNTO DE FORMA MAIS DETALHADA.

Thomas Jefferson mostra a cartilha que pode ser acessada pelo aluno.

THOMAS JEFFERSON

ENTÃO, VAMOS CONVERSAR COM UM DOS SEUS PROFESSORES SOBRE INOVAÇÃO

TECNOLÓGICA E SOBRE O NIT DA SUA
INSTITUIÇÃO?

NÓS PRECISAMOS IR AGORA, ENTÃO.
OBRIGADO POR SUA ATENÇÃO.

Os personagens abandonam o palco, que é substituído por uma tela em branco.

Em sequência, surge o nome do autor e nome do orientador, seguido do texto que, de forma centralizada, subirá na tela: “Produto Educacional desenvolvido como parte do Programa de Pós Graduação Profissionalizante em Educação Profissional e Tecnológica da dissertação de mestrado intitulada Propriedade Intelectual no Âmbito da EPT: um estudo sobre o nível de conhecimento da comunidade acadêmica de uma escola da rede federal de educação profissional, científica e tecnológica sobre os mecanismos de proteção intelectual.”

O texto sai.

Surgem as referências:

BARBOSA, Denis Borges. Uma introdução à Propriedade Intelectual. 2ª Ed. Lumen Juris, 2010.

BRASIL, Lei 13123 de 20 de maio de 2015. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13123.htm, acessado em 03/09/2020.

BRASIL, Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm, acessado em 15/06/2020.

BRASIL, Lei 9279 de 14 de maio de 1996. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm, acessado em 02/10/2020.

BRASIL, Lei 9609 de 19 de fevereiro de 1998. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9609.htm#:~:text=L9609&text=LEI%20N%C2%BA%209.609%20%2C%20DE%2019,Pa%C3%ADs%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias, acessado em 05/10/2020.

BRASIL. Lei 9610 de 19 de fevereiro de 1998. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm, acessado em 05/10/2020.

BRASIL. Lei 10973 de 02 de dezembro de 2004. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm, acessado em 11/10/2020.

CEFET, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. História. Disponível em <https://www.cefetmg.br/instituicao/historia/>. Belo Horizonte, 2020. Acessado em 03/11/2020.

CEFET, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. Resolução CD-122. Disponível em http://www.conselhodiretor.cefetmg.br/galerias/Arquivos_ConDir/Resolucoes/Resolucoes_2007/RES_CD_122_07.htm. Belo Horizonte, 2007. Acessado em 04/11/2020.

CEFET, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. Apresentação. Disponível em <http://www.nit.cefetmg.br/apresentacao/>. Belo Horizonte, 10 de outubro de 2019. Acessado em 03/11/2020.

INPI, Instituto Nacional de Propriedade Industrial. Indicadores de Propriedade Industrial 2019: O uso do sistema de propriedade industrial no Brasil. Rio de Janeiro, 2020.

MACEDO, Maria Fernanda Gonçalves. Patentes, pesquisa & desenvolvimento: um manual de propriedade intelectual. Fundação Oswaldo Cruz, 2000.

PANZOLINI, Carolina. Manual de Direitos Autorais. Tribunal de Contas da União. Brasília, 2017.

SEBRAE. O novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação. 2018. Retirado de <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-novo-marco-legal-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao,8603f03e7f484610VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acessado em 05/01/2021.

As referências saem.

Sobem os créditos.

FIM.

**APÊNDICE D – FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DISCENTE DA ANIMAÇÃO
“NOTAS SOBRE PROPRIEDADE INTELECTUAL”**

Caro participante, este formulário tem por objetivo avaliar suas impressões acerca da animação desenvolvida ao longo de nosso projeto de pesquisa.

1 - A temática abordada no vídeo é relevante?

() Sim

() Não

2 - As informações discutidas no vídeo se aplicam à sua área de estudos?

() Sim

() Não

No espaço abaixo deixe suas sugestões ou comentários

Obrigado pela participação!