



PROFNIT-UFPI

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
MESTRADO PROFISSIONAL EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA  
DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO - PROFNIT**

Campus Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga, Teresina, Piauí, Brasil, CEP 64049-550. Email: [profnit@ufpi.edu.br](mailto:profnit@ufpi.edu.br).

**MANUAL PARA IMPLEMENTAÇÃO DA DISCIPLINA DE PROPRIEDADE  
INTELECTUAL NOS CURSOS DE NÍVEL MÉDIO/TÉCNICO**

JUCÉLIA BARBOSA DE SOUSA

Teresina

2021

JUCÉLIA BARBOSA DE SOUSA

**MANUAL PARA IMPLEMENTAÇÃO DA DISCIPLINA DE  
PROPRIEDADE INTELECTUAL NOS CURSOS DE NÍVEL  
MÉDIO/TÉCNICO**

Dissertação de mestrado apresentada ao Ponto Focal da Universidade Federal do Piauí do Mestrado Profissional em Rede Nacional de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT) como requisito para obtenção do grau de Mestre.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Titular Dr<sup>a</sup>. Regilda Saraiva dos Reis Moreira - Araújo

Teresina

2021

FICHA CATALOGRÁFICA  
Universidade Federal do Piauí  
Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco  
Serviço de Processamento Técnico

S725m      Sousa, Jucélia Barbosa de.  
Manual para implementação da disciplina de Propriedade  
Intelectual nos cursos Médio/Técnico / Jucélia Barbosa de  
Sousa. – 2021.  
71 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Piauí,  
Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e  
Transferência de Tecnologia para a Inovação, Teresina, 2021.  
“Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Regilda Saraiva dos Reis Moreira-  
Araújo”.

1. Propriedade Intelectual. 2. Manual. 3. Currículo  
acadêmico. I. Moreira-Araújo, Regilda Saraiva dos Reis.  
II. Título.

CDD 375

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais João (in memoriam) e Liélia (in memoriam), que sempre sonharam, dedicaram-se e nunca mediram esforços para nos proporcionar uma educação de qualidade e sei que estão orgulhosos, por mais essa conquista em minha vida.  
Com eles aprendi o valor da educação e o amor pelo conhecimento.

## **AGRADECIMENTOS**

A Universidade Federal do Piauí, por ter nos proporcionado viver a rica experiência do mestrado PROFNIT e pelo apoio à minha formação, concedendo-me a oportunidade de afastamento parcial/integral das minhas atividades profissionais durante todo o período do Mestrado;

A SEDUC, que também concedeu-me afastamento integral das minhas atividades laborais, durante todo o período do mestrado;

A minha orientadora, Profa. Dra. Regilda Saraiva dos Reis Moreira-Araújo, pela competência que a faz ser uma docente sensível aos seus alunos, dedicada à profissão e sempre disposta a compartilhar seu vasto conhecimento acadêmico-científico com paciência, atenção e presteza;

Aos professores do PROFNIT/UFPI que se dedicaram para nos conduzir durante toda a trajetória de mais de dois anos de formação, em meio a uma pandemia;

Aos meus colegas de turma do Mestrado, que compartilharam suas experiências e dividiram comigo momentos de incertezas, dúvidas e alegrias.

## **AGRADECIMENTOS ESPECIAIS**

Em primeiro lugar a Deus, pela presença constante em minha vida e por ter me dado o dom da sabedoria, calma e discernimento para concluir esse Mestrado diante de uma pandemia que assola o país;

Aos meus pais João (in memorian) e Liélia (in memorian), que sempre foram os incentivadores da minha formação e nunca me deixaram desanimar de seguir em frente;

A minha irmã, Josilene, que me ajudou, proporcionando tranquilidade nos afazeres domésticos e que, juntamente com minha sobrinha, Camille, estiveram dispostas a ajudar no que fosse possível e apoiar todos os meus projetos e sonhos.

## RESUMO

### MANUAL PARA IMPLEMENTAÇÃO DA DISCIPLINA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NOS CURSOS DE NÍVEL MÉDIO/TÉCNICO

A propriedade intelectual (PI) ainda é uma temática pouco abordada nas instituições de ensino, principalmente, nas escolas de nível médio e técnico. No entanto, é sabido que a proteção à propriedade intelectual é um instrumento de apoio ao desenvolvimento econômico, tecnológico e social de um país. Nessa perspectiva, se faz necessário uma maior disseminação desse conhecimento para melhorar a qualidade do ensino de PI e, conseqüentemente, contribuir para o desenvolvimento econômico. A presente pesquisa teve como objetivo a elaboração de um manual de orientação para implementação da disciplina de propriedade intelectual, nos cursos de nível médio/técnico do Colégio Técnico de Teresina (CTT). Dessa forma, propõe-se motivar mudanças na estrutura curricular dos cursos pesquisados ou na abordagem das disciplinas já existentes, de modo a conscientizar e dar competências suficientes a comunidade acadêmica para sensibilizar, disseminar e implementar uma cultura de inovação, aprimorando a proteção de capital intangível e transferência de tecnologia. A pesquisa foi do tipo exploratória, que para atingir os objetivos foram realizadas pesquisa bibliográfica, que abordou conceitos de PI, o ensino técnico no Brasil e o ensino de PI e de uma pesquisa documental nos sites das escolas técnicas pesquisadas, onde percebe-se que quase a totalidade das escolas técnicas vinculadas às universidades federais não abordam algum conhecimento sobre PI em seus cursos, mas que existe interesse pelos estudantes em aprender sobre a temática. O resultado da pesquisa foi a criação do “Manual de Implementação da disciplina de Propriedade Intelectual: um guia de orientação para os cursos de nível Médio/Técnico”, que foi realizado de acordo com as especificidades e peculiaridades de cada curso, com as experiências já existentes no Brasil e com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação profissional técnica de nível médio.

**Palavras chave:** propriedade intelectual, manual, currículo acadêmico.

## **ABSTRACT**

### **MANUAL FOR IMPLEMENTING THE DISCIPLINE OF INTELLECTUAL PROPERTY SUBJECT IN HIGH SCHOOL/TECHNICAL COURSES**

Intellectual property (IP) is still a little addressed topic in educational institutions, especially in high schools and technical schools. However, it is known that the protection of intellectual property is an instrument for supporting the economic, technological and social development of a country. From this perspective, a greater dissemination of this knowledge is necessary to improve the quality of IP education and, consequently, contribute to economic development. The present research aimed at the elaboration of an orientation manual for the implementation of the discipline of intellectual property, in high school/technical courses of the Technical College of Teresina (CTT). Thus, it is proposed to motivate changes in the curricular structure of the courses researched or in the approach of already existing disciplines, in order to raise awareness and give sufficient skills to the academic community to sensitize, disseminate and implement a culture of innovation, enhancing the protection of intangible capital and technology transfer. The research was exploratory, that to achieve the objectives were performed bibliographic research, which addressed concepts of IP, technical education in Brazil and the teaching of IP and a documentary research on the websites of technical schools surveyed, where it appears that almost all the technical schools linked to federal universities do not address some knowledge about IP in their courses, but that interest in by the students in learning about the subject. The result of the research was the creation of the "Implementation Manual for the subject of Intellectual Property: an orientation guide for High School/Technical courses", which was made according to the specificities and peculiarities of each course, with the experiences already existing in Brazil and based on the National Curricular Guidelines for High School Professional Technical Education.

**Keywords:** Intellectual property; handbook; academic curriculum.



## LISTA DE FIGURAS

|   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | Ciclo da Criação e Inovação.....               | 19 |
| 2 | Classificação da Propriedade Intelectual.....  | 22 |
| 3 | Etapas da Metodologia.....                     | 35 |
| 4 | Escolas Técnicas por Região Brasileira.....    | 40 |
| 5 | Quantidade de Cursos por Eixo Tecnológico..... | 41 |
| 6 | Identidade Visual do Manual.....               | 46 |
| 7 | Capa do Manual.....                            | 47 |

## LISTA DE QUADROS

|   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | Cursos Técnicos ofertados pelo CTT.....  | 17 |
| 2 | Palavras-Chaves para verificação da inserção da temática de PI nos currículos pesquisados..... | 35 |
| 3 | Disciplinas sobre PI nos currículos do CTT.....  | 39 |
| 4 | Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais, separadas por região.....               | 43 |
| 5 | Conteúdos específicos de PI para cada curso do CTT.....  | 49 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|                   |  |
|-------------------|--|
| CTT               | Colégio Técnico de Teresina  |
| PI                | Propriedade Intelectual  |
| RFEPT             | Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica  |
| UFPI              | Universidade Federal do Piauí  |
| PIBIC-EM          | Programa Institucional de Educação Profissional e Tecnológica de Iniciação Científica para o Ensino Médio  |
| PRONATEC          | Programa de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego   |
| MEC               | Ministério da Educação e Cultura   |
| MCTI              | Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação   |
| ENI               | Estratégia Nacional para Inovação  |
| OMPI              | Organização Mundial da Propriedade Intelectual   |
| WIPO              | <i>World Intellectual Property Organization</i>  |
| ONU               | Organização das Nações Unidas  |
| GATT              | Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio  |
| TRIPS/ADPIC       | <i>Agreement on Trade-Related aspects of Intellectual Property</i> /Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual relacionados ao Comércio |
| OMC               | Organização Mundial do Comércio  |
| LPI               | Lei de Propriedade Industrial  |
| INPI              | Instituto Nacional da Propriedade Industrial   |
| MU                | Modelo de Utilidade  |
| PI                | Patente de Invenção  |
| IP                | Indicação de Procedência   |
| DO                | Denominação de Origem  |
| LDA               | Lei de Direitos Autorais   |
| LDB               | Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional   |
| DCNs              | Diretrizes Curriculares nacionais  |
| CEFET-RJ          | Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro   |
| PROFNIT           | Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação   |
| NITs              | Núcleos de Inovação e Tecnologia   |
| DCNEPT            | Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica   |
| Rede PILA Network | Rede de Propriedade Intelectual e Industrial da América Latina   |

|        |   |
|--------|---|
| IES    | Instituição de Ensino superior                        |
| DPIs   | Direitos de Propriedade Intelectual                   |
| ICTs   | Institutos de Ciência e Tecnologia                    |
| NINTEC | Núcleo de Inovação Tecnológica                        |
| CMPP   | Campus Ministro Petrônio Portella                     |
| BNCC   | Base Nacional Comum Curricular                        |
| DCNEM  | Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio |
| UFPA   | Universidade Federal do Pará                          |
| UFRR   | Universidade Federal de Roraima                       |
| UFMA   | Universidade Federal do Maranhão                      |
| UFAL   | Universidade Federal de Alagoas                       |
| UFPB   | Universidade Federal da Paraíba                       |
| UFCG   | Universidade Federal de Campina Grande                |
| UFRPE  | Universidade Federal Rural de Pernambuco              |
| UFRN   | Universidade Federal do Rio Grande do Norte           |
| UFRRJ  | Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro          |
| UFMG   | Universidade Federal de Minas Gerais                  |
| UFU    | Universidade Federal de Uberlândia                    |
| UFV    | Universidade Federal de Viçosa                        |
| UFTM   | Universidade Federal do Triângulo Mineiro             |
| UFSM   | Universidade Federal de Santa Maria                   |
| UFSCar | Universidade Federal de São Carlos                    |
| UFPel  | Universidade Federal de Pelotas                       |

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO.....</b>   | <b>15</b> |
| 1.1 Contextualização.....   | 15        |
| 1.2 Propriedade Intelectual no Colégio Técnico de Teresina.....   | 17        |
| <b>2.REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>   | <b>20</b> |
| 2.1 Breve histórico dos direitos de PI no Brasil e no mundo.....  | 20        |
| 2.2 Conceito de propriedade intelectual.....  | 21        |
| 2.3 Ensino técnico no Brasil.....   | 25        |
| 2.4 PI e a importância da sua inclusão nos currículos acadêmicos.....   | 27        |
| 2.5 PI e desenvolvimento econômico.....   | 30        |
| <b>3. OBJETIVOS.....</b>  | <b>33</b> |
| 3.1 Geral.....  | 33        |
| 3.2 Específicos.....  | 33        |
| <b>4. METODOLOGIA.....</b>  | <b>34</b> |
| 4.1 Primeira Etapa: seleção do colégio.....   | 36        |
| 4.2 Segunda Etapa: pesquisa bibliográfica.....  | 36        |
| 4.3 Terceira Etapa: realização de uma pesquisa sobre a abordagem da disciplina de PI nos colégios técnicos de nível médio vinculados às Universidades Federais Brasileira..   | 36        |
| 4.4 Quarta Etapa: elaboração do manual de implementação da disciplina de PI para os cursos do CTT.....  | 37        |
| 4.5 Quinta Etapa: elaboração de uma proposta de ementa para oferta da disciplina de PI com conteúdos básicos e carga horária para o ensino da temática nos cursos do CTT..... | 37        |
| <b>5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>  | <b>39</b> |
| 5.1 Identificação dos Cursos do CTT que possuem a disciplina de PI.....   | 39        |
| 5.2 Abordagem da disciplina PI nos Cursos de nível Médio/Técnico vinculados as Universidades Federais Brasileira.....   | 39        |
| 5.3 Elaboração do manual de implementação da disciplina de PI para os cursos do CTT.....  | 45        |
| 5.4 Elaboração da proposta de ementa da disciplina de PI para os cursos do CTT.....   | 47        |
| <b>6. CONCLUSÕES.....</b>   | <b>52</b> |
| <b>7. TRABALHOS FUTUROS.....</b>  | <b>53</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>8. REFERÊNCIAS.....</b>  | <b>54</b> |
| <b>APÊNDICES.....</b>   | <b>59</b> |
| APÊNDICE A: Link de acesso ao E-book.....   | 60        |
| APÊNDICE B: Cursos técnicos pesquisados vinculados às Universidades Federais do país..... | 61        |
| <b>ANEXOS .....</b>   | <b>67</b> |
| ANEXO A: A matriz curricular do curso técnico em agropecuária do CTT.....                 | 68        |
| ANEXO B: Matriz curricular do curso técnico em informática do CTT.....                    | 69        |
| ANEXO C: Matriz curricular do curso técnico em enfermagem do CTT.....                     | 71        |
| ANEXO D: matriz curricular do curso técnico em enfermagem do CTT.....                     | 72        |

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Contextualização

Entende-se, segundo a Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI,1967), que a Propriedade Intelectual (PI) refere-se, em sentido amplo, as criações do espírito humano e aos direitos de proteção dos interesse dos criadores sobre suas criações.. No entanto, ainda é um assunto relativamente novo no contexto educacional, observa-se que há uma quase completa ausência de discussão sobre a temática no ensino superior, mas, principalmente, no ensino técnico.

Nascemos com a capacidade de criação. Desde cedo há incentivos para fazer ou melhorar algo, nesse sentido, o conhecimento sobre direitos de PI, deve estar presente logo no início da vida acadêmica, pois a partir daí já inicia-se o processo criativo e, assim, também o processo de inovação, realizado através de conhecimentos e preceitos introdutórios sobre PI, incentivando a capacidade inovadora e de transformação da sociedade em que o discente está inserido.

A luz disto, é importante estabelecer um ambiente para sensibilizar a sociedade em geral da importância do conhecimento da PI, tomando medidas para fomentá-la através da educação escolar, desde a infância (FRANCISCO e LAMANA, 2014).

Dessa forma, definimos o *locus* da pesquisa o Colégio Técnico de Teresina – CTT, que é uma Instituição de Ensino Vinculada à Universidade Federal do Piauí, que se localiza no *Campus* Ministro Petrônio Portella, em Teresina/PI e como sujeitos da pesquisa os três cursos<sup>1</sup> ofertados por esta instituição.

As escolas técnicas de nível médio, principalmente às vinculadas a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica – RFEPT, as quais também fazem parte os Institutos de Educação, Ciência e Tecnologia, instituições que, segundo Vasconcelos (2014), concentram a grande maioria das pesquisas realizadas sobre a temática da Educação Profissional no país, possuem políticas de incentivo a pesquisa científica e tecnológica, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC – EM) que visa despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais em atividades de pesquisa científica ou tecnológica.

Assim, encontram-se a relevância da escolha do CTT como instituição *locus* da pesquisa, que teve como base também para sua escolha, a grande quantidade de alunos

---

ingressantes nesse nível de ensino todos os anos e por considerar de extrema importância a capacitação em PI, para esses estudantes, pois logo estarão ingressando no mercado de trabalho, com potencial de produção intelectual.

A pesquisa foi motivada pelas questões: os alunos dos cursos técnicos de nível médio possuem conhecimentos sobre os direitos de PI? Qual a maneira de introduzir a temática nessa modalidade de ensino?

O PROFNIT, por tratar-se de um Mestrado Profissional, há a exigência da produção de um produto ao final do curso, sendo assim, a pesquisa se propôs a elaborar como produto educacional uma proposta pedagógica, denominada de “Manual de Implementação da Disciplina de Propriedade Intelectual: um guia de orientações para os cursos de nível médio/técnico”, que é também o objetivo desse estudo. E, dessa forma, contribuir para difusão desse conhecimento, a partir da introdução dessa disciplina nos currículos acadêmicos dos cursos pesquisados. Foram elaborados, também, dois artigos, a partir dos objetivos específicos propostos pela pesquisa.

Dessa forma, a relevância da pesquisa está assentada em identificar como apresenta-se a oferta do ensino de PI nos cursos técnicos de nível médio do CTT e, dessa forma, sugerir mudanças nos currículos acadêmicos. Tendo em vista que os estudantes dessa modalidade de ensino entram em contato muito cedo com o desenvolvimento de projetos e, às vezes, é o seu primeiro contato com a ideia de inovação tecnológica.

Uma vez que estudos levantados por Nascimento e Ozaki (2018), em entrevista com 215 estudantes do ensino técnico de nível médio, foi evidenciado um grande desconhecimento dos estudantes sobre o tema de PI, bem como também um grande interesse sobre o assunto, sendo que em sua grande maioria, os estudantes consideram muito importante o aprendizado da propriedade intelectual, não só na educação, representando 80% dos respondentes, mas também consideram importante para auxiliá-los em uma futura carreira, que representou 88,8% das respostas.

Assim, em um mundo em que inovações/transições tecnológicas são cada vez mais exigidas, proteger adequadamente uma produção intelectual pode abrir muitas oportunidades para o futuro profissional do estudante.

Portanto, é importante que esses estudantes, mesmo que em nível médio de ensino, sejam capazes de conhecer os direitos e recursos cabíveis sobre suas ideias, ou seja, ter conhecimentos sobre o direito de propriedade intelectual e suas vertentes, como as patentes, marcas e os direitos de autor (NASCIMENTO e OZAKI, 2018).

Nesse aspecto, as instituições de ensino devem possibilitar uma formação que capacite



aos seus egressos a participar e transformar a realidade do mundo contemporâneo, e o currículo acadêmico representa o percurso traçado para a instrução do estudante perante a realidade em que ele vive. Por isso, a matriz curricular deve estar atrelada às necessidades do momento e, ainda, precisa ser dinâmica e adaptável às circunstâncias sociais e suas exigências imediatas (PINTO, 2019).

Com a criação deste manual espera-se motivar mudanças na estrutura curricular dos cursos ou na abordagem das disciplinas ofertadas pelo CTT, de modo a conscientizar a comunidade acadêmica sobre aspectos legais e estratégicos da proteção intelectual, introduzindo a noção de valor de capital intelectual e da produção do conhecimento, apontando a importância de construir uma cultura de proteção de PI, inicialmente para os cursos pesquisados, garantindo o acesso ao conhecimento para o futuro em prol do desenvolvimento econômico e social, tendo em vista a importância que a PI vem assumindo globalmente, principalmente na esfera comercial.

## 1.2 Propriedade Intelectual no Colégio Técnico de Teresina

O Colégio Técnico de Teresina (CTT) é uma instituição de ensino vinculada a UFPI e integra a Rede Federal de Ensino, ofertando cursos de Educação Profissional e Tecnológica de forma integrada, subsequente ao Ensino Médio e concomitante com o Ensino Médio, de forma presencial, além de cursos Técnicos a distância (e-TEC), vinculados ao Programa Rede e-Tec Brasil e cursos do Programa de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) (CTT, 2020). Os cursos oferecidos pelo CTT estão descritos no Quadro 1.

**Quadro 1:** Cursos Técnicos ofertados pelo CTT

| <b>CURSOS</b>           | <b>MODALIDADE</b>             |
|-------------------------|-------------------------------|
| Técnico em Agropecuária | Concomitante com Ensino Médio |
|                         | Subsequente                   |
| Técnico em enfermagem   | Subsequente                   |
| Técnico em Informática  | Subsequente                   |

**Fonte:** UFPI, 2020 (adaptado).

Como pode-se observar no Quadro 1, o CTT possui três cursos, sendo que o técnico em agropecuária é ofertado em duas formas subsequente e concomitante com ensino médio, os demais cursos (técnico em enfermagem e informática) são ofertados apenas na forma subsequente. Nesses cursos não existem em seus currículos acadêmicos disciplinas de PI ou

mesmo conteúdos que abordem essa temática.

Atualmente, o CTT possui mais de 400 alunos, 31 técnicos administrativos e 36 docentes e instalou diversos laboratórios, acompanhando a proposta de Ensino, Pesquisa e Extensão promovida pela UFPI. Recentemente, em 2018 inaugurou seus primeiros cursos de Pós-Graduação (CTT, 2020).

O CTT possui três eixos tecnológicos estruturantes dos seus cursos técnicos em: Agropecuária, Enfermagem e Informática que são, respectivamente: Recursos Naturais, Ambiente, Saúde e Segurança, Comunicação e Informação, trazendo para essa Unidade Acadêmica o desenvolvimento do trabalho educativo baseado na articulação de ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, tendo a infraestrutura Acadêmica.

A inovação no CTT ocorre através de projetos de pesquisa elaborados pelos docentes, por meio de editais do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC - EM), que visa despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais em atividades de pesquisa científica ou tecnológica, orientadas por pesquisador qualificado.

Mas existem atividades independentes realizadas pelos professores, pois muitos possuem mestrado e doutorado e em suas disciplinas podem desenvolver produtos ou processos inovadores, incentivando a capacidade criativa dos estudantes.

O Ministério da Educação e Cultura (MEC), junto com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), elaborou o Estratégia Nacional para Inovação (ENI), na qual realizou-se oficinas temáticas direcionadas aos atores da qualificação profissional por meio da formação tecnológica, com objetivo de elaborar subsídios para a ENI. Ou seja, está havendo preocupação em levar a inovação para o ambiente de qualificação tecnológica (CGEE, 2020).

As obras intelectuais não podem ser definidas ou protegidas de forma exaustiva, pois são frutos da produção intelectual de várias áreas do conhecimento e, portanto, sujeitas a novas formas de apresentação e desenvolvimento, como as mídias digitais, a biotecnologia, a robótica e outras formas de expressão artística e intelectual que ainda estão por vir (FARIA, 2011).

Portanto, o CTT possui estrutura para desenvolver produtos e processos inovadores, pois possui pesquisadores qualificados, sendo mestres e doutores; possui um ambiente propício para o desenvolvimento de pesquisas, por ter um grande número de laboratórios com equipamentos, muitas vezes, de última geração; possui amplo acesso à tecnologia e disponibilidade de financiamentos para pesquisa passíveis de proteção de qualquer tipo.

Dessa forma, os estudantes devem estar preparados desde o início da vida acadêmica para as mudanças que podem gerar e tomar conhecimentos de como produzir e tornar essa produção útil para a sociedade em forma de produtos/processos capazes de oferecer melhorias

de acordo com a necessidade de cada comunidade e, assim, através da proteção ter direito ao retorno financeiro, gerando um ciclo de incentivo a criação e inovação, retratado na Figura 1.

**Figura 1:** Ciclo de criação e inovação.



**Fonte:** Da autora, 2021.

De acordo com a Figura 1, observa-se que nas instituições de ensino há a ampliação dos conhecimentos e, conseqüentemente, incentivo a criatividade e as produções acadêmicas, o que promove a criação de produtos/processos, incita a proteção para obter ganhos através da transferência de tecnologia, transformando-se, assim, em benefícios para a sociedade.

Dessa forma, torna-se importante e emergente o conhecimento sobre os direitos de PI, desde cedo pela comunidade, principalmente a acadêmica, pois é o lugar onde, na maioria das vezes, ocorre o primeiro contato com o conhecimento e a produção científica e tecnológica.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Breve histórico dos direitos de PI no mundo e no Brasil

Numa retrospectiva histórica, percebe-se que a primeira forma de tentar sistematizar o direito a propriedade intelectual foi em Veneza, em 1474, através do uso sistemático do privilégio outorgado aos inventores da época. Na Inglaterra, em 1623, o parlamento publica o Estatuto dos Monopólios, reservando a Coroa o direito de conceder “Cartas Patentes” e em 1624, cria a Carta Magna, que seria a primeira Lei Geral de Patentes de um estado moderno. É inegável que a proteção conferida aos inventores teve papel importante na Revolução Industrial, pois incentivava e motivava os inventores para que se empenhassem em mais pesquisas de novas soluções técnicas, o que foi imprescindível para se chegar ao nível de desenvolvimento tecnológico atual.

Nos Estados Unidos o primeiro documento sobre proteção dos direitos dos inventores, surgiu no ano de 1790, com a criação da lei de patentes, *Patent Act*. Já na França a criação da lei que estabelece um sistema de patentes foi criada em 1791.

O Brasil foi o quarto país do mundo a estabelecer um sistema de proteção aos inventores, através do Alvará do Príncipe Regente em 1809, no qual concedia quatorze anos de exploração ao criador da patente (PRADO, 2018).

No entanto, surgiu a necessidade de definir parâmetros comuns aos diferentes países para legislar sobre a propriedade industrial, pois cada país criava o seu sistema de patente para o desenvolvimento e bem-estar social da sua nação, de acordo com as realidades locais, colocando entraves aos direitos dos não nacionais.

Da necessidade de ter uma legislação internacional em matéria de direito de proteção de propriedade intelectual, em 1883, houve a Convenção da União de Paris (CUP), na qual uniformizou os procedimentos e instituiu um nível mínimo de proteção. Desde o início, o Brasil é participante da CUP, tendo sido um dos quatorze países signatários originais (GIMENEZ, 2012). Passou por revisões que aconteceram em: Bruxelas (1900), Washington (1911), Haia (1925), Londres (1934), Lisboa (1958), Estocolmo (1967) e alterada em 28 de setembro de 1979.

Para a regulamentação da proteção da propriedade literária, científica e artística no âmbito internacional, foi aprovada no ano de 1886, a Convenção de Berna sobre Direitos Autorais, que estabeleceu limites e exceções ao direito do autor. O Brasil também é signatário desse tratado.

Na convenção de Estocolmo, em 1967, foi criada a Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI); posteriormente, em 1974 a OMPI se tornou agência especializada da Organização das Nações Unidas (ONU), com propósito de promover a proteção da PI no mundo, por intermédio da cooperação entre os Estados.

Em uma das rodadas do Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (GATT), realizada no Uruguai, em 1994, um dos temas a ser discutido foi a PI, onde foi firmado o Acordo TRIPS/ADPIC (*Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights/Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio*). O TRIPS garantiu patamares mínimos obrigatórios de proteção à PI a todos os países signatários, onde seria um requerimento compulsório para a filiação à Organização Mundial do Comércio (OMC) (JUNGMANN e BONETTI, 2010b).

A partir de 1996, o Brasil aprovou novas legislações referente a proteção de PI, de acordo com as regras do TRIPS, dessa forma, foram estabelecidas as seguintes leis: Lei nº 9.279/1996, que regula os direitos e obrigações relativa a Propriedade Industrial; Lei nº 9.456/1997 que disciplina a proteção de cultivares e dá outras providências; Lei nº 9.610/1998, a qual altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências; Lei nº 9.609/1998, que dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programas de computador, sua comercialização e dá outras providências.

## **2.2 Conceito de propriedade intelectual**

De acordo com a Organização Mundial da Propriedade Intelectual - OMPI (WIPO em inglês) propriedade intelectual é definida como:

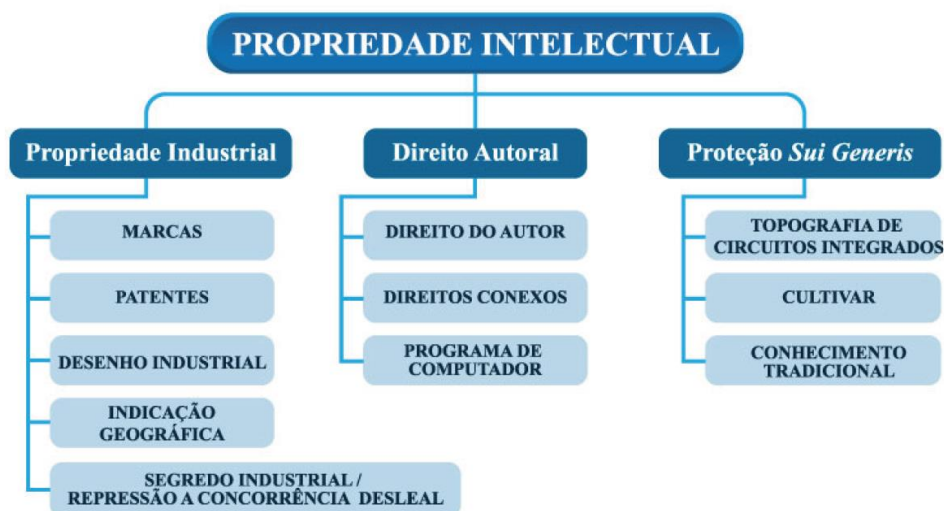
“a soma dos direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções de radiodifusão, às invenções em todos os domínios da atividade humana, às descobertas científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal e todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico (OMPI, 1967)”.

São garantias concedidas pelo Estado aos criadores de qualquer produção do intelecto humano, seja no campo industrial, científico ou artístico, dando a este o direito exclusivo de utilizar, fruir e dispor da sua obra, tendo um retorno financeiro, recuperando assim seu

investimento inicial, por um período de tempo determinado. A PI é ampla e se refere a proteção de uma variedade de bens intelectuais, garantindo retorno financeiro aos seus titulares por um tempo determinado, incentivando, assim, mais pesquisas e a criação de novos produtos e/os serviços.

Portanto, propriedade intelectual é classificada em: Propriedade Industrial, Direitos Autorais e Proteção *Sui Generis*, demonstrados na Figura 2.

**Figura 2:** Classificação da propriedade intelectual



**Fonte:** JUNGMAN E BONETTI, 2010b (adaptado)

No caso da propriedade industrial, os bens protegidos, de acordo com a Lei de Propriedade Industrial (lei nº 9297/1996, também conhecida como LPI), são as patentes, as marcas, os desenhos industriais e as indicações geográficas. Tendo seu foco voltado para a atividade empresarial, comercial e da prestação de serviço, com finalidade de avanço tecnológico, através da proteção, disseminação e aplicação industrial. Tem o Instituto de propriedade Industrial (INPI) como o órgão responsável por registrar e conceder patentes de cada um desses institutos de proteção.

A patente é um direito temporário concedido pelo Estado ao titular de uma invenção ou modelo de utilidade dando poderes de impedir terceiros, sem o seu consentimento, de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar seu invento, por um tempo determinado (SEBRAE, 2013). Em contrapartida o inventor é obrigado a revelar o conteúdo técnico do assunto protegido pela patente, durante o período de validade que para patente de invenção (PI) é de 20 anos e para modelo de utilidade (MU) 15 anos, a contar da data do depósito do pedido, mas se contados da data da concessão 10 anos para PI e 7 anos para MU.

De acordo com Jungmann e Bonetti (2010a), a Marca é todo sinal distintivo, visualmente perceptível, que identifica e distingue produtos e serviços de outros similares de procedências diversas e vem se tornando um importante e valioso ativo econômico para as empresas, é destinado para a proteção de produtos ou serviços, tendo validade de 10 anos e esse prazo pode ser prorrogado indefinidamente, a pedido do titular. Já o registro de Desenho Industrial protege a forma plástica de um objeto, que proporciona um visual novo e original na sua configuração externa e com aplicabilidade industrial, não abrangendo seus aspectos funcionais e tem que ser um modelo passível de reprodução por meios industriais. No Brasil, quem concede o registro é o INPI, e sua validade é de até 25 anos.

A Indicação Geográfica, de acordo com Jungmann e Bonetti (2010a), refere-se a produtos que são originários de uma determinada área geográfica (país, cidade, região ou localidade de seu território) que se tenham tornado conhecidos por possuírem qualidades ou reputação relacionadas à sua forma de extração, produção ou fabricação. Também se refere à prestação de determinados serviços. São classificados em: Indicação de Procedência (IP) e Denominação de Origem (DO).

Considera-se IP, de acordo com a Lei de Propriedade Industrial, o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que se tenha tornado conhecido como centro de extração, produção ou fabricação de determinado produto ou de prestação de determinado serviço, mas não há características específicas naturais (clima, geografia etc.) ou humanas envolvidas na produção do produto, tendo como exemplos no Brasil a região do cerrado mineiro, para café; Vale dos Sinos, para couro acabado e Pedro II, para opala. Já a DO é o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que designe produto ou serviço cujas qualidades ou características se devam exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, incluídos fatores naturais e humanos, temos como exemplo o Vale dos Vinhedos, no Rio Grande do Sul e o camarão da Costa Negra, no Ceará (BRASIL, 1996).

Os registros de Indicação Geográfica são requeridos por uma entidade representativa da coletividade, a qual terá que comprovar a origem e as características do produto ou serviço e se mantem um padrão de qualidade, tendo validade indefinida, que não se extingue pelo uso.

A Repressão a Concorrência Desleal é crime previsto na lei de propriedade intelectual em seu artigo 195, que inclui o ato de quem divulga, explora ou utiliza, sem autorização ou por meios ilícitos, informações ou dados confidenciais (segredo de negócio) empregáveis na indústria, comércio ou prestação de serviços (BRASIL, 1996). E o Segredo Industrial, também conhecido como know-how, é todo o conjunto de informações sigilosas ou confidenciais, que fornecem vantagem competitiva frente aos concorrentes e está relacionada às atividades

empresariais, sejam comerciais, de prestação de serviços ou industriais (NUNES, 2018).

O Direito Autoral, é regulado pela lei 9.610/1998, que segundo Jungmann e Bonetti (2010a), trata do direito que decorre basicamente da autoria de obras intelectuais no campo literário, artístico e científico industrial e classificam-se em direito de autor, direitos conexos e programa de computador.

O Direito de autor protege o autor e suas criações, que são as obras intelectuais no âmbito da literatura, artes ou ciências, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro, refere-se a todas as criações que não possuem requisitos de novidade absoluta e aplicação. No Brasil os direitos de autor duram pelo período equivalente à vida do autor e após sua morte são transmitidos aos seus sucessores, com validade de mais 70 anos a contar do ano subsequente do seu falecimento. Após esse prazo de vigência, a obra entra em domínio público, competindo ao Estado a defesa da integridade e autoria da obra, sendo que seu registro não é obrigatório, pois a obra goza de direito de autor assim que é criada (JUNGMANN e BONETTI, 2010a).

Os Direitos Conexos referem-se a proteção para artistas, intérpretes ou executantes, produtores fonográficos e empresas de radiodifusão em decorrência de interpretação, execução, gravação ou veiculação das suas interpretações e execuções.

O Programa de computador é um conjunto de instruções necessários para o funcionamento de máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, são protegidos pela LDA (Lei de direitos autorais), mas possuem legislação específica que trata do assunto: Lei nº 9.609/1998, conhecida como lei de *software* (BRASIL, 1998).

A proteção *sui generis* envolve a topografia de circuito integrado, que é um conjunto organizado de interconexões, transistores e resistências, dispostos em camadas de configuração tridimensional sobre uma peça de material semicondutora. As cultivares que é o nome dado a uma nova variedade de planta, com características específicas resultantes de pesquisas em agronomia e biociências e que tem a ação do homem como obrigatoriedade. E protege também os conhecimentos tradicionais e o acesso ao patrimônio genético que envolvem saberes empíricos, práticas, crenças e costumes passados de pais para filhos nas comunidades indígenas ou em comunidades de certos locais (por exemplo, os ribeirinhos), quanto ao uso de vegetais, micro-organismos ou animais que são fontes de informações genéticas (JUNGMANN e BONETTI, 2010a).

### **2.3 Ensino técnico no Brasil**



A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB – nº 9.394/1996, em seu capítulo III (artigos 39 a 42) dispõe acerca da Educação Profissional e estabelece que esta se desenvolverá em articulação com o ensino regular e com o trabalho, a ciência e a tecnologia (CURY, 2002). E a Portaria nº 646/1997, que regulamenta a educação profissional, delibera que a oferta do ensino técnico deve ocorrer de acordo com a demanda dos setores produtivos, dessa forma, a demanda de mercado vai estimular a criação de novos cursos e incentivar a área de pesquisa, resultando em novas criações intelectuais.

Apesar de a missão do ensino técnico seja a formação de cidadão voltado ao mercado de trabalho, diversas instituições envidam esforços no sentido de propiciar ao aluno um perfil empreendedor, tornando-o capaz de desenvolver, não só, mas também, seu próprio negócio, através da realização de atividades de pesquisa (PEREIRA; EPSZTEJN e LEAL, 2008).

Uma pesquisa feita em Luxemburgo demonstra que introduzir nas escolas a cultura da pesquisa, desenvolvimento e criação ajuda o país a promover melhor qualidade de vida aos seus cidadãos, em vista que, profissionais mais habilitados e que trazem para o meio empresarial conhecimentos prévios sobre propriedade intelectual, possuem maior facilidade em criar melhorias em diversos âmbitos (SILVA, 2020).

Tendo em vista que o ensino técnico tem formação voltada para preparar o estudante a se tornar um profissional da área de atuações técnicas, conhecer e se preparar para o mercado de trabalho, é importante que a temática de propriedade intelectual esteja inserida nos cursos.

No ensino técnico, os estudantes entram em contato muito cedo com o desenvolvimento de projetos, principalmente o ensino técnico da rede federal, pois possuem políticas de desenvolvimento científico e tecnológico, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC - EM), que visa despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais em atividades de pesquisa científica ou tecnológica, orientadas por pesquisador qualificado (CNPEM, 2020).

Pode-se perceber que é nesse cenário que o estudante tem, muitas vezes, o seu primeiro contato com a ideia de inovação tecnológica. Em um mundo em que inovações/ transformações tecnológicas são cada vez mais exigidas, proteger adequadamente uma produção intelectual pode abrir muitas oportunidades para o futuro profissional do estudante. Assim, é importante que esses estudantes, mesmo que em um nível médio de ensino, sejam capazes de conhecer os direitos e recursos cabíveis sobre suas ideias, ou seja, ter conhecimento sobre a propriedade intelectual e suas vertentes, como as patentes, as marcas, os direitos do autor e outros (NASCIMENTO e OZAKI, 2018).

Os conhecimentos sobre PI são fundamentais, principalmente no Brasil, em que as instituições de ensino respondem por grande parte dos registros de propriedade depositados junto ao INPI. De acordo com uma pesquisa divulgada pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI, 2019), o Ranking dos Depositantes Residentes de patentes de invenção em 2018, continua a ser majoritariamente ocupado por Universidades, sendo oito das dez primeiras posições ocupadas por universidades Federais e Estaduais.

De acordo com Cardoso (2012), a Rede Federal de Ensino Técnico e Profissional cresceu 114% no país no período entre 2002 e 2010. Apesar do crescimento no número de matrículas, o Brasil ainda se encontra bem atrás em relação à outros países, contando com apenas 7,8% dos estudantes do ensino secundário, também matriculados na educação profissional, bem abaixo em relação a União Europeia, que em 2010, tinha em média 49,9%. Já na Áustria, por exemplo, que possui esse índice mais alto, chega a 76,8%, seguido por Finlândia com 69,7%, e a Alemanha, com 51,5% dos estudantes do ensino secundário matriculados no ensino técnico (NASCIMENTO e OZAKI, 2019).

Portanto, o ensino técnico brasileiro vem expandindo sua oferta, isso evidencia mais estudantes com potencial de criação intelectual nas escolas e, posteriormente, no mercado de trabalho. Nesse sentido, gerar uma cultura de propriedade intelectual no Brasil, ajudaria os milhões de estudantes, professores, microempresários e profissionais liberais a alcançar sucesso em suas criações e inovações muito mais rápido, impulsionando o país tanto tecnologicamente quanto economicamente (SILVA, 2020).

Entretanto, sabe-se que pouco conteúdo referente ao tema da PI é informado aos jovens que estão cursando faculdades de engenharia e cursos de tecnologias no Brasil, que são cursos que pressupõe-se um maior incentivo em inovações tecnológicas. Logo, supõe-se, que esse tipo de informação chega ainda em menor escala para jovens que cursam o ensino técnico de nível médio. Assim, são quase inexistentes profissionais técnicos que trabalham com temas relacionados a PI (FRANCISCO e LAMANA, 2014).

Sendo a PI instrumento tão importante para o desenvolvimento econômico, jurídico e social de um país, por que é tão pouco difundido ou usado? Segundo Nascimento e Ozaki (2019), a resposta é simples: infelizmente, os empresários, industriais, e principalmente, os estudantes, simplesmente, não conhecem, ou reconhecem, tal instrumento.

Mesmo que para uma grande maioria de alunos e profissionais, seja quase que impossível arcar com custos de serviços especializados e registros de patente, cabe ao educador analisar se as criações são boas e então orientar o aluno na busca de seu direito como criador.

Aprender sobre propriedade intelectual nas escolas instiga o aluno a pesquisar cada vez mais, ajuda os adolescentes criativos a verem suas ideias indo longe de forma protegida, e assim gerar renda e transferência de tecnologia, gerando benefícios para o titular e para a sociedade como um todo.

## **2.4 PI e a importância da sua inclusão nos currículos acadêmicos**

No mundo do trabalho a presença do técnico de nível médio torna-se cada vez mais necessária e relevante, sobretudo em função do crescente aumento das inovações tecnológicas e dos novos modos de organização da produção, exigindo conhecimentos atualizados para atuar frente ao desenvolvimento constante de novas tecnologias, processos produtivos e relações comerciais e sociais (CTT, 2020).

A propriedade intelectual passa a ser elemento de crescente importância para o desenvolvimento socioeconômico à medida que a inovação tecnológica ocupa lugar central na competitividade entre países que atuam em um cenário globalizado (AMORIM- BORHER *et al.*, 2007).

A proteção a PI representa um importante ativo intangível para criadores de obras no domínio industrial, científico, literário ou artístico, pois garante-lhes retorno financeiro sobre seu trabalho intelectual, motivando-os a continuar criando e garantindo, assim, desenvolvimento econômico e social. Deve-se estimular e valorizar a criatividade e dos ativos oriundos do conhecimento em PI (FARIA, 2011).

Cabe, então, às instituições de ensino, a inserção dessa temática dentro dos currículos dos cursos que oferecem, enriquecendo-os com conhecimentos básicos e preceitos legais e técnicos da propriedade intelectual, auxiliando, inclusive, na interação com o setor industrial.

No setor industrial brasileiro não existe uma cultura de Pesquisa e Desenvolvimento tão significativa como se comparado ao de outros países, isso, principalmente pelo alto custo laboratorial e de pessoas capacitadas para o mesmo (NASCIMENTO e OZAKI, 2018).

Resta então, que as universidades como formadoras de conhecimento e geradores de tecnologia elevem o número de inovações, para que as mesmas traduzam o enorme potencial de nosso país, mas para isso, são necessários incentivos e adoção de políticas mais agressivas para favorecer as criações e a propriedade intelectual (LIMA e OLIVEIRA, 2001).

Nesse sentido, a maneira de incluir essa temática nos cursos se dá a partir de sua introdução nos currículos acadêmicos seja na forma de disciplina obrigatória/optativa, seja como um tema transversal ou de uma forma interdisciplinar. Através da construção de um

Projeto Pedagógico que se preocupe com as demandas da sociedade atual e do mundo globalizado.

O currículo acadêmico é de extrema importância e essencial no contexto escolar, pois é considerado como documento básico norteador das práticas pedagógicas dos professores. De forma genérica, quando se fala em currículo, se fala a respeito das atividades educativas, ações metodológicas e materiais utilizados no processo de construção do conhecimento, através da interação entre professor e aluno na relação de ensino e aprendizagem (ARAÚJO e SILVA, 2016).

O que direciona o currículo acadêmico nos mais diferentes níveis de ensino são as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), que são um conjunto articulado de princípios e critérios a serem observados pelos sistemas de ensino e pelas instituições de ensino públicas e privadas, na organização e no planejamento, desenvolvimento e avaliação do seu respectivo nível de ensino. O objetivo é manter uma uniformidade do ensino em todo o país (BRASIL, 2012).

Segundo Amorim-Borher *et al.*, (2007), a experiência brasileira voltada ao incentivo a capacitação em propriedade intelectual é dividida em duas vertentes: as capacitações de curto prazo e as de pós-graduação. A primeira resume-se em eventos que disseminam o tema da propriedade intelectual, sendo esses, encontros, seminários, palestras, desafios que incentivam a inovação, *workshops*, entre outros. Já as capacitações em Pós-Graduação tiveram início em 2001, em uma parceria do INPI com o CEFET-RJ, por meio da criação de uma Especialização em propriedade intelectual.

Em 2004 foi criado também em uma parceria do INPI com a UFRJ o Laboratório de Ensino e Pesquisa em Inovação e Gestão da Propriedade Intelectual, também oferecendo curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* sobre o tema. Em 2006 o INPI criou a Academia de Propriedade Intelectual e Inovação, oferecendo então, programas de curta duração, Mestrado Profissional em Inovação e Propriedade Intelectual, e programas de ensino à distância, hoje a Academia que agora atende por Academia de Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento oferece cursos, inclusive, de doutorado.

Referindo-se ao Mestrado Profissional em Inovação e Propriedade Intelectual (PROFNIT), está sendo oferecido pela UFPI, possibilitando assim, uma capacitação no Estado piauiense dessa demanda, qualificando profissionais para atuar nas competências dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) e nos ambientes promotores de inovação nos diversos setores acadêmico, empresarial, governamental, organizações sociais, etc (PROFNIT, 2021).

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais gerais para a educação profissional

e tecnológica (DCNEPT), no seu art. 3º, que descreve sobre os princípios norteadores para essa modalidade de ensino:

IV- centralidade do trabalho assumido como princípio educativo e base para a organização curricular, visando à construção de competências profissionais, em seus objetivos, conteúdos e estratégias de ensino e aprendizagem, na perspectiva de sua integração com a ciência, a cultura e a tecnologia<sup>2</sup>;

VI - a tecnologia, enquanto expressão das distintas formas de aplicação das bases científicas, como fio condutor dos saberes essenciais para o desempenho de diferentes funções no setor produtivo;

XIX - promoção da inovação em todas as suas vertentes<sup>3</sup>, especialmente a tecnológica, a social e a de processos, de maneira incremental e operativa (BRASIL, 2021).

Pode-se observar que nas DCNEPT há a preocupação em aliar ciência, tecnologia e inovação com os processos produtivos, o que nos remete a produção científica e tecnológica que são realizadas nessas instituições de ensino, assim, com base nesses princípios, é pertinente o ensino de direitos de propriedade intelectual nesse nível de ensino. Pois o estudante já inicia seu processo de criação/inovação com subsídios sobre como proteger e gerar benefícios para si sobre o produto ou processo criado por ele, de maneira a obter vantagem competitiva no ambiente industrial e, dessa forma, ser incentivado a aumentar sua produção intelectual.

Dessa forma, criar um ambiente favorável aos conhecimentos de PI nas instituições de ensino capacitará mais profissionais para atuar nessa área, ainda restrita, e irá gerar um crescimento maior em produções científicas e tecnológicas, proporcionando inovação e empreendedorismo, tornando a instituição um centro de pesquisa mais avançado, pois o seu poder de transferência de tecnologia seria ampliado, desenvolvendo a indústria, a própria instituição de ensino e a sociedade, pois a partir do momento que a tecnologia estiver protegida, poderá ser licenciada a terceiros para que a explorem, e isso poderá causar um impacto positivo na sociedade.

A opinião pública também é chamada a manifestar-se em diversas situações como, por exemplo, na patenteabilidade de produtos da natureza e nas repercussões da pirataria. Até mesmo grupos religiosos debatem sobre o patenteamento de células-tronco, entre outros temas de pouco consenso. Essa nova perspectiva – interdisciplinar – vem influenciando os currículos dos programas de ensino (AMORIM-BORHER *et al.*, 2007).

Portanto, a discussão sobre direitos de PI existe e deve ser considerada importante pelas instituições de ensino. Em uma pesquisa realizada pela Rede PILA Network - Rede de Propriedade intelectual e Industrial da América Latina, em 2009, constatou-se que, embora as IES brasileiras apresentem um alto nível de conhecimento sobre os direitos da propriedade

---

<sup>2</sup> Grifo nosso.

<sup>3</sup> Grifo nosso.

intelectual, os pesquisadores ainda não se conscientizaram plenamente da necessidade de comunicação e da proteção dos resultados de suas pesquisas. Entre os fatores denominados de “culturais” identificados está a resistência dos pesquisadores em reconhecer a importância da prevenção e da proteção dos resultados da pesquisa (AMORIM-BORHER, *et al.*, 2007).

Entende-se que o ensino da PI é importante por diversos motivos, entre eles: para que atuais e futuros pesquisadores, docentes, administradores, gestores de transferência de tecnologia, entre outros, adquiram consciência da importância da PI e sobre os seus riscos e oportunidades; para que desenvolvam competências relacionadas à gestão dos DPIs; para a cultura da inovação e do empreendedorismo; para uma maior aderência à sociedade, cujos ativos intangíveis estão no centro do processo de produção (GIMENEZ, 2012).

Portanto, a introdução do ensino em PI nos currículos acadêmicos se justifica como forma de difundir e ampliar esse conhecimento ao maior número de agentes possível, facilitando o acesso tecnológico, aumentando o número de criações intelectuais protegidas e criando novas possibilidades de ganhos econômicos delas resultantes (FARIA, 2011). Pois, de acordo com Marques (2019) *apud* Uchôa *et al.* (2015), tem-se no ambiente acadêmico, especialmente o brasileiro, a possibilidade do surgimento de novos produtos e processos a partir das pesquisas desenvolvidas.

## **2.5 PI e desenvolvimento econômico**

Para Araújo *et al.*, (2010) além de garantir o direito de propriedade e exclusividade ao titular da criação intelectual, proporcionando os meios de defesa contra apropriação indevida do seu conhecimento por parte de terceiros e o privilégio da exclusividade na exploração da criação, a proteção da propriedade intelectual permite que uma nação promova a inovação e a divulgação dos conhecimentos, equilibrando os interesses do inventor, autor e/ou titular e as necessidades gerais da sociedade.

E para que ocorra o desenvolvimento econômico há a necessidade de um fluxo permanente de novas ideias para melhorar a produtividade dos processos produtivos ou abrir mercados mediante o lançamento de novas mercadorias (MACEDO e BARBOSA, 2000).

Novos processos e produtos promovem a regeneração e reciclagem das indústrias em declínio e abrem novos campos para o investimento, possibilitando a uma determinada economia utilizar ao máximo seu potencial produtivo (PEREIRA e KRUGLIANSKAS, 2005).

Assim, a inovação tem sido considerada como um dos mais eficientes meios para a promoção do desenvolvimento. Araújo *et al.* (2010) diz que na visão de Giget (2010), a

inovação representa, para o setor empresarial, menos gastos e maior satisfação de seus clientes e, para a sociedade, um progresso real, uma vez que, por meio da inovação, há introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social, resultando em novos produtos, processos ou serviços.

De acordo com Macedo e Barbosa (2000), o reconhecimento da importância da inovação para o desenvolvimento, seja de um país ou de uma unidade produtiva, tem levado muitos governos à elaboração de políticas nacionais de incentivo à inovação. Países que tardam em incorporar políticas de incentivo ao processo inovativo nos diferentes estágios da produção, deparam-se com baixas taxas de produtividade, dificuldades de adaptação dos custos de energia e matéria prima aos padrões universais e, por consequência, poder de barganha cada vez menor na competitividade internacional e ainda, em casos mais graves, a estagnação econômica. Enquanto isso, nações que reconhecem a importância da inovação têm obtido bons resultados em suas economias e alcançado melhores níveis de desenvolvimento socioeconômico.

A lei nº 10.973/2004, conhecida como lei da Inovação, que foi regulamentada pelo decreto nº 5.563 de 11 de outubro de 2005, criou medidas de incentivo à inovação e à pesquisa em ciência e tecnologia no ambiente produtivo para estimular a autonomia tecnológica e o desenvolvimento industrial no Brasil (BRASIL, 2004 e 2005).

Essa lei tem como objetivos a constituição de ambientes propícios às parcerias estratégicas entre as universidades, institutos tecnológicos e empresas, o estímulo à participação de Institutos de Ciência e Tecnologia (ICTs) no processo de inovação, as normas de incentivo ao pesquisador/inventor vinculado à ICT e a apropriação dos conhecimentos gerados nas ICTs em favor do setor empresarial (ARAÚJO *et al.*, 2010).

“A propriedade intelectual em si não promove nem impede necessariamente o desenvolvimento. É a maneira como as leis, as políticas e as práticas são concebidas e utilizadas nos diversos países que determina se a PI é ou não eficaz em matéria de desenvolvimento. As flexibilidades nos tratados e acordos internacionais podem facilitar o desenvolvimento porque os países podem utilizá-las de maneira que lhes permita aplicar as suas próprias políticas públicas, quer em domínios específicos, como o acesso a produtos farmacêuticos (por exemplo, através de licenças obrigatórias em certas circunstâncias) ou a proteção da sua biodiversidade (através de patentes ou de outro sistema *sui generis*), quer de forma mais geral, favorecendo a criação de condições macro e microeconômicas e institucionais favoráveis ao desenvolvimento (OMPI/INPI, 2018)”.

Ao citar Amadei e Torkomian (2009), Bocchino (2010) diz que o fortalecimento das políticas internas das universidades relacionadas à propriedade industrial acarretará maior índice de proteção das invenções acadêmicas, garantindo os direitos sobre a invenção, incentivando a realização de novas pesquisas e, através de mecanismos efetivos, viabilizando a

transferência da tecnologia produzida nas universidades para o setor produtivo.

Segundo o INPI (2014), objetivando o aproveitamento de invenções nacionais oriundas dos ambientes educacionais, a capacitação em PI passa a constituir uma necessidade do novo ambiente de políticas de desenvolvimento econômico.

A partir dessa produção percebe-se um crescimento econômico e social nos países detentores de processos de inovação tecnológica.



### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Geral**

Elaborar um Manual para a implementação da disciplina de Propriedade Intelectual nos Cursos Médio/Técnico do Colégio Técnico de Teresina.

#### **3.2 Específicos**

- Realizar uma pesquisa sobre a abordagem da disciplina Propriedade Intelectual nos Colégios Técnicos de nível Médio vinculados às Universidades Federais Brasileira.
- Elaborar um Manual apresentando a importância de proteção de PI no ensino médio integrado ao técnico e como implementar a disciplina nos currículos dos cursos do CTT.
- Elaborar uma proposta de ementa para oferta da disciplina de PI com conteúdos básicos e carga horária para o ensino da temática nos cursos de nível Médio/Técnico do CTT.

#### 4. METODOLOGIA

Esse trabalho refere-se a uma pesquisa de natureza aplicada, que objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos a soluções de problemas específicos (PRODANOV e FREITAS, 2013), como a elaboração de um Manual que visa a implementação de uma disciplina em currículos acadêmicos.

Identifica-se quanto aos objetivos como pesquisa exploratória, por ter como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema (GIL, 2002). Dessa forma, primeiramente, foi utilizada a pesquisa bibliográfica que, de acordo com Fonseca (2002), é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, que permitiu fornecer embasamento teórico que possibilitasse conhecer o estado da arte das diversas contribuições científicas já existentes no campo de estudo aqui proposto.

Para viabilizar o estudo, foram feitas pesquisas documentais nos *sites* das escolas técnicas vinculadas às Universidades Federais Brasileira, com a finalidade de obter subsídios para a elaboração do manual, dos conteúdos e da ementa para ser sugerido aos coordenadores dos cursos técnicos do CTT. A partir dessa análise foi criado um banco de dados contendo todas as disciplinas e cursos dos colégios técnicos pesquisados (Quadro 4), com informações “brutas” a respeito da inclusão da temática PI nos currículos dos cursos das escolas técnicas pesquisadas.

Os dados foram compilados e organizados em um banco de dados com informações acerca da ocorrência de disciplinas que tratam da PI e de assuntos afins nos currículos de todas as escolas técnicas de nível médio vinculadas às Universidades Federais Brasileiras, para verificar se existe ou se já existiu disciplina ou conteúdos referentes ao ensino de propriedade intelectual.

Para a construção e organização dessa base de dados foi necessário buscar nos *sites* de todas as instituições que ofertam tal modalidade de ensino, utilizando-se de palavras-chaves para a realização das buscas nos projetos de cursos, as disciplinas de PI e relacionadas com PI em diversas dimensões, buscava-se tanto na matriz curricular como na ementa das disciplinas. As palavras-chaves utilizadas nas buscas estão demonstrados no Quadro 2.

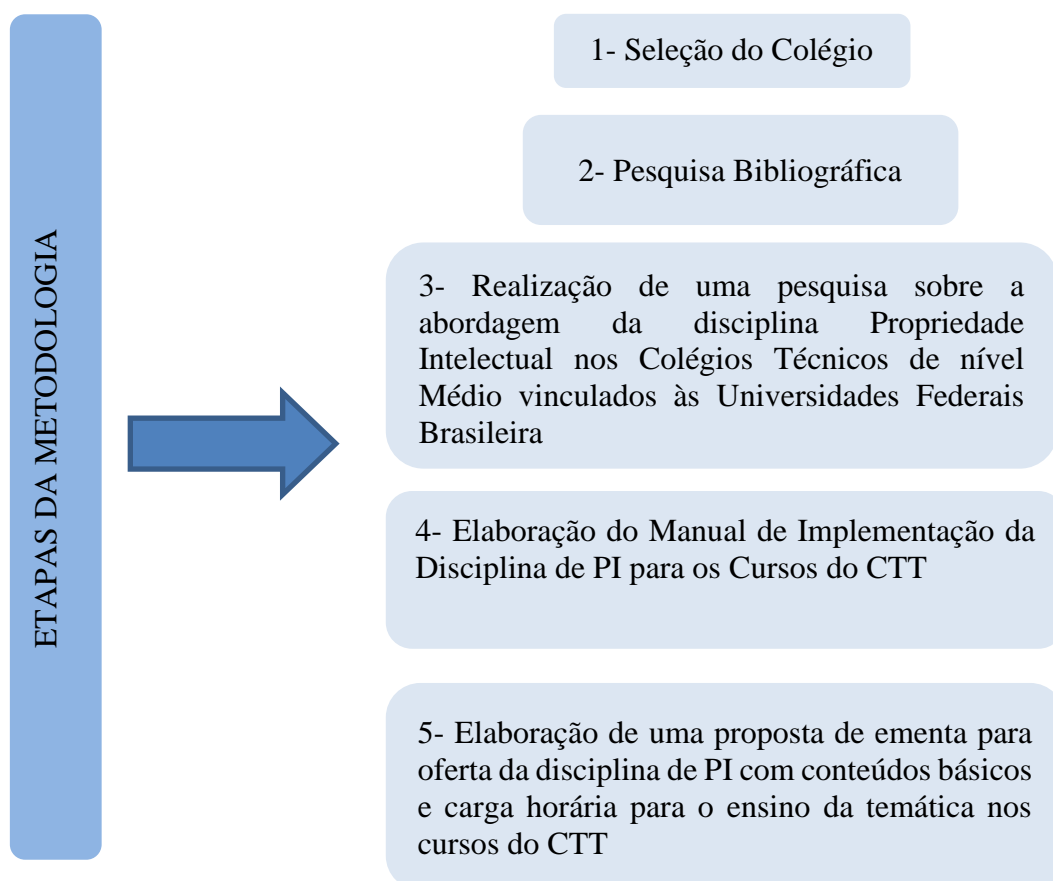
**Quadro 2-** Palavras-chave para pesquisa de verificação da inserção da temática PI nos currículos pesquisados.

| PALAVRAS-CHAVES         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| Propriedade intelectual | Direito de autor   |
| Propriedade industrial  | Desenho industrial |
| <i>Software</i>         | inovação           |
| Patente                 | cultivar           |
| Marcas                  | empreendedorismo   |

**Fonte:** Da autora, 2021.

Para um melhor entendimento, a metodologia foi descrita em duas fases, subdivididas em etapas, que estão descritas na Figura 3.

**Figura 3:** Etapas da Metodologia



**Fonte:** Da autora, 2021.

#### **4.1 Primeira Etapa: Seleção do Colégio**

Foi escolhido o Colégio Técnico de Teresina (CTT), como universo desta pesquisa, selecionou-se os três cursos ofertados por esta instituição, que é vinculada à Universidade Federal do Piauí (UFPI), *Campus* Ministro Petrônio Portella (CMPP) e, oferece o ensino técnico integrado ao médio e a forma subsequente/concomitante ao ensino médio. Esses cursos foram escolhidos por considerar ser importante a inserção dos conhecimentos sobre PI desde muito cedo na vida acadêmica do estudante, pois “Conhecer o sistema legal de PI, conceitos, aplicação, requisitos, limites e consequências, deveria fazer parte do ensino básico ou fundamental, visto que qualquer pessoa é potencialmente capaz de criar obras, produzir conhecimento e gerar ativos intangíveis” (FARIA, 2011). Em especial o ensino Técnico da Rede Federal, pois possuem políticas de desenvolvimento científico e tecnológico, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC - EM), que visa despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais em atividades de pesquisa científica ou tecnológica, orientadas por pesquisador qualificado.

Esse público também foi escolhido pelo fato concentrarem a maioria das pesquisas sobre o tema da educação profissional no Brasil e pelo grande número de alunos que ingressam todos os anos na educação profissional.

#### **4.2 Segunda Etapa: Pesquisa Bibliográfica**

Nessa fase foram realizadas pesquisas bibliográficas, com análises de artigos científicos, dissertações, livros, manuais e leis, abordando o tema PI e a PI nos cursos pesquisados. Nestas pesquisas, buscou-se conceitos gerais sobre PI, a importância do ensino de PI, a PI e sua inclusão como disciplinas nos cursos de graduação e nos cursos técnicos, PI e desenvolvimento econômico e tecnológico, currículo acadêmico e sua flexibilidade, dentre outros temas relacionados a PI. Essa pesquisa foi realizada entre os meses de setembro de 2020 e março de 2021.

#### **4.3 Terceira Etapa: Realização de uma pesquisa sobre a abordagem da disciplina PI nos Colégios Técnicos de nível Médio vinculados às Universidades Federais Brasileira**

Essa fase contou com uma pesquisa documental, onde foram realizadas investigações em matrizes curriculares dos cursos técnicos de nível médio vinculadas às Universidades

Federais do país, a partir de dados disponíveis na internet.

Ações realizadas foram:

- Pesquisar no *site* do Ministério da Educação – sobre a lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, para verificar todas as Universidades Federais que ainda possuem escolas técnicas vinculadas.
- Foram realizadas consultas no *site* de todas as Universidades Federais que possuem escolas técnicas vinculadas à sua administração e, assim, realizadas as análises nos currículos de todos os cursos técnicos destas instituições, que foram separadas por região do país, para identificar a existência de disciplina de PI ou a sua abordagem na ementa de outra disciplina, também a partir da inserção das palavras chave. Após a consulta todos os resultados foram separados em tabelas específicas para cada curso analisado.

É importante destacar que a pesquisa apresenta algumas limitações no que se refere à real amplitude dos resultados apurados, pois nem sempre as disciplinas que tratam da PI trazem os termos no título e/ou nas ementas. Buscou-se contornar essas limitações com dados obtidos nas informações solicitadas por e-mails às coordenações dos cursos pesquisados, porém alguns cursos não obtivemos retorno sobre a solicitação.

#### **4.4 Quarta Etapa: Elaboração do manual de implementação da disciplina de PI para os cursos do CTT**

Nesta etapa foi realizada uma pesquisa bibliográfica e uma pesquisa documental sobre os conceitos de PI, as Leis e as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos do ensino médio/técnico, identificados por pesquisa exploratória. Dessa forma, foi elaborado um extenso material, que depois foi resumido para incluir apenas os cursos objetos dessa pesquisa, com foco nos coordenadores.

Assim, com base no resultado dessas pesquisas foi possível elaborar o manual, apresentado de forma didática, visando uma melhor assimilação da importância da inclusão da disciplina de PI nos currículos acadêmicos dos cursos pesquisados.

#### **4.5 Quinta Etapa: Elaboração de uma proposta de ementa para oferta da disciplina de PI com conteúdos básicos e carga horária para o ensino da temática nos cursos do CTT**

Nesta última etapa da metodologia, já com os resultados das fases anteriores realizados, como referencial teórico, elaboração do manual, pesquisas na internet nos sites das universidades que ofertam os cursos pesquisados, que apresentam a disciplina de PI em suas matrizes curriculares, foi possível realizar uma proposta de ementa, com programa básico de conteúdos e carga horária, como sugestão para ser ofertado nos cursos técnicos do CTT, levando em consideração a comparação dos conteúdos dos programas já existentes nesses cursos.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para um melhor entendimento da pesquisa realizada, os resultados também serão apresentados em forma de etapas, assim como a metodologia.

### 5.1 Identificação dos Cursos do CTT que possuem a disciplina de PI.

Após a pesquisa no site da UFPI, na página do CTT, foram encontrados como resultados o que está descritos no Quadro 3.

**Quadro 3:** Disciplinas sobre PI nos currículos dos cursos do CTT

| CURSOS                  | MODALIDADE                      | DISCIPLINAS            |
|-------------------------|---------------------------------|------------------------|
| Técnico em Agropecuária | Concomitante com o ensino médio | X                      |
|                         | Subsequente                     | X                      |
| Técnico em Informática  | Subsequente                     | Empreendedorismo       |
|                         |                                 | Engenharia de software |
| Técnico em Enfermagem   | Subsequente                     | X                      |

**Fonte:** Da autora, 2020.

Observa-se que nos três cursos, com a análise dos currículos, foi detectado que não existe a disciplina de propriedade intelectual em nenhum dos cursos e nem a sua abordagem em alguma ementa de outra disciplina.

Em relação a pesquisa com as palavras-chave, só foi encontrada disciplina que possuía *software* e empreendedorismo nos cursos Técnico de Informática, no entanto, apenas para conhecimentos de básico e teóricos sobre a temática, não fazendo alusão a criação e produção de programas ou sobre como empreender gerando inovações.

As demais palavras-chaves não foram encontradas em nenhum currículo pesquisado.

Percebe-se então a necessidade da inclusão de conteúdos voltados para esses cursos, pois são áreas tecnológicas passíveis de produção de produtos ou processos para melhorar alguma dificuldade técnica existente nessas áreas.

### 5.2 Abordagem da disciplina PI nos Cursos de nível Médio/Técnico vinculados as Universidades Federais Brasileira.

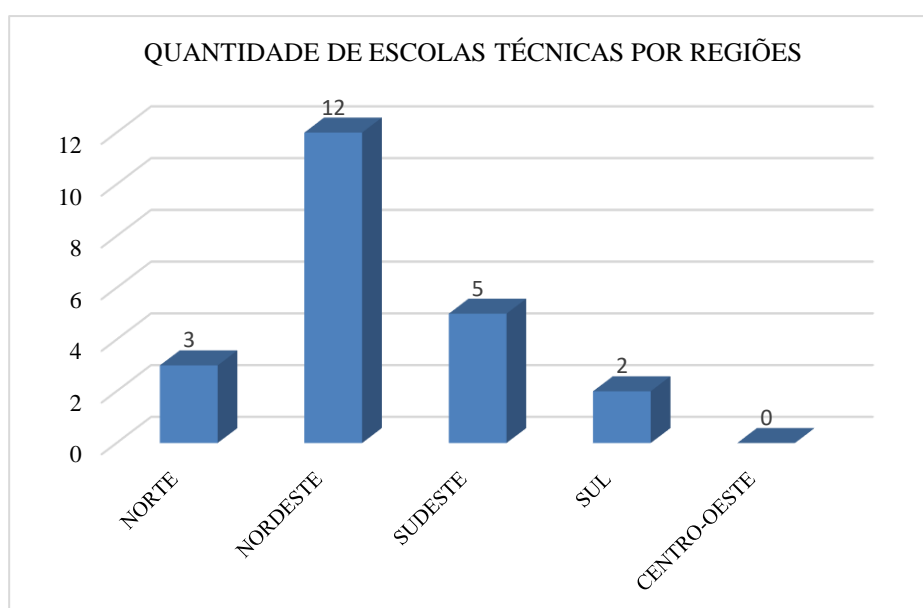
De acordo com a lei nº 11.892/2008, existem 24 escolas técnicas vinculadas às Universidades Federais brasileira. A mesma lei informa que 8 escolas técnicas, que eram

vinculadas as Universidades, passaram a integrar os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, que não são objetos desse estudo, pelo fato da quantidade de *Campi* existentes no Brasil, cujo o número total tornaria inviável o estudo. Em 2010 e 2014 o Conjunto Agrotécnico Visconde da Graça da UFPEL e o Colégio Agrícola de Frederico Westphalen/UFSM, respectivamente, passaram também a integrar a rede de institutos Federais, transformando-se em IF Sul-rio-grandense Campus Visconde da Graça e IF Farroupilha-Campus Frederico Westphalen, respectivamente, ou seja, a partir de 2014, o número de escolas técnicas vinculadas à Universidades Federais caiu para 22.

Dessa forma, foram analisados os currículos das escolas técnicas vinculadas as Universidades Federais, apresentadas no Quadro 4.

Podemos observar na Figura 4 que a quantidade de escolas técnicas vinculadas as Universidades Federais por regiões brasileira é maior na região nordeste, onde possui 12 (doze) das 22 (vinte e duas) escolas, representando 54,54%; já na região sudeste há 05 (cinco) escolas, representando 22,72%; na região norte há um total de 03 (três) escolas, representando 13,63% e na região sul há apenas 02 (duas) escolas, o que representa 9,09% das escolas técnicas vinculadas às Universidades Federais, no Brasil. Constatou-se também, que na região centro-oeste não existe nenhuma escola técnica vinculadas às Universidades Federais da região.

**Figura 4:** Escolas técnicas por região brasileira



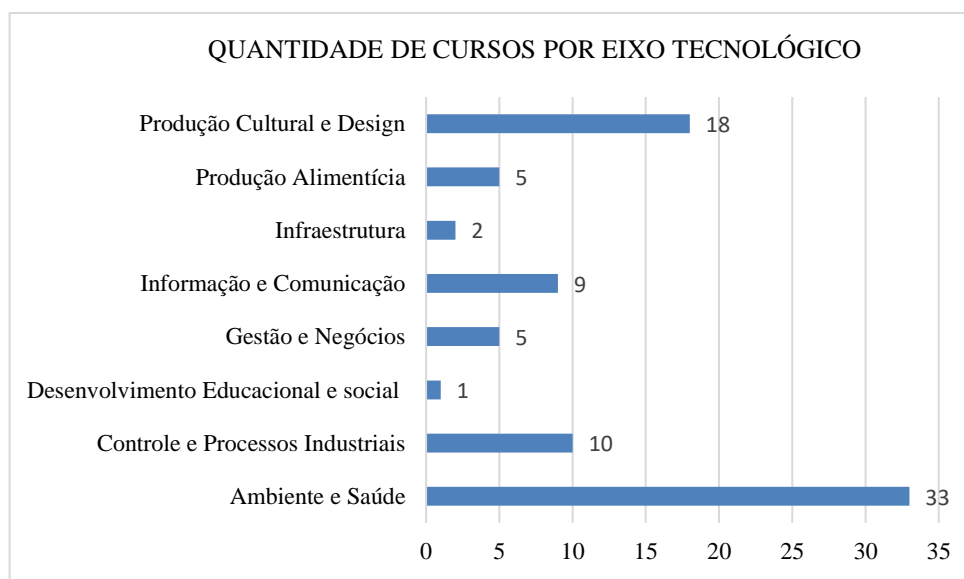
**Fonte:** Da autora, 2021.

Na Figura 5 observa-se a oferta de cursos por eixo tecnológico, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (MEC, 2015), no qual a maioria das escolas possuem



os cursos no eixo ambiente e saúde, controle e processos industriais e informação e comunicação. O eixo tecnológico produção cultural e design está em segundo lugar na quantidade de cursos ofertados, no entanto são ofertados somente por 3 escolas vinculadas a UFPA, UFAL e UFRN.

**Figura 5-** Quantidade de cursos por eixo tecnológico



Fonte: Da autora, 2021.

Na pesquisa pelos *sites* das Universidades foram encontradas um total de 106 (centro e seis) cursos<sup>4</sup> técnicos, entre subsequentes e integrados ao médio. Com a utilização das palavras-chaves buscou-se a disciplina de PI ou sua abordagem em outras disciplinas, de acordo com sua ementa. Dessa forma, foi possível identificar que é quase inexistente a oferta de disciplinas específicas sobre propriedade intelectual, existindo apenas no curso Técnico subsequente em Biotecnologia, do Colégio Técnico da UFMG (vinculado à universidade federal de Minas Gerais), intitulada “Inovação, Tecnologia e Patente” e na disciplina Introdução a

<sup>4</sup> Técnico em Agropecuária, em Meio Ambiente, em Enfermagem, em Administração, em Agricultura, Agricultura de Precisão, em Informática, em Informática para Internet, em Agroindústria, em Aquicultura, em Nutrição e Dietética, em Paisagismo, em Laboratório de Ciências da Natureza, em Análises Clínicas, em Prótese Dentária, em Cuidados de idosos, em Alimentos, em Vigilância em saúde, em Registros em informações de saúde, em Agente comunitário de saúde, em Massoterapia, em Saúde Bucal, em Automação Industrial, em Desenvolvimento de Sistemas, em Eletrônica, em Química, em Biotecnologia, em Desenvolvimento de apps móveis, em Controle Ambiental, em Segurança do trabalho, em Eletrotécnica, em Hospedagem, em Agrimensura, em Agroecologia, em farmácia, em Radiologia, em Mecânica, em Soldagem, em Eletromecânica, em Contabilidade, em Secretariado, em Geoprocessamento, em Zootecnia, em Música, Música Popular, em Instrumentos musicais para orquestra sinfônica, em Canto Coral, em Canto Lírico, Canto (Erudito e Popular), em Instrumento Musical, em Banda sinfônica, em Piano, Violão e Composição, e Arranjo, em Cenografia, em Dança Clássica, em Interprete-criador, em Figurino cênico e teatro, em Arte Dramática, em Dança e Técnico em Produção de moda.

Biotecnologia, em sua ementa, possui a temática de PI relacionada a biotecnologia.

Existem 3 (três) Colégios Técnicos vinculados à UFPI, que são o Colégio Técnico de Floriano, Colégio Técnico de Bom Jesus e o Colégio Técnico de Teresina, sendo este último o objeto de nosso estudo. Cada colégio possui 3 (três) cursos técnicos de nível médio e em nenhum desses cursos foram encontradas disciplinas específicas sobre PI e nem sua abordagem dentro da ementa de outras disciplinas, o mesmo acontece com as demais Escolas Técnicas pesquisadas, constatou-se a partir das buscas pelas palavras-chave “propriedade intelectual”, “patente”, “marcas” e “desenho industrial”, realizadas nos Projetos pedagógicos, disponibilizados pelos sites das instituições.

No entanto, algumas instituições não disponibilizam esse documento *on line*, como é caso do Colégio Universitário da UFMA e do Colégio Agrícola Vidal de Negreiros da UFPB, dessa forma, não foi possível identificar se existe ou não a abordagem da temática de PI nessas instituições.

**Quadro 4:** Escolas técnicas vinculadas às Universidades Federais, separadas por região:

| Regiões do Brasil | Universidade Federal                         | Escola Técnica Vinculada  |
|-------------------|--|---|
| NORTE             | Universidade Federal de Roraima              | Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima - UFRR      |
|                   | Universidade Federal do Pará                 | Escola de Teatro e Dança da UFP                                   |
|                   | Universidade Federal do Pará                 | Escola de Música da UFP   |
| NORDESTE          | Universidade Federal do Maranhão             | Colégio Universitário da UFMA                                     |
|                   | Universidade Federal de Alagoas              | Escola Técnica de Artes da UFAL                                   |
|                   | Universidade Federal da Paraíba              | Colégio Agrícola Vidal de Negreiros da UFPB                       |
|                   | Universidade Federal da Paraíba              | Escola Técnica de Saúde da UFPB                                   |
|                   | Universidade Federal de Campina Grande       | Escola Técnica de Saúde de Cajazeiras da UFCG                     |
|                   | Universidade Federal Rural de Pernambuco     | Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas da UFRP                       |
|                   | Universidade Federal do Piauí                | Colégio Agrícola de Floriano da UFPI                              |
|                   | Universidade Federal do Piauí                | Colégio Agrícola de Teresina da UFPI                              |
|                   | Universidade Federal do Piauí                | Colégio Agrícola de Bom Jesus da UFPI                             |
|                   | Universidade Federal do Rio Grande do Norte  | Escola Agrícola de Jundiá da UFRN                                 |
|                   | Universidade Federal do Rio Grande do Norte  | Escola de Enfermagem de Natal da UFRN                             |
|                   | Universidade Federal do Rio Grande do Norte  | Escola de Música da UFRN  |
| SUDESTE           | Universidade Federal do Triângulo Mineiro    | Centro de Formação Especial em Saúde da UFTM                      |
|                   | Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro | Colégio Técnico da UFRRJ  |
|                   | Universidade Federal de Viçosa               | Centro de Ensino e Desenvolvimento Agrário da UFV                 |
|                   | Universidade Federal de Minas Gerais         | Colégio Técnico da UFMG   |
|                   | Universidade Federal de Uberlândia           | Escola Técnica de Saúde da UFU                                    |
| SUL               | Universidade Federal de Santa Maria          | Colégio Politécnico da Universidade Federal de Santa Maria        |
|                   | Universidade Federal de Santa Maria          | Colégio Técnico Industrial da Universidade Federal de Santa Maria |

Fonte: BRASIL, 2008 (adaptado).

Com a busca da palavra-chave “*software*” o que foi percebido, na maioria das ementas das disciplinas encontradas, é que sua abordagem é apenas como um estudo introdutório de hardware e software, o que não se relaciona com os direitos de PI. Apenas as escolas Central de Ensino e Desenvolvimento Agrário da UFV e Colégio Técnico da UFMG abordam nas ementas das disciplinas “Análise e Projeto de Sistemas” e “Tecnologia de Programação”, respectivamente, sobre o processo de desenvolvimento de software.

Para a busca com o termo “empreendedorismo”, dos 106 cursos pesquisados, esta disciplina está presente em 44 (quarenta e quatro), seja como disciplina da matriz curricular ou na ementa de outras disciplinas, no entanto, sem vinculação com a inovação e a tecnologia de produtos e serviços.

Na busca pelo termo “inovação”, foram encontradas 3 (três) disciplinas, a “Inovação,

Tecnologia e Patentes”, que já foi mencionada anteriormente, do Colégio Técnico da UFMG e as disciplinas “Empreendedorismo e Inovação” e “Pesquisa e Inovação”, do Colégio Politécnico da UFSM. Esta escola também aborda essa temática na ementa da disciplina “Seminários de Formação”, que é ofertada em todos os 15 cursos oferecidos pela instituição, objetivando a gestão da inovação e iniciação científica.

Apenas um curso apresenta a temática de “propriedade industrial”, que é o Técnico em administração do Colégio Politécnico da UFSM, na ementa da disciplina de direito empresarial, dessa forma, observa-se que tal curso possui preocupação em transmitir conhecimentos sobre a proteção dos bens intangíveis de uma empresa.

Para os termos “cultivar” e “direito de autor”, não foram encontradas nenhuma menção em disciplinas e em ementas. Portanto, mesmo nos cursos da área agrária, que são em sua grande maioria ofertados por estas instituições de ensino, não há informações acerca da proteção de cultivares, que é a forma de proteção de plantas laboratorialmente modificadas. E com o advento da internet o controle de uso de obras *on line*, tem se tornado um desafio, pois facilita as cópias e reproduções que não são autorizadas na internet, o que coloca a necessidade de proteção de direitos autorais e também de conhecimentos sobre esses direitos (SILVA, 2019).

Como podemos analisar o ensino de PI nas escolas técnicas federais brasileiras é quase inexistente em todo território nacional. Algo que deve ser minimizado pelas contribuições que a PI é capaz de fornecer ao país que possui um sistema de PI bem estruturado, que podemos citar: o desenvolvimento econômico e social, capaz de ser um país exportador de grandes tecnologias e não apenas um simples importador.

Com o ensino de PI nas escolas técnicas de nível médio seria possível:

1. Criar uma cultura de proteção de PI na instituição que oferece essa temática;
2. A proteção legal aos direitos de PI favorece a disseminação de conhecimento e incentiva novos desenvolvimentos;
3. Incentivar os alunos a produzirem de forma inovadora e empreendedora;
4. Promove uma interação saudável entre os alunos e proporciona um enriquecimento no conhecimento por eles produzido.
5. Permite a formação de parcerias de pesquisa;
6. Desenvolve o interesse pelo estudo mais aprofundado da temática, formando profissionais na área;
7. Diminui-se a aprendizagem pela cópia, reduzindo os plágios acadêmicos;

8. Conscientiza sobre a importância de proteção da produção, evitando perdas tanto para a instituição como para o criador;

Portanto, torna-se evidente a importância desse conteúdo nos currículos dos cursos técnicos do país, tanto pelos benefícios que trazem a bagagem de conhecimentos aos estudantes, como pela possibilidade de ganhos econômicos tanto para a instituição, como para o o discente, o que beneficiará toda a sociedade.

### **5.3 Elaboração do manual de implementação da disciplina de PI para os cursos do CTT.**

Após a pesquisa bibliográfica/documental e a posterior coleta de dos dados nos *sites* das instituições de ensino técnicas, vinculadas as Universidades Federais brasileiras, elaborou-se o “Manual de implementação da disciplina de propriedade intelectual: um guia de orientações pra os cursos médio/técnico”<sup>5</sup>, que é o resultado final dessa pesquisa.

A Figura 6 demonstra a identidade visual do manual e a Figura 7 representa a capa do manual, que para a sua produção editorial contou com o apoio de uma profissional de designer (Teresa Fernanda Barbosa Sousa), atuando como responsável por editar e diagramá-lo, ou seja, passou as ideias da autora para um programa de computador adequado.

---

<sup>5</sup> Link para acesso ao manual está no apêndice A.

**Figura 6:** Identidade visual do manual.



**Fonte:** Da autora, 2021

O manual em si, foi construído também a partir das ementas já existentes nas escolas vinculadas às universidades federais brasileiras, no entanto, como é quase inexistente a inclusão dessa temática nos currículos acadêmicos dessa modalidade de ensino, buscou-se embasamento em dissertações que foram publicadas sobre o tema e, também a partir das diretrizes curriculares para o ensino médio e da educação profissional e tecnológica que revelam uma oportunidade e espaço a inserção desse tipo de conhecimento, já que priorizam a “intrdisciplinaridade”, a “capacidade empreendedora”, a “produção a inovação científico-tecnológica” e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho.

Portanto, o que se sugere neste manual é a inclusão da disciplina de PI nos currículos dos cursos técnicos de nível médio do CTT, no entanto, é possível várias possibilidades de introdução dessa temática, cabendo aos docentes escolher a melhor maneira de incentivar o ensino desse conhecimento, que é tão valoroso, tanto para a instituição como um todo (docentes, discente, técnicos em educação), como para a sociedade que se beneficiará dos possíveis produtos e serviços desenvolvidos pela comunidade acadêmica.

Figura 7: Capa do manual.



Fonte: Da autora, 2021

#### 5.4 Elaboração da proposta de ementa da disciplina de PI para os cursos do CTT.

A partir das pesquisas realizadas foi possível elaborar uma sugestão de ementa para os cursos do CTT, com conteúdos básicos, carga horária e bibliografia. Com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica (DCNEPT) e das Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio (DCNEM), como também são consideradas as aprendizagens gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em consonância com a Lei

de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e nos casos onde o ensino de PI já foi iniciado, considerando as especificidades de cada curso.

A seguir os conteúdos básicos sugeridos para que sejam inseridos no programa de curso do CTT:

**1- Propriedade Industrial**

- Patentes
- Marcas
- Desenhos industriais
- Indicações geográficas
- Cultivares
- Concorrência desleal e segredo de negócios

**2- Direitos autorais**

- Direito de autor
- Direitos conexos
- Programa de computador- lei de software

**3- Inovação**

**4- Gestão e empreendedorismo**

**5- Transferência de Tecnologia**

Esses conteúdos são sugestões e, dessa forma, podem ser modificados, a partir de uma avaliação do corpo docente da instituição, de acordo com cada curso, analisando as necessidades de aprofundamento em cada um dos temas propostos por esta pesquisa, direcionando os estudos à utilidade daquele conhecimento na área de atuação profissional (FARIA, 2011).

Contudo, é proposto também, conteúdos específicos para os cursos pesquisados de acordo com suas especificidades. A partir dos PPCs de cada curso pesquisado foi possível elaborar uma proposta de conteúdos específicos para cada área e, também pelos currículos pesquisados na internet que possuem disciplinas que envolvam a temática de PI em suas matrizes curriculares. Observar o Quadro 5.



**Quadro 5:** Conteúdos específicos para cada curso do CTT.

| CURSOS                  | CONTEÚDOS  |
|-------------------------|--|
| Técnico em Agropecuária | 1- Ecoempreendedorismo;<br>2- PI e biotecnologia.  |
| Técnico em Informática  | 1- PI e tecnologias de informação;<br>2- Nomes de domínio;<br>3- PI e programa de computador;<br>4- Direito de autor e internet. |
| Técnico em Enfermagem   | 1- Desenvolvimento tecnológico e PI no acesso à saúde.   |

**Fonte:** Da autora, 2021.

Por fim a sugestão de uma ementa da disciplina de PI para os cursos do CTT tem como objetivo uma análise, por parte dos coordenadores, da real possibilidade da inclusão da disciplina no currículo acadêmico desses cursos. Sendo que existem também outras possibilidades de ensino dessa temática dentro da instituição, através de palestras, workshops de tecnologia, visitas técnicas ao NINTEC da UFPI, mini cursos, temas transversais ou como conteúdo de uma disciplina já existente dentro da matriz curricular.

Sugere-se, não somente a inclusão da disciplina, nos currículos do CTT, o que demandaria obrigatoriamente a alteração do currículo e reformulação de carga horária de outras disciplinas, mas também, através de capacitação de alguns docentes da escola, para que estes ministrem essa disciplina ou palestras ou mini cursos sobre a temática. No entanto, há outras formas de incluir essa temática nos cursos de maneira mais simplificada, que seria a criação de projetos que envolvam a temática, como as feiras de inovação e tecnologia, visitas técnicas em instituições que já possuem uma realidade em proteção de bens de propriedade intelectual, jogos; ou seja, atividades que despertariam o interesse do educando pelo assunto, sem que haja grandes investimentos ou burocracias para a implementação de conteúdos básicos sobre os direitos de propriedade intelectual no CTT.

Dessa forma, almeja-se uma transformação nos currículos dos cursos técnicos do CTT, com a inclusão da disciplina de PI. No entanto, ainda é preciso uma disseminação desse conhecimento para que seja observada pela comunidade acadêmica, a grande importância da inclusão dessa temática desde o início da vida acadêmica, para que o estudante tenha uma jornada científica e tecnológica capaz de transformar a realidade em que ele vive, e que durante todo o seu percurso acadêmico possa desenvolver sua capacidade criativa de maneira original

e que consiga obter vantagens com isso, e possuir incentivos em continuar pesquisando e, assim, gerar mais pesquisa e conhecimento, de forma que seja empreendedor de seu próprio negócio, não mais apenas como empregado qualificado de uma empresa, propiciando, ao egresso do ensino técnico, inclusão social

A ementa sugerida será como base para as várias possibilidades de inclusão da temática de PI dentro do CTT.

Componente Curricular: **Introdução à Propriedade Intelectual**

Carga Horária: 30 horas

Número de Créditos: 2.0.0

Período para Cursar: 2º Período

**Objetivos:**

Ter conhecimento dos veículos de transferência de conhecimento científico e das tecnologias desenvolvidas na escola para a sociedade através de propriedade intelectual e de serviços: artigos, patentes, marcas, e outros, os resultados de pesquisa e desenvolvimentos com apropriação dos resultados, conhecer os tipos de proteção de criações científicas e tecnológicas, estimular o comportamento empreendedor na formação do aluno, promover a geração de novos empreendimentos de base tecnológica.

**Ementa:**

1. Conhecimento científico e sua transferência para a sociedade. 2. Propriedade Intelectual: histórico e conceitos fundamentais. 3. Propriedade industrial: patentes, marcas, desenho industrial, indicações geográficas, concorrência desleal e cultivares Direitos Autorais: direito de autor (plágio acadêmico e objeto de proteção), direitos conexos e programa de computador. 4. Noções de gestão e empreendedorismo. 4. Noções contratuais de transferência de tecnologia. 5. Principais base e bancos de dados.

**Bibliografia Básica:**

JUNGMANN, Diana de Mello; BONETTI, Esther Aquemi. **Inovação e propriedade intelectual: guia para o docente**. Brasília: SENAI, 2010. 93p.: il. (ISBN 978-85-7519-389-1).

SILVEIRA, Newton. **Propriedade Intelectual**. 6. ed. rev. ampl. São Paulo: Manole, 2018.

VALENTI, Wagner Cotroni; BUENO, Guilherme Wolff. (org.). **Guia prático de inovação: propriedade intelectual, transferência de tecnologia e empreendedorismo**. Agência Unesp de Inovação / - 2.ed. - São Paulo: Unesp, 2020.

**Bibliografia Complementar:**

GHESTI, Grace Ferreira (org.). **Conhecimentos básicos sobre propriedade intelectual**. Brasília: Centro de apoio ao desenvolvimento tecnológico, UnB, 2016.

SANTOS, Wagna Piler Carvalho dos. (org.). **PROFNIT, Conceitos e aplicações de**

**propriedade intelectual**. V. 1. Salvador (BA): IFBA, 2018. 262 p.

NUNES, Maria Augusta S. N.; PINHEIRO-MACHADO, Rita. Propriedade Intelectual, Empreendedorismo e Busca de Informação Tecnológica para a Informática na Educação. In: PIMENTEL, Mariano; SAMPAIO, Fábio F.; SANTOS, Edméa O. (Org.). **Informática na Educação: ambientes de aprendizagem, objetos de aprendizagem e empreendedorismo**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. (Série Informática na Educação, v.5)

ARAUJO, R. M. e CHUERI, L. O. V. (Orgs) **Pesquisa e Inovação: Visões e Interseções**. PUBL!T Soluções Editoriais, 2017, 1ª ed. p. 298.

## 6 CONCLUSÕES

Identificou-se que o país possui um déficit no ensino da temática em todo território nacional, sendo necessário a criação de programas de incentivo a disseminação desse conteúdo em prol do desenvolvimento científico e tecnológico de cada região.

Elaborou-se um manual na forma de e-book, que será disponibilizado para download gratuito aos usuários, no site da UFPI.

A ementa sugerida tem como nome para a disciplina “Introdução a Propriedade Intelectual”, com carga horária de 30 horas/aulas, com 2 (dois) créditos somente teóricos, sendo ofertada no 2º período dos cursos, para que o estudante possa, desde o início do curso, ter noção dos direitos de PI para evitar plágios nas suas produções acadêmicas e ter conhecimento sobre qual a melhor forma de proteger o que for produzido, pois ainda está começando a sua produção científica.

## **7 TRABALHOS FUTUROS**

Criação de uma cartilha que é algo informativo ilustrativo e sintético, no qual poderia ter uma linguagem bem simples, com intuito de chamar a atenção dos estudantes dessa modalidade de ensino e, assim, disseminar esse conhecimento entre os jovens.

Por fim, a ampliação da modalidade de ensino, podendo ser expandido para o ensino fundamental maior e, principalmente, para o ensino superior e também expandir a pesquisa incluindo os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

## 8 REFERÊNCIAS

AMORIM-BORHER, M.B. ÁVILA, J. CASTRO, A.C. CHAMAS, C.I. PAULINO, S. (2007). **Ensino e pesquisa em propriedade intelectual no Brasil**. Revista Brasileira de Inovação, Rio de Janeiro (RJ), 6 (2), p.281310, julho/dezembro. Disponível em <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/8648949/15496>>, acesso em 08 set. 2020.

ARAÚJO, E.F. et al. Propriedade intelectual: proteção e gestão estratégica do conhecimento. **Revista Brasileira de Zootecnia**. Viçosa, v. 39, p. 1-10, jul. 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-35982010001300001](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-35982010001300001)>. Acesso em: 07.jul.2015.

ARAÚJO, Rafaela Santos; SILVA, Jerônimo Jorge Cavalcante. **Currículo e atos de currículo: importantes ferramentas para uma educação contextualizada na escola do campo**. Revista Espaço do Currículo. João Pessoa (PB) v.9, n.3, p. 459-469, Set. a Dez. de 2016. Disponível em: [file:///C:/Users/jucel/Downloads/29463-Texto%20do%20artigo%20\(Sem%20identifica%C3%A7%C3%A3o\)-72657-1-10-20161228.pdf](file:///C:/Users/jucel/Downloads/29463-Texto%20do%20artigo%20(Sem%20identifica%C3%A7%C3%A3o)-72657-1-10-20161228.pdf), acesso em: 15 out. 2020.

BOCCHINO, L.O. et al. Propriedade Intelectual: conceitos e procedimentos. **Publicações da Escola da AGU**, Brasília: Advocacia Geral da União, 2010. 316p. Disponível em: <[http://www.agu.gov.br/page/content/detail/id\\_conteudo/158797](http://www.agu.gov.br/page/content/detail/id_conteudo/158797)>. Acesso em 08 jul. 2015.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Institui as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, Brasília, DF: Senado Federal, 2005.

BRASIL. Decreto nº 5.563, de 11 de outubro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 13 out. 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/Decreto/D5563.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Decreto/D5563.htm)>. Acesso em: 07.jul.2015.

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: 20 dez. de 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm)>. Acesso em: 14 jan. 2021.

BRASIL. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. **Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial**. Brasília, DF: 14 mai. 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19279.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19279.htm)>. Acesso em: 23 fev. 2021.

BRASIL, **Resolução nº 3**, de 21 de novembro de 2018. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 21 nov. 2018.

Disponível em: < <http://novoensinomedio.mec.gov.br/resources/downloads/pdf/dcnem.pdf>>. Acesso em: 04 mar. 2021.

BRASIL, **Resolução nº 1**, de 05 de janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 05 jan. 2021. Disponível em: < <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>>. Acesso em: 04 mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução 06/2012. **Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. Disponível em: < [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category\\_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 15 Out. 2020.

BRASIL, **Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 19 fev. 1998. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19609.htm#:~:text=1%C2%BA%20Programa%20de%20computador%20%C3%A9,equipamentos%20perif%C3%A9ricos%20baseados%20em%20%C3%A9cnica](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19609.htm#:~:text=1%C2%BA%20Programa%20de%20computador%20%C3%A9,equipamentos%20perif%C3%A9ricos%20baseados%20em%20%C3%A9cnica)>. Acesso em: 27 jan. 2021.

CARDOSO, C. (2012, setembro 01). **O Desafio do Ensino Técnico**. Carta Capital, Educação. Recuperado de <https://www.cartacapital.com.br/educacao/o-desafio-do-ensino-tecnico>. Acesso em: 01 fev. 2021.

CGEE, site do CGEE, 2020. **Estratégia nacional de inovação – 2020 a 2030**. (2020). Disponível em: < <https://www.cgee.org.br/-/estrategia-nacional-de-inovacao-mcti-e-cgee-reunem-subsidios-para-a-iniciativa-com-oficinas-online>>. Acesso em: 10 dez. 2020.

CNPEM – Centro nacional de pesquisa em energia e materiais. **Sobre o PIBIC 2020-2021**. (2020). Disponível em: < <https://pages.cnpem.br/pibic/sobre-o-pibic/>>. Acesso em: 24 jan, 2021.

COSTIN, C. (2015, novembro 29). **Ensino Técnico e Profissional no Brasil**. Estadão, Opinião. Recuperado de <http://opinioao.estadao.com.br/noticias/geral,ensino-tecnico-e-profissional-no-brasil,10000003243>. Acesso em: 01 fev. 2021.

CURY, C.R.J. LDB – **Lei de Diretrizes e Bases da Educação** – Lei 9.394/96. 5 ed. Rio de Janeiro, DP&A Editora, 2002.

CTT. COLÉGIO TÉCNICO DE TERESINA. **Plano de Desenvolvimento da Unidade - 2020 a 2022 (PDU)** do CTT/UFPI: Teresina: CTT-UFPI, 2020.

FARIA, Adriana Xavier de. **O ensino da propriedade intelectual nos cursos de graduação do Brasil: razões e proposições**. Dissertação (Mestrado profissional em propriedade intelectual e inovação)- Coordenação de pesquisa e educação em propriedade intelectual, inovação e desenvolvimento. Instituto nacional de propriedade industrial, Rio de Janeiro, 2011.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FRANCISCO, Antonio Carlos de., LAMANA, Sérgio. **O ensino de Propriedade intelectual nas escolas técnicas**. In: IV SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA, 2014. Paraná. Disponível em: <[file:///C:/Users/jucel/Downloads/01410227889%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/jucel/Downloads/01410227889%20(1).pdf)> Acesso em: 25 de abr. 2020.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª Ed. São Paulo: Atlas S.A., 2002. 175p.

GIMENEZ, A.M.N. **O ensino da propriedade intelectual no ensino superior: o caso da unicamp**. 2012. Dissertação (Instituto de Geociências). 215p. Unicamp, Campinas, 2012. Disponível em: <[http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/286998/1/Gimenez\\_AnaMariaNunes\\_M.pdf](http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/286998/1/Gimenez_AnaMariaNunes_M.pdf)>. Acesso em : 26 Out. 2020.

INPI. **Indicadores de Propriedade Industrial 2018: o uso do sistema de propriedade industrial no Brasil**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <<http://antigo.inpi.gov.br/sobre/estatisticas/arquivos/pagina-inicial/indicadores-de-propriedade-industrial-2018-versao-portal.pdf>>. Acesso em 10 de set. 2020.

INPI, INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Relatório de gestão institucional e informação tecnológica 2014**, Rio de Janeiro. Disponível em: <[https://www.gov.br/inpi/pt-br/composicao/arquivos/guia\\_empresa\\_iel-senai-e-inpi.pdf](https://www.gov.br/inpi/pt-br/composicao/arquivos/guia_empresa_iel-senai-e-inpi.pdf)>. Acesso em: 10 mar. 2021.

JUNGMANN, Diana de Mello., BONETTI, Esther Aquemi. **A caminho da inovação: proteção e negócios com bens de propriedade intelectual: guia para o empresário** – Brasília: IEL, 2010a. 125p. Disponível em: <[https://www.gov.br/inpi/pt-br/composicao/arquivos/guia\\_docente\\_iel-senai-e-inpi.pdf](https://www.gov.br/inpi/pt-br/composicao/arquivos/guia_docente_iel-senai-e-inpi.pdf)>. Acesso em: 29 jan. 2021.

JUNGMANN, Diana de Mello; BONETTI, Esther Aquemi. **Inovação e propriedade intelectual: guia para o docente**. Brasília: SENAI, 2010b. 93p.: il. (ISBN 978-85-7519-389-1). Disponível em: <[https://www.gov.br/inpi/pt-br/composicao/arquivos/guia\\_docente\\_iel-senai-e-inpi.pdf](https://www.gov.br/inpi/pt-br/composicao/arquivos/guia_docente_iel-senai-e-inpi.pdf)>. Acesso em: 15 fev. 2021.

LIMA, J.A.de A., OLIVEIRA, N.M., **A importância da proteção patentária e do ensino da propriedade intelectual nos cursos de tecnologia**. In: Congresso Brasileiro do Ensino da Engenharia, nº XXIX, 2001, Porto Alegre. Conferência. Porto Alegre: COBENGE. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/264895257\\_A\\_importancia\\_da\\_protecao\\_patentaria\\_e\\_do\\_ensino\\_da\\_Propriedade\\_Intelectual\\_nos\\_cursos\\_de\\_tecnologia](https://www.researchgate.net/publication/264895257_A_importancia_da_protecao_patentaria_e_do_ensino_da_Propriedade_Intelectual_nos_cursos_de_tecnologia)>. Acesso em: 28 Out. 2020.

MACEDO, M.F.G, BARBOSA, A.L.F. **Patentes, pesquisa e desenvolvimento: um manual de propriedade industrial**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000. 164p. Disponível em: <<http://static.scielo.org/scielobooks/6tmww/pdf/macedo-9788575412725.pdf>>. Acesso em: 08.jul.2015.

MARQUES, L. M. E. De B. **Propriedade industrial na arquitetura e no design:**



**elaboração de cartilha.** 2019. 89f. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação). Instituto de Química e Biotecnologia da Universidade Federal de Alagoas. Maceió, 2019.

NASCIMENTO, J. M., & OZAK, A. M. (2018). **Não sei mas quero saber: um estudo sobre o conhecimento de estudantes de ensino técnico sobre propriedade intelectual.** Revista de Empreendedorismo, Negócios e Inovação, 3(2), 46 - 58. Disponível em: <<https://periodicos.ufabc.edu.br/index.php/reni/article/view/178>>. Acesso em: 21 fev. 2021.

NUNES, Camila Ferreira. **Mapeamento das empresas de nanotecnologia em Santa Catarina: relação com a propriedade intelectual, prospecção tecnológica e transferência de tecnologia.** Dissertação (Mestrado profissional em propriedade intelectual e inovação)- Centro socioeconômico da Universidade de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

PEREIRA, J.M. KRUGLIANSKAS, I. Gestão da inovação: a lei de inovação tecnológica como ferramenta de apoio as políticas industrial e tecnológica no Brasil. **RAE-eletrônica**, São Paulo, v. 4, n. 2, Art. 18, jul./dez. 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1676-56482005000200003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1676-56482005000200003&script=sci_arttext)> Acesso em: 07.jul.2015.

PEREIRA, M.L.S. EPSZTEJN, R. LEAL, M. da G. **Propriedade intelectual no ensino técnico e nas escolas de engenharia.** In: Congresso Brasileiro de educação em Engenharia (COBENGE), 35., 2007. Curitiba. Anais. Curitiba: ABENGE, 2008. Disponível em <<http://www.abenge.org.br/cobenge/arquivos/12/artigos/336-Marcelo%20Luiz%20Soares%20Pereira.pdf>>. Acesso em: 24 Out. 2020.

PINTO, Diego de Oliveira. **Entenda o que são as matrizes curriculares dos cursos de graduação.** Lyceum, 2019. Disponível em: < <https://blog.lyceum.com.br/matrizes-curriculares-de-graduacao/>>. Acesso em: 20 de ago. de 2020.

PRODANOV, Cleber Cristiano.; FREITAS, Ernani Cesar de Freitas. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico.** 2.ed. Novo Hamburgo; Feevale, 2013.

PROFNIT. Profnit on line. Home page. Disponível em: <<http://www.profnit.org.br/pt/sample-page/#>>. Acesso em: 10 mar. 2021.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **As patentes e a Proteção da Invenção.** 2013. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/as-patentes-e-a-seguranca-da-invencao,047aa866e7ef2410VgnVCM100000b272010aRCRD#:~:text=Considera%2Dse%20patente%20um%20t%C3%ADtulo,de%20direitos%20sobre%20a%20cria%C3%A7%C3%A3o.>>>. Acesso em: 20 jan. 2021.

SILVA, Márcia Araújo da. (2020, setembro 09). O ensino de propriedade intelectual nas escolas. Paranashop, Toda Comunicação. Recuperado de: <https://paranashop.com.br/2020/09/o-ensino-de-propriedade-intelectual-nas-escolas/>. Acesso em: 01 fev. 2021.

SILVA, N. R., **As bibliotecas digitais (não) autorizadas e a questão dos direitos**

**autorais no gesto de compartilhar.** Brazilian Journal of Development. Curitiba, v. 5, n. 9, p. 14666-14678 sep. 2019. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/3144/3049>>. Acesso em: 14 mar. 2021.

UFPI. UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ. **Plano de desenvolvimento institucional (PDI):** Teresina: UFPI, 2020. Disponível em: <<https://ufpi.br/ultimas-noticias-ufpi/36668-conselho-universitario-aprova-plano-de-desenvolvimento-institucional-pdi-da-ufpi-referente-a-periodo-2020-2024>>. Acesso em: 22 dez. 2021.

VANIN, C.Eduardo. **O que é propriedade intelectual: conceito, evolução histórica e normativa e sua importância.** Jusbrasil, 2016. Disponível em: <<https://duduhvanin.jusbrasil.com.br/artigos/407435408/propriedade-intelectual-conceito-evolucao-historica-e-normativa-e-sua-importancia>>. Acesso em: 20 de ago. 2020.

VASCONCELOS, Rosa Maria Oliveira Teixeira de. **Um Olhar sobre a Prática Docente no Ensino Médio Integrado em uma unidade da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica em Pernambuco.** 2014. Dissertação (Mestrado em Educação Contemporânea) – Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2014.

WIPO. World Intellectual Property Organization. **Convention Establishing the world intellectual property organizations,** Estocolmo, 1967. Disponível em: <[http://www.wipo.int/treaties/en/text.jsp?file\\_id=2838854](http://www.wipo.int/treaties/en/text.jsp?file_id=2838854)>. Acesso em: 25 fev. 2021.

# APÊNDICES

**APÊNDICE A:** Link para acesso ao E-book “Manual de Implementação da disciplina de Propriedade Intelectual: um guia de orientação para os cursos médio/técnico: <https://drive.google.com/drive/u/0/my-drive>

## APÊNDICE B: CURSOS TÉCNICOS PESQUISADOS VINCULADOS ÀS UNIVERSIDADES FEDERAIS DO PAÍS.

| UNIVERSIDADE  | COLÉGIO   | CURSOS   | DISCIPLINA                            | EMENTA  |  |
|---|---|--|---------------------------------------|---|--|
| 1 UFPA  | <a href="#">Escola de Música da UFPA</a>            | Técnico em instrumentos musicais para orquestra sinfônica          | x                                     | x   |  |
|   |   | Técnico em música popular  | x                                     | x   |  |
|   |   | Técnico banda sinfônica  | X                                     | x   |  |
|   |   | Técnico em canto coral   | X                                     | x   |  |
|   |   | Técnico em canto lírico  | X                                     | x   |  |
|   |   | Técnico em piano, violão e composição, e arranjo                   | X                                     | x   |  |
| 2 UFPA  | <a href="#">Escola de Teatro e Dança da UFPA</a>    | Técnico em cenografia  | x                                     | x   |  |
|   |   | Técnico em dança clássica  | x                                     | x   |  |
|   |   | Técnico em interpretador   | X                                     | x   |  |
|   |   | Técnico em figurino cênico e teatro                                | X                                     | x   |  |
| 3 UFRR  | <a href="#">Escola Agrotécnica da UFRR</a>          | Técnico em Agropecuária (MIT)                                      | X                                     | Gestão Agropecuária (80H)<br>EMPREENDEDORISMO       |  |
| 4 UFAL  | <a href="#">Escola Técnica de Artes da UFAL</a>     | Arte Dramática (técnico)   | X                                     | X   |  |
|   |   | Canto (Erudito e Popular) (técnico)                                | X                                     | X   |  |
|   |   | Dança(técnico)   | X                                     | X   |  |
|   |   | Instrumento Musical (técnico)                                      | X                                     | X   |  |
|   |   | Produção de moda (técnico)   | X                                     | Desenho de moda (45h)                               |  |
|   |   |  |                                       | Desenho técnico (45h)                               |  |
|   |   |  |                                       | Marketing de moda (45h)                             |  |
|   |   |  |                                       | Empreendedorismo e Gestão de Negócios de Moda (45h) |  |
| Fotografia de Moda (30h)                                    |   |  |                                       |   |  |
| Editorial, Propaganda, Catálogo de Moda e Publicidade (60h) |   |  |                                       |   |  |
| 5 UFMA  | <a href="#">Colégio Universitário da UFMA</a>       | Técnico de Meio Ambiente integrado                                 | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE            | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE                          |  |
|   |   | Técnico em Administração integrado                                 | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE            | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE                          |  |
|   |   | Técnico em Enfermagem subsequente                                  | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE            | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE                          |  |
| 6 UFPB  | <a href="#">Colégio Agrícola Vidal de Negreiros</a> | Curso Técnico em Agropecuária (Integrada e Subsequente)            | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE            | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE                          |  |
|   |   | Curso Técnico em Agroindústria (Integrada e Subsequente)           | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE            | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE                          |  |
|   |   | Curso Técnico em Aquicultura (forma Subsequente)                   | Gestão do empreendedorismo rural (45) |   |  |
|   |   | Curso Técnico em Nutrição e Dietética (Subsequente)                | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE            | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE                          |  |
|   |   | Curso Técnico em Paisagismo (Subsequente)                          | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE            | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE                          |  |
|   |   | Curso Técnico em Laboratório de Ciências da Natureza (Subsequente) | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE            | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE                          |  |

|         |  |   |   |   |
|---------|--|---|---|---|
|         |  | Curso Técnico em Informática EAD (Subsequente)                | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE                  | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE  |
|         | <a href="#">Escola Técnica de Saúde da UFPB</a>      | Técnico de Enfermagem   | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE                  | Informática Aplicada à Enfermagem (talves na ementa sobre software)     |
|         |  | Técnico em Análises Clínicas                                  | INFORMÁTICA E EMPREENDEDORISMO              | Introdução à Microinformática(talves na ementa sobre software)          |
|         |  | Técnico em Prótese Dentária                                   | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE                  | Introdução à Microinformática (talves na ementa sobre software)         |
|         |  | Técnico em Cuidados de Idosos                                 | Relações interpessoais e empreendedorismo   | Informática na atenção a pessoa idosa (talves na ementa sobre software) |
|         |  |   |   |   |
| 7 UFRPE | <a href="#">Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikkas</a> | Técnico em Agropecuária integrado                             | X   | X   |
|         |  | Técnico em administração                                      | X   | X   |
|         |  | Técnico em Agropecuária                                       | X   | X   |
|         |  | Técnico em alimentos  | X   | X   |
|         |  |   |   |   |
| 9 UFPI  | <a href="#">Colégio Agrícola de Bom Jesus</a>        | Técnico em Agropecuária                                       | X   | X   |
|         |  | Técnico em enfermagem   | X   | X   |
|         |  | Técnico em informática  | Engenharia de software                      | X   |
|         |  |   | Empreendedorismo                            |   |
|         | <a href="#">Colégio Agrícola de Floriano</a>         | Técnico em Agropecuária                                       | X   | Tecnologia de produtos de origem animal e vegetal                       |
|         |  | Técnico em informática  | Engenharia de Software                      |   |
|         |  |   | Teste de Software                           | X   |
|         |  |   | Empreendedorismo                            | X   |
|         | Técnico em enfermagem                                | X   | X   |   |
|         |  |   |   |   |
| 9 UFPI  | <a href="#">Colégio Agrícola de Teresina</a>         | Técnico em agropecuária                                       | X   | X   |
|         |  | Técnico em enfermagem   | X   | X   |
|         |  | Técnico em informática  | Empreendedorismo                            | X   |
|         |  |   | Engenharia de software                      | X   |
| 10 UFRN | <a href="#">Escola Técnica de Música da UFRN</a>     | Técnico em Música   | X   | X   |
|         |  | Técnico em Agroindústria (integrado)                          | Projetos Agroindustriais e Empreendedorismo | X   |
|         | <a href="#">Escola Agrícola de Jundiá</a>            | técnico em agropecuária (integrado)                           | X   | X   |
|         |  | técnico em aquicultura (concomitante)2011/2019                | X   | X   |
|         |  | técnico em informática (concomitante) (subsequente) 2011/2010 | Empreendedorismo                            | X   |
|         | <a href="#">Escola de Enfermagem de Natal</a>        | Técnico em enfermagem   | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE                  |   |
|         |  | Técnico em vigilância em saúde                                | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE                  |   |
|         |  | Técnico em registros em informações de saúde                  | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE                  |   |
|         |  | Técnico em agente comunitário de saúde                        | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE                  |   |
|         |  | Técnico em massoterapia                                       | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE                  |   |
| 11 UFCG | <a href="#">Escola Técnica de Saúde da UFCG</a>      | Técnico em enfermagem (Subsequente)                           | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE                  |   |

|              |  |   |  |  |
|--------------|--|---|--|--|
|              |  | Técnico em saúde bucal (subsequente)                      | X                                      |  |
| 12 UFMG      | <a href="#">Colégio Técnico da UFMG</a>                            | Técnico em automação industrial integrado                 | Trabalho e Empreendedorismo            |  |
|              |  | Técnico em análises clínicas integrado                    | Prep Trab: Trabalho e Empreendedorismo |  |
|              |  | Técnico em desenvolvimento de sistemas integrado          | Prep Trab: Trabalho e Empreendedorismo | Tecnologia de programação: desenvolvimento de SOFTWARE   |
|              |  |   |  | Prototipagem, Processos Industriais, Comando Numérico e Automação da Manufatura ( <b>ementa software</b> )   |
|              |  | Técnico em eletrônica integrado                           | Trabalho e Empreendedorismo            | Prototipagem, Processos Industriais, Comando Numérico e Automação da Manufatura ( <b>ementa software</b> )   |
|              |  | Técnico em química integrado                              | Trabalho e Empreendedorismo            | X  |
|              |  | Técnico em biotecnologia (subsequente)                    | Inovação Tecnologia e patentes         | Introdução à biotecnologia ( <b>ementa Aspectos relacionados a propriedade intelectual em biotecnologia.</b> )   |
|              |  | Técnico em Desenvolvimento de apps móveis (subsequente)   | X                                      | Introdução à informática ( <b>ementa software</b> )  |
| 13 UFU       | <a href="#">Escola Técnica de Saúde da UFU</a>                     | Técnico em Análises Clínicas (subsequente) 2010/2019      | XX                                     | XX   |
|              |  | Técnico em Controle Ambiental (subsequente)               | X                                      | X  |
|              |  | Técnico em enfermagem subsequente 2004/2019               | XX                                     | XX   |
|              |  | Técnico em Prótese Dentária (subsequente ao ensino médio) | Gestão e Empreendedorismo              | X  |
|              |  | Técnico em Saúde Bucal (Subsequente ao ensino médio)      | X                                      | X  |
|              |  | Técnico em Meio Ambiente INTEGRADO/PROEJA                 | X                                      | X  |
|              |  | Técnico em Segurança do Trabalho (Subsequente)            | X                                      | X  |
|              |  |   |  |  |
| Viçosa - UFV | <a href="#">Central de Ensino e Desenvolvimento Agrário da UFV</a> | Técnico em Agropecuária (concomitante)                    |  | Indústrias Rurais (optativa) ( <b>ementa: Introdução à tecnologia de alimentos.</b> )<br>– Culturas I ( <b>ementa: Tecnologia de aplicação de herbicidas</b> )<br>Extensão Rural(optativa) ( <b>ementa: Difusão de Tecnologia</b> )<br>Informática Básica I ( <b>ementa: Hardware e Software</b> ) |
|              |  | Técnico em Eletrônica                                     | X                                      | Informática Básica I (ementa: Hardware e Software)   |
|              |  | Técnico em Eletrotécnica                                  | Empreendedorismo                       | Informática Básica I (ementa: Hardware e Software)   |
|              |  | Técnico em Informática                                    | X                                      | Fundamentos da Administração (ementa: Empreendedorismo)<br>Informática Básica (ementa: Hardware e Software)<br>Análise e Projeto de Sistemas (ementa: Processo de Desenvolvimento de Software)   |
|              |  | Técnico em Hospedagem Integrado Ano – 2020 int/subse      | Empreendedorismo                       | X  |
|              |  | Técnico em Alimentos 2018 (Concomitante)                  | Empreendedorismo                       | X  |
|              |  |   |  |  |
|              |  |   |  |  |
| UFRRJ        | <a href="#">Colégio Técnico da UFRRJ</a>                           | Técnico em Agrimensura                                    | X                                      | X  |
|              |  | Técnico em Agroecologia                                   | X                                      | X  |
|              |  | Técnico em meio ambientes SUB/INT                         | X                                      | X  |

|      |  |   |  |  |
|------|--|---|--|--|
|      |  | Técnico em hospedagem                                     | NÃO FOI ENCONTRADO NO SITE   |  |
| UFTM | <a href="#">Centro de Formação Especial em Saúde da UFTM</a> | Técnico em Análises Clínicas                              | X  | Noções básicas de informática ( <b>ementa: conceitos sobre Hardware e Software</b> )   |
|      |  | Técnico em enfermagem                                     | X  | Informática básica ( <b>ementas: Softwares aplicativos</b> )   |
|      |  | Técnico em farmácia                                       | Empreendedorismo e marketing 36h   | Informática básica (ementas: Softwares aplicativos)  |
|      |  | Técnico em informática                                    | Engenharia de Software   | X  |
|      |  | Técnico em radiologia                                     | X  | Informática básica (ementas: Softwares aplicativos)  |
|      |  | Técnico em saúde bucal                                    | X  | Informática básica ( <b>ementas conceitos sobre hardware e software</b> )  |
|      |  | Técnico em Segurança do Trabalho                          | X  | INFOR APLIC – DESE ASSIS POR comp (emen:empr e apli de sof de des tec)<br>Informática/Estatística ( <b>ementas: conceitos sobre hardware e software</b> )  |
| UFSM | <a href="#">Colégio Técnico Industrial de Santa Maria</a>    | Técnico em Eletrotécnica integrado (2012 e 2020)          | X  |  |
|      |  | Técnico em informática para internet (2014 e 2020)        | X  | Análise e Projeto de Sistemas Web 80h ( <b>ementa: software</b> )<br>Princípios de Gestão ( <b>ementa: Contribuir para o desenvolvimento da capacidade empreendedora através de atividades teóricas e práticas</b> ) |
|      |  | Técnico em mecânica integrado (2012 e não tem no de 2020) | GESTÃO INDUSTRIAL E EMPREENDEDORISMO 36h (2020)  | CAE/CAD/CAM 80h ( <b>ementa: software para programação Ter conhecimento de um software de CAD) 2012</b> )  |
|      |  | Técnico em eletrônica 2019 subsequente                    | Gestão e Empreendedorismo 36h  | X  |
|      |  | Técnico subsequente em automação industrial               | Gestão e Empreendedorismo 36h  | X  |
|      |  | Técnico subsequente em Segurança do Trabalho 2019         | ADMINISTRAÇÃO E O SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL ( <b>ementa: empreendedorismo e inovações tecnológicas</b> ) |  |
|      |  | Técnico em soldagem subsequente 2019                      | X  | DESE ASSISTIDO POR COMPUTADOR, PROJETO DE PERFIS SOLDADOS (ementa: Correlacionar técnicas de desenho e de representação gráfica a softwares de CAD)  |
|      |  | Técnico integrado em eletromecânica PROEJA 2020           | Gestão e Empreendedorismo (2011)   | CIÊNCIAS HUMANAS : EMPREENDEDORISMO  |
|      |  | Técnico em eletromecânica subsequente                     | GESTÃO E EMPREENDEDORISMO 36h  | Desenho Assistido por Computador   |
|      |  | Técnico em eletrotécnica SUB                              | X  | GESTÃO INDUSTRIAL ( <b>ementa: empreendedorismo</b> )<br>DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR (  |
| UFSM | <a href="#">Colégio Politécnico da UFSM</a>                  | Técnico em cuidado com idoso                              | X  | Seminários de Formação ( <b>ementa: gestão da inovação e iniciação científica e princípios do empreendedorismo</b> )   |
|      |  | Técnico em enfermagem                                     | X  | Seminários de Formação ( <b>ementa: gestão da inovação e iniciação científica e princípios do empreendedorismo</b> )<br>Informática Básica ( <b>ementa: Utilizar os recursos de um software de apresentação</b> )    |
|      |  | Técnico em farmácia (n tem o PPC)                         | X  | Seminários de Formação ( <b>ementa: gestão da inovação</b> )   |



|                                    |   |   |                           |   |
|------------------------------------|---|---|---------------------------|---|
| UFSM                               | <a href="#">Colégio Politécnico da UFSM</a> |   |                           | <b>e iniciação científica e princípios do empreendedorismo)</b>   |
|                                    |   | Técnico em meio ambiente  | X                         | Seminários de Formação (ementa: gestão da inovação e iniciação científica e princípios do empreendedorismo) |
|                                    |   | Técnico em administração  | X                         | Direito Empresarial (EMENTA: PROPRIEDADE INDUSTRIAL)  |
|                                    |   |   |                           | Práticas de Gestão (ementa: noções de empreendedorismo)   |
|                                    |   |   |                           | Seminários de Formação (ementa: gestão da inovação e iniciação científica e princípios do empreendedorismo) |
|                                    |   |   |                           | Informática Básica (ementa: Utilizar os recursos de um software de apresentação)                            |
|                                    |   | Técnico em contabilidade  | X                         | Seminários de Formação (ementa: gestão da inovação e iniciação científica e princípios do empreendedorismo) |
|                                    |   |   |                           | Informática Básica (ementa: Utilizar os recursos de um software de apresentação)                            |
|                                    |   | Técnico em secretariado   | X                         | Seminários de Formação (ementa: gestão da inovação e iniciação científica e princípios do empreendedorismo) |
|                                    |   |   |                           | Informática II (ementa: Utilizar os recursos de um software de apresentação)                                |
|                                    |   | Técnico em informática  | Modelagem de Software 30h | Aplicativos de Escritório (ementa: Utilizar os recursos de um software de apresentação)                     |
|                                    |   |   |                           | Seminários de Formação (ementa: gestão da inovação e iniciação científica e princípios do empreendedorismo) |
|                                    |   | Técnico em geoprocessamento N TEM PPC   | X                         | Seminários de Formação (ementa: gestão da inovação e iniciação científica e princípios do empreendedorismo) |
|                                    |   |   |                           | Informática Básica (ementa: Utilizar os recursos de um software de apresentação)                            |
| Técnico em agricultura             | X   | Seminários de Formação (ementa: gestão da inovação e iniciação científica e princípios do empreendedorismo) |                           |   |
| Técnico em agricultura de precisão | Empreendedorismo e inovação 60h             | Agricultura digital (ementa: software e plataformas aplicadas a agricultura digital)                        |                           |   |
| Técnico em agropecuária            | X   | Seminários de Formação (ementa: gestão da inovação e iniciação científica e princípios do empreendedorismo) |                           |   |
|                                    |   | Informática Básica (ementa: Utilizar os recursos de um software de apresentação)                            |                           |   |
| Técnico em alimentos               | Pesquisa e Inovação 75                      | Seminários de Formação (ementa: gestão da inovação e iniciação científica e princípios do empreendedorismo) |                           |   |
| Técnico em paisagismo              | X   | Seminários de Formação (ementa: gestão da inovação e iniciação científica e princípios do empreendedorismo) |                           |   |

|  |  |                      |   |  |
|--|--|----------------------|---|--|
|  |  |                      |   | Informática Básica ( <b>ementa: Utilizar os recursos de um software de apresentação</b> )                            |
|  |  | Técnico em zootecnia | X | Seminários de Formação ( <b>ementa: gestão da inovação e iniciação científica e princípios do empreendedorismo</b> ) |
|  |  |                      |   | Informática Básica ( <b>ementa: Utilizar os recursos de um software de apresentação</b> )                            |

# **ANEXOS**

**ANEXO A: MATRIZ CURRICULAR DO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO TÉCNICO DE TERESINA-CTT UFPI (COMUM A TODOS OS CURSOS).**

| <b>ÁREA DO CONHECIMENTO: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias</b>              |              |           |           |                      |
|--|--------------|-----------|-----------|----------------------|
| <b>DISCIPLINA</b>  | <b>SÉRIE</b> |           |           | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|  | <b>1ª</b>    | <b>2ª</b> | <b>3ª</b> |                      |
| Arte   | 2            |           |           | 68                   |
| Educação Física  | 2            | 2         | 2         | 204                  |
| Língua Estrangeira-<br>Inglês  | 2            | 2         | 2         | 204                  |
| Língua Estrangeira-<br>Espanhol  | 2            | 2         | 2         | 204                  |
| Gramática  | 3            | 3         | 3         | 306                  |
| Produção de Texto  | 1            | 1         | 1         | 102                  |
| Literatura   | 1            | 1         | 1         | 102                  |
| <b>ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências Humanas e suas Tecnologias</b>                 |              |           |           |                      |
| <b>DISCIPLINA</b>  | <b>SÉRIE</b> |           |           | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|  | <b>1ª</b>    | <b>2ª</b> | <b>3ª</b> |                      |
| Filosofia  | 2            |           |           | 68                   |
| Geografia  | 2            | 2         | 2         | 204                  |
| História   | 2            | 2         | 2         | 204                  |
| Sociologia   |              | 2         |           | 68                   |
| <b>ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias</b> |              |           |           |                      |
| <b>DISCIPLINA</b>  | <b>SÉRIE</b> |           |           | <b>CARGA HORÁRIA</b> |
|  | <b>1ª</b>    | <b>2ª</b> | <b>3ª</b> |                      |
| Biologia   | 3            | 2         | 2         | 238                  |
| Física   | 3            | 2         | 2         | 238                  |
| Matemática   | 4            | 3         | 3         | 340                  |
| Química  | 3            | 2         | 2         | 238                  |
| <b>SUBTOTAL DAS HORAS 1ª 2ª 3ª</b>   |              |           |           |                      |
|  | 1088         | 884       | 816       |                      |
| <b>TOTAL DE HORAS</b>  | <b>2.788</b> |           |           |                      |

## ANEXO B: MATRIZ CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA DO CTT:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**  
**SUPERINTENDÊNCIA DE ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO**  
**COLÉGIO TÉCNICO DE TERESINA**  
 Campus Universitário Ministro Petrônio Portela – Bairro Ininga – Teresina – PI – CEP 64049-550  
 Telefones: (086) 3215-5694 / (086) 3215-5938 — E-mail: cat@ufpi.edu.br  
 Matriz Curricular estudantes ingressantes no CTT em 2019  
 Curso Técnico em Agropecuária- Oferta Subsequente



| <b>MATRIZ CURRICULAR-CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA</b>        |             |              |               |              |             |             |
|---|-------------|--------------|---------------|--------------|-------------|-------------|
| DISCIPLINAS<br>(oferta turma Subsequente)                     | Módulo<br>I | Módulo<br>II | Módulo<br>III | Módulo<br>IV | CH          | CARÁTER     |
|   | CHS         | CHS          | CHS           | CHS          |             |             |
| -Matemática Aplicada  | 3           | -            | -             | -            | 45          | Obrigatório |
| -Português Instrumental                                       | 4           | -            | -             | -            | 60          | Obrigatório |
| -Biologia Aplicada  | 3           | -            | -             | -            | 45          | Obrigatório |
| -Informática Aplicada   | 3           | -            | -             | -            | 45          | Obrigatório |
| -Zootecnia Geral (PA)*  | 4           | -            | -             | -            | 60          | Obrigatório |
| -Forragicultura (PV)*   | 2           | -            | -             | -            | 30          | Obrigatório |
| -Capacidade de uso e Manejo do Solo (PV)*                     | 4           | -            | -             | -            | 60          | Obrigatório |
| <b>Carga horária das disciplinas</b>                          |             |              |               |              | <b>345</b>  | Obrigatório |
| <b>Carga Horária Total do I Módulo</b>                        |             |              |               |              | <b>345</b>  |             |
| - Caprino-ovinocultura (PA)                                   | -           | 4            | -             | -            | 60          | Obrigatório |
| -Suinocultura (PA)  | -           | 3            | -             | -            | 45          | Obrigatório |
| -Construções e Instalações Rurais (IA)                        | -           | 3            | -             | -            | 45          | Obrigatório |
| -Bovinocultura (PA)   | -           | 4            | -             | -            | 60          | Obrigatório |
| -Manejo Fitossanitário (PV)                                   | -           | 2            | -             | -            | 30          | Obrigatório |
| -Topografia e Geoprocessamento (IA)                           | -           | 4            | -             | -            | 60          | Obrigatório |
| -Crescimento e Desenvolvimento de Plantas (PV)                | -           | 2            | -             | -            | 30          | Obrigatório |
| -Agrometeorologia (IA)  | -           | 2            | -             | -            | 30          | Obrigatório |
| <b>Carga horária das disciplinas</b>                          |             |              |               |              | <b>360</b>  | Obrigatório |
| <b>-Estágio Supervisionado I</b>                              |             |              |               |              | <b>80</b>   | Obrigatório |
| <b>Carga Horária Total do II Módulo</b>                       |             |              |               |              | <b>440</b>  |             |
| -Olericultura (PV)  | -           | -            | 4             | -            | 60          | Obrigatório |
| -Irrigação e Drenagem (PV)                                    | -           | -            | 4             | -            | 60          | Obrigatório |
| -Grandes Culturas (PV)  | -           | -            | 4             | -            | 60          | Obrigatório |
| -Silvicultura (PV)  | -           | -            | 3             | -            | 45          | Obrigatório |
| -Avicultura (PA)  | -           | -            | 4             | -            | 60          | Obrigatório |
| -Piscicultura (PA)  | -           | -            | 3             | -            | 45          | Obrigatório |
| -Apicultura (PA)  | -           | -            | 3             | -            | 45          | Obrigatório |
| <b>Carga horária das disciplinas</b>                          |             |              |               |              | <b>375</b>  | Obrigatório |
| <b>-Estágio Supervisionado II</b>                             |             |              |               |              | <b>80</b>   | Obrigatório |
| <b>Carga Horária Total do III Módulo</b>                      |             |              |               |              | <b>455</b>  |             |
| -Fruticultura (PV)  | -           | -            | -             | 4            | 60          | Obrigatório |
| -Gestão e Projetos Agropecuários (GSA)*                       | -           | -            | -             | 4            | 60          | Obrigatório |
| -Tecnologia de produtos de origem de animal e vegetal (PV/PA) | -           | -            | -             | 3            | 45          | Obrigatório |
| -Associativismo e Cooperativismo (GSA)                        | -           | -            | -             | 3            | 45          | Obrigatório |
| -Educação Ambiental e Paisagismo (GSA)                        | -           | -            | -             | 3            | 45          | Obrigatório |
| -Mecanização Agrícola (PV)                                    | -           | -            | -             | 3            | 45          | Obrigatório |
| <b>Carga horária das disciplinas</b>                          |             |              |               |              | <b>300</b>  | Obrigatório |
| <b>-Estágio supervisionado III</b>                            |             |              |               |              | <b>80</b>   | Obrigatório |
| <b>Carga Horária Total do IV Módulo</b>                       |             |              |               |              | <b>380</b>  |             |
| <b>Carga horária Total das disciplinas</b>                    |             |              |               |              | <b>1380</b> |             |
| <b>-Estágio supervisionado I, II e III</b>                    |             |              |               |              | <b>240</b>  | Obrigatório |
| <b>Carga Horária Total do Curso Técnico em Agropecuária</b>   |             |              |               |              | <b>1620</b> |             |

CH = Carga Horária das disciplinas; CHS = Carga Horária Semanal \*eixos estruturantes: Infraestrutura Agropecuária (IA); Produção Vegetal (PV); Produção Animal (PA); Gestão e Serviços Agropecuários (GSA).

| <b>MATRIZ CURRICULAR-CURSO TECNICO EM AGROPECUARIA</b>        |          |           |            |           |             |                    |
|---|----------|-----------|------------|-----------|-------------|--------------------|
| DISCIPLINAS<br>(oferta turma Subsequente)                     | Módulo I | Módulo II | Módulo III | Módulo IV | CH          | CARÁTER            |
|   | CHS      | CHS       | CHS        | CHS       |             |                    |
| -Matemática Aplicada  | 3        | -         | -          | -         | 45          | Obrigatório        |
| -Português Instrumental                                       | 4        | -         | -          | -         | 60          | Obrigatório        |
| -Biologia Aplicada  | 3        | -         | -          | -         | 45          | Obrigatório        |
| -Informática Aplicada   | 3        | -         | -          | -         | 45          | Obrigatório        |
| -Zootecnia Geral (PA)*  | 4        | -         | -          | -         | 60          | Obrigatório        |
| -Forragicultura (PV)*   | 2        | -         | -          | -         | 30          | Obrigatório        |
| -Capacidade de uso e Manejo do Solo (PV)*                     | 4        | -         | -          | -         | 60          | Obrigatório        |
| <b>Carga horária das disciplinas</b>                          |          |           |            |           | <b>345</b>  | <b>Obrigatório</b> |
| <b>Carga Horária Total do I Módulo</b>                        |          |           |            |           | <b>345</b>  |                    |
| - Caprino-ovinocultura (PA)                                   | -        | 4         | -          | -         | 60          | Obrigatório        |
| -Suinocultura (PA)  | -        | 3         | -          | -         | 45          | Obrigatório        |
| -Construções e Instalações Rurais (IA)                        | -        | 3         | -          | -         | 45          | Obrigatório        |
| -Bovinicultura (PA)   | -        | 4         | -          | -         | 60          | Obrigatório        |
| -Manejo Fitossanitário (PV)                                   | -        | 2         | -          | -         | 30          | Obrigatório        |
| -Topografia e Geoprocessamento (IA)                           | -        | 4         | -          | -         | 60          | Obrigatório        |
| -Crescimento e Desenvolvimento de Plantas (PV)                | -        | 2         | -          | -         | 30          | Obrigatório        |
| -Agrometeorologia (IA)  | -        | 2         | -          | -         | 30          | Obrigatório        |
| <b>Carga horária das disciplinas</b>                          |          |           |            |           | <b>360</b>  | <b>Obrigatório</b> |
| <b>-Estágio Supervisionado I</b>                              |          |           |            |           | <b>80</b>   | <b>Obrigatório</b> |
| <b>Carga Horária Total do II Módulo</b>                       |          |           |            |           | <b>440</b>  |                    |
| -Olericultura (PV)  | -        | -         | 4          | -         | 60          | Obrigatório        |
| -Irrigação e Drenagem (PV)                                    | -        | -         | 4          | -         | 60          | Obrigatório        |
| -Grandes Culturas (PV)  | -        | -         | 4          | -         | 60          | Obrigatório        |
| -Silvicultura (PV)  | -        | -         | 3          | -         | 45          | Obrigatório        |
| -Avicultura (PA)  | -        | -         | 4          | -         | 60          | Obrigatório        |
| -Piscicultura (PA)  | -        | -         | 3          | -         | 45          | Obrigatório        |
| -Apicultura (PA)  | -        | -         | 3          | -         | 45          | Obrigatório        |
| <b>Carga horária das disciplinas</b>                          |          |           |            |           | <b>375</b>  | <b>Obrigatório</b> |
| <b>-Estágio Supervisionado II</b>                             |          |           |            |           | <b>80</b>   | <b>Obrigatório</b> |
| <b>Carga Horária Total do III Módulo</b>                      |          |           |            |           | <b>455</b>  |                    |
| -Fruticultura (PV)  | -        | -         | -          | 4         | 60          | Obrigatório        |
| -Gestão e Projetos Agropecuários (GSA)*                       | -        | -         | -          | 4         | 60          | Obrigatório        |
| -Tecnologia de produtos de origem de animal e vegetal (PV/PA) | -        | -         | -          | 3         | 45          | Obrigatório        |
| -Associativismo e Cooperativismo (GSA)                        | -        | -         | -          | 3         | 45          | Obrigatório        |
| -Educação Ambiental e Paisagismo (GSA)                        | -        | -         | -          | 3         | 45          | Obrigatório        |
| -Mecanização Agrícola (PV)                                    | -        | -         | -          | 3         | 45          | Obrigatório        |
| <b>Carga horária das disciplinas</b>                          |          |           |            |           | <b>300</b>  | <b>Obrigatório</b> |
| <b>-Estágio supervisionado III</b>                            |          |           |            |           | <b>80</b>   | <b>Obrigatório</b> |
| <b>Carga Horária Total do IV Módulo</b>                       |          |           |            |           | <b>380</b>  |                    |
| <b>Carga horária Total das disciplinas</b>                    |          |           |            |           | <b>1380</b> |                    |
| <b>-Estágio supervisionado I, II e III</b>                    |          |           |            |           | <b>240</b>  | <b>Obrigatório</b> |
| <b>Carga Horária Total do Curso Técnico em Agropecuária</b>   |          |           |            |           | <b>1620</b> |                    |

CH = Carga Horária das disciplinas; CHS = Carga Horária Semanal \*eixos estruturantes: Infraestrutura Agropecuária (IA); Produção Vegetal (PV); Produção Animal (PA); Gestão e Serviços Agropecuários (GSA).

**ANEXO C: MATRIZ CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA DO CTT.**

| <b>MÓDULO 1</b>                                  |               |          |              |
|--|---------------|----------|--------------|
| <b>Disciplina</b>                                | <b>CH T/P</b> | <b>P</b> | <b>Total</b> |
| Inglês Técnico                                   | 60            | -        | 60           |
| Introdução à Computação                          | 60            | -        | 60           |
| Lógica de Programação                            | 60            | -        | 60           |
| Metodologia Científica I                         | 60            | -        | 60           |
| Montagem e Manutenção I                          | 60            | -        | 60           |
| <b>Total</b>                                     | <b>300</b>    | <b>-</b> | <b>300</b>   |
| <b>MÓDULO 2</b>                                  |               |          |              |
| <b>Disciplina</b>                                | <b>CH T/P</b> | <b>P</b> | <b>Total</b> |
| Administração em S.I                             | 60            | -        | 60           |
| Fundamentos de Engenharia de Software            | 60            | -        | 60           |
| Programação I (Web)                              | 60            | -        | 60           |
| Redes de Computadores II                         | 60            | -        | 60           |
| Sistemas Operacionais                            | 60            | -        | 60           |
| <b>Total</b>                                     | <b>300</b>    | <b>-</b> | <b>300</b>   |
| <b>MÓDULO 3</b>                                  |               |          |              |
| <b>Disciplina</b>                                | <b>CH T/P</b> | <b>P</b> | <b>Total</b> |
| Análise de Sistemas                              | 60            | -        | 60           |
| Banco de Dados                                   | 60            | -        | 60           |
| Montagem e Manutenção II                         | 60            | -        | 60           |
| Programação O.O                                  | 60            | -        | 60           |
| Redes De Computadores I                          | 60            | -        | 60           |
| <b>Total</b>                                     | <b>300</b>    | <b>-</b> | <b>300</b>   |
| <b>MÓDULO 4</b>                                  |               |          |              |
| <b>Disciplina</b>                                | <b>CH T/P</b> | <b>P</b> | <b>Total</b> |
| Empreendedorismo, administração e vendas         | 60            |          | 60           |
| Estágio Supervisionado e elaboração de Relatório | 300           |          | 300          |
| Gerência e Segurança de Redes de Computadores    | 60            |          | 60           |
| Programação II (Web)                             | 60            |          | 60           |
| Teste E Qualidade De Software                    | 60            |          | 60           |
| Tópicos Especiais                                | 60            |          | 60           |
| <b>Total</b>                                     | <b>600</b>    |          | <b>600</b>   |

**ANEXO D: MATRIZ CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM ENFERMAGEM DO CTT.**

| <b>MÓDULO 1</b>                             |               |            |              |
|---|---------------|------------|--------------|
| <b>Disciplina</b>                           | <b>CH T/P</b> | <b>P</b>   | <b>Total</b> |
| Anatomia e Fisiologia Humana                | 90            | -          | 90           |
| Microbiologia x Parasitologia e Imunologia  | 60            | -          | 60           |
| Introdução a Epidemiologia                  | 60            | -          | 60           |
| Saúde Pública I                             | 60            | -          | 60           |
| Psicologia aplicada à Enfermagem            | 60            | -          | 60           |
| Ética , Bioética e Legislação de Enfermagem | 60            | -          | 60           |
| Introdução a Informática                    | 30            | 30         | 60           |
| <b>Total</b>                                | <b>420</b>    | <b>30</b>  | <b>450</b>   |
| <b>MÓDULO 2</b>                             |               |            |              |
| <b>Disciplina</b>                           | <b>CH T/P</b> | <b>P</b>   | <b>Total</b> |
| Fundamentação Básica em Enfermagem          | 130           | 100        | 230          |
| Higiene e Profilaxia                        | 40            | -          | 40           |
| Nutrição e Dietética                        | 60            | -          | 40           |
| Saúde Pública II                            | 60            | 60         | 120          |
| <b>Total</b>                                | <b>290</b>    | <b>160</b> | <b>450</b>   |
| <b>MÓDULO 3</b>                             |               |            |              |
| <b>Disciplina</b>                           | <b>CH T/P</b> | <b>P</b>   | <b>Total</b> |
| Enfermagem em Clínica do Adulto             | 90            | 60         | 150          |
| Enfermagem em Clínica Cirúrgica             | 60            | 50         | 110          |
| Enfermagem na Saúde da Mulher e da criança  | 60            | 60         | 120          |
| Enfermagem em Saúde Mental                  | 40            | 30         | 70           |
| <b>Total</b>                                | <b>250</b>    | <b>200</b> | <b>450</b>   |
| <b>MÓDULO 4</b>                             |               |            |              |
| <b>Disciplina</b>                           | <b>CH T/P</b> | <b>P</b>   | <b>Total</b> |
| Enfermagem em Emergências                   | 60            | 60         | 120          |
| Saúde da Criança e do Adolescente           | 90            | 60         | 150          |
| Enfermagem em UTI                           | 30            | 30         | 60           |
| Informática Aplicada a Enfermagem           | 30            | 30         | 60           |
| Administração em Enfermagem                 | 30            | 30         | 60           |
| <b>Total</b>                                | <b>240</b>    | <b>210</b> | <b>450</b>   |