

INSTITUTO FEDERAL

Rio de Janeiro
Campus Mesquita

**INSTITUTO FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CAMPUS MESQUITA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA**

JORGE SALOMÃO DOS SANTOS ASSIS

**CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO INTEGRAL DOS ESTUDANTES DO
CURSO TÉCNICO DE LOGÍSTICA DA FAETEC IMBARIÊ POR MEIO DO ENSINO
SOBRE PROPRIEDADE INTELECTUAL**

Rio de Janeiro

2025

JORGE SALOMÃO DOS SANTOS ASSIS

**CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO INTEGRAL DOS ESTUDANTES DO
CURSO TÉCNICO DE LOGÍSTICA DA FAETEC IMBARIÊ POR MEIO DO ENSINO
SOBRE PROPRIEDADE INTELECTUAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo campus Mesquita do Instituto Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador: Michele Waltz Comarú

Rio de Janeiro

2025

A848c Assis, Jorge Salomão dos Santos

Contribuições para a formação integral dos estudantes do
Curso Técnico de Logística da FAETEC Imbariê por meio do en-
sino sobre propriedade intelectual. / Jorge Salomão dos Santos
Assis. – Mesquita: IFRJ, 2025.

156f.: il. color.

Dissertação apresentada ao Mestrado em Educação Profissional
e Tecnológica (ProfEPT), Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ). / Campus Mesquita, 2025.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Michele Waltz Comarú.

1. Educação profissional. 2. Formação integral. 3. Propriedade
Intelectual. I. Comarú, Michele Waltz. II. Instituto Federal do
Janeiro. III. Título.

IFRJ/CMESQ

CDU 331.363

**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

JORGE SALOMÃO DOS SANTOS ASSIS

**CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO INTEGRAL DOS ESTUDANTES DO
CURSO TÉCNICO DE LOGÍSTICA DA FAETEC IMBARIÊ POR MEIO DO ENSINO
SOBRE PROPRIEDADE INTELECTUAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo campus Mesquita do Instituto Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovado em 29 de abril de 2025.

COMISSÃO EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **MICHELE WALTZ COMARU**
Data: 16/06/2025 16:13:40-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

—
Prof. Dra. Michele Waltz Comarú
Instituto Federal do Rio de Janeiro
Orientadora

Documento assinado digitalmente
 **GABRIELA VENTURA DA SILVA DO NASCIMENTO**
Data: 16/06/2025 12:59:47-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

—
Prof. Dra. Gabriela Ventura da Silva.
Instituto Federal do Rio de Janeiro

Documento assinado digitalmente
 **JOSE GILSON DE ALMEIDA TEIXEIRA FILHO**
Data: 10/06/2025 13:52:41-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

—
Prof. Dr. José Gilson de Almeida Teixeira Filho
Universidade Federal de Pernambuco

**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

JORGE SALOMÃO DOS SANTOS ASSIS

PRODUTO EDUCACIONAL

**SEQUÊNCIA DIDÁTICA: PROPRIEDADE INTELECTUAL E BEM-ESTAR DA
SOCIEDADE: UMA DUPLA PROMISSORA PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
E TECNOLÓGICA - ESTILO PROJETO**

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo campus Mesquita do Instituto Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Validado em 29 de abril de 2025.

COMISSÃO EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente



MICHELE WALTZ COMARU

Data: 16/06/2025 16:13:40-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

—
Prof. Dra. Michele Waltz Comarú
Instituto Federal do Rio de Janeiro
Orientadora

Documento assinado digitalmente



GABRIELA VENTURA DA SILVA DO NASCIMENTO

Data: 16/06/2025 12:59:47-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

—
Prof. Dra. Gabriela Ventura da Silva.
Instituto Federal do Rio de Janeiro

Documento assinado digitalmente



JOSE GILSON DE ALMEIDA TEIXEIRA FILHO

Data: 10/06/2025 13:51:55-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

—
Prof. Dr. José Gilson de Almeida Teixeira Filho
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho à minha família: esposa Cristiane e filhas Cellena e Solleny pelo apoio incondicional. Dedico também aos meus pais, exemplos de vida e sem os quais eu não estaria aqui; aos alunos do Curso Técnico de Logística da FAETEC Imbariê e ao professor da disciplina de Empreendedorismo, que me receberam com muita boa vontade e sem os quais esse trabalho não aconteceria.

AGRADECIMENTOS

A Deus, autor e consumidor da minha fé. Ele sempre esteve comigo em todos os momentos.

À minha família, que me apoiou incondicionalmente. Embora nesses dois anos tenhamos passado por várias dificuldades, chegamos até aqui e compartilhamos essa vitória.

Aos professores do Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT do campus Mesquita do Instituto Federal do Rio de Janeiro e de outras instituições que, com muito esmero, colaboraram para a minha formação.

À orientadora, professora Dra. Michele Waltz Comarú, que com profissionalismo e muita paciência, me deu todo o apoio necessário.

Agradeço aos professores: Dra. Gabriela Ventura da Silva, Dr. José Gilson de Almeida Teixeira Filho, Dra. Maylta Brandão dos Anjos e Dra. Sabrina Araújo de Almeida pelo aceite em participar tanto da minha banca de qualificação, assim como da banca de defesa.

Aos colegas da turma de 2023, a todos, sem distinção. Em muitas vezes em que estava desanimado, ouvi palavras de ânimo. Essas foram um dos motivos de eu não desistir.

À secretaria do campus Mesquita, que sempre me atendeu e sempre tirou todas as minhas dúvidas em tempo hábil.

Por que você tem que criar um aplicativo para ficar bilionário ..., para acumular dinheiro? Por que você não pode criar um aplicativo para ajudar as pessoas?

Paulo Galo, 2021

Por que cobrar quinze mil reais por um medicamento? Como as pessoas pobres e humildes que estão doentes comprarão este medicamento?

Celeste Quezada, 2023

RESUMO

Na linha de pesquisa de práticas educativas em educação profissional e tecnológica, a dissertação teve como objetivo contribuir para a formação integral dos alunos do Curso Técnico de Logística da FAETEC Imbariê por meio do ensino sobre propriedade intelectual numa perspectiva que incorpore valores relacionados ao bem-estar da sociedade na disciplina de empreendedorismo. Entendemos que aprender sobre Propriedade Intelectual - PI a partir de um viés de mercado de trabalho e que não incorpore a importância da sustentabilidade fortalece uma concepção utilitarista e egoísta do ser humano. Por outro lado, ensinar sobre PI a partir dos pressupostos da formação integral promove a educação libertadora e emancipadora do sujeito. A pesquisa é qualitativa e exploratória por meio da pesquisa de campo. Configura-se também como um estudo de caso. Os participantes da pesquisa foram os estudantes do Curso Técnico de Logística e o professor de empreendedorismo da FAETEC do bairro de Imbariê em Duque de Caxias no Rio de Janeiro. A primeira etapa da pesquisa foi uma pesquisa na grade curricular do curso de logística e a aplicação de questionários aos estudantes do curso técnico de logística e ao professor da disciplina de empreendedorismo, a fim de saber como é tratada a questão da PI na FAETEC. A segunda etapa foi a elaboração de uma sequência didática sobre a PI e o bem-estar da sociedade para ser aplicada aos alunos do curso. A terceira etapa foi a aplicação da sequência didática. Quanto aos resultados, da análise do documento institucional evidenciou-se que não há uma disciplina específica que trate sobre PI. Das respostas do professor da disciplina de empreendedorismo ao questionário descobrimos que somente o direito autoral costuma ser trabalhado na disciplina. Da revisão sistemática evidenciou-se que: há poucos estudos cujo público participante sejam estudantes do nível médio/técnico; a maioria dos estudos visou a disseminação da PI e o público participante dos estudos demonstrou um baixo grau de conhecimento sobre PI. Da investigação com os alunos concluiu-se que os participantes da pesquisa não possuíam conhecimentos ~~aprofundados~~ satisfatórios sobre PI, mas, por outro lado, possuem motivação para a criatividade e predisposição para a solidariedade. Com esses resultados, foi elaborado o produto educacional: Propriedade Intelectual e bem-estar da sociedade: uma dupla promissora para a Educação Profissional e Tecnológica – EPT – estilo “Projetão”. Nesse, desenvolvemos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais aplicados ao ensino de PI na EPT. Além disso, por meio

de uma adaptação da metodologia “Projetão”, propomos atividades teóricas e práticas, como: a criação de uma história em quadrinhos pelos participantes, a elaboração de marcas e uma introdução sobre uma potencial invenção de um modelo de utilidade (biodigestor popular). Assim sendo, acreditamos que o produto educacional contribuiu não só no aprendizado de conteúdos conceituais relacionados à PI, seus subgrupos, direito autoral, marcas e patentes; mais também para que os estudantes se tornem cidadãos mais críticos, autônomos e solidários. O produto teve uma avaliação positiva e pode contribuir para a formação integral dos estudantes.

Palavras-Chave: Formação integral. Propriedade intelectual. Empreendedorismo. Bem-estar da sociedade. Sequência Didática.

ABSTRACT

In the line of research on educational practices in professional and technological education, the dissertation aimed to contribute to the comprehensive education of students in the Logistics Technician Course at FAETEC Imbariê by teaching about intellectual property from a perspective that incorporates values related to the well-being of society in the entrepreneurship discipline. We understand that learning about Intellectual Property - IP from a labor market perspective and that does not incorporate the importance of sustainability strengthens a utilitarian and selfish conception of the human being. On the other hand, teaching about IP based on the assumptions of comprehensive education promotes the liberating and emancipating education of the subject. The research is qualitative and exploratory through field research. It is also configured as a case study. The participants in the research were students of the Logistics Technician Course and the entrepreneurship professor at FAETEC in the Imbariê neighborhood in Duque de Caxias, Rio de Janeiro. The first stage of the research was a survey of the logistics course curriculum and the application of questionnaires to students of the technical logistics course and to the professor of the entrepreneurship discipline in order to find out how the IP issue is treated at FAETEC. The second stage was the elaboration of a teaching sequence on IP and the well-being of society to be applied to the students of the course. The third stage was the application of the teaching sequence. Regarding the results, the analysis of the institutional document showed that there is no specific discipline that deals with IP. From the answers of the professor of the entrepreneurship discipline to the questionnaire we discovered that only copyright is usually addressed in the discipline. The systematic review showed that: there are few studies whose participating audience are high school/technical level students; most of the studies aimed at the dissemination of IP and the audience participating in the studies demonstrated a low level of knowledge about IP. The investigation with the students concluded that the research participants did not have satisfactory in-depth knowledge about IP, but, on the other hand, they are motivated for creativity and predisposed to solidarity. With these results, the educational product was developed: Intellectual Property and the Well-being of Society: a Promising Pair for Professional and Technological Education – EPT – “Projetão” style. In this product, we developed conceptual, procedural and attitudinal content applied to IP teaching in EPT. In addition, through an adaptation of

the “Projetão” methodology, we proposed theoretical and practical activities, such as: the creation of a comic book by the participants, the development of brands and an introduction to a potential invention of a utility model (popular biodigester). Therefore, we believe that the educational product contributed not only to the learning of conceptual content related to IP, its subgroups, copyright, brands and patents; but also to helping students become more critical, autonomous and supportive citizens. The product received a positive evaluation and can contribute to the comprehensive education of students.

Keywords: Comprehensive training. Intellectual property. Entrepreneurship. Well-being of society. Didactic sequence.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modalidades de direitos de PI	38
Figura 2 - Fluxograma da metodologia de pesquisa	51
Figura 3 - Fluxograma das etapas da pesquisa	55
Figura 4 - Representação esquemática dos métodos de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos trabalhos na revisão sistemática	64

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1 - Aula sobre a PI e seus sub-ramos	108
Fotografia 2 - Roda de conversa sobre o desafio 1	110
Fotografia 3 - Registro do cumprimento do primeiro desafio	111
Fotografia 4 - Momento da premiação pelo cumprimento do desafio 1	111
Fotografia 5 - Os participantes divididos em grupos – desafio 2	114
Fotografia 6 - Grupos terminando o desafio 2	114
Fotografia 7 - Marcas elaboradas no desafio 2	115
Fotografia 8 - Marcas escolhida pela “cliente” do desafio 2	115
Fotografia 9 - Registro da premiação pelo cumprimento do desafio 2	115
Fotografia 10 - Final da aula 3 e orientações para a última aula	116
Fotografia 11 - Explicação prática sobre o funcionamento de um biodigestor	119
Fotografia 12 - Registro do cumprimento parcial do terceiro desafio	120
Fotografia 13 - Resumo das aulas para fins de avaliação	121
Fotografia 14 - Momento de avaliação pelo site do “Kahoot!	121
Fotografia 15 - Aplausos dos participantes pelas aulas ministradas	122

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Subcapítulos dos resultados e discussões _____	58
Quadro 2 - Conteúdo programático da disciplina de empreendedorismo _____	60
Quadro 3 - Perguntas feitas ao professor da disciplina de empreendedorismo com as respectivas respostas _____	60
Quadro 4 - Perguntas feitas ao professor da disciplina de empreendedorismo com as respectivas respostas _____	61
Quadro 5 - Competências, habilidades e conteúdo programático da disciplina Sustentabilidade e Logística Reversa _____	62
Quadro 6 - Tipos de estudos realizados _____	70
Quadro 7 - Análise de conteúdo dos questionários aplicados aos estudantes. Tema: Conhecimentos dos estudantes sobre PI _____	73
Quadro 8 - Análise de conteúdo dos questionários aplicados aos estudantes. Tema: Conhecimento dos estudantes sobre a diferença entre PI e propriedade industrial _____	74
Quadro 9 - Análise de conteúdo dos questionários aplicados aos estudantes. Tema: Conhecimento dos estudantes sobre direito autoral _____	75
Quadro 10 - Análise de conteúdo dos questionários aplicados aos estudantes. Tema: Conhecimento dos estudantes sobre direito autoral – citação _____	76
Quadro 11 - Análise de conteúdo dos questionários aplicados aos estudantes. Tema: Conhecimento dos estudantes sobre direito marcário _____	78
Quadro 12 - Análise de conteúdo dos questionários aplicados aos estudantes. Tema: Conhecimento dos estudantes sobre patentes _____	79
Quadro 13 - Análise de conteúdo dos questionários aplicados aos estudantes. Tema: Motivação dos estudantes para inventarem algo que traga benefícios para a sociedade _____	80
Quadro 14 - Análise de conteúdo dos questionários aplicados aos estudantes. Tema: Conhecimento dos estudantes sobre sustentabilidade _____	81
Quadro 15 - Análise de conteúdo dos questionários aplicados aos estudantes. Tema: Conhecimento dos estudantes sobre ganhos econômicos através de invenções _____	82
Quadro 16 - Análise de conteúdo dos questionários aplicados aos estudantes. Tema: Impressão sobre a atitude dos estudantes frente a uma situação de necessidade de ajudar pessoas mais pobres _____	84
Quadro 17 - Resumo das categorias encontradas na análise de conteúdo dos questionários aplicados aos estudantes. _____	85

Quadro 18 - Subcapítulos dos resultados referentes ao produto educacional	87
Quadro 19 - Transcrição das respostas - pergunta 2	91
Quadro 20 - Transcrição das respostas - pergunta 3	91
Quadro 21 - Transcrição das respostas - pergunta 4	92
Quadro 22 - Transcrição das respostas - pergunta 8	93
Quadro 23 - Transcrição das respostas - pergunta 5	93
Quadro 24 - Transcrição das respostas - pergunta 6	94
Quadro 25 - Transcrição das respostas - pergunta 7	95
Quadro 26 - Transcrição das respostas - pergunta 10	95
Quadro 27 - Transcrição das respostas - pergunta 11	96
Quadro 28 - Transcrição das respostas - pergunta 12	96
Quadro 29 - Questionário de avaliação final dos estudantes sobre a sequência didática.	99
Quadro 30 - Respostas à pergunta 3 da avaliação do produto educacional	124
Quadro 31 - Respostas à pergunta 3 da avaliação do produto educacional	126
Quadro 32 - Categorização das respostas à pergunta 4	126
Quadro 33 - Respostas à pergunta 5 da avaliação do produto educacional	127
Quadro 34 - Respostas à pergunta 6 da avaliação do produto educacional	128
Quadro 35 - Respostas à pergunta 7 da avaliação do produto educacional	129
Quadro 36 - Respostas à pergunta 8 da avaliação do produto educacional	130

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resumo dos objetivos gerais dos trabalhos excluídos _____	66
Tabela 2 - Resumo dos objetivos gerais dos trabalhos incluídos _____	67
Tabela 3 - Público para os quais as pesquisas foram direcionadas _____	68
Tabela 4 - Unidades da federação onde ocorreram as pesquisas _____	69
Tabela 5 - Pergunta – (Você acredita que um dia será possível utilizar os conhecimentos adquiridos nesta Sequência Didática para ajudar no desenvolvimento da sua cidade ou comunidade, sendo um cidadão mais atuante e crítico? Como?) _____	125

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC – Análise de Conteúdo Categorical

ALI – Análise de Livre Interpretação

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CUP – Convenção da União de Paris

EPT – Educação Profissional e Tecnológica

ESAB – Escola Superior Aberta do Brasil

ETE – Escola Técnica Estadual

FAETEC – Fundação de Apoio à Escola Técnica

IFRJ – Instituto Federal do Rio de Janeiro

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial

IST – Instituto Superior de Tecnologia

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação

LPI – Lei da Propriedade Industrial

OMC – Organização Mundial do Comércio

OMPI – Organização Mundial da Propriedade Intelectual

ONU – Organização das Nações Unidas

PI – Propriedade Intelectual

PL – Projeto de Lei

PRISMA - Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises

ProfEPT - Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica

TRIPS - Acordo sobre os Aspectos dos Direitos de PI Relacionados ao Comércio

UERJ – Universidade do Estado do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO DO PESQUISADOR	21
1 INTRODUÇÃO	24
2 PROBLEMA DE PESQUISA	28
3 OBJETIVOS	28
3.1 OBJETIVO GERAL	28
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	28
4 REFERENCIAL TEÓRICO	29
4.1 A FORMAÇÃO INTEGRAL NO ÂMBITO DA EPT	29
4.1.1 Interseções entre a EPT e a PI	32
4.2 O ENSINO SOBRE PI NO ÂMBITO NA EPT	35
4.2.1 O surgimento da PI	35
4.2.2 As bases legais da PI	37
4.2.3 Os ativos protegidos pela PI	38
4.2.4 Importância do ensino sobre PI na EPT	41
4.3 A DISCIPLINA DE EMPREENDEDORISMO	46
5 METODOLOGIA.....	51
5.1 ABORDAGEM, NATUREZA E OBJETIVOS DO ESTUDO.....	51
5.2 PROCEDIMENTOS E MÉTODOS DO ESTUDO	52
5.3 RECORTE TEMPORAL, CAMPO E PARTICIPANTES DO ESTUDO.....	53
5.3.1 Por que a escolha da FAETEC Imbariê	54
5.4 ETAPAS DA PESQUISA	54
5.4.1 Pesquisa documental e aplicação de questionários	55
5.4.2 Elaboração de uma sequência didática	56
5.4.3 Aplicação da sequência didática	57
6 RESULTADOS E DISCUSSÕES	58
6.1 A DISCIPLINA DE EMPREENDEDORISMO E A PI NA FAETEC IMBARIÊ ...	58
6.2 REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE PI PARA COMPREENDER COMO O ASSUNTO VEM SENDO TRATADO EM PESQUISAS RECENTES	63
6.3 ANÁLISE DE CONTEÚDO CATEGORIAL DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PARTICIPANTES DA PESQUISA	71
6.4 PRODUTO EDUCACIONAL	87
6.4.1 Descrição do produto educacional	87
6.4.2 Elaboração do produto educacional	89
6.4.3 Concepções pedagógicas aplicadas ao produto educacional	99
6.4.4 Aplicação do produto educacional - Relatoria técnica	106
6.4.5 Avaliação do produto educacional	123
6.4.6 Contribuições do produto educacional na formação dos participantes da pesquisa	131
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	133
APÊNDICE A – HISTÓRIA EM QUADRINHOS ELABORADA PELOS PARTICIPANTES.....	145
APÊNDICE B – PERGUNTAS FEITAS AOS ALUNOS PARA INVESTIGAR SEUS	

CONHECIMENTOS SOBRE PI.....	152
APÊNDICE C – PERGUNTAS FEITAS AO PROFESSOR DA DISCIPLINA DE EMPREENDEDORISMO.....	153
ANEXO A – PARTE DA GRADE CURRICULAR DO CURSO DE LOGÍSTICA	154

APRESENTAÇÃO DO PESQUISADOR

Sou o Jorge Salomão dos Santos Assis. Tenho 48 anos, sou casado com a Cristiane (47) e tenho duas filhas – Solleny (24) e Cellena (13).

Minha vida acadêmica começou no ano de 2006, quando, na Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, comecei a cursar Letras: Português/Espanhol e respectivas literaturas. Meu ingresso no mundo do trabalho, entretanto, deu-se bem antes; em 1996 – trabalhava como auxiliar de produção em uma fábrica de bebidas, bem no estilo fordista. No ano anterior (1995), terminara o ensino médio. Logo depois servi as forças armadas. Quando acabou o meu tempo de militar, fui trabalhar na Prefeitura do Rio de Janeiro. Já era o ano de 2002.

Naquele ano – 2002- eu estabeleci uma meta de vida: “um dia serei servidor público federal de nível superior”. Com três anos de Prefeitura do Rio (2005), trabalhando como Auxiliar de Controle de Endemias – vulgo mata-mosquitos – (cargo de nível fundamental) resolvi prestar o vestibular e passei. Hoje, entendo a importância de nós, por meio da educação, buscarmos nossa emancipação (Freire, 2018 apud Martins, 2022), além da melhoria das condições de vida.

Durante a graduação (2006 – 2010), lecionava – de maneira não formal - aulas de português e matemática básica na comunidade em que vivo até hoje. Havia, e ainda há, um alto índice de criminalidade e os jovens e adolescentes estavam perdendo suas vidas para o crime organizado. Nesse período, ainda que inconscientemente, me preocupava em oferecer a eles a oportunidade de serem protagonistas de suas próprias vidas (Andrade, 2023).

No ano seguinte (2011), já graduado - bacharel, sou aprovado para trabalhar na Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz como Assistente Técnico de Gestão em Saúde (cargo de nível médio). Lá, como trabalhava na Diretoria de Recursos Humanos, iniciei o curso de Pós-graduação lato sensu em Comportamento Organizacional e Gestão de Pessoas pela Escola Superior Aberta do Brasil _ ESAB; tendo concluído esse no ano de 2013 com o seguinte tema de monografia – “*A avaliação de desempenho na Fiocruz*”.

É oportuno comentar que na Fiocruz fui nomeado para a função gratificada de Coordenador do Programa de Estágio Curricular e fiz inúmeras capacitações. Mal sabia, mas nesse trabalho com os estagiários já estava contribuindo com a “formação para o trabalho” de muitos jovens.

Em 2014, o objetivo de 2002 foi parcialmente alcançado: passei no concurso público para o Instituto Nacional da Propriedade Industrial _ INPI. O cargo é o de Tecnologista em Propriedade Industrial – cargo de nível superior. Entretanto, devido a uma crise no governo da então presidenta Dilma Rousseff, tomei posse e entrei em exercício somente em janeiro de 2017. A meta de 2002 foi consolidada somente quinze anos depois. Permaneço nesse cargo até hoje e minha função é analisar pedidos de registros de marcas de produtos e de serviços.

Durante toda essa trajetória, eu ainda sentia um vazio dentro de mim. Então, no ano de 2018, resolvi preencher esse vazio: comecei o Curso de Formação Pedagógica em Letras – Português pela Universidade Pitágoras Unopar. Esse me conferiria, em 2019, o grau de Licenciado. Eu tinha a perspectiva de começar a lecionar na educação formal no ano seguinte.

Infelizmente a pandemia de covid 19 atrasou meus planos. Somente em meados de 2022 comecei efetivamente a lecionar como contratado na Prefeitura Municipal de Petrópolis para turmas do 6º ao 9º anos do ensino fundamental. Nesse ano foi aberto concurso público para aquela prefeitura. Fiz, fui aprovado e classificado. Hoje acumulo legalmente o cargo técnico científico de Tecnologista em Propriedade Industrial com o cargo de Professor da Educação Básica.

No INPI, a partir de certo ponto, a promoção na carreira depende da conclusão do mestrado. Então uma colega professora de Petrópolis indicou para mim o ProfEPT. Anteriormente, em 2020, eu tentara a seleção no mestrado em letras para a UERJ, mas infelizmente minha nota não fora suficiente.

Com dúvida se faria ou não a prova do ProfEPT, resolvi ler editais de seleções passadas e vi que, no IFRJ campus Mesquita, as aulas eram somente às quintas-feiras. Esse foi um fator fundamental, afinal eu, além de ter uma família, tenho duas matrículas públicas e ainda, à época, trabalhava como voluntário em um projeto de música em uma comunidade local nos fins de semana. Mas esse não poderia ser o único motivo para eu fazer o mestrado.

Ainda indeciso, fiz a inscrição. Estudei os dez textos das referências e gostei muito do assunto. Os temas sobre: omnilateralidade, politecnia, trabalho não alienado, trabalho como princípio educativo, ensino médio integrado e educação integral aumentaram muito meu ânimo. Fiz a prova e obtive a sétima melhor nota na ampla concorrência.

Nessa altura, eu ainda não estava 100% convencido. No dia 13/03/2023, lendo

o e-mail institucional do INPI, vi a seguinte chamada: “INPI se reúne com gestores da área de inovação do IFRJ”. Naquele momento, minhas dúvidas se dissiparam, uma vez que percebi a possibilidade de intersecção entre minha atividade profissional e um futuro projeto no mestrado.

No ProfEPT, minhas expectativas de desenvolvimento pessoal e profissional foram correspondidas. Em me “contaminei” – no bom sentido desta palavra – com os pressupostos da EPT. Eu, antes desse mestrado, realmente acreditava que um motorista de aplicativo, por exemplo, era um empreendedor; eu bebia nessa fonte. Hoje sei que, na verdade, são trabalhadores explorados em prol de um capitalismo dependente das burguesias de centro hegemônico. Pretendo levar para as minhas práticas pessoais e profissionais esse pensamento contra hegemônico e contribuir nesta travessia para uma sociedade em que o capital não seja o centro de tudo.

Dentro da linha de pesquisa: práticas educativas na EPT, desenvolvi uma dissertação ancorada no macroprojeto 1 – propostas metodológicas e recursos didáticos. A dissertação foi desenvolvida a fim de contribuir para a disseminação da PI e o incentivo à criatividade no contexto da EPT, ou seja, uma reflexão sobre a importância de formar estudantes que pensem no bem-estar da sociedade. Esse tema me permitiu fazer uma intersecção entre minha atividade profissional no INPI e a EPT. Teve como participantes da pesquisa alunos do curso técnico de logística da FAETEC Imbariê, além do professor da disciplina de empreendedorismo.

Uma das justificativas para a escolha desse tema está relacionada ao fato de o INPI ter como um dos seus objetivos estratégicos no quadriênio 2023 – 2026: disseminar a cultura e o uso estratégico da propriedade industrial para a competitividade, a inovação e o desenvolvimento do Brasil. Para isso, uma das estratégias seria inserir a PI na Educação Básica brasileira além de colaborar para elevar o nível da qualidade da educação no Brasil, especialmente da formação técnico-profissional (INPI, 2023).

Assim sendo, essa pesquisa serviu como uma oportunidade para mim, enquanto profissional que trabalha no INPI, conhecê-los e me aprofundar nos pressupostos da EPT. O produto desenvolvido e os subprodutos elaborados pelos participantes da pesquisa visam a formação integral desses estudantes. Houve, em todo o tempo, incentivo para a formação de estudantes preocupados não somente com os ganhos econômicos, mas também com o bem-estar da sociedade.

1 INTRODUÇÃO

“[...] Por que você tem que criar um aplicativo para ficar bilionário ..., para acumular dinheiro? Por que você não pode criar um aplicativo para ajudar as pessoas ...? [...]” (Paulo Galo, 2021¹).

“[...] Por que cobrar quinze mil reais por um medicamento? Como as pessoas pobres e humildes que estão doentes comprarão este medicamento? [...]” (Celeste Quezada, 2023²).

Os discursos que iniciam este trabalho estão contextualizados com questões que envolvem PI e bem-estar da sociedade. O desenvolvimento de um aplicativo de transporte deveria trazer benefícios não só para seus potenciais usuários, mas também para os motoristas que trabalham para os criadores destes aplicativos. De maneira análoga, quando um medicamento é desenvolvido, seu inventor tem o direito legal de usufruir dos benefícios advindos disto. Por outro lado, muitas pessoas que precisam ter acesso a esses medicamentos não conseguem por conta dos preços exorbitantes.

O fato é que atualmente infelizmente vivemos em uma sociedade em que praticamente quase tudo gira em torno do capital. Nós, entretanto, concordando com Antunes (2018), entendemos que a classe trabalhadora é capaz de transformar radicalmente o universo societal do capital. O caminho para isso, no entanto, começa na educação, mas não qualquer educação – a pensamos aqui como uma educação “unitária”, “integral” e “omnilateral”.

“Unitária” porque está relacionada à luta pela superação do dualismo estrutural da sociedade e da educação brasileira, ou seja, diz respeito tanto à divisão de classes sociais assim como à formação para o trabalho manual ou intelectual. A educação “integral” traz em seu escopo o trabalho como princípio educativo e busca a integração entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura. A educação “omnilateral” é aquela voltada para a formação humana em todos os aspectos – humanística e científica (Ciavatta, 2014).

Somamos aqui outro fator fundamental para uma formação integral: a

¹ Paulo Roberto da Silva Lima, conhecido como Paulo Lima Galo, Paulo Galo ou Galo de Luta, é um motofretista, ativista e artista de rap brasileiro que tem se destacado no Brasil e no exterior como militante do movimento social de trabalhadores em aplicativos durante o início da pandemia de Covid-19 no Brasil em 2020.

² Celeste Quezada, à época, era mestranda do ProfEPT da turma do ano de 2023 do campus Mesquita. Colega de turma, fez essa declaração em uma aula da disciplina de Bases conceituais em EPT.

sustentabilidade. Essa consiste no equilíbrio entre as dimensões econômica, social, cultural e ambiental, na tentativa de melhorar a eficiência no uso dos recursos naturais. Ou como mais comumente conhecemos: a capacidade de satisfazer as necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras para satisfazerem suas próprias necessidades (Fernandes Porto, 2017).

Utilizaremos a disciplina de empreendedorismo como pano de fundo para fazermos a pesquisa, por entendermos que ela deve abarcar os conhecimentos relacionados à PI. Em recente estudo realizado por Oliveira, Quaresma Junior e Oliveira (2022) na totalidade dos campi de um Instituto Federal da região sudeste do Brasil, foi constatado que 75% dos eixos tecnológicos possuem a disciplina de empreendedorismo presente em 100% de seus correspondentes cursos. Entretanto, segundo os autores, o viés presente é exclusivamente empresarial e não observa questões sociais, humanas e ambientais.

A partir da contextualização exposta, que envolveu PI, bem-estar da sociedade, formação integral, sustentabilidade e empreendedorismo; pretendemos desenvolver um trabalho sob a seguinte temática: contribuições para a formação integral dos estudantes do Curso Técnico de Logística da Faetec Imbariê por meio do ensino sobre PI em uma perspectiva que incorpore valores relacionados ao bem-estar da sociedade na disciplina de empreendedorismo.

Justifica-se a escolha deste tema pela importância dos conhecimentos sobre PI para a formação integral dos estudantes. Saber a forma como esse conteúdo está sendo ensinado também é relevante. Afinal, a perspectiva aqui trazida é a de um ensino que incorpore valores como o bem-estar da sociedade.

Se um estudante aprender PI somente a partir de um viés empresarial ou de mercado de trabalho e que não incorpore a importância do bem-estar da sociedade, por exemplo, fortaleceremos, de acordo com o que advertem Neves e Pronko (2008), uma concepção utilitarista e egoísta de ser humano e os processos de acumulação, concentração e centralização de capital continuarão ocorrendo de forma contraditória, desigual e combinada.

Além disso, o não conhecimento dos conceitos envolvidos no ensino sobre PI, em sua forma contra hegemônica, pode trazer prejuízos pessoais e materiais para esses estudantes, assim como prejuízos para toda a sociedade. Pessoais porque corre-se o risco de formar estudantes alienados em relação ao trabalho, ou seja, indivíduos reprodutores do sistema de metabolismo social do capital (Antunes, 2010).

Materiais porque o não conhecimento ou o mau uso dos direitos referentes à PI podem impedir esses estudantes de auferirem ganhos econômicos dos quais teriam direito. Ou até mesmo poderia fazê-los terem perdas econômicas, no caso de plágio e outras irregularidades quando não se respeita, por exemplo, as regras de direito autoral.

Os prejuízos para a sociedade estariam relacionados ao fortalecimento das mediações de segunda ordem, ou seja, a sociedade receberia estudantes alienados, que pensam somente em dinheiro e na produção para a troca. Esses alimentariam cada vez mais o sistema de divisão de classes (Antunes, 2009).

Ao falarmos de contra hegemonia neste trabalho, a estamos concebendo, de acordo com Gramsci (1980) apud Brito, Silva e Barros (2022), como uma forma de perseguir uma escola que ofereça aos estudantes a capacidade de se tornarem adultos capazes de desenvolver sua capacidade crítica diante de questões da vida em sociedade. Outra acepção seria a importância da centralidade do trabalho em sua concepção ontológica frente às formas sociais determinadas capazes de reduzir o trabalho humano a uma mera reprodução do metabolismo social do capital. (Mészáros, 2002 apud Brito, Silva e Barros (2022).

Outra justificativa é o fato de o Instituto Nacional da Propriedade Industrial _ INPI (autarquia federal responsável pelo registro de ativos de PI no Brasil) ter em sua carteira de projetos para o quadriênio (2023 - 2026) promover a cultura e o uso estratégico da propriedade industrial para a competitividade, a inovação e o desenvolvimento do Brasil. Entre os programas para a obtenção deste objetivo está o programa “PI nas Escolas”. Esse tem como alguns objetivos, por exemplo, desmistificar a PI, tornando-a acessível a todo indivíduo; inserir a PI na educação básica brasileira e colaborar para elevar o nível de qualidade da educação no Brasil, especialmente da formação técnico-profissional (INPI, 2023). Assim, esse trabalho vai ao encontro dos objetivos do INPI.

Em última justificativa, ao fazermos uma pesquisa com as palavras “propriedade” e “intelectual” no observatório do ProfEPT, a busca retorna apenas duas dissertações. Por outro lado, ao usarmos os mesmos parâmetros no banco de dissertações da CAPES, restringindo a busca aos últimos cinco anos, são retornadas 1580 (mil quinhentas e oitenta) dissertações (Capes, 2023). Assim sendo, pelo menos no âmbito do ProfEPT, há poucos estudos envolvendo a PI atrelada à EPT.

Pelo exposto até aqui, entendemos que o ensino sobre PI é de grande relevância para a EPT. Relevante porque pode contribuir para a formação integral

desses estudantes e com isso fomentar a produção intelectual e tecnológica e a inovação no Brasil (Pitanga, Pereira-Guizzo e Barbosa, 2023). Além disso, incorporar valores como bem-estar da sociedade a esse ensino pode contribuir para que os estudantes busquem a sua própria emancipação e com isso formar-se-á uma sociedade também emancipada, consciente coletivamente, que respeite as pessoas e valorize a importância da sustentabilidade.

Assim sendo, retomando os dois discursos que iniciaram esta introdução, esclarecemos que a atividade criativa – seja na criação de um aplicativo, seja no desenvolvimento de um medicamento – deve ser incentivada. Essa, entretanto, deve estar a serviço do bem-estar da sociedade e ser pensada levando em consideração questões que envolvam a sustentabilidade. Esse deve ser um dos papéis de uma formação que se queira integral, ou seja, “a formação de sujeitos comprometidos com a transformação social, e não a pura e simples conformação social” (Ribeiro, 2021, p. 31).

A linha de pesquisa na qual esse trabalho está inserido é a de práticas educativas em educação profissional e tecnológica. Essa está ancorada no macroprojeto: propostas metodológicas e recursos didáticos em espaços formais e não formais de ensino na EPT.

2 PROBLEMA DE PESQUISA

Como contribuir para a formação integral dos alunos do Curso Técnico de Logística da Faetec Imbariê por meio do ensino sobre propriedade intelectual numa perspectiva que incorpore valores relacionados ao bem-estar da sociedade na disciplina de empreendedorismo?

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Contribuir para a formação integral dos alunos do Curso Técnico de Logística da Faetec Imbariê por meio do ensino sobre propriedade intelectual numa perspectiva que incorpore valores relacionados ao bem-estar da sociedade na disciplina de empreendedorismo.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Discutir sobre como a disciplina de empreendedorismo do Curso Técnico de Logística da Faetec Imbariê trata a questão da propriedade intelectual;
- Trazer a reflexão sobre como essas discussões incorporam o ensino de valores como o bem-estar da sociedade;
- Contribuir para o ensino sobre propriedade intelectual por meio de uma Sequência Didática, com vistas a incorporação de valores relacionados ao bem-estar da sociedade aos alunos do curso técnico.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta fundamentação teórica, na primeira seção, trataremos sobre a formação integral no âmbito da EPT. Na segunda seção, discorreremos a respeito do ensino sobre PI no âmbito da EPT. Esta está subdividida em quatro subseções nas quais trataremos sobre o surgimento da PI, as bases legais da PI, os ativos protegidos pela PI e a importância do ensino sobre PI na EPT. Por fim, na terceira seção, encerraremos discutindo sobre a disciplina de empreendedorismo.

4.1 A FORMAÇÃO INTEGRAL NO ÂMBITO DA EPT

Este trabalho está orientado na perspectiva do materialismo histórico e dialético de Karl Marx. É direcionado à formação integral na EPT, com foco no ensino sobre PI em uma perspectiva que incorpore valores relacionados ao bem-estar da sociedade na disciplina de empreendedorismo. Kuenzer (2016) assinala que a produção do conhecimento com base no materialismo histórico-dialético resulta da reprodução da realidade no pensamento e isso ocorre por meio da atividade humana. Segundo a autora, é por esse processo que a realidade tem significado para os seres humanos.

Na perspectiva colocada aqui, o fator histórico funciona como parâmetro e sustentáculo para nossas hipóteses. Se a intenção é contribuir para a formação integral dos estudantes, essa sugere superar o ser humano dividido historicamente pela divisão social do trabalho, entre a ação de executar e a ação de pensar, dirigir ou planejar (Ramos, 2014). O que se está demonstrando é a indissociabilidade entre educação e trabalho, visto que em um curso técnico pensa-se em uma formação para o trabalho. Entretanto, visamos contribuir para a formação de cidadãos não alienados e que entendam o trabalho em sua dimensão ontológica.

Essa dimensão – a ontológica – do trabalho implica contribuir para alijar do modo de vida dos estudantes uma concepção apenas econômica de ganhar a vida, vendendo sua força de trabalho. Fazê-los entender que o trabalho é a ação humana de interação com a realidade para a satisfação de necessidades e produção de liberdade (Ramos, 2007). Essa liberdade é alcançada quando um projeto de formação não tem seu foco no mercado de trabalho e sim nos sujeitos. Um estudante – potencial futuro inventor – ao ser educado em uma perspectiva contra hegemônica, espera-se que ele traga benefícios para si e para a sociedade.

O modo de produção capitalista é consequência da dualidade de classes e essa dualidade se reflete também no ensino (Ramos, 2007). Neste sentido, ao pensarmos

em contribuições para a formação integral dos estudantes do Curso Técnico de Logística da Faetec Imburiê por meio do ensino sobre PI, não estamos afastando a possibilidade de estes estudantes auferirem ganhos econômicos advindos dos direitos que envolvem a PI. O que se quer é contribuir para a formação de estudantes que visem, antes de tudo, o bem-estar da sociedade e que pensem em questões voltadas para a sustentabilidade. Assim, se um estudante inventar algum produto, esse não seria direcionado para uma determinada classe A ou para uma classe B, mas sim para toda a sociedade.

Um conceito importante para uma formação integral é o de trabalho como princípio educativo. Reforçamos aqui a indissociabilidade entre trabalho e educação. Recorrendo aos escritos de Saviani (2007), entendemos que a apropriação privada da terra gerou a divisão dos homens em classes. Essa divisão provocou uma divisão também na educação. O autor conclui que o desenvolvimento de classes consumou a separação entre educação e trabalho. Assim, o papel da escola hoje, em uma perspectiva de formação integral, é o de recuperar a relação entre conhecimento e prática do trabalho (Saviani, 2007).

Em Ramos (2014) encontramos fundamentos que sustentam a importância de uma formação integral. Segundo a autora, uma formação humana busca garantir ao adolescente, ao jovem e ao adulto trabalhador o direito a uma formação completa para a leitura do mundo e para a atuação como cidadãos pertencentes a um país, integrado dignamente à sua sociedade política.

Assim, essa leitura de mundo proporciona aos estudantes uma visão ampliada quanto aos ditames do mercado de trabalho. É certo que o trabalho possui uma dimensão econômica, ou seja, os homens precisam trabalhar para garantirem sua sobrevivência, entretanto, em uma perspectiva de formação integral, há também valores ético-políticos e conteúdos históricos e científicos (Ramos, 2014).

Uma das intenções ao propor o ensino sobre PI numa perspectiva que incorpore valores relacionados ao bem-estar da sociedade é justamente contrapor um ensino voltado para fins puramente mercantis. Hoje fala-se muito em formar capital humano capacitado para desenvolver atividades que vão cada vez mais e mais alimentar a sociedade de capital. Esse “capital humano” até possui o conhecimento, entretanto, como alertam Neves e Pronko (2008), esse conhecimento é para o mercado.

A própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB, rechaçando a intenção inicial de nossa Carta Constituinte, refletiu em suas linhas o pensamento da hegemonia burguesa e espelhou o pragmatismo próprio de uma concepção de educação escolar com bases nos interesses do capital (Neves e Pronko, 2008).

Ocorre que, de acordo com Neves e Pronko (2008), a Constituição Federal prescreveu uma qualificação para o trabalho como uma das finalidades da educação escolar. De modo diverso, a então nova LDB propugnou sucintamente a vinculação da educação escolar ao mundo do trabalho e à prática social, sinalizando com isso para uma relação mais linear entre educação e produção. A Constituição previa uma escolarização mais integral e de natureza científico-tecnológica. Já a versão da nova LDB refletiu a hegemonia burguesa, ou seja, visou interesses técnicos e ético-políticos mais imediatos do capital (Neves e Pronko, 2008).

Se os ditames do capital alcançaram até mesmo nossa legislação escolar, então essa travessia para uma formação emancipadora, estruturada na integração entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura torna-se ainda mais árdua. Parte dessa travessia é conduzida pelos professores que precisam enxergar-se também enquanto classe trabalhadora.

Do contrário, parafraseando aqui Mészáros (2008), teremos uma educação conformada à lógica do capital. Essa deve sobrepor-se a esse. Conforme apresentado na obra do autor, o ato de educar (ensinar) não é o professor transmitir seus próprios conhecimentos aos estudantes, mas sim ensiná-los a terem consciência. Vai mais além afirmando que “educar para além do capital implica pensar uma sociedade para além do capital” (Mészáros, 2008, p. 13).

Segundo o site Andes (2022), em abril do ano de 2022, enquanto no Brasil mais de 75% da população recebera pelo menos duas doses da vacina contra a Covid-19 – a vacina contra a Covid-19 é um ativo protegido por PI (patente) – em todo o continente africano, 83% das pessoas ainda não tinham recebido sequer uma dose. De acordo com o site, os fabricantes de vacinas priorizaram acordos com países mais ricos. Daí a importância de pensarmos uma sociedade para além do capital.

Na perspectiva colocada aqui, o ensino sobre PI também deve ser pensado para além do capital. Isso implica ensinar aos estudantes que as criações do intelecto humano que possam ser protegidas por direitos relacionados à PI podem sim gerar ganhos econômicos para eles enquanto criadores, entretanto, a intenção primeira

deve ser a de gerar benefícios para a sociedade, respeitando o meio ambiente e sempre pensando em questões de sustentabilidade.

4.1.1 Interseções entre a EPT e a PI

Iniciamos a seção anterior afirmando que essa pesquisa está ancorada no materialismo histórico dialético. Acrescentamos aqui que, de acordo com Kuenzer (2016), essa concepção diz respeito ao processo de produção do conhecimento, ou seja, segundo o materialismo histórico dialético, o conhecimento resultaria da re-criação, da reprodução da realidade no pensamento e isso se daria através da atividade humana. Todo esse processo faz com que a realidade tenha significado para os seres humanos.

No âmbito da PI, a atividade humana ocorre por meio da criação de ativos intangíveis. Esses ativos podem ser invenções, marcas e obras artísticas. Neste sentido, a apreensão dos conhecimentos sobre PI precisa se dar por meio da teoria e da prática, ou seja, os estudantes devem se apropriar da teoria envolvida nesses conhecimentos, mas devem também praticar a PI.

Essa prática se dá, por exemplo, quando um estudante, além de dominar os conhecimentos teóricos sobre patentes, os põe em prática criando inventos que trazem benefícios para a sociedade e quando sabe requerer os direitos advindos do uso de uma patente.

No campo dos direitos autorais, um estudante pratica a PI quando respeita os direitos de autor em seus trabalhos escolares, quando sabe lutar pelos seus próprios direitos enquanto autor de alguma obra.

Assim, ainda de acordo com Kuenzer (2016), a produção ou apreensão do conhecimento produzido não pode se resolver através do confronto dos diversos pensamentos - pelo trabalho intelectual - e sim através do confronto entre teoria e prática. Desse confronto emergem novas sínteses capazes de transformar a realidade.

Os conhecimentos sobre PI podem contribuir para a transformação da realidade de muitas pessoas, desde que em uma perspectiva contra hegemônica, ou seja, quando os inventos não visem somente a auferição de ganhos econômicos, mas sim a valorização da sustentabilidade por exemplo.

Ao retomarmos essas questões sobre o materialismo histórico dialético, é possível estabelecer um diálogo com Ramos (2014), quando essa salienta a

importância de superarmos o ser humano dividido historicamente pela divisão social do trabalho, ou seja, entre a ação de executar e a ação de pensar, dirigir ou planejar. Além disso, queremos aqui buscar uma interseção destes assuntos com a PI.

Atualmente, alguns trabalhadores, autores de inventos incríveis, são obrigados a ceder os direitos sobre as invenções aos donos das empresas para as quais trabalham. Tal prática é reforçada pela própria lei, visto que, de acordo com a Lei nº 9.279 - a Lei da Propriedade Industrial - LPI a invenção e o modelo de utilidade pertencem exclusivamente ao empregador quando decorrerem de contrato de trabalho cuja execução ocorra no Brasil e que tenha por objeto a pesquisa ou a atividade inventiva, ou resulte esta da natureza dos serviços para os quais foi o empregado contratado.

A LPI até prevê a concessão ao empregado da participação nos ganhos econômicos advindos da invenção, mas será que isso ocorre na prática? Evidente que não. De acordo com o jornal Valor Econômico (2023), vêm aumentando o número de processos na justiça envolvendo trabalhadores que reivindicam valores referentes a direitos sobre invenções.

Quando Kuenzer (2016) ressalta a questão do confronto de pensamentos enquanto trabalho intelectual, demonstrando a negatividade que há em se valorizar somente a teoria, ela contrapõe a isso a questão da práxis, ou seja, uma atividade teórica e prática que transforma a natureza e a sociedade. Entendemos que valorizar a teoria e a prática vai ao encontro da valorização do trabalho como princípio educativo, ou seja, como o sujeito vai se formando através do trabalho em seu sentido ontológico.

Os conhecimentos práticos e teóricos sobre PI, de fato, podem transformar a natureza e a sociedade. A transformação da natureza é inerente ao próprio ato inventivo, no caso das patentes. Há inventos que envolvem pesquisas apuradas. Para desenvolver um medicamento, por exemplo, são necessários anos de estudo e pesquisa. Para que a sociedade participe desta transformação é preciso criar mecanismos que facilitem o acesso das pessoas aos inventos.

Ramos (2014) afirma que homens e mulheres são seres histórico-sociais e que atuam no mundo concreto para satisfazerem suas necessidades subjetivas e sociais e dessa maneira produzem conhecimentos. A autora reforça que a história da humanidade é a história da produção da existência humana e a história do conhecimento e a história do processo de apropriação social dos potenciais da

natureza para o próprio homem, mediada pelo trabalho. Neste sentido, o trabalho é mediação ontológica e histórica na produção do conhecimento.

As colocações feitas até aqui corroboram para o entendimento do que venha a ser uma formação integral. Assim, por essa perspectiva, o objetivo profissionalizante não teria fim em si mesmo nem se pautaria pelos interesses do mercado, mas constituir-se-ia numa possibilidade a mais para os estudantes na construção de seus projetos de vida, socialmente determinados, culminada com uma formação ampla e integral (Ramos, 2014).

É possível estabelecer também um diálogo entre Ramos (2007) e Saviani (2007) no que diz respeito ao trabalho como princípio educativo. Aliás, o trabalho como princípio educativo é inerente à formação integral dos estudantes. Ramos (2007) afirma que o trabalho em seu sentido ontológico não é emprego nem ação econômica, mas sim produção, criação e realização humanas.

Na mesma linha, Saviani (2007) ressalta que a relação trabalho-educação é pautada em fundamentos histórico-ontológicos, visto que se refere a um processo produzido e desenvolvido ao longo do tempo e pela ação dos próprios homens. Os fundamentos ontológicos estão relacionados ao produto desta ação, ou seja, o resultado de todo esse processo é o próprio ser do homem.

Quando um trabalhador reivindica direitos relativos a autoria de inventos, por exemplo, tal reivindicação está perquirida por um sentido econômico de trabalho, sendo inclusive algo inerente às sociedades capitalistas. Entretanto, a própria atitude de lutar por um direito pode ser interpretada como uma busca por reconhecimento e demonstração de autonomia.

Por fim, estabelecemos também um diálogo entre Neves e Pronko (2008) e Mészáros (2008). Esse afirma que educar para além do capital é pensar numa sociedade para além do capital. Aquelas, criticam os processos de acumulação, concentração e centralização de capital. Ambos os autores trazem à tona o cerne da sociedade atual, ou seja, a sociedade de capital, voltada para o mercado de trabalho em contraposição ao mundo do trabalho.

Ao pensarmos na educação, mais propriamente nos processos de ensino e aprendizagem, esses precisam estar voltados à preparação para o trabalho e ao desenvolvimento de capacidade de elaboração e reflexão crítica da realidade (Neves e Pronko, 2008). Uma educação conformada à lógica do capital, parafraseando

Mészáros (2008), abre espaço para que a preparação para o trabalho se volte para o atendimento das necessidades imediatas do mercado de trabalho.

No âmbito da PI, essas questões são muito pontuais. Afinal, quando uma pessoa inventa algo - no caso das patentes ou modelos de utilidade -, tem direito de usufruir ganhos econômicos provenientes desse invento por um determinado tempo, ou seja, 20 anos no caso de patente de invenção e 15 anos no caso de patente de modelo de utilidade. Quando um requerente solicita o registro de sua marca, por exemplo, ele quer evitar que terceiros ganhem dinheiro usando artifícios de concorrência desleal, ou seja, tirar proveito da realização de terceiros ou fazer publicidade comparativa.

No caso dos direitos autorais, existem os direitos morais e os direitos patrimoniais. Esses últimos dizem respeito ao autor desfrutar dos resultados econômicos da exploração e utilização de sua obra de acordo com o que for estipulado e negociado. Os direitos morais, por outro lado, são perpétuos, inalienáveis e irrenunciáveis. Dizem respeito à personalidade do autor. É o direito de, a qualquer tempo, ter seu nome ou pseudônimo atrelado a sua obra ou criação.

Então, se os direitos relativos à PI envolvem diretamente muitas questões voltadas aos ganhos econômicos, em que medida o ensino sobre PI pode ser atrelado à EPT? Educação esta que, em seus pressupostos, é contra hegemônica e voltada para questões relacionadas ao trabalho como princípio educativo, ou seja, voltada para a face ontológica do trabalho.

É isso que desenvolveremos na próxima seção, ou seja, demonstraremos que embora a PI tenha vínculos com o trabalho em seu sentido histórico, portanto econômico - podem ser estabelecidos vínculos com o trabalho para a satisfação de necessidades, produção de liberdade e formação integral.

4.2 O ENSINO SOBRE PI NO ÂMBITO NA EPT

Agora, discorreremos sobre o ensino sobre PI na EPT. Primeiramente, trataremos um percurso histórico sobre a PI, ou seja, seu surgimento, expansão e consolidação mundial. Em seguida, demonstraremos as bases legais que envolvem a PI. Logo depois, apresentaremos os ativos passíveis de proteção no âmbito da PI. Por fim, faremos uma interseção dos temas discutidos com os pressupostos da EPT.

4.2.1 O surgimento da PI

Jungmann e Bonetti (2010) utilizam a definição da Organização Mundial da Propriedade Intelectual – OMPI para definirem propriedade intelectual:

A soma dos direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções dos artistas executantes, aos fonogramas e às emissões 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. (Jungmann e Bonetti, 2010)

Sobre a OMPI, trataremos com maior propriedade mais adiante.

Segundo Silva, Marques e Santos Jr. (2021), foi na República de Veneza, em 1416, onde ocorreu a primeira concessão dos direitos sobre uma invenção. Foi concedida a um senhor chamado Francesco Petri uma patente para construir vinte e quatro moinhos que funcionavam com a utilização da força da água.

De acordo com Jungmann e Bonetti (2010), foi também na República de Veneza, no ano de 1477, que o governo local promulgou a primeira lei para proteger os direitos dos inventores e foram concedidas as primeiras cartas patentes. Segundo os autores, posteriormente, muitos países-Estados adotaram leis semelhantes. Segundo a Organização de Cooperação para o Desenvolvimento Econômico _ OCDE, a palavra patente surgiu na Inglaterra, século XIV, como maneira de garantir a exclusividade de uso de novas tecnologias aos inventores e importadores daquele tempo (OCDE, 2001).

Macedo e Barbosa (2000) apud Jungmann e Bonetti (2010) assinalam que, do século XV ao XVII, os reis e governantes concediam exclusividade aos seus pares para explorar seus inventos. Os autores afirmam que a prática de concessão de benefícios aos inventores não se consolidou e por mais de um século foi pouco utilizada. Havia uma preocupação com a proteção aos inventos de pessoas residentes em seu país. Entretanto, como acontece em nossos dias, já havia pirataria. Por conta disso, em 1883, foi criada a Convenção Internacional para a Proteção da Propriedade Industrial – também conhecida como a Convenção de Paris – CUP (Macedo e Barbosa, 2000 apud Jungmam e Bonetti, 2010).

A CUP legitimou a concessão de patentes para não residentes. A Convenção de Paris foi o primeiro tratado com o envolvimento de diversos países e o Brasil foi um dos seus catorze primeiros signatários. Aliás, no Brasil, a primeira ação judicial

conhecida que envolveu direitos sobre PI foi sobre a propriedade das marcas de rapé “areia preta” e “areia parda”. Rapé é um tabaco em pó que serve para cheirar (Mujalli, 1997).

4.2.2 As bases legais da PI

Atualmente, o organismo responsável pelo desenvolvimento de um sistema internacional de PI equilibrado e acessível, visando recompensar a criatividade, estimular a inovação e contribuir para o desenvolvimento econômico, bem como salvaguardar os interesses públicos é a OMPI. É uma agência especializada da Organização das Nações Unidas _ ONU e foi constituída em 1967 (Jungmam e Bonetti, 2010).

Ratificamos que, de acordo com Jungmann e Bonetti (2010), a primeira lei para proteger os direitos de inventores é do século XV e foi promulgada na República de Veneza. Ainda em âmbito internacional, em 1883, a Convenção de Paris – CUP foi o primeiro tratado que envolveu diversos países, dentre esses o Brasil. Depois da CUP, seguiram-se diversos tratados, leis e organismos envolvendo os mais variados ramos de PI.

Podemos citar: a Convenção de Berna, 1886, que protege as obras literárias e artísticas; o Acordo sobre os Aspectos dos Direitos de PI Relacionados ao Comércio – Acordo TRIPS – em 1994, que serviu para o fortalecimento da proteção à PI e às patentes farmacêuticas a nível mundial; a Organização Mundial do Comércio _ OMC, em 1995, que é responsável por administrar os acordos multilaterais nos assuntos que envolvem o comércio entre nações; e a Declaração de Doha, em 2001, que proporcionou a diminuição do protecionismo e de barreiras alfandegárias entre os países.

No Brasil, o Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI é a instituição do governo federal responsável pela propriedade industrial e por outros campos da PI de interesse da indústria. Atualmente, a lei que regula os direitos e obrigações relativos à propriedade industrial – sub-ramo da PI – é a de número 9.279, de 14 de maio de 1996, conhecida como a Lei de Propriedade Industrial – LPI.

Silva e Santos s.d. assinalam que, no Brasil, no ano de 1809, o príncipe regente promulgou um alvará concedendo privilégio de invenção. Mais adiante, em 1824, nossa primeira Constituição assegurou aos inventores a propriedade de suas descobertas e invenções. Nossa Constituição atual manteve os direitos relativos à PI.

4.2.3 Os ativos protegidos pela PI

Segundo a OMPI, a PI está relacionada às criações da mente, como as invenções, as obras literárias e artísticas, os símbolos, nomes e imagens utilizados no comércio (OMPI, 2023). Assim sendo, existe um escopo de proteção para os ativos intangíveis. A PI se divide em três grandes grupos, são eles: direito autoral, propriedade industrial e proteção sui generis (Jungmam e Bonetti, 2010). Cada grupo possui também suas subdivisões. Isso fica melhor demonstrado na figura 1.

Figura 1 - Modalidades de direitos de PI



Fonte: Jungmam e Bonetti (2010, p. 20)

Assim, o direito autoral está relacionado às obras literárias, artísticas e científicas; aos programas de computador e às descobertas científicas. Já os direitos conexos envolvem as interpretações dos artistas, radiodifusão, etc. A propriedade industrial envolve a proteção das invenções, marcas, indicações geográficas, etc. Por fim, a proteção sui generis – termo latino que significa o único do seu tipo – diz respeito aos chips, a novas variedades de plantas, aos saberes empíricos, práticas, crenças e costumes passados de pais para filhos (Jungmam e Bonetti, 2010). A seguir, faremos um melhor aprofundamento sobre os conceitos referentes aos ativos protegidos pelos direitos de PI.

Segundo Tigre (2006), o direito autoral (copyrights) é o regime de proteção conferido especificamente a criações literárias, artísticas e científicas. O registro de direito de autor de uma obra original confere o direito exclusivo de utilizar, fruir e dispor da obra, ou seja, de impedir que terceiros copiem o que foi criado.

Os direitos conexos, de acordo com Jungmann e Bonetti (2010), referem-se à proteção para artistas intérpretes ou executantes, produtores fonográficos e empresas de radiodifusão, em decorrência de interpretação, execução, gravação ou veiculação de criações. Ou seja, no caso de uma canção, os direitos de autor protegem o compositor da música e o criador da letra; já os direitos conexos se aplicam aos

músicos e ao cantor que interpretam a canção, ao produtor da gravação sonora, na qual a música é incluída, e às empresas de radiodifusão que transmitem a música.

Os programas de computador também são protegidos pelo direito autoral. O direito autoral é de registro opcional e, no caso dos programas de computador, pode ser feito junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI por meio do pagamento de taxas (Jungmann e Bonetti, 2010).

No que diz respeito à propriedade industrial, uma marca, de acordo com a lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, é um sinal distintivo, visualmente perceptível e não compreendido nas proibições legais. Tigre (2006) assinala que as marcas registradas conferem uma identidade ao produto, permitindo sua identificação pelo consumidor.

A distintividade marcária está relacionada à capacidade de um sinal funcionar como marca, ou seja, não se pode requerer a palavra “bola” como marca para assinalar o produto “bolas”. Quanto às proibições referentes ao registro marcário, há uma série exaustiva delas. Podemos citar como exemplo a bandeira nacional brasileira. No Brasil, ninguém pode registrar um sinal marcário que contenha a bandeira nacional, sua designação, figura ou imitação.

As patentes se dividem em patentes de invenção e modelos de utilidade. Uma patente de invenção é concedida no caso de a invenção possuir os requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial, levando em consideração não apenas a ideia tal como foi expressa, mas sua aplicação prática (Tigre, 2006).

Jungmann e Bonetti (2010) afirmam que uma “invenção” se trata de uma solução nova para problemas técnicos, ou seja, para receber o nome de invenção deve ter novidade absoluta, isto é, deve demonstrar algumas características novas que não sejam conhecidas no corpo dos conhecimentos existentes - o chamado estado da técnica - no seu campo técnico.

A “atividade inventiva” em uma patente refere-se à intervenção humana. Neste sentido, a descoberta de uma variedade desconhecida de uma planta, por exemplo, não é uma invenção, por outro lado, o processo de extração de uma substância nova dessa planta pode ser uma invenção, pois decorre da intervenção humana - decorre de uma “atividade inventiva” (Jungmann e Bonetti, 2010).

A “aplicação industrial”, como o próprio nome sugere, é a capacidade de uma invenção poder ser produzida em grande escala pela indústria. As patentes também se classificam em patentes de produto e patentes de processo, consoante seja a

invenção de um novo produto ou a invenção de um novo método ou processo para a fabricação de um produto já existente ou não (Jungmann e Bonetti, 2010).

Os desenhos industriais (designs) são bens imateriais que se exteriorizam pela forma ou pela disposição de linhas e cores de um objeto suscetível de utilização. A diferenciação do produto através de design exclusivo é muito importante para a competitividade de indústrias de bens de consumo e produtos embalados para o usuário final. O design original é passível de ser protegido pelas leis de propriedade industrial (Tigre, 2006).

De acordo com a OMPI, indicações geográficas são sinais utilizados em produtos estabelecendo que são originários de uma determinada área geográfica e que possuem qualidades ou reputação relacionadas ao local de origem. No Brasil, atualmente, as indicações geográficas se classificam em denominação de origem e indicação de procedência (Jungmann e Bonetti, 2010).

A lei 9.279 considera denominação de origem 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. Como exemplo, podemos citar o vinho espumante Champagne, que é produzido somente na região que recebe o mesmo nome na França.

Essa mesma lei - 9.279 - esclarece que uma indicação de procedência é 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. Como exemplo podemos citar o Vale dos Vinhedos. É uma região que se tornou conhecida por conta de seus vinhos tintos, brancos e espumantes.

O segredo industrial é a proteção que permite a preservação da natureza confidencial da informação contra a revelação indevida e contra o uso por pessoas não autorizadas (Jungmann e Bonetti, 2010). A rede de fabricantes da Coca-Cola é um exemplo típico do uso deste direito. A rede depende da empresa líder para obter orientações sobre o processo de fabricação, fazer propaganda e obter o tradicional corante caramelo. A composição do produto é guardada a sete chaves desde 1886 e a única cópia da fórmula fica trancada em um cofre (Tigre, 2006).

Por fim, a concorrência desleal diz respeito a qualquer ato contrário às práticas honestas, que deturpe o livre funcionamento do sistema da PI e a compensação que

a PI oferece. Podemos citar como atos de concorrência desleal os que causam confusão, induzem a erro, provocam o descrédito de concorrente, violam o segredo de fábrica, tiram proveito de realização de terceiros e fazem publicidade comparativa (Jungmann e Bonetti, 2010).

Há também a proteção *sui generis*. No âmbito da PI, protege as topografias de circuitos - chips -, os cultivares - novas espécies de plantas - e os conhecimentos tradicionais - saberes empíricos, práticas, crenças e costumes passados de pais para filhos das comunidades indígenas ou de comunidade local. Como não pretendemos trabalhar com esse tipo de proteção, não estenderemos o assunto aqui.

Conforme foi possível observar, há um vasto assunto envolvendo a PI. Os conceitos envolvidos neste assunto são pré-estabelecidos pela OMPI, assim, na literatura, não há uma variação destes conceitos, senão, vejamos.

De acordo com a lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996:

a proteção dos direitos relativos à propriedade industrial, considerado o seu interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País, efetua-se mediante: I - concessão de patentes de invenção e de modelo de utilidade; II - concessão de registro de desenho industrial; III - concessão de registro de marca; IV - repressão às falsas indicações geográficas; e V - repressão à concorrência desleal. (Brasil, 1996)

De acordo com Tigre (2006), “a propriedade industrial é o regime de proteção conferido às invenções, modelos de utilidade, desenhos industriais, marcas e denominações de origem”. Jungmann e Bonetti (2010) afirmam que um dos objetivos de seus escritos é “identificar o que é propriedade industrial e suas aplicações: patente de invenção e de modelo de utilidade; registro de marca, de desenho industrial e de indicações geográficas [...]”.

4.2.4 Importância do ensino sobre PI na EPT

Até aqui, trouxemos um percurso histórico sobre a PI, suas bases legais e os ativos passíveis de proteção no âmbito da PI. Mas afinal, o ensino sobre PI na EPT é importante? Pode contribuir para a formação integral dos estudantes? Pelo exposto até agora, entendemos que sim.

Vimos que desde o século XV, quando surgiram as primeiras leis envolvendo PI, havia uma preocupação dos governantes em proteger as criações do intelecto humano. Atualmente, ainda existe essa preocupação por parte dos governos, entretanto, por conta da dominação do capital, há todo um direcionamento em torno

do mercado e questões como: bem-estar da sociedade e sustentabilidade praticamente não são levadas em conta.

Neste sentido, entendemos que o ensino sobre PI em uma perspectiva de formação integral pode contribuir para formar cidadãos que compreendam seus direitos enquanto inventores ou autores, mas que também pensem em questões voltadas para a melhoria da sociedade e que tragam benefícios para as gerações futuras (sustentabilidade).

Não resta dúvida de que algumas criações do intelecto humano contribuíram para a melhoria da vida das pessoas. Imaginemos um mundo sem luz elétrica, sem telefone, sem computador, sem internet e sem tantos outros inventos que melhoraram muito a vida dos seres humanos. Entretanto, há inventos que também trazem e/ou trouxeram grandes males para a humanidade: vide a bomba atômica ou até mesmo um aplicativo de transporte que explora os trabalhadores.

Sendo o trabalho em seu sentido ontológico o intercâmbio orgânico do ser humano com a natureza (Frigotto, 2009), entendemos que nas benéficas criações do intelecto humano ocorre também essa interação do homem com a natureza, assim sendo, o ato inventivo em si também é trabalho e como tal precisa ser protegido e valorizado.

Hoje existe uma infinidade de leis, tratados e órgãos responsáveis por protegerem os direitos relativos à PI. A própria Constituição Brasileira em seu artigo 5º traz a premissa de que aos autores pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, transmissível aos herdeiros pelo tempo que a lei fixar. A Lei Maior ainda assegura aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do país (Brasil, 1988).

Percebemos que uma das primeiras finalidades presente no texto constitucional é o interesse social. Mas que interesse social é esse? Vivemos em um país de capitalismo dependente, ou seja, uma forma específica de desenvolvimento capitalista em que as burguesias locais são sócias menores e subordinadas às burguesias dos centros hegemônicos do capitalismo, e se caracteriza pela hipertrofia de um desenvolvimento desigual e combinado que concentra riqueza e miséria, superexploração da classe trabalhadora e a dominância de processos educativos e

formativos para o trabalho simples na divisão internacional do trabalho (Neves e Pronko, 2008) .

Neste sentido, são importantes as leis que protegem os inventos, entretanto, é preciso criar meios para proteger os inventos do capital e sua consequente expropriação do país.

Assim, os direitos referentes à PI possuem uma vinculação legal. É importante os estudantes saberem isso. Só que mais importante ainda é o incentivo que as escolas devem dar à criatividade dos estudantes. Esse incentivo pode ser dado através do que Porto Jr. e Alves (2018) classificam como uma educação inovadora, ou seja, uma educação que promove o diálogo entre as necessidades da sociedade que nos cerca e as possibilidades tecnológicas para resolver problemas. Seguem afirmando que para um processo contínuo de inovação da educação profissional e tecnológica é necessário adequar os ambientes escolares e profissionais a propostas estimuladoras de ensino e aprendizagem que proporcionem aos estudantes e comunidade escolar motivação para a busca de novos conhecimentos.

Percebemos que há vários ativos passíveis de proteção pelos direitos de PI e os estudantes precisam ter acesso a esse conhecimento. De acordo com Moraes (2021), a inovação ocorre quando o conhecimento é transformado em produto, processo novo ou significativo melhorado e utilizado pela sociedade. Então, concordando com a autora, entendemos que o ensino sobre PI pode contribuir para a formação integral dos estudantes do Curso Técnico de Logística da Faetec Imbariê, desde que incorpore valores relacionados ao bem-estar da sociedade, sustentabilidade e outros valores contra hegemônicos.

Dessa maneira, os estudantes aprenderem sobre direito autoral, propriedade industrial e proteção *sui generis* – sub-ramos da PI – além de ajudar na disseminação sobre conhecimentos básicos acerca de inovação e proteção das propriedades intelectuais, pode também contribuir para a superação da subserviência do Brasil no contexto da economia mundial (Moraes, 2021). Isso também contribuiria para o desenvolvimento científico-tecnológico associado à formação integral dos estudantes.

Trouxemos neste capítulo que, de acordo com Frigotto (2009), o trabalho, em seu sentido ontológico, é o intercâmbio orgânico do ser humano com a natureza. Essa afirmação vai ao encontro do que Araújo e Frigotto (2015) sustentam, ou seja, que em uma educação, que se quer integrada, o essencial é vincular o ensino ao trabalho real

dos estudantes, valorizando a sua auto-organização e requerendo uma atitude humana transformadora.

Desta maneira, o ensino sobre PI na EPT se reveste de peculiar importância. Primeiro porque pode contribuir para a formação integral dos estudantes. A perspectiva de formação integral posta aqui é aquela de completude. Araújo e Frigotto (2015) criticam as perspectivas reducionistas de ensino, ou seja, entendem que os projetos educacionais hegemônicos no Brasil reservam aos estudantes de origem trabalhadora o desenvolvimento de capacidades cognitivas básicas e instrumentais em detrimento do desenvolvimento de sua força criativa e de sua autonomia intelectual e política.

Neste sentido, privar os estudantes dos conhecimentos sobre PI seria fortalecer aquela perspectiva reducionista de ensino. Quando um estudante recebe incentivo para criar invenções, no caso das patentes, tem a oportunidade de desenvolver a sua força criativa. Quando um estudante respeita os direitos autorais e aprende a defender os seus próprios direitos autorais, por exemplo, desenvolve a sua autonomia intelectual e política. Quando um estudante toma conhecimentos de direitos marcários, aumenta seu escopo de conhecimentos gerais.

O ensino sobre PI na EPT também é uma forma de vincular o ensino ao trabalho real dos estudantes. Já afirmamos neste trabalho que o ato inventivo em si é trabalho. Portanto, o trabalho aqui é tomado como princípio educativo, ou seja, a maneira como o estudante vai se formando através do trabalho. Ensinar PI com um viés contra hegemônico é mostrar aos estudantes que seus inventos precisam trazer benefícios para a sociedade, é incentivá-los a respeitar as produções alheias e mostrar-lhes a importância do próprio crescimento pessoal.

Valorizar a auto-organização dos estudantes implica fazê-los protagonistas de suas próprias aprendizagens. Esse protagonismo é obtido partindo dos conhecimentos prévios dos estudantes. Certamente, por vivermos em uma sociedade capitalista, as contribuições dos estudantes precisarão ser lapidadas e um ensino de inspiração na ideia gramsciana, ou seja, unitário; é limitado (Araújo e Frigotto, 2015). Assim, de posse do entendimento da própria realidade, espera-se que os estudantes desenvolvam uma atitude humana transformadora.

Destacamos também neste capítulo que, segundo Neves e Pronko (2008), existe a dominância de processos educativos e formativos para o trabalho simples na divisão internacional do trabalho. Quando se fala em processos educativos e

formativos, não há como nos olvidarmos da importância da ação docente. A fim de reforçar essa ideia, trazemos mais uma vez ao diálogo Araújo e Frigotto (2015). Esses abordam sobre a importância de uma didática integradora e orientada pela ideia de práxis. Embora afirmem que o professor, sozinho, não seja suficiente para a consolidação de uma formação integral, aconselham que o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras pode contribuir para formar sujeitos solidários, críticos e autônomos.

A ideia de práxis debatida aqui por Araújo e Frigotto (2015) está baseada no compromisso com a transformação social e se distingue da filosofia pragmática que busca vincular os processos formativos com demandas imediatas e pontuais do mercado de trabalho. Desta forma, de acordo com os autores, a práxis (marxista) pode ser entendida como uma ação pedagógica tomada como ação material que subordina os conteúdos formativos aos objetivos de transformação social, visando à produção de emancipação. Mas como, a partir de uma perspectiva do ensino sobre PI, essa ideia de práxis pode contribuir para formar sujeitos solidários, críticos e autônomos?

O ensino sobre PI pode contribuir para formar sujeitos solidários na medida em que, no caso dos inventos, esses sejam direcionados para trazer benefícios para a sociedade. Um exemplo real é o filme *O menino que descobriu o vento*. O filme é baseado na história real de William Kamkwamba, um garoto de 13 anos que viu em livros de ciências a oportunidade de livrar da fome a região em que morava no Malawi, na África. William Kamkwamba e a família eram pequenos produtores rurais sem acesso à eletricidade e água encanada. Diante deste cenário, William teve uma ideia: juntou sucata encontrada no lixo e desenvolveu uma espécie de cata-vento capaz de salvar da fome a comunidade em que estava inserido (Sinesp, 2022).

No exemplo trazido, podemos perceber que a ação do homem sobre a natureza se dá através do trabalho e deste trabalho podem surgir inventos que, portanto, também é trabalho. O exemplo do filme *O menino que descobriu o vento* é rico de características que atravessam essa pesquisa. A primeira delas é a própria questão da escola, ou seja, a partir do estudo da disciplina de ciências encontrada num livro, ele integra, ainda que inconscientemente, conhecimentos de outras áreas. Além disso, são usadas sucatas encontradas no lixo, que abarcam questões de sustentabilidade.

Desta maneira, no exemplo dado, William Kamkwamba conseguiu a própria emancipação e a de sua família através da práxis educativa, ou seja, através do

trabalho e de uma necessidade real conseguiu transformar a própria realidade e não cobrou por isso, nem antes nem depois de sua invenção.

Ainda na perspectiva da importância do ensino sobre PI para formar sujeitos solidários, críticos e autônomos (Araújo e Frigotto, 2015), uma das maneiras de desenvolver a criticidade dos estudantes pode ser exemplificada através do ensino sobre direitos autorais. No âmbito da PI, um sujeito crítico é aquele que reconhece os direitos autorais de outrem, mas não só isso; é também aquele que sabe lutar pelos próprios direitos. Assim, um estudante crítico, ao ver um direito autoral sendo desrespeitado, toma atitudes corretas.

Por fim, um sujeito autônomo, da forma debatida aqui, é aquele que, autonomamente, interpreta e age sobre a realidade e contribui para a construção de uma sociabilidade fraterna e com justiça social (Araújo e Frigotto, 2015). Neste sentido, agir de forma autônoma é não aceitar a conformação social. Esse não aceitar a conformação social diz respeito, no âmbito da PI, a não criar inventos voltados unicamente para as necessidades do mercado de trabalho. Ao contrário disso, um sujeito autônomo, reforçamos aqui, busca a própria emancipação e a melhoria da sociedade em que vive.

De acordo com Porto Jr. e Alves (2018), o uso de patentes como fonte de informação técnica pode ser extremamente estratégico para uma formação profissional e tecnológica. Dessa maneira, os estudantes do curso técnico, ao terem um aprofundamento sobre PI, podem ter uma formação que os tornem mais proativos frente aos problemas e as demandas por inovação.

Não apenas uma forma de oferta da educação profissional de nível médio, o ensino integrado é uma proposição pedagógica que se compromete com a utopia de uma formação inteira, que não se satisfaz com a socialização de fragmentos da cultura sistematizada e que compreende como direito de todos ao acesso a um processo formativo, inclusive escolar, que promova o desenvolvimento de suas amplas faculdades físicas e intelectuais. (Araújo e Frigotto, 2015)

4.3 A DISCIPLINA DE EMPREENDEDORISMO

Em 2021 foi aprovado o PL 2.944/2021, que altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB para incluir os temas “empreendedorismo” e “inovação” nos currículos da educação básica e superior. Na verdade, a proposta do PL foi na

intenção de trazer o empreendedorismo como um tema transversal. A autora do PL, senadora Kátia Abreu, alegou que:

[...] o empreendedor não é aquele que é só o dono, o patrão do seu próprio negócio. Ao contrário, o servidor público precisa ser um servidor público empreendedor, o trabalhador rural pode ser empreendedor, o trabalhador urbano, o autônomo, o jovem, todos nós temos que ter este sentimento de empreender, de lutar pelo nosso país, pelo nosso crescimento pessoal. [...] (Brasil, 2021).

O fato é que o assunto já foi tramitado e aprovado pelos senadores. Agora é preciso pensar em como esse assunto transversal será tratado pelas instituições de ensino.

Existe uma deturpação, apoiada pelo pensamento capitalista, sobre o sentido de empreendedorismo. Saviani (2010) apud Silva (2015) já alertara para o risco de a educação passar a ter um papel importante e estratégico para o movimento neoliberal, ou seja, a possibilidade de os governos liberais intervirem sobre o sistema educacional consorciados com as empresas privadas. Saviani (2010) apud Silva (2015) afirma que a valorização do empreendedorismo na sociedade e na formação básica tem sido interpretada como um neotecnicismo, ou seja, um retrocesso à tendência liberal de ensino.

Alguns discursos que envolvem o assunto empreendedorismo são voltados para a consecução de benefícios para a sociedade e até mesmo para o desenvolvimento sustentável. Na ocasião da discussão do Projeto de Lei - PL sobre empreendedorismo, a senadora Leila Barros afirmou o seguinte:

[...] Esse novo paradigma deve ser cultivado de modo a proporcionar a criação de vínculos mais profícuos entre a educação escolar e o setor produtivo. Contudo, deve ir além de legítimos fins utilitários e promover o desenvolvimento sustentável e a coesão social alicerçados em valores humanitários e democráticos. A escola precisa sair do século 19, no qual foi concebido seu persistente modelo, e incorporar as mudanças que a contemporaneidade nos apresenta, de forma a contribuir para a construção de uma sociedade mais justa, que ofereça oportunidades de crescimento e realização para todos. [...] (Brasil, 2021).

É preciso, entretanto, que na prática educativa de fato os fins não sejam utilitários e que o ensino não tenha fins voltados somente para o fator produtivo. Embora o trabalho tenha uma dimensão econômica, é preciso reforçar seu valor ontológico.

Um exemplo promissor é o utilizado em Prado (2021) quando trata do **empreendedorismo social**, ou seja, um empreendedorismo voltado para a

superação de injustiças e desigualdades sociais. O autor, em sua dissertação, afirma que em grande maioria das bibliografias consultadas o empreendedorismo é tido como importante para o desenvolvimento socioeconômico e tem como objetivo a formação de um empreendedor que contribua para o desenvolvimento socioeconômico por meio da criação de negócios geradores de emprego e renda (Prado, 2021).

Por outro lado, ainda segundo Prado (2021), uma minoria de autores busca imprimir no sentido do ensino sobre empreendedorismo uma superação de injustiças sociais e usam como exemplo a educação continuada de enfermeiros. Nesse exemplo, o ensino de empreendedorismo procura empregar ferramentas didáticas para aprendizagens não empresariais e nem propriamente empreendedoras, mas relevantes para aqueles profissionais da enfermagem.

Assim, no exemplo dado, um hospital universitário tem uma incubadora que, em lugar de empresas, incuba situações de aprendizagem. Nessas situações, o empreendedorismo social serve para que estudantes cultivem empatia pela vida de uma desfavorecida classe de usuários dos hospitais públicos, ou seja, os catadores de lixo (Prado, 2021). Esse é um exemplo positivo sobre o empreendedorismo.

O exemplo citado demonstra que, atualmente, o empreendedorismo não está adstrito somente ao mercado de trabalho ou a questões utilitárias. Servidores públicos podem ser empreendedores, empresas públicas, políticos e escolas também podem ter atitudes empreendedoras. Neste sentido, o empreendedorismo pode ser usado a favor do ensino.

Assim sendo, “se ferramentas didáticas de empreendedorismo conseguem promover a aprendizagem do cuidado, pode ser que tenham relevância à aprendizagem também em ofícios como a programação de computadores”, logística e outros ofícios. (Prado, 2021 p. 54).

Outro exemplo promissor que envolve o empreendedorismo é uma disciplina conhecida pelo nome “Projetão”. Segundo Targa, Novy e Junior (2020) o Projetão teve início em 2002 na Universidade Federal de Pernambuco -UFPE e tinha como objetivo preparar os estudantes para que se tornassem agentes protagonistas no desenvolvimento de negócios.

Recorremos a Castillo (2022) para, resumidamente, discorrermos sobre essa disciplina a qual interpretamos como uma metodologia de ensino. Segundo o autor, a metodologia Projetão consiste em dividir os alunos em grupos de diversos cursos. A

partir disso, os grupos escolhem uma demanda real da sociedade, como as contempladas dentro dos objetivos do desenvolvimento sustentável da ONU, e desenvolvem soluções inovadoras.

O autor afirma que não é só o desenvolvimento do conceito, “é necessário chegar até o produto final, como um aplicativo ou protótipo de um artefato (daí a colocação inicial sobre inovação)” (Castillo, 2022). Para escolher o problema, objeto do trabalho, Castillo reforça que os alunos precisam observar o local em que ele está inserido (escola, hospital, praça) – entender as pessoas que estão ali; quais suas dores e desejos; e qual o problema e o impedimento para que o desejo seja atendido.

Os alunos, semanalmente, são desafiados a resolverem uma “quest” (um desafio com uma série de perguntas relacionadas ao problema-tema escolhido), onde eles precisam mostrar se as decisões que estão tomando são coerentes, justificando, por exemplo, se o problema escolhido é relevante. Os professores, que no contexto *Projetão* são denominados mentores, contribuem na construção das propostas, cada um sob sua ótica: informática, design, psicologia, engenharia, etc. Enxergamos aqui a zona de desenvolvimento proximal teorizada por Vygotsky, ou seja, a distância entre o nível de desenvolvimento real dos estudantes e o nível de desenvolvimento potencial com a ajuda, neste caso, dos professores.

Castillo (2022) assinala que o *Projetão* não prevê ensinar conceitos dessas disciplinas, mas sim desencadear nos alunos o processo criativo de descoberta de problemas e proposição de soluções inovadoras. Segue apontando que a disciplina se estende para fora da sala de aula e os alunos usam as demais disciplinas para se aprofundarem no problema. “É uma mudança considerável na forma de ensinar porque as coisas podem fazer mais sentido a partir da resolução de problemas. Isso muda radicalmente o comportamento dos estudantes”. (Castillo, 2022, p. 103).

Segundo Castillo (2022), a disciplina *Projetão* não tinha a pretensão de criar empreendedores, entretanto, segundo ele, este foi um dos seus “efeitos colaterais”. Inclusive os melhores projetos foram apresentados em um projeto local para grupos de empreendedores e investidores.

Castillo (2022) termina afirmando que o “sucesso” do *Projetão* está no fato de que o mesmo derruba o conceito de departamentalização, onde cada curso só olha para seus próprios interesses. Segue ratificando que a interdisciplinaridade nos oferece a possibilidade de criar empatia com estudantes e professores das outras

áreas de conhecimento, dando ao aluno a possibilidade de entender o que é o trabalho do outro.

Portanto, a metodologia ora apresentada demonstra a importância da interdisciplinaridade e, nesse sentido, vai ao encontro de pressupostos que podem ser aplicados ao ensino sobre PI. Afinal, quando um estudante apreende os conhecimentos sobre direito autoral, por exemplo, ele trabalha com textos de diversos gêneros. Quando um estudante entende os conceitos envolvidos no estudo sobre patentes, ele lida com as mais variadas áreas do ensino como: ciências, matemática, informática, etc. O mesmo ocorre com o direito marcário.

Algo marcante nesta metodologia é quando o autor afirma que uma das intenções do Projetão é “desencadear nos alunos o processo criativo de descoberta de problemas e proposição de soluções inovadoras”. (Castillo, 2022, p. 103). Vemos aqui uma intersecção clara com a PI. Quando um estudante é incentivado a desenvolver processos criativos, ele pode criar inventos e esses podem ser utilizados para resolver problemas da comunidade onde vive, como vimos no exemplo do filme *O menino que descobriu o vento*.

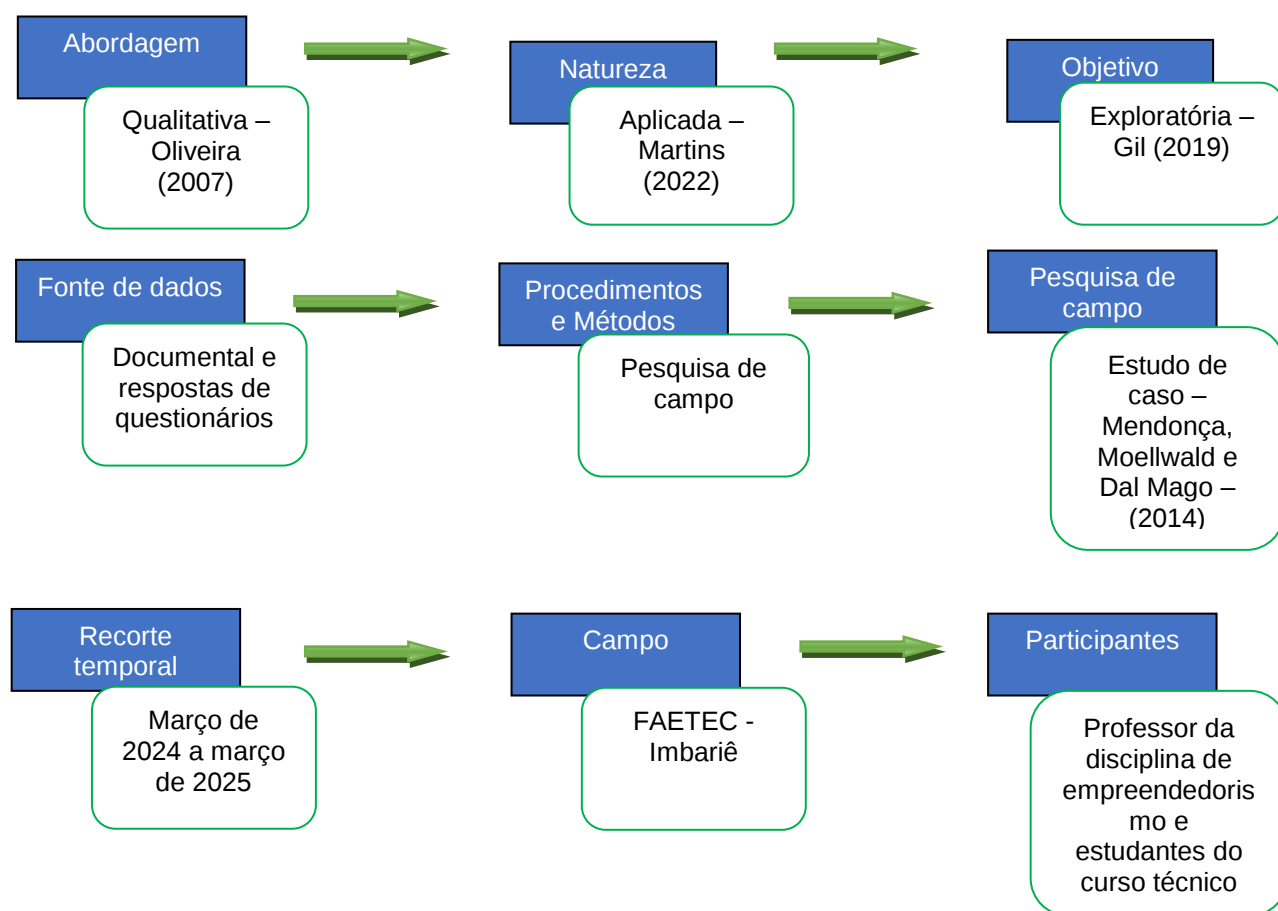
Quando, na resolução de problemas, o conhecimento produzido é transformado em produto, processo novo ou significativo melhorado e utilizado pela sociedade, segundo Moraes (2021), ocorre inovação. Essas soluções inovadoras, quando for o caso, precisam ser protegidas e os estudantes precisam ter acesso ao conhecimento sobre como proteger seus inventos. É aí que se configura a importância sobre os conhecimentos sobre PI.

Assim sendo, terminamos retomando Castillo (2022, p. 103) ao afirmar que essa maneira de aprender (Projetão) “muda radicalmente o comportamento dos estudantes”. É possível também entender essa mudança, dialogando com Araújo e Frigotto (2015), como a contribuição para a formação de sujeitos solidários, críticos e autônomos. Nesse contexto, a solidariedade se mostra quando os estudantes pensam em soluções para problemas reais e locais. A criticidade está na própria escolha dos problemas a serem resolvidos, ou seja, os estudantes não só veem os problemas, mas se enxergam neles. A autonomia abarca todo o processo, visto que os professores funcionam como cooperadores para o desenvolvimento da metodologia.

5 METODOLOGIA

Nesse capítulo classificamos a pesquisa quanto à sua abordagem, quanto à sua natureza, quanto aos seus objetivos, suas fontes de dados e quantos aos procedimentos e métodos. Além disso, fizemos o recorte temporal em que se deram os procedimentos, apresentamos o campo de pesquisa e os participantes dessa. Por fim, mostramos as etapas com os respectivos procedimentos e forma de análise dos mesmos, conforme a figura 2.

Figura 2 - Fluxograma da metodologia de pesquisa



Fonte: elaborado pelo autor.

5.1 ABORDAGEM, NATUREZA E OBJETIVOS DO ESTUDO

O presente trabalho tem como objetivo contribuir para a formação integral dos alunos do Curso Técnico de Logística da Faetec Imbariê por meio do ensino sobre PI numa perspectiva que incorpore valores relacionados ao bem-estar da sociedade na disciplina de empreendedorismo.

Para tanto, procuramos, por meio de uma pesquisa de abordagem qualitativa, primeiramente saber se o conteúdo sobre PI é ministrado. Oliveira (2007) trata a

pesquisa qualitativa como um processo de reflexão e análise da realidade através de métodos e técnicas para a compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico e segundo sua estruturação.

Essa pesquisa é de natureza aplicada, ou seja, não houve a intenção de apenas observarmos a realidade dada, interferimos nessa realidade por meio de recursos didáticos que proporcionaram a geração e construção coletiva de conhecimento (Martins, 2022).

Segundo Appolinário (2004) apud Vieira, Leite e Kuhn (2023) a pesquisa aplicada permite ao sujeito pesquisador delinear a sua investigação na perspectiva de resolver problemas identificados ou vivenciados na sociedade, em especial relacionados à sua atuação laboral. É instigada pela ideia de apropriar novos conhecimentos com o objetivo de aplicar os resultados apresentados e assim apresentar a solução para o problema formulado no projeto de pesquisa, a partir de necessidades concretas.

A partir de informações colhidas com o professor regente da turma e por meio da participação dos alunos do curso técnico, buscamos compreender se o ensino incorpora valores como bem-estar da sociedade e sustentabilidade. Essa compreensão foi alcançada através de uma pesquisa do tipo exploratória, ou seja, acessamos os documentos institucionais que nos foram permitidos no local da pesquisa, verificamos a bibliografia sobre o assunto, envolvemos o professor regente da turma e aplicamos questionários ao regente da turma e aos alunos do curso. Sobre esse tipo de pesquisa, Gil (2019) explica que tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses.

Além disso, o foco da pesquisa exploratória é o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Gil (2019) sugere três etapas para a pesquisa exploratória: levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos.

5.2 PROCEDIMENTOS E MÉTODOS DO ESTUDO

A pesquisa configura-se como um estudo de caso. Partimos das definições de Gil (1999), Yin (2005) e Mazzotti (2006) apud Mendonça, Moellwald e Dal Mago (2014). Para Gil (1999) apud Mendonça, Moellwald e Dal Mago (2014) o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos,

de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado. Yin (2005, p. 32) apud Mendonça, Moellwald e Dal Mago (2014) o define como uma investigação empírica que “investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”.

Por fim, Mazzotti (2006) apud Mendonça, Moellwald e Dal Mago (2014), afirma que, ao definir o objeto do estudo de caso como um fenômeno contemporâneo, Yin procura distingui-lo dos estudos históricos, nos quais a evolução temporal é o foco de interesse, o que não significa que, nos estudos de caso, não se recorra a fatos passados para compreender o presente.

Assim, o estudo de caso consiste em uma investigação minuciosa de uma ou mais organizações ou grupos, visando prover uma análise do conjunto e dos processos envolvidos no fato analisado (Mendonça, Moellwald e Dal Mago, 2014).

5.3 RECORTE TEMPORAL, CAMPO E PARTICIPANTES DO ESTUDO

Os primeiros contatos com a instituição de ensino onde foi realizada a pesquisa começaram no mês de novembro do ano de 2023. A pesquisa em si, entretanto, foi realizada entre os meses de julho e novembro do ano de 2024. A sequência didática foi aplicada no período de duas semanas incompletas devido a questões que envolveram o calendário escolar do local da pesquisa.

O local da pesquisa foi a Fundação de Apoio à Escola Técnica – FAETEC do bairro de Imbariê, que fica na cidade de Duque de Caxias, RJ. Os participantes da pesquisa foram o professor da disciplina de empreendedorismo - regente da turma - e os estudantes do segundo ano de uma das turmas do curso técnico de logística.

O professor da disciplina de empreendedorismo é um profissional com mais de 10 anos de experiência na área educacional. Só na FAETEC, ele tem mais de 7 anos de experiência e é o professor titular dos participantes da pesquisa desde quando ingressaram no 1º ano do ensino médio técnico na FAETEC. Os estudantes da turma do curso técnico de logística escolhida – os participantes da pesquisa – são todos adolescentes. A grande maioria (10) possui 16 anos, os demais (2) possuem 17 e 18 anos.

Inaugurada no ano de 2012, a FAETEC Imbariê foi a primeira faculdade pública instalada na cidade de Duque de Caxias no Rio de Janeiro voltada para a formação de profissionais para atuarem no distrito industrial do município. O Campus Imbariê

abriga um Instituto Superior de Tecnologia - IST, que oferece o curso de Tecnólogo em Processo de Gerência de Produção. Além disso, são disponibilizadas cerca de cinco mil vagas para o nível Médio Técnico, Médio Técnico Subsequente e cursos profissionalizantes pela Escola Técnica Estadual (ETE).

A ETE disponibiliza 280 vagas para o nível Médio Técnico, nos cursos de Qualidade (210) e Logística (70). Há ainda 140 vagas semestrais nos cursos de Qualidade (35), Logística (70) e Segurança do Trabalho (35) para o nível Médio Subsequente (para aqueles que já concluíram o ensino médio).

O técnico em logística, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, auxilia no planejamento, operacionalização e controle da cadeia produtiva e seu fluxo logístico; executa procedimentos relacionados a suprimentos, produção, recebimento, armazenagem e distribuição de produtos, fazendo uso das tecnologias de informação e comunicação; identifica agentes da cadeia de suprimentos e elabora relatórios operacionais para tomada de decisões.

5.3.1 Por que a escolha da FAETEC Imbariê

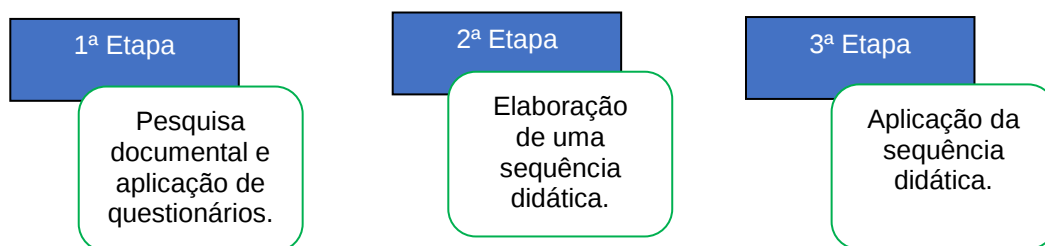
A escolha da FAETEC Imbariê para a realização da pesquisa se deu por razões de ordem prática – ou seja, por ser bem próximo ao bairro em que resido - e por razões de ordem social. Social porque a FAETEC fica em um bairro totalmente carente, rodeado pelo tráfico de drogas e diariamente assolado por homicídios, tiroteios e assaltos. Acreditamos que a pesquisa precisa chegar a lugares invisíveis socialmente.

Como será visto na parte da aplicação do produto educacional, duas aulas agendadas para determinado dia deixaram de ser lecionadas por conta de uma incursão policial no bairro em que fica a FAETEC. Nessa houve tiroteio, bocas de fumo fechadas, bandidos mortos e o consequente fechamento da FAETEC a fim de preservar a segurança de funcionários e estudantes.

Acredito que essa pesquisa pode contribuir para que a comunidade veja na PI uma oportunidade para o desenvolvimento de um espírito empreendedor e com isso alguns tenham a oportunidade de ascender socialmente por meio do ingresso no mundo do trabalho e com isso trazer benefícios para a comunidade local.

5.4 ETAPAS DA PESQUISA

As etapas desta pesquisa podem ser compreendidas de acordo com a figura 3.

Figura 3 - Fluxograma das etapas da pesquisa

Fonte: elaborado pelo autor.

5.4.1 Pesquisa documental e aplicação de questionários

A pesquisa foi permeada, desde o seu início, pelo levantamento e revisão bibliográficos referentes ao tema estudado: contribuições para a formação integral dos estudantes do Curso Técnico de Logística da Faetec Imbariê por meio do ensino sobre PI em uma perspectiva que incorpore valores relacionados ao bem-estar da sociedade na disciplina de empreendedorismo.

Assim, a pesquisa é composta por uma sólida fundamentação teórica que busca tratar do tema específico – PI – e sua relevância para a EPT. Portanto, a primeira etapa da pesquisa consistiu numa pesquisa documental e na aplicação de questionários ao regente da turma escolhida e aos estudantes dessa. Para isso, solicitamos acesso aos documentos da FAETEC.

Essa pesquisa documental englobou também revisão sistemática da literatura referente ao assunto abordado: textos das bases conceituais em EPT e textos específicos sobre PI. A intenção foi compreender como o conteúdo “PI” vem sendo tratado em pesquisas recentes.

Também foi aplicado e analisados os dados referentes ao questionário respondido pelo professor regente e aos documentos da FAETEC por meio de uma Análise de Livre Interpretação (Anjos, Rôças e Pereira, 2019).

Sobre a Análise de Livre Interpretação - ALI, de acordo com Anjos, Rôças e Pereira (2019), na ALI, há uma intenção de considerar a pesquisa como um espaço aberto de inovações, pensamentos e de novas práticas de ação. Afirmam também que a ALI visa aliar a experiência dos pesquisadores ao referencial teórico-metodológico ao qual se afiliam. Em suma, para os autores, a ALI se situa em um rol em que a compreensão teórica busca atender à proposta e objetivos da pesquisa, discutindo suas bases na união da teoria trabalhada e dos elementos subjetivos próprios a quem disserta, pesquisa e ministra aulas simultaneamente (Anjos, Rôças e Pereira, 2019).

Quanto à revisão sistemática, segundo Principais itens para relatar Revisões

sistemáticas e Meta-análises (2015), trata-se de uma revisão de uma pergunta formulada de forma clara, que utiliza métodos sistemáticos e explícitos para identificar, selecionar e avaliar criticamente pesquisas relevantes, e coletar e analisar dados desses estudos que são incluídos na revisão.

Na elaboração da revisão sistemática foi usada a declaração dos Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises – PRISMA, em sua atualização feita no ano de 2020. Embora a PRISMA fora elaborada para estudos que avaliam os efeitos de intervenções médicas, de acordo com Page et al (2022), os itens da lista de checagem também são aplicáveis a publicações de revisões sistemáticas da área social e educacional. A lista de checagem da PRISMA trata-se de uma espécie de passo a passo, ou seja, o que deve ser feito para que o estudo siga corretamente a metodologia PRISMA e tenha credibilidade em futuros estudos.

Cabe destacar que esta pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos do IFRJ por meio do Parecer Consubstanciado nº 6.732.811/2024. Esse foi um passo fundamental para a consolidação desta e das demais etapas da pesquisa.

5.4.2 Elaboração de uma sequência didática

O início da segunda etapa consistiu na produção dos dados. Foi aplicado um questionário (apêndice B) aos alunos do 2º ano do ensino médio de uma das turmas do curso técnico de logística da Fundação de Apoio à Escola Técnica – FAETEC do bairro de Imbariê, na cidade de Duque de Caxias no estado do Rio de Janeiro. Outro questionário (apêndice C) foi enviado ao professor da disciplina de empreendedorismo da turma via Google docs formulários. De um total de 13 alunos da turma, 12 se dispuseram a participar da pesquisa.

O questionário foi aplicado aos alunos no dia 8 de agosto de 2024. Na mesma ocasião foi enviado o questionário ao professor da disciplina de empreendedorismo via formulário online do Google.

Os dados foram organizados, analisados e apresentados de forma descritiva por meio da técnica de análise de conteúdo categorial teorizada em Mendes e Miskulin (2017). Os dados obtidos serviram de base para a elaboração do produto educacional. Feita a organização e análise dos dados, passamos a elaborar o produto educacional.

5.4.3 Aplicação da sequência didática

Propusemos, em princípio, a aplicação da sequência didática em parceria com o regente da disciplina de empreendedorismo da turma, entretanto, o professor nos deu liberdade e preferiu não participar da etapa de aplicação. Essa etapa abarcou as seguintes atividades:

- ✓ a ministração de 4 (quatro) aulas de 50min (cinquenta minutos);
- ✓ a proposição de 3 (três) desafios aos estudantes; e
- ✓ uma avaliação do produto educacional.

Entretanto, conforme veremos no capítulo específico da aplicação do produto, uma soma de fatores concorreu para que algumas aulas durassem quase o dobro do tempo previsto. Além disso, dos três desafios previstos, um foi cumprido de forma parcial.

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir de agora, apresentamos as análises dos dados produzidos. Damos destaque para o processo de planejamento, elaboração, aplicação e avaliação do produto educacional, considerando todos os aspectos teórico-metodológicos privilegiados na pesquisa. As discussões estão coerentes com as bases teóricas preconizadas pela área de ensino da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES e com as bases conceituais em EPT. O capítulo está organizado de acordo com o Quadro 1.

Quadro 1 - Subcapítulos dos resultados e discussões

SUBCAPÍTULO	ASSUNTOS	
6.1	A disciplina de empreendedorismo e a PI na FAETEC Imbariê	1ª etapa da pesquisa
6.2	Revisão sistemática de literatura sobre produções envolvendo a PI	
6.3	Análise de conteúdo categorial do questionário aplicado aos participantes da pesquisa	2ª etapa da pesquisa
6.4	Produto Educacional	3ª etapa da pesquisa

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

6.1 A DISCIPLINA DE EMPREENDEDORISMO E A PI NA FAETEC IMBARIÊ

Um dos objetivos específicos desta pesquisa é discutir sobre como a disciplina de empreendedorismo do curso técnico de logística da FAETEC Imbariê trata a questão da PI. Para tanto, utilizamos como material a ser analisado e discutido um (i) **documento institucional** ao qual nos foi liberado o acesso e o (ii) **questionário respondido pelo professor regente** da turma da disciplina de empreendedorismo. Para essa discussão, utilizamos a análise de livre interpretação – ALI (Anjos, Rôças e Pereira, 2019).

O documento que a diretora da FAETEC disponibilizou foi a grade curricular do curso de logística do qual parte está no anexo A. O documento original possui 131 páginas e, para fins práticos, separamos somente as três páginas que corroboram para o entendimento da pesquisa. Analisando o documento, é possível perceber que

os estudantes do curso de logística entram em contato com a disciplina de empreendedorismo no segundo ano do ensino médio/técnico. Eles cursam uma disciplina chamada “Formação Técnica e Profissional: Gestão Empresarial e Empreendedorismo”. É uma carga horária semanal de 80 horas aula e 67 horas relógio; são dois encontros semanais.

Uma das competências a serem desenvolvidas na disciplina é a compreensão da importância da inovação e criatividade de valor para analisar a viabilidade mercadológica, econômico-financeira e social dos empreendimentos ou projetos atendendo as demandas de mercado. Inicialmente, essa competência traz fatores importantes para uma formação integral, ou seja, compreender a importância da inovação e da criatividade é fundamental para o entendimento do trabalho como princípio educativo, entretanto, quando, no final, a competência tende para “analisar a viabilidade mercadológica” e “atender as demandas de mercado” existe, notadamente, um viés mercadológico e, portanto, hegemônico.

Inclusive, uma das perguntas que fizemos ao professor da disciplina de empreendedorismo foi a seguinte: “Se você fosse aplicar uma Sequência Didática sobre “propriedade intelectual” aos alunos do curso técnico de logística da FAETEC Imbariê, qual concepção você seguiria? A concepção mercadológica ou a concepção de formação integral? Por quê?”. O professor deu a seguinte resposta: “Faria ambas opções, pois estes precisam saber como funcionam as questões mercadológicas e também integral. Já que alguns vão para o mercado de trabalho e outros para o acadêmico”.

Tal resultado serviu de subsídio para decidir que, na elaboração do produto educacional, teríamos que procurar demonstrar que é importante uma preparação para o mundo do trabalho e não para o mercado de trabalho. Procuramos demonstrar também que uma formação integral, de acordo com Ramos (2007), implica entender o trabalho como uma ação humana de interação com a realidade para a satisfação de necessidades e produção de liberdade. Somamos a isso a questão de usar a inovação e a criatividade para trazer benefícios à sociedade e não somente atender a questões mercadológicas. Dessa maneira, o produto se presta ao fortalecimento de uma luta contra-hegemônica nos sentidos explicitados em Neves e Pronko (2008), ou seja, a busca por uma formação unitária e omnilateral para fins da elevação moral e intelectual da classe trabalhadora.

Sobre a questão de como a disciplina de empreendedorismo do curso técnico

de logística da FAETEC Imbariê trata a questão da PI; é preciso recorrermos ao conteúdo programático da grade curricular da disciplina. Vejamos no Quadro 2 quais são as matérias.

Quadro 2 - Conteúdo programático da disciplina de empreendedorismo

- ☐ Introdução à Administração. Conceituação. Objetivos.
- ☐ Teoria científica. Teoria clássica. Teoria burocrática. Abordagem humanista. Teoria estruturalista. Teoria geral de sistemas.
- ☐ Sistemas Organizacionais. Conceitos. Ambiente organizacional; O Processo Administrativo (Planejamento, Organização, Liderança, Execução e Controle).
- ☐ Estrutura Organizacional. Organograma. Tipos de departamentalização.
- ☐ Distribuição de Trabalho. Objetivos. Quadro de distribuição do trabalho.
- ☐ Empreendedorismo - O comportamento empreendedor; Tipos de empreendedores. Identificando oportunidades de negócios.

Fonte: Grade curricular da disciplina de empreendedorismo do curso técnico de Logística da FAETEC Imbariê.

À primeira vista, aparentemente não há uma matéria específica sobre PI. Essa informação justifica a importância desta pesquisa e do produto educacional para a formação integral dos estudantes, visto que o conteúdo que estamos propondo para o produto educacional vai aumentar o escopo de conhecimentos dos estudantes a partir de um viés contra hegemônico, ou seja, pode colaborar para a criação de uma consciência coletiva que pense no bem-estar na sociedade e não no fortalecimento das burguesias dos centros hegemônicos. O que poderia deixar uma margem de dúvida é o fato de o documento tratar-se de um currículo mínimo. A fim de sanar essa dúvida, fizemos algumas perguntas ao professor da disciplina de empreendedorismo; dentre elas, separamos as seguintes no Quadro 3.

Quadro 3 - Perguntas feitas ao professor da disciplina de empreendedorismo com as respectivas respostas

- 3- O conteúdo “propriedade intelectual” faz parte do currículo dos cursos que você ministra da FAETEC Imbariê? () Sim () Não
Resposta: **Não.**
- 6- Dos conteúdos abaixo, quais você costuma trabalhar nos cursos que ministra na FAETEC Imbariê?
Direito autoral / Direito marcário / Patentes / Proteção sui generis / Proteção aos programas de computador / Nenhuma das opções anteriores.
Resposta: **Direito autoral.**

Fonte: Elaborado pelo autor.

Percebe-se que a resposta do professor vai ao encontro da realidade encontrada no documento em análise. Mas o fato de o conteúdo sobre PI não estar no currículo não significa necessariamente que o professor não pudesse lecioná-lo, assim, relacionamos uma lista de conteúdos diretamente relacionados à PI e

perguntamos ao professor quais daqueles ele costuma trabalhar nos cursos que ministra na FAETEC. O professor respondeu que somente trabalhou com o assunto envolvendo o direito autoral.

Esse dado é importante, visto que, mais uma vez, confirma a relevância do estudo e do produto educacional como importante contribuição para a formação integral dos alunos. Mais adiante, essa informação foi confirmada quando os estudantes – participantes da pesquisa – conseguem responder tranquilamente o que entendem por direito autoral.

O segundo objetivo específico deste trabalho é trazer a reflexão sobre como as discussões sobre PI, na disciplina de empreendedorismo, incorporam o ensino de valores como o bem-estar da sociedade. Como já foi possível inferir, a disciplina de empreendedorismo pouco trata diretamente de conteúdos voltados para a PI, a exceção, conforme o testemunho do professor, é o conteúdo sobre direito autoral.

O empreendedorismo está diretamente relacionado à PI, visto que abrir um negócio, por exemplo, em muitas das vezes requer o registro de uma marca, a concessão de uma patente ou até mesmo a proteção de um direito autoral se o negócio for na área de entretenimento, shows ou atividades correlatas.

Dessa maneira, fizemos mais três perguntas ao professor da disciplina de empreendedorismo, conforme o Quadro 4.

Quadro 4 - Perguntas feitas ao professor da disciplina de empreendedorismo com as respectivas respostas

7- Escreva em algumas linhas de que maneira você trabalha questões voltadas para o bem-estar da sociedade e a sustentabilidade em sua prática pedagógica na FAETEC Imbariê.

Resposta: A instituição já tem uma disciplina de Sustentabilidade e Logística Reversa, na qual sou professor titular, logo, este tema é debatido.

8- Se você, em sua prática pedagógica na FAETEC Imbariê, tivesse que atrelar o conteúdo sobre "propriedade intelectual" com questões que envolvem o bem-estar da sociedade e a sustentabilidade, de que maneira você faria isso?

Resposta: Como já mencionei na resposta anterior, lembrando que a própria triple de sustentabilidade (social, ambiental e econômico), logo, uma das possibilidades deste tema é a cultura.

9- Como você acha que os conhecimentos sobre direitos autorais, direitos marcário e patentes podem ajudar os estudantes do curso técnico de logística da FAETEC Imbariê a terem autonomia?

Resposta: O conhecimento destes direitos tem como fundamento o respeito (legal) pelos criadores de marcas, pelos pensamentos de outrem, logo, quando estes estiverem na academia devem referendar os autores, desenhos, gráficos e também na vida profissional não plagiar marcas.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quando o professor é indagado sobre como ele trabalha questões voltadas

para o bem-estar da sociedade, ele cita uma disciplina da qual o mesmo é professor titular: “Sustentabilidade e Logística Reversa”. Para entendermos a resposta do professor, colocamos no Quadro 5 as competências a serem desenvolvidas na disciplina, as habilidades e o conteúdo programático da mesma.

Quadro 5 - Competências, habilidades e conteúdo programático da disciplina Sustentabilidade e Logística Reversa

“Competências a serem desenvolvidas:

Compreender a gestão ambiental e social nas organizações.
Compreender os processos da logística reversa.
Compreender os conceitos de sustentabilidade.

Habilidades:

- ☐ Executar a implantação de procedimentos para alcançar os padrões de responsabilidade social e educação ambiental.
- ☐ Identificar os conceitos e implicações da logística reversa.

Conteúdo Programático:

- ☐ **Responsabilidade Social.** Conceitos. Ética empresarial. Implantação da RS numa organização. Balanço Social.
- ☐ **Sustentabilidade e Desenvolvimento Sustentável.** Conceito de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. Fatores críticos.
- ☐ **Sustentabilidade Empresarial.** Dimensões. Stakeholders e cadeia produtiva. Aspectos econômicos nas empresas.
- ☐ **Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente.** Evolução da preocupação ambiental. Princípios e fundamentos teóricos da gestão do meio ambiente nas organizações. Meio ambiente e oportunidades de negócios. As pessoas e suas relações com o meio ambiente. Educação ambiental, uma das dimensões da educação.
- ☐ **Indicadores de Sustentabilidade Empresarial.** Conceito e funções dos indicadores. Modelo Ibase, Indicadores Ethos.
- ☐ **Legislação Ambiental Brasileira.** Lei 6938/81. Lei 9605/98. ISO (14001, 16001, 26000). NBR's relacionadas. **Declaração dos Direitos Humanos.**
- ☐ **Logística Reversa.** Introdução. O processo de Logística Reversa e o conceito de ciclo de vida. Caracterização da Logística Reversa. Fatores críticos.”

Fonte: Plano da disciplina Sustentabilidade e Logística Reversa do curso técnico de Logística da FAETEC Imbariê.

Reparem que praticamente toda a disciplina é ambientada para questões que envolvem a sustentabilidade, ou seja, nossa hipótese é que, para o professor, pensar em questões de sustentabilidade é pensar no bem-estar da sociedade e concordamos com essa premissa. Mais adiante, os estudantes – participantes da pesquisa – demonstram de fato terem conhecimentos sobre o conceito de sustentabilidade. O que nós acrescentamos a isso foi o fato de atrelarmos questões da PI ao bem-estar da sociedade e à sustentabilidade.

Sobre isso, perguntamos ao professor de que forma ele atrelaria o conteúdo

sobre PI com questões que envolvem o bem-estar da sociedade e a sustentabilidade. Ele voltou a trazer essa disciplina (Sustentabilidade e Logística Reversa) como resposta e somou dizendo que a sustentabilidade é baseada em um tripé formado pela sustentabilidade social, ambiental e econômica. Acrescentou também que uma das possibilidades deste tema é a cultura.

Concordamos com esse viés ambiental para contribuir para a formação integral dos estudantes, sem, no entanto, perdermos de vista questões que envolvem a PI que é o condão central de nossa pesquisa. Tanto é que uma das propostas na elaboração do produto educacional que será vista mais adiante envolve questões ambientais e de sustentabilidade.

Por fim, perguntamos ao professor como os conhecimentos sobre PI podem ajudar os estudantes do curso técnico de logística da FAETEC Imbariê a terem autonomia. A resposta foi ao encontro das propostas trazidas neste trabalho. De acordo com o professor, “o conhecimento destes direitos tem como fundamento o respeito (legal) pelos criadores de marcas, pelos pensamentos de outrem, logo, quando estes estiverem na academia devem referendar os autores, desenhos, gráficos e também na vida profissional não plagiar marcas.”.

A resposta demonstra uma série de atitudes esperadas dos estudantes a partir do contato com estes conteúdos. Apenas acrescentamos que os estudantes, desde o ensino médio, já podem aprender questões envolvendo a referência de autores (direito autoral).

Entende-se que essa discussão sobre como a disciplina de empreendedorismo do curso técnico de logística da FAETEC Imbariê trata a questão da PI – primeiro objetivo específico - e as reflexões sobre como essas discussões incorporam o ensino de valores como o bem-estar da sociedade – segundo objetivo específico – corroboram para o alcance do terceiro objetivo específico, quer seja, contribuir para o ensino sobre PI por meio de uma Sequência Didática, com vistas a incorporação de valores relacionados ao bem-estar da sociedade aos alunos do curso técnico.

Antes disso, no entanto, é preciso saber como o assunto PI vem sendo tratado recentemente nos trabalhos acadêmicos. Esse conhecimento ajudará a comprovar a relevância do tema para a pesquisa. Um dos caminhos possíveis para isso é uma revisão sistemática de literatura, assunto que passamos a tratar no próximo título.

6.2 REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE PI PARA COMPREENDER COMO O

ASSUNTO VEM SENDO TRATADO EM PESQUISAS RECENTES

A PI está relacionada às criações do intelecto humano. Portanto, de acordo com a OMPI, ela envolve as obras literárias, artísticas e científicas, as interpretações dos artistas intérpretes e executantes, os fonogramas e as emissões de radiodifusão, as invenções em todos os domínios da atividade humana, as descobertas científicas, os desenhos e modelos industriais, as marcas, as firmas e denominações comerciais, a proteção contra a concorrência desleal e todos os demais direitos inerentes à atividade intelectual (Jungmann e Bonetti, 2010).

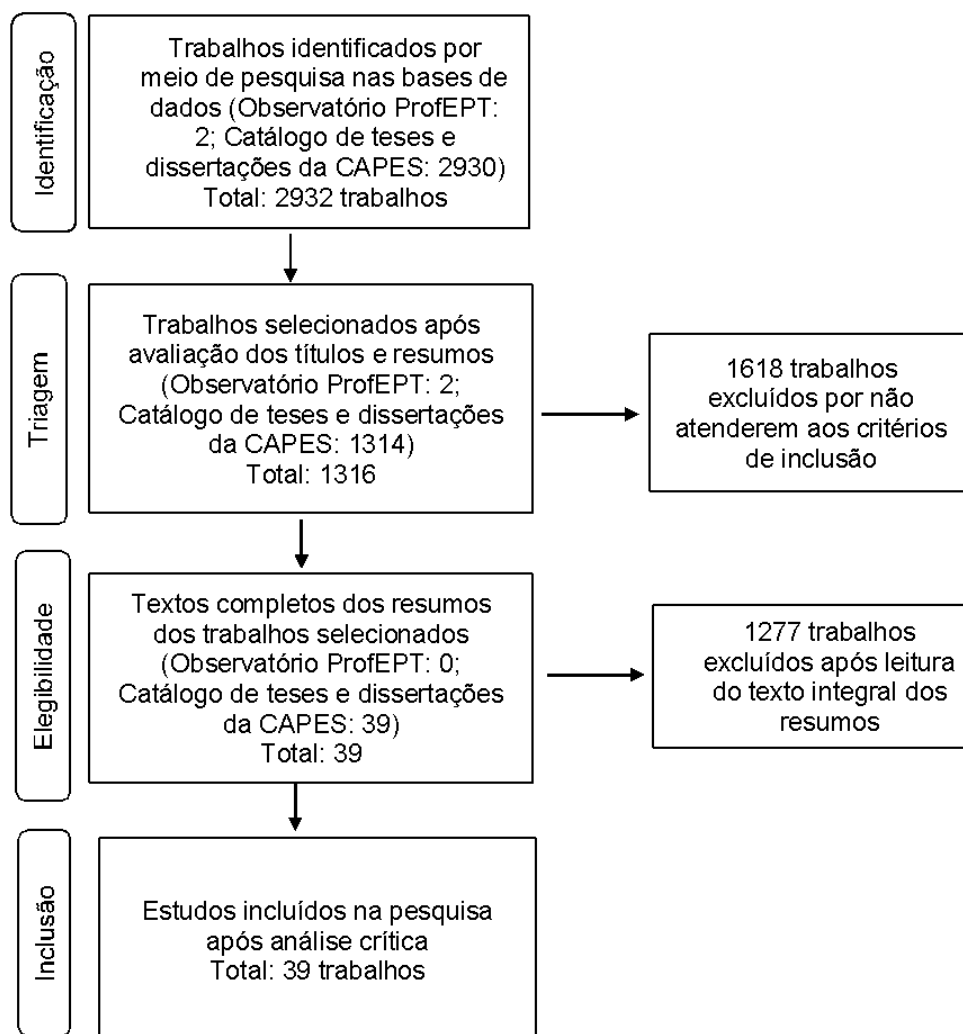
Dessa maneira, tudo o que envolve as criações da mente humana e que seja passível de proteção está no escopo de proteção da OMPI - organismo internacional responsável pelo desenvolvimento de um sistema internacional de PI equilibrado e acessível, visando recompensar a criatividade, estimular a inovação e contribuir para o desenvolvimento econômico, bem como salvaguardar os interesses públicos (Jungmann e Bonetti, 2010).

Um dos objetivos específicos desta dissertação é contribuir para o ensino sobre PI por meio de uma sequência didática, com vistas a incorporação de valores relacionados ao bem-estar da sociedade aos alunos de uma turma do curso técnico de logística da FAETEC Imbariê. A fim de subsidiar o alcance deste objetivo, neste título, identificaremos e analisaremos como os estudos recentes estão tratando questões que envolvem a PI.

Por meio de uma revisão sistemática de literatura nacional (Figura 4) sobre o tema PI, cujos objetos de estudo foram os resumos de teses e dissertações presentes nos bancos de dados do “Observatório ProfEPT”, disponível em (<https://obsprofept.midi.upt.iftm.edu.br/Egressos>) e no “Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES”, disponível em (<https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/>); procuramos saber: quais foram os objetivos principais destes estudos, a que público esses estudos foram direcionados, em quais unidades de federação do Brasil se deram esses estudos e quais tipos de estudos foram feitos.

A pesquisa foi realizada conforme as orientações metodológicas da declaração dos Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises – PRISMA (Page et al., 2020).

Figura 4 - Representação esquemática dos métodos de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos trabalhos na revisão sistemática



Fonte: Adaptado pelo autor de acordo com o PRISMA *Flow Diagram*

A busca ocorreu nos meses de junho e julho de 2024 em trabalhos dos últimos 5 anos, excluindo o ano de 2024. A justificativa para analisar os trabalhos dos últimos 5 anos é baseada no entendimento de Lévy (2012). Segundo ele, atualmente, o ciclo de renovação do conhecimento é de três, cinco ou de no máximo dez anos e isso não só em relação à tecnologia. Acrescente-se também o fato de a pandemia de covid 19 ter sido tema de alguns trabalhos nesse período e, a partir de 2021, estarmos vivendo o chamado “novo normal”.

A primeira busca foi feita no dia 02/06/2024 no site do Observatório ProfEPT. Utilizamos o seguinte descritor para a busca “ensino propriedade intelectual”. A busca não retornou trabalho algum. A fim de evitar o risco de viés de seleção, fizemos uma busca apenas com os descritores “propriedade intelectual”, a busca retornou duas dissertações.

Na base de dados do Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, entre os

dias 02/06/2024 e 26/07/2024, inicialmente, utilizamos o mesmo descritor da base anterior, ou seja, “ensino propriedade intelectual”. No entanto, ao olhar a lista de buscas, percebeu-se que a palavra ensino aparece em todas as teses e dissertações, isso porque as instituições de ensino em que os trabalhos foram feitos aparecem na identificação. Isso também poderia gerar o risco de viés de seleção. Assim, no mesmo site, fizemos a busca com o descritor “propriedade intelectual”. A busca retornou 2930 resultados.

Dentre os critérios de exclusão, estava o fato de os trabalhos terem sido publicados nos últimos 5 anos, exclusive o ano de 2024. Ao aplicar esse filtro, a busca retornou 1316 resultados. Em seguida, realizou-se a leitura do texto integral dos resumos e, por meio de uma análise crítica, foram incluídos 39 trabalhos. Essa análise crítica para inclusão dos trabalhos envolveu verificar quais resumos tratavam especificamente do tema “PI”. Para tanto, buscou-se analisar criticamente principalmente o objetivo geral dos trabalhos.

Houve muitos trabalhos que mesmo tendo como área de concentração o campo da PI, ainda assim tinham como objetivo geral temas um tanto distantes da PI e, portanto, temas que fogem ao escopo dos objetivos desta pesquisa. Para fins de exemplo, colocamos na tabela 1 o resumo dos objetivos gerais dos trabalhos excluídos.

Tabela 1 - Resumo dos objetivos gerais dos trabalhos excluídos

Tema	Quantidade	Percentual
Assuntos muito distantes dos objetivos da pesquisa	1203	94%
Difusão/disseminação do empreendedorismo e da inovação	18	1,40%
Melhoria/desenvolvimento profissional	3	0,23%
Ensino/aprendizagem de língua indígena	2	0,15%
Elaboração de manuais e kits didáticos para melhoria da atividade profissional	2	0,15%
Avaliação de um programa no campo de empreendedorismo e da inovação	1	0,07%
Ensino de produção de textos técnicos	1	0,07%
Ensino/aprendizagem sobre programa de computador	1	0,07%
Desenvolvimento de habilidades comportamentais ambientais nas novas gerações	1	0,07%
Propor modelo de capacitação continuada na área de engenharia	1	0,07%
Analisar o processo de inovação por meio do uso de metodologias ativas	1	0,07%
Elaborar cartilha sobre inovações tecnológicas	1	0,07%

Desenvolver manual técnico para controle de gasto público	1	0,07%
Desenvolver manual técnico para contratos e convênios	1	0,07%
Auxiliar nas escolhas das carreiras no ensino superior	1	0,07%
Total:	1277	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

É importante reforçar que todos os trabalhos da tabela 1 tinham como área de concentração e linha de pesquisa o campo da PI. No entanto, dos 1277 trabalhos que não atenderam aos critérios de inclusão, 94% destes tinham como objetivo geral assuntos totalmente alheios aos objetivos desta pesquisa. À guisa de exemplo, dois trabalhos tinham como objetivo geral o ensino/aprendizagem de língua indígena. Além disso, durante a análise crítica, percebeu-se que alguns trabalhos tinham, ainda que sutilmente, um viés hegemônico, ou seja, objetivos voltados em parte somente para a auferição de ganhos econômicos.

Um dado interessante é que 1,40% dos trabalhos (18) tinham como objetivo a “difusão/disseminação do empreendedorismo e da inovação”. Embora esse objetivo dialogue com a PI, ainda assim excluímos esses trabalhos, visto que o objetivo desta revisão é identificar e analisar como os estudos recentes estão tratando questões que envolvem a PI e não o empreendedorismo e a inovação.

Por outro lado, houve 39 trabalhos que obedeceram aos critérios de inclusão de acordo com os objetivos da pesquisa. Colocamos na tabela 2 os resumos dos objetivos gerais dos trabalhos incluídos.

Tabela 2 - Resumo dos objetivos gerais dos trabalhos incluídos

Tema	Quantidade	Percentual
Difusão/disseminação da PI	29	74,35%
Aferir o grau de conhecimento sobre PI	06	15,38%
Estimular a preocupação com a PI	03	7,69%
Investigar a inserção da PI	01	2,58%
Total:	39	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Percebe-se que os trabalhos incluídos estão diretamente relacionados à PI e a maioria absoluta tem como objetivo a difusão e a disseminação da PI. Grande parte destes trabalhos demonstrou que os participantes das pesquisas apresentaram um grau raso de conhecimento sobre PI, daí a importância de se difundir e disseminar o

assunto. Essa tendência foi seguida nesta pesquisa, visto que objetivasse contribuir para a formação integral dos estudantes por meio do ensino sobre PI em uma perspectiva que incorpore valores relacionados ao bem-estar da sociedade.

Outro dado relevante é que seis trabalhos procuraram aferir o grau de conhecimento dos participantes das respectivas pesquisas sobre PI. Durante a análise crítica dos resumos destes trabalhos, verificou-se como resultado um grau baixo de conhecimento sobre o assunto.

Por fim, três trabalhos tiveram como objetivo estimular a preocupação com a PI e um investigou a inserção da PI. Essa dissertação, de maneira direta e indireta, dialogou com todos os objetivos presentes nos trabalhos incluídos nesta revisão, demonstrando que está alinhada com os estudos mais recentes. E, mais do que isso, procurou agregar à PI a preocupação com o bem-estar da sociedade em uma perspectiva contra hegemônica, ou seja, em uma perspectiva em que a sociedade trabalhadora tenha acesso aos benefícios de potenciais inventos sem se subalternizar aos ditames da sociedade de capital.

Outra informação importante é saber a que público esses trabalhos incluídos foram direcionados. Através dessas informações foi possível refletir sobre a importância de estudantes do ensino médio terem contato com a PI. Assim, na tabela 3, demonstramos a que público os trabalhos incluídos foram direcionados.

Tabela 3 - Público para os quais as pesquisas foram direcionadas

Público	Quantidade	Percentual
Estudantes do ensino superior	17	39,53%
Público em geral	07	16,27%
Estudantes do ensino médio/técnico	06	13,95%
Jovens empreendedores	04	9,30%
Docentes do ensino superior	03	6,97%
Bolsistas	02	4,65%
Docentes da EPT	01	2,32%
Empresários	01	2,32%
Empresa	01	2,32%
Jovens aprendizes	01	2,32%
Total:	43	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Embora somente 39 trabalhos obedeceram aos critérios de inclusão, alguns

deles foram direcionados a mais de um público específico; por conta disso a quantidade referente ao público para os quais as pesquisas foram direcionadas foi majorada para quarenta e três. Com quase 40% do total, os estudantes do ensino superior têm sido o público com maior direcionamento para os assuntos que envolvem a PI. Em segundo lugar, com 16,27% do total, os estudos foram direcionados para o público em geral e somente no terceiro lugar aparecem os estudantes do ensino médio técnico.

Essas informações reforçam a relevância desta pesquisa, uma vez que é direcionada a estudantes do ensino médio técnico; um público, de acordo com o estudo, pouco explorado quando o assunto envolve a PI. É importante, em algum momento da formação média, os estudantes terem contato com conteúdos que tratam sobre a PI. Isso pode contribuir para a formação integral destes estudantes. Mais importante ainda, dialogando aqui com Mészáros (2008), é quando os estudantes se apropriam desses conhecimentos despidos de um pensamento capitalista.

Outra espécie de dados que consideramos relevantes para essa revisão (Tabela 4) são as unidades da federação onde se deram essas pesquisas.

Tabela 4 - Unidades da federação onde ocorreram as pesquisas

Unidade da federação	Quantidade	Percentual
Sergipe	06	15,38%
Rio de Janeiro	05	12,82%
Amazonas	05	12,82%
Bahia	04	10,25%
Alagoas	04	10,25%
Tocantins	02	5,12%
Amapá	02	5,12%
Paraná	02	5,12%
Pará	02	5,12%
Piauí	01	2,56%
Pernambuco	01	2,56%
Rio Grande do Norte	01	2,56%
Santa Catarina	01	2,56%
Maranhão	01	2,56%
Curitiba	01	2,56%
Total:	39	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Em se fazendo uma análise geral das unidades da federação brasileira, percebe-se, neste estudo, que em quase metade delas não houve pesquisas envolvendo o estudo da PI. A região nordeste apresentou a maior quantidade de estados com estudos envolvendo a PI.

Por fim, conforme o quadro 6, analisamos os tipos de estudos que foram realizados e os classificamos conforme seus objetivos.

Quadro 6 -Tipos de estudos realizados

Objetivo	Intenção	Quantidade
Investigação	Identificação de práticas	03
	Investigação sobre a inserção da PI	06
	Análise e/ou aferição do grau de conhecimento sobre PI	07
Ensino/disseminação por meio de:	Cartilhas	07
	Material didático	06
	Jogos	03
	Política de gestão	02
	Cursos	02
	Manuais	01
	Vídeos	01
	Programas de extensão	01

Fonte: Elaborado pelo autor.

Categorizamos os estudos em dois grupos quanto aos objetivos, ou seja, uma parte dos trabalhos teve como objetivo investigar a PI e outra parte ensinar e/ou disseminar a PI. É importante assinalar que, durante a análise crítica dos resumos, quando a intenção das pesquisas foi investigar buscando: identificar práticas, investigar a inserção e aferir o grau de conhecimento sobre PI; os resultados apontaram, respectivamente, para poucas práticas, pouca inserção da PI e baixo grau de conhecimento. Essas informações reforçam, uma vez mais, a importância do ensino sobre PI na educação básica (Lemos e Santos, 2025).

Os estudos que objetivaram ensinar e disseminar a PI partiram de entrevistas prévias, onde verificou-se, assim como na categoria anterior, um baixo grau de conhecimento sobre PI. A diferença destes é que procurou-se intervir por meio do ensino e da disseminação da PI, seja por meio de: cartilhas, jogos, material didático, etc. Isso é o que, de igual forma, se propõe nesta pesquisa. Reforçamos que o terceiro

objetivo específico desta pesquisa é contribuir para o ensino sobre PI por meio de uma Sequência Didática, com vistas a incorporação de valores relacionados ao bem-estar da sociedade aos alunos do curso técnico.

A fim de consolidar o alcance desse, é preciso compreender o grau de conhecimento dos participantes da pesquisa sobre a PI. Para tanto, foi preciso perguntar aos estudantes o que eles sabem sobre o assunto e uma das maneiras de se diagnosticar essas respostas é pela análise de conteúdo categorial. É a isso que nos propusemos no capítulo seguinte.

6.3 ANÁLISE DE CONTEÚDO CATEGORIAL DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

De acordo com Bardin (2016, p. 48) apud Sampaio e Lycarião (2021, p. 14), a Análise de Conteúdo Categorial - AC é:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (Bardin, 2016 p.48 apud Sampaio e Lycarião, 2021 p.14).

Sampaio e Lycarião (2021) afirmam que, na educação, a AC pode ser utilizada para verificar como determinado conceito vem sendo abordado nas escolas. Em sendo um dos objetivos específicos da pesquisa discutir sobre como a disciplina de empreendedorismo do Curso Técnico de Logística da Faetec Imbariê trata a questão do conceito de PI, a técnica da AC também pode ser útil para o alcance desse.

Seguindo os passos metodológicos presentes em Bardin (2016) apud Lima (2020), a análise dos dados, para essa etapa, foi feita da seguinte maneira: pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados, inferências e interpretação dos dados. De acordo com Lima (2020), essa técnica permite trabalharmos com operações que desmembram o texto em unidades que em seguida são organizadas por similitude em categorias.

Na primeira etapa (a pré-análise), organizamos as 12 respostas dos participantes da pesquisa (12 estudantes de uma das turmas do curso técnico de logística da FAETEC Imbariê). Gravamos as respostas e fizemos a transcrição de cada uma delas. Foram 12 perguntas de acordo com o apêndice B. Seguindo a

metodologia sugerida em Lima (2020), fizemos uma leitura flutuante dos dados a fim de organizá-los na construção do material da pesquisa.

Logo após, na fase de exploração do material, passamos a interpretar os textos das respostas dos participantes por meio do que Lima (2020) chamou de unidades de registro, ou seja, selecionamos as falas transcritas por aproximação das respostas tentando encontrar algum padrão que fosse analisável de acordo com os objetivos da pesquisa.

Em seguida, na fase de tratamento dos resultados, fizemos a decodificação dos resultados obtidos. De acordo com Bardin (2016) apud Lima (2020), essa fase de decodificação é importante, visto que nela refinamos as unidades de registro para darem origem às categorias de análise. Outro aspecto importante assinalado por Lima (2020) é que nesta etapa devem prevalecer a intuição, a análise reflexiva e a crítica do pesquisador. Por meio dessas etapas da AC obtemos respaldo para as conclusões obtidas, as inferências e as interpretações (Lima, 2020).

Organizamos as respostas ao questionário em quadros adaptados de Lima (2020). Nesses, transcrevemos as respostas por meio de unidades de registros sobre: PI, propriedade industrial, direito autoral, direito marcário, patentes, citação, sustentabilidade e benefícios econômicos. Será possível notar que a maioria das respostas seguiram padrões parecidos, demonstrando um nivelamento de conhecimento entre os participantes. Vamos às respostas dos participantes.

No quadro 7, perguntamos aos participantes o que eles entendiam por “PI”. As unidades de registro selecionadas demonstram claramente o desconhecimento sobre o assunto. Essa informação corroborou para que nos atentássemos para a construção de um produto educacional que considerasse esse hiato no conhecimento do assunto. Para tanto, levamos em conta a dimensão da interação que, segundo Illeris (2013), está relacionada aos impulsos que dão início ao processo de aprendizagem.

Ainda sobre esse assunto, é conveniente citar o que Kaplún (2002) apud Freitas (2021) chama de “eixo comunicacional”. Retomando a metáfora do autor: “[...] a escolha do veículo precisa ser adequada ao tipo de estrada que queremos seguir e ainda ao que queremos fazer no percurso.” (Kaplún, 2002 apud Freitas, 2021, p. 14). Essa significa que, no desenvolvimento do produto educacional, a estrada pode ser traduzida pela proposta metodológica de ensino escolhida ou o tipo de conteúdo a ser trabalhado (Freitas, 2021). Assim o fizemos no produto educacional. Percorremos uma estrada em que sabíamos da necessidade de aprofundar os conteúdos

conceituais (Zabala, 1998), visto que a maioria dos participantes desconheciam totalmente o assunto.

Para além da ótica da elaboração do produto educacional, tal conhecimento sobre PI pode contribuir para a formação integral desses estudantes. Isso porque, segundo Ramos (2014), uma formação integral pressupõe uma formação completa para a leitura do mundo. Entendemos que a soma desse escopo de conhecimentos sobre PI é inerente à natureza do próprio curso de logística; visto que, em algum momento de suas vidas, esses estudantes podem abrir seus próprios negócios e precisarão de uma marca, por exemplo. Além disso, terão que saber defender seus próprios direitos.

Ensinar os estudantes a importância de saberem defender seus direitos vai ao encontro da crítica que Araújo e Frigotto (2015) fazem às perspectivas reducionistas de ensino, ou seja, é preciso combater os projetos educacionais hegemônicos que, no Brasil, reservam aos estudantes de origem trabalhadora o desenvolvimento de capacidades cognitivas básicas, em detrimento do desenvolvimento de sua autonomia.

Quadro 7 - Análise de conteúdo dos questionários aplicados aos estudantes. Tema: Conhecimentos dos estudantes sobre PI

CATEGORIA Conhecimento sobre PI	SUBCATEGORIA	
	Conhecimento sobre PI	
	MODO DE COLETA: Questionário	UNIDADE DE REGISTRO:
		Não, nenhuma, conhecimento
UNIDADE DE CONTEXTO (TRECHOS DAS RESPOSTAS)		
Aluno 1: [...] não faço a menor ideia. Aluno 2: Uma proteção de alguma coisa que a pessoa inventou. [...] Aluno 3: Não tenho nenhum conhecimento de propriedade intelectual. Aluno 5: Eu não entendo nada sobre isso. Não sei. Aluno 6: Pô ... atualmente, base nenhuma. Aluno 10: [...] o conhecimento que a pessoa tem sobre tal assunto [...] Aluno 12: [...] o nível de conhecimento da pessoa.		
Síntese da categoria: A maioria dos estudantes demonstrou não ter conhecimento sobre o assunto.		

Fonte: Elaborado pelo autor adaptado de Lima (2020).

Procuramos saber também, conforme o quadro 8, se os estudantes sabiam diferenciar PI de propriedade industrial. Embora as respostas à pergunta anterior já

nos dessem uma pista sobre as prováveis respostas, ainda assim mantivemos o roteiro das perguntas.

Assim, nossa perspectiva se confirmou. A totalidade dos estudantes demonstrou não saber diferenciar os dois conceitos. Isso demonstra, uma vez mais, a necessidade de aprofundamento dos conteúdos conceituais (Zabala, 1998) na elaboração do produto educacional. Para o autor, esse tipo de conhecimento vem sendo menosprezado, mas o considera indispensável para a compreensão da maioria das informações e problemas que surgem na vida cotidiana e profissional.

Ainda no âmbito do produto educacional, é preciso levar em consideração o que Kaplún (2002, 2003) apud Freitas (2021) chama de eixo pedagógico, ou seja, a escolha de uma metodologia de ensino adequada ao material elaborado, assim como a forma de organizar os conteúdos e os recursos pedagógicos. Dessa maneira, esperamos contribuir para o aprendizado destes conceitos.

Algo importante a se comentar é que alguns estudantes, por intuição ou pela etimologia das palavras, conseguem associar o conceito de PI como algo relacionado ao conhecimento. Essa informação é importante, visto que Zabala (1998), ao conceituar uma sequência didática, informa que essa – para atingir seus objetivos – deve conter atividades que permitam conhecer os conhecimentos prévios dos alunos. Assim, essa informação serviu de subsídio para a elaboração do produto.

Do ponto de vista da formação dos estudantes, é bem sabido que é do estrito interesse da classe dominante que a classe trabalhadora tenha o mínimo de acesso ao conhecimento ou o tenha de modo desigual. Kuenzer (2017) chama esse tipo de controle sobre o que os estudantes devem ou não aprender de aprendizagem flexível. A autora afirma que esse tipo de movimento reduz a perspectiva de formação integral a um pragmatismo utilitarista (Kuenzer, 2017). Ao trazer esses conhecimentos sobre PI pretendemos contribuir para uma formação integral por meio da práxis, ou seja, atividades teóricas e práticas, conforme veremos mais adiante.

Quadro 8 - Análise de conteúdo dos questionários aplicados aos estudantes. Tema: Conhecimento dos estudantes sobre a diferença entre PI e propriedade industrial

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	
	Confusão entre os conceitos	
	MODO DE COLETA: Questionário	UNIDADE DE REGISTRO:
		Não sei, conhecimento.
	UNIDADE DE CONTEXTO	

os conceito s de PI e propried ade industria l	(TRECHOS DAS RESPOSTAS)
	Aluno 1: [...] Não sei! Não sei! Aluno 4: Não sei. É ... acho que industrial é da indústria né, não é da pessoa em si. É diferente do intelectual que é o que a pessoa sabe, indústria é o que ela tem. Aluno 5: Não sei o que é nenhuma das duas propriedades. Aluno 6: Então ... eu não sei nem o que que é propriedade intelectual e nem industrial. Aluno 9: É ... no caso ... a propriedade intelectual é a base do conhecimento e a industrial é a base já do ato. Aluno 10: Talvez a propriedade intelectual seja ... a propriedade do conhecimento da pessoa e propriedade industrial seja mais puxado para o material, um conhecimento mais técnico. Aluno 12: Parte do nosso conhecimento e ... de uma maneira ... através de robôs talvez.
	Síntese da categoria: Todos os estudantes demonstraram não saber diferenciar os conceitos.

Fonte: Elaborado pelo autor adaptado de Lima (2020).

Em seguida, de acordo com o quadro 9, perguntamos aos estudantes o que eles entendiam por direito autoral. Todos eles, cada um a seu modo, demonstraram terem conhecimento sobre o assunto. Isso, inclusive, confirma a informação do professor da disciplina de empreendedorismo que – quando indagado sobre quais temas sobre PI costuma trabalhar – respondeu que costuma trabalhar com os direitos autorais.

O fato de os estudantes já possuírem conhecimento sobre o conceito de direito autoral abriu a oportunidade para trabalharmos com os conteúdos procedimentais (Zabala, 1998). Esses, segundo o autor, envolvem as destrezas, habilidades; dentre outros. Desse modo, na elaboração do produto educacional, trabalhamos com atividades que envolveram a prática, como, por exemplo, a produção de um material instrucional.

Do ponto de vista da formação, ainda que os estudantes já saibam os conceitos envolvendo os direitos autorais, é importante trabalhar questões que envolvem conteúdos atitudinais (Zabala, 1998). Para o autor, valores são os princípios éticos que permitem às pessoas emitirem um juízo de valor sobre suas condutas. Portanto, pretendemos que os estudantes tenham uma conduta ética e honesta quando se depararem com algum evento envolvendo os direitos autorais.

Quadro 9 - Análise de conteúdo dos questionários aplicados aos estudantes. Tema: Conhecimento dos estudantes sobre direito autoral

CATEGORIA	SUBCATEGORIA
	Reconhecimento do direito autoral como algo da pessoa e um direito

Conhecimento do conceito de direito autoral	MODO DE COLETA: Questionário	UNIDADE DE REGISTRO: uma coisa nossa, uma coisa que é sua, direito.
	UNIDADE DE CONTEXTO (TRECHOS DAS RESPOSTAS)	
	Aluno 1: [...] é uma coisa que já é nossa. Aluno 2: [...] Um ... direito de alguma criação de uma pessoa [...] Aluno 3: [...] quando uma pessoa cria algo, seja um livro ou uma música. E se uma pessoa vier usar a sua música ou o seu livro; ela deve pedir esse direito autoral a você. Aluno 4: É uma coisa que é sua e se alguém quiser é ... usar dessa coisa, tipo uma música; quiser fazer uso dessa música que é sua, ela tem que pedir autorização. Aluno 5: Acho que é o direito que você tem sobre uma coisa que você cria ou sobre a sua imagem. Aluno 7: Eu acho que é um direito sobre uma imagem. Aluno 9: [...] Ó ... eu não sei ... é um direito que tem que exigir, é um direito que ... ah ... eu não tenho o que responder não.	
	Síntese da categoria: Todos os estudantes, cada um a seu modo, demonstraram saber os conceitos envolvendo o direito autoral.	

Fonte: Elaborado pelo autor adaptado de Lima (2020).

Ainda na temática relacionada aos direitos autorais, pedimos aos estudantes que explicassem com suas palavras o que é uma citação. Percebamos, de acordo com o quadro 10, que embora os estudantes saibam o que é o direito autoral, como demonstrado anteriormente; a maioria deles demonstram não saber o que é uma citação. A resposta que chegou mais próxima de uma definição foi a do aluno 2, quando responde: “Uma frase de alguém?”. Mas, ainda assim, de forma insegura. Por conta disso, trabalhamos os conteúdos conceituais (Zabala, 1998) no produto educacional.

Aprender mais sobre a citação – atrelada aos direitos autorais – é de fundamental importância para uma formação que se quer integral. Dessa maneira, trabalhar com questões envolvendo o respeito às produções de outras pessoas corrobora para a formação de sujeitos preocupados com a transformação social e não com a pura e simples conformação social (Ribeiro, 2021). Esses sujeitos, conformados, continuariam replicando uma cultura de pirataria, plágio e desrespeito aos trabalhos do próximo.

Também perguntamos aos estudantes se eles, quando tiram informações da internet para fazer trabalhos escolares, costumam colocar o nome da pessoa que escreveu as informações. Optamos por não analisar essas respostas, visto que concluímos tratar-se de uma redundância em relação à pergunta anterior.

Quadro 10 - Análise de conteúdo dos questionários aplicados aos estudantes. Tema: Conhecimento dos estudantes sobre direito autoral – citação

CATEGORIA Conhecimento do conceito de citação	SUBCATEGORIA	
	A frase de alguém, algo que alguém citou.	
	MODO DE COLETA: Questionário	UNIDADE DE REGISTRO: alguém citou, frase de alguém, não sei, não faço ideia, não tenha nada em mente.
	UNIDADE DE CONTEXTO (TRECHOS DAS RESPOSTAS)	
	Aluno 1: Ah! É algo que alguém citou ? Aluno 2: Uma frase de alguém ? Aluno 3: [...] uma frase ... quase como poética assim [...] essa aí eu realmente não sei não. Aluno 5: Não faço ideia do que seja citação. Aluno 6: Não sei . Aluno 7: Não sei . Aluno 9: I ... citação? Eu não entendo disso não. Citação eu não tenho nada em mente não.	
Síntese da categoria: A maioria dos estudantes demonstrou não saber o que é uma citação ou confundiu o conceito como algo que alguém citou – no sentido de alguém ter falado alguma coisa.		

Fonte: Elaborado pelo autor adaptado de Lima (2020).

Em continuidade, perguntamos aos estudantes o que eles entendiam por direito marcário. Por ser um assunto complementar ao direito autoral, os estudantes demonstraram terem conhecimento sobre o direito marcário. Entretanto, reparem que o aluno 6 respondeu: “[...] é sobre a patente da logo, da firma né [...]”. Essa informação corroborou para que pensássemos em uma atividade para o produto educacional que dirimisse dúvidas técnico-conceituais, visto que é comum – até na graduação – as pessoas misturarem os conceitos de patentes e marcas. Além disso, demonstrou-se também uma oportunidade para aprofundarmos questões envolvendo os conteúdos procedimentais e atitudinais (Zabala, 1998).

No trabalho com os conteúdos procedimentais é preciso levar em consideração o que Mendonça, Rôças e Sarah (2022) chamam de camada estético funcional, ou seja, desenvolver o produto utilizando elementos que o tornem aprazível, harmonioso e eficaz. Como será visto na aplicação do produto, os estudantes tiveram a oportunidade de desenvolver a práxis: além de aprofundarem os conceitos envolvendo as marcas, tiveram a oportunidade de eles mesmos desenvolverem marcas.

Sob a ótica da formação, esperasse que os estudantes desenvolvam atitudes éticas relacionadas ao respeito às marcas alheias. Isso vai ao encontro do pensamento de Araújo e Frigotto (2015) no sentido de que a ação pedagógica (a formação) deve ser tomada como ação material que subordina os conteúdos

formativos aos objetivos de transformação social. Assim, se além de os alunos consolidarem os conceitos envolvendo as marcas, entenderem a importância do respeito nesse ramo, haverá uma transformação social.

Quadro 11 - Análise de conteúdo dos questionários aplicados aos estudantes. Tema: Conhecimento dos estudantes sobre direito marcário

CATEGORIA Conhecimento do conceito de marca	SUBCATEGORIA	
	Associação de marca como uma logo e um direito.	
	MODO DE COLETA: Questionário	UNIDADE DE REGISTRO: logo, direito.
	UNIDADE DE CONTEXTO (TRECHOS DAS RESPOSTAS)	
	Aluno 1: [...] a mesma coisa dos direitos autorais. Se a Adidas quiser pegar os direitos sobre um tênis da Nike, ela tem que dar os direitos sobre ela. Aluno 3: [...] você tem que pedir uma autorização àquela empresa para poder usar o nome e a logo da marca. Aluno 4: É quando a pessoa tem direito de uso daquela marca. Só ela pode usar aquela marca ou só um grupo de pessoas. Aluno 6: [...] é sobre a patente da logo, da firma né ... que seja e que outra firma não possa ... copiar o nome ou a logo da empresa já patenteada. Aluno 8: [...] seria um símbolo, ou uma logo ou a palavra dessa empresa que estampa ela [...] Aluno 10: Talvez os benefícios e a propriedade que ... no caso o dono da marca tem [...] Aluno 11: [...] um direito que uma empresa tem sobre o seu nome, sua logo e coisas relacionadas a isso.	
Síntese da categoria: Todos os estudantes, cada um a seu modo, demonstraram saber os conceitos envolvendo o direito marcário.		

Fonte: Elaborado pelo autor adaptado de Lima (2020).

Chegando à metade das perguntas, após contextualizar o assunto, perguntamos aos estudantes o que eles entendiam por patente. Como será perceptível no quadro 12, mesmo após contextualizar o assunto, pelo menos metade dos estudantes ou não sabem o conceito de patente ou o confunde com o conceito de marca ou o confunde com outros conceitos devido a própria polissemia da palavra “patente”.

Essas informações demonstraram a importância de trabalharmos com os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais (Zabala, 1998) no desenvolvimento do produto educacional. Saber primeiramente os conceitos envolvendo patente cria uma base para os estudantes saberem o que estão fazendo nas atividades procedimentais assim como das atitudes esperadas.

Do ponto de vista da formação, o estudo sobre patentes pode despertar a criatividade nos alunos e isso pode fomentar a inovação. Afinal, de acordo com

Pitanga, Pereira-Guizzo e Barbosa (2023), é preciso fomentar a produção intelectual e tecnológica e a inovação no Brasil. Outro fator importante é que esses conhecimentos na área de patentes precisam estar alinhados a valores como o bem-estar da sociedade, ou seja, incentivar os estudantes a pensarem em invenções que tragam benefícios para a sociedade.

Ainda no âmbito da formação, essa área de patentes pode ser ambientada para uma perspectiva de valorização da sustentabilidade. Como uma invenção patenteável pode trazer benefícios para o inventor, existe o risco de, segundo Neves e Pronko (2008), se conceber um ser humano com pensamento utilitarista e egoísta. Segundo as autoras, uma formação utilitarista fortalece os processos de acumulação, concentração e centralização de capital. Dessa maneira, procuramos neste trabalho enfraquecer as mediações de segunda ordem (Antunes, 2009), ou seja, tentamos demonstrar aos estudantes a importância da sustentabilidade e da preocupação com as pessoas mais pobres.

Quadro 12 - Análise de conteúdo dos questionários aplicados aos estudantes. Tema: Conhecimento dos estudantes sobre patentes

CATEGORIA Conhecimento do conceito de patentes ou confusão com outros conceitos	SUBCATEGORIA	
	Marcas e hierarquia militar.	
	MODO DE COLETA: Questionário	UNIDADE DE REGISTRO: não sei, marca, hierarquia militar.
	UNIDADE DE CONTEXTO (TRECHOS DAS RESPOSTAS)	
	Aluno 1: Não sei sobre patentes. Aluno 4: É o modo que a pessoa tem de só ela usar aquela marca [...]. Aluno 7: Não sei. Aluno 8: [...] a hierarquia militar [...] De empresa? Ah ... sei lá ... tipo CEO, as coisas, funcionário, operacional, tático ... Aluno 9: [...] patente é ... só um verificado que você tem dessa marca [...] Aluno 11: Eu ... acredito que direito sobre uma marca [...]	
Síntese da categoria: Pelo menos metade dos estudantes demonstram não saber o conceito de patentes ou o confundem com outros conceitos.		

Fonte: Elaborado pelo autor adaptado de Lima (2020).

Ainda na temática das patentes, perguntamos aos estudantes se eles se sentiam motivados a inventar alguma coisa que trouxesse benefícios para a sociedade. É notável que a grande maioria dos estudantes responderam que se sentem motivados a criar algo. O mais interessante é que a maioria das respostas trouxe como motivação a ajuda para a sociedade e para as pessoas.

Como o objetivo geral desta dissertação é contribuir para a formação integral

dos alunos do Curso Técnico de Logística da FAETEC Imbariê por meio do ensino sobre PI numa perspectiva que incorpore valores relacionados ao bem-estar da sociedade na disciplina de empreendedorismo, essas respostas corroboram para o alcance deste.

Este interesse em criar invenções deve ser incentivado, pois demonstra-se como uma oportunidade para os estudantes desenvolverem a sua criatividade. Esse movimento faz parte do que Porto Jr. e Alves (2018) chamam de educação inovadora, ou seja, uma educação promotora do diálogo entre as necessidades da sociedade e as possibilidades tecnológicas para resolver problemas.

Essa predisposição dos estudantes para criar inventos também pode ser explorada desenvolvendo atividades no produto educacional que estejam relacionadas a demandas reais da sociedade. Para isso propusemos uma etapa na sequência didática chamada de “desafios”. Esses nada mais são que uma adaptação da metodologia chamada “Projetão” (Castillo, 2022). Sobre essa proposta desenvolveremos melhor na parte do produto educacional.

Quadro 13 - Análise de conteúdo dos questionários aplicados aos estudantes. Tema: Motivação dos estudantes para inventarem algo que traga benefícios para a sociedade

CATEGORIA Motivação para criar inventos e ajudar a sociedade	SUBCATEGORIA	
	Solucionar problemas e ajudar a sociedade e as pessoas.	
	MODO DE COLETA: Questionário	UNIDADE DE REGISTRO: alguma coisa, solucionar problemas do cotidiano, sim, querer ajudar, posso ajudar, poder ajudar, sociedade.
	UNIDADE DE CONTEXTO (TRECHOS DAS RESPOSTAS)	
	Aluno 2: Talvez! Alguma coisa assim ... útil que [...] possa solucionar os problemas do cotidiano [...] Aluno 3: Sim! Eu acho que é sempre importante querer ajudar [...] Aluno 4: Ah! Sim porque eu posso ajudar outras pessoas é ... com o que eu criar, com o que eu fizer. Aluno 8: Sim! Eu ... eu gostaria de poder ajudar as pessoas no mundo. Aluno 9: Ah ... eu acho que eu me sentiria motivado sim porque no caso eu também faço parte de uma sociedade e ajudando ela, provavelmente, provavelmente não, com certeza que isso vai me beneficiar também. Aluno 12: Acho que sim, talvez alguma coisa que vá melhorar a sociedade de forma positiva e ... unir mais uns aos outros.	
Síntese da categoria: Dez dos doze participantes se sentem motivados a inventar algo que traga benefícios para a sociedade, para as pessoas e para o mundo.		

Fonte: Elaborado pelo autor adaptado de Lima (2020).

Perguntamos também aos estudantes o que eles entendiam por

sustentabilidade. Conforme o quadro 14, a maior parte dos estudantes demonstrou ter conhecimento sobre o tema. Essa informação serviu de base para pensarmos em um dos “desafios” que compõe o produto educacional. Essas questões que envolvem sustentabilidade estão relacionadas à metodologia “Projetão”. De acordo com Castillo (2022), nessa metodologia, os estudantes escolhem uma demanda real da sociedade, como as contempladas nos objetivos do desenvolvimento sustentável da ONU. Para isso, os estudantes precisam desenvolver soluções inovadoras. Castillo (2022) ainda reforça que as soluções precisam ser concretas, ou seja, é preciso ter um produto final.

Assim o fizemos na elaboração do produto. Planejamos pelo menos uma atividade envolvendo questões que envolvem a sustentabilidade. Tratar desse assunto é fundamental na contribuição para a formação de sujeitos solidários, críticos e autônomos (Araújo e Frigotto, 2015). A sustentabilidade pode ser relacionada principalmente à solidariedade, visto que pensar em algo que traga benefícios para a sociedade e voltado para questões de sustentabilidade fazem parte do escopo de atitudes esperadas em uma formação integral.

Quadro 14 - Análise de conteúdo dos questionários aplicados aos estudantes. Tema: Conhecimento dos estudantes sobre sustentabilidade

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	
	Pensar na natureza, não agredir o meio ambiente.	
	MODO DE COLETA: Questionário	UNIDADE DE REGISTRO: pensando na natureza, auto sustenta, não ... agredir o meio ambiente, ter uma coisa por mais tempo, prejudicar menos o ambiente, não abusar muito de recursos materiais.
	UNIDADE DE CONTEXTO (TRECHOS DAS RESPOSTAS)	
Conhecimento sobre o conceito de sustentabilidade	Aluno 2: É você usufruir de algum bem e você tá pensando na natureza, tipo você retira da natureza e põe no lugar de novo. Aluno 3: Algo que se auto sustenta, não precisa de algo para sustentar aquilo. Aquela empresa consegue se auto sustentar com seus recursos que tem. Aluno 4: É algo que não vai agredir o meio ambiente, algo sustentável. Aluno 5: Eu acho que é uma coisa sustentável assim que é pra ter uma coisa por mais tempo. Aluno 6: [...] Então ... uma empresa que seja sustentável é aquela que prejudica menos o ambiente, né, que torna a empresa sustentável. Aluno 8: [...] é ... você ter tipo um ambiente sustentável, não abusar muito de recursos materiais naturais e proteger sei lá a natureza, essas coisas.	
	Síntese da categoria: Grande maioria dos estudantes demonstrou saber o conceito de sustentabilidade.	

Fonte: Elaborado pelo autor adaptado de Lima (2020).

Já se encaminhando para as perguntas finais do questionário, perguntamos aos estudantes se eles sabiam que se eles criassem algum invento aplicável na indústria eles poderiam ganhar benefícios econômicos com isso. Conforme pode ser observado no quadro 15, houve um equilíbrio entre os alunos que sabiam e os que não sabiam. Essa pergunta serviu como preparação para a pergunta seguinte. Além disso, as respostas serviram de subsídio para uma argumentação durante a aula sobre o conteúdo envolvendo patentes.

Comentamos anteriormente que o desconhecimento dos estudantes envolvendo conceitos que envolvem as patentes abriu um precedente para trabalharmos com os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais (Zabala, 1998). Durante a exposição oral, na aplicação do produto, pretendemos argumentar sobre a importância de conhecermos os nossos direitos enquanto trabalhadores. Afinal o trabalho, além da dimensão ontológica, possui o seu viés econômico (Ramos, 2014).

Os estudantes precisam conhecer os seus direitos envolvendo as patentes. Imaginem se um trabalhador cria uma grande invenção e lhes são roubados os seus direitos de inventor. Na verdade, o que a sociedade de capital espera é isso: que a classe trabalhadora se preocupe apenas com o trabalho manual. E, quando um trabalhador tiver um vislumbre de invenção, ainda se quer roubar-lhes os direitos legais.

Por outro lado, é preciso também enxergar o trabalho em seu viés ontológico, ou seja, em como o sujeito vai se formando através do trabalho (Kuenzer, 2016). No ramo da PI, mais propriamente em relação às patentes, é preciso entender a importância da solidariedade para com o próximo. É sobre isso que desenvolveremos na última pergunta do questionário.

Quadro 15 - Análise de conteúdo dos questionários aplicados aos estudantes. Tema: Conhecimento dos estudantes sobre ganhos econômicos através de invenções

CATEGORIA Equilíbrio entre os estudantes que sabiam e os que não sabiam.	SUBCATEGORIA	
	Alunos que sabiam e alunos que não sabiam.	
	MODO DE COLETA: Questionário	UNIDADE DE REGISTRO: Sabia, não sabia.
	UNIDADE DE CONTEXTO (TRECHOS DAS RESPOSTAS)	
	Aluno 1: Sabia. Aluno 2: Sabia sim. Aluno 3: Isso aí eu sabia!	

	Aluno 4: Não, não sabia. Aluno 6: Não, não! Aluno 8: Eu acho que não.
Síntese da categoria: Aproximadamente metade dos estudantes sabia e a outra não sabia que é possível ganhar benefícios econômicos com invenções patenteáveis.	

Fonte: Elaborado pelo autor adaptado de Lima (2020).

Por fim, perguntamos aos estudantes o que eles fariam para mudar uma situação em que eles criassem algum invento que lhes trouxesse benefícios econômicos, mas que as pessoas mais pobres teriam muita dificuldade para ter acesso ao invento. De acordo com o quadro 16, todos os estudantes responderam que tentariam fazer alguma coisa para baratear sua invenção para as pessoas mais pobres. Inclusive o aluno 9 argumentou em favor da equidade: “Ah ... eu ... usaria a base da equidade né, tipo ... alguém que tem mais é ... financeira boa, no caso caberia o preço original do produto, mas alguém com ... pobre, carente ... no caso eu faria a equidade, no caso, diminuiria o preço entendeu? E é isso.”.

Essas respostas demonstram que os estudantes já possuem predisposição para atitudes esperadas de cidadãos solidários. Afinal, é isso que se espera em uma tendência contra hegemônica de educação. Nesse sentido, retomamos Araújo e Frigotto (2015), quando criticam os projetos educacionais que reservam aos estudantes de origem trabalhadora o desenvolvimento de capacidades cognitivas básicas em detrimento do desenvolvimento de sua criatividade e de sua autonomia intelectual e política (Araújo e Frigotto, 2015).

Retomamos aqui a parte final da fala dos autores: “autonomia intelectual e política”. Queremos relacionar essa autonomia tanto ao ramo das produções intelectuais; assim como ao ramo das decisões políticas.

Sabemos que os autores, ao falarem de autonomia intelectual, estão se referindo à liberdade que o ser deve ter ao escolher que caminho seguir em relação aos estudos, ou seja, os estudantes não são obrigados apenas a desenvolverem capacidades básicas e instrumentais. Eles podem e são capazes de desenvolver sua força criativa. Isso pode também ser aplicado ao ramo das criações intelectuais, no sentido de os estudantes, futuros inventores, criarem meios de seus inventos chegarem às pessoas menos favorecidas.

A autonomia política, relacionada a ramo da PI, diz respeito aos meios para se conseguir trazer benefícios para toda a sociedade e não somente para a classe dominante. Isso diz muito respeito ao que Mészáros (2008) chama de uma

educação para além do capital. Os estudantes precisam ter como inspiração a geração de benefícios para a sociedade e a sustentabilidade e não somente o ganho de capital.

Assim, pensando no produto educacional, o fato de os estudantes terem um pensamento solidário facilitará a apreensão dos conteúdos atitudinais (Zabala, 1998). Além disso, como parte do produto educacional é uma adaptação do “Projetão”, essas respostas, inclusive, vão ao encontro de uma de suas premissas, quer seja: desencadear nos estudantes o processo criativo de descoberta de problemas e proposição de soluções inovadoras (Castillo, 2022).

Quadro 16 - Análise de conteúdo dos questionários aplicados aos estudantes. Tema: Impressão sobre a atitude dos estudantes frente a uma situação de necessidade de ajudar pessoas mais pobres

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	
Solidariedade com os mais pobres.	Diminuir o preço, deixar mais acessível.	
	MODO DE COLETA: Questionário	UNIDADE DE REGISTRO: baixaria o preço, diminuir os custos, ficasse mais acessível, mais acessível, mostrar como fazer ou construir, mais acessível.
	UNIDADE DE CONTEXTO (TRECHOS DAS RESPOSTAS)	
	Aluno 1: Ah! Eu baixaria o preço né! Eu ia tentar colocar isso acessível a todo mundo. Aluno 2: Buscaria diminuir os custos , fazer um planejamento assim ... acessível tentando expandir esse público alvo que eu não atingi [...] Aluno 4: Acho que eu tentaria ... fazer com que o que eu inventasse ficasse mais acessível “pras” outras pessoas mais pobres conseguirem usar. Aluno 5: Eu criaria alguma coisa mais acessível às pessoas, alguma coisa assim que fosse mais simples e mais acessível ao preço. Aluno 6: Eu ia criar um livro ... ou um vídeo pra mostrar como fazer ou construir ou realizar o meu projeto. Aluno 8: Deixaria mais acessível para todos os públicos que eu quiser alcançar.	
	Síntese da categoria: A totalidade dos estudantes demonstrou que faria alguma coisa para ajudar as pessoas mais necessitadas a terem acesso aos seus potenciais inventos.	

Fonte: Elaborado pelo autor adaptado de Lima (2020).

Dessa análise de conteúdo feita a partir do questionário aplicado aos estudantes, resultou-se 10 categorias, conforme o quadro 17. Essa análise apontou para a necessidade do desenvolvimento de um produto educacional que explore os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais teorizados em Zabala (1998). Há necessidade de aprofundarmos alguns conceitos.

No que diz respeito aos direitos autorais, por exemplo, embora os estudantes demonstrem conhecer o conceito, nada nos impede de somar ao escopo de

conhecimentos dos estudantes temas relacionados aos direitos autorais morais e direitos autorais patrimoniais.

Quanto aos conteúdos procedimentais, relacionando-os ao direito marcário por exemplo, embora os estudantes tenham uma noção do conceito envolvendo marcas, é importante desenvolver atividades práticas, como o desenvolvimento gráfico de uma marca. Isso torna o conteúdo mais palpável aos alunos. O mesmo é possível fazer em relação aos direitos autorais. Por que não desenvolver uma atividade em que os próprios alunos ensinem sobre o direito autoral e dessa atividade se gere um produto que ajude a resolver demandas reais da sociedade?

Por fim, quanto aos conteúdos atitudinais, em algumas questões os estudantes demonstraram terem predisposição para atitudes solidárias. Entretanto, é perceptível o desconhecimento sobre os conceitos envolvendo as patentes. Assim, quanto às patentes, é preciso desenvolver os três conteúdos – conceituais, procedimentais e atitudinais (Zabala, 1998).

Para o desenvolvimento do produto, pensamos em atividades que desafiem os estudantes a pôr em prática o que aprenderam. Essa é a gênese do trabalho como princípio educativo, ou seja, a práxis. Não podemos pensar em um produto em que os estudantes sejam meros ouvintes; isso entedia e cansa as pessoas. Nesse sentido, tomando como exemplo a metodologia “Projetão”, pensamos em desafios para serem resolvidos pelos estudantes.

Essas propostas serão materializadas no próximo capítulo que trata do produto educacional.

Quadro 17 - Resumo das categorias encontradas na análise de conteúdo dos questionários aplicados aos estudantes.

Tema	Unidade de registro	Subcategoria	Categoria
Propriedade intelectual - conceito	Não, nenhuma, conhecimento	Falta de conhecimento sobre PI	Conhecimento sobre PI
Propriedade intelectual e Propriedade industrial - conceito	Não sei, conhecimento.	Confusão entre os conceitos	Conhecimento da diferença entre os conceitos de PI e propriedade industrial
Direito autoral - conceito	Uma coisa nossa, uma coisa que é sua, um direito.	Reconhecimento do direito autoral como algo da pessoa e um direito	Conhecimento do conceito de direito autoral

Direito autoral (citação) - conceito	Alguém citou, frase de alguém, não sei, não faço ideia, não tenha nada em mente.	A frase de alguém, algo que alguém citou.	Conhecimento do conceito de citação
Direito marcário - conceito	Logo, direito.	Associação de marca como uma logo e um direito.	Conhecimento do conceito de marca
Patentes - conceito	Não sei, marca, hierarquia militar.	Marcas e hierarquia militar.	Conhecimento do conceito de patentes ou confusão com outros conceitos
Patentes – motivação para criar invenções	Alguma coisa, solucionar problemas do cotidiano, sim, querer ajudar, posso ajudar, poder ajudar, sociedade.	Solucionar problemas e ajudar a sociedade e as pessoas.	Motivação para criar inventos e ajudar a sociedade
Sustentabilidade - conceito	Pensando na natureza, auto sustenta, não ... agredir o meio ambiente, ter uma coisa por mais tempo, prejudicar menos o ambiente, não abusar muito de recursos materiais.	Pensar na natureza, não agredir o meio ambiente.	Conhecimento sobre o conceito de sustentabilidade
Patente – ganhos econômicos	Sabia, não sabia.	Alunos que sabiam e alunos que não sabiam.	Equilíbrio entre os estudantes que sabiam e os que não sabiam .
Patentes – solidariedade, ajuda ao próximo	Baixaria o preço, diminuir os custos, ficasse mais acessível, mais acessível, mostrar como fazer ou construir, mais acessível.	Diminuir o preço, deixar mais acessível.	Solidariedade com os mais pobres .

Fonte: Elaborado pelo autor.

6.4 PRODUTO EDUCACIONAL

A partir de agora, trataremos sobre como foi o desenvolvimento do produto educacional. Os assuntos serão tratados de acordo com a sequência presente no Quadro 18.

Quadro 18 - Subcapítulos dos resultados referentes ao produto educacional

SUBCAPÍTULO	ASSUNTOS
6.4.1	Descrição do produto educacional
6.4.2	Elaboração do produto educacional
6.4.3	Concepções pedagógicas aplicadas ao produto educacional
6.4.4	Aplicação do produto educacional
6.4.5	Avaliação do produto educacional
6.4.6	Contribuições do produto educacional na formação dos participantes da pesquisa

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

6.4.1 Descrição do produto educacional

O produto educacional desta pesquisa é uma sequência didática. Zabala (1998) define esse material como um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais e que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores, quanto pelos alunos. O autor ainda afirma que a sequência didática alinha os objetivos que o docente deseja alcançar com as necessidades dos alunos e permite que ambos sejam parte ativa do processo de construção do conhecimento.

De acordo com Zabala (1998) apud Netto (2023), uma sequência didática, para atingir seus objetivos, deve conter: atividades que permitam conhecer os conhecimentos prévios dos estudantes em relação aos conteúdos de aprendizagem, atividades que provoquem conflitos cognitivos os quais estabeleçam relações entre os novos conteúdos e os conhecimentos intuídos pelos estudantes e atividades que gerem atitudes favoráveis dos estudantes, de maneira que estes se sintam motivados para estudar os conteúdos sugeridos.

A intenção desta pesquisa é contribuir para a formação integral dos estudantes do Curso Técnico de Logística da Faetec Imbariê por meio do ensino sobre PI. De acordo com a OMPI, agência especializada da Organização das

Nações Unidas - ONU e responsável pelo desenvolvimento de um sistema internacional de PI equilibrado e acessível, PI é:

A soma dos direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções dos artistas executantes, aos fonogramas e às emissões 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, 2023).

Retomando Ramos (2014), entendemos que uma das maneiras de se formar integralmente é superar a divisão histórica do ser humano, ou seja, superar a divisão social do trabalho, a separação entre a ação de executar e a ação de pensar, dirigir ou planejar.

Ainda segundo a autora, uma formação integral pressupõe uma formação completa para a leitura do mundo e para uma atuação como cidadãos pertencentes a um país, integrado dignamente à sua sociedade política. Essa forma de ler o mundo pode proporcionar aos estudantes uma visão crítica quanto aos ditames do mercado de trabalho, ou seja, eles não verão o trabalho somente em sua dimensão econômica, mas também em sua dimensão ontológica.

Essa dimensão - a ontológica - de visão do trabalho implica entendê-lo como a ação humana de interação com a realidade para a satisfação de necessidades e produção de liberdade (Ramos, 2007). A liberdade só é alcançada quando um projeto de formação não tem foco no mercado de trabalho e sim nos sujeitos.

A partir do que discorreremos sobre formação integral, como essa sequência didática pode contribuir para a formação integral dos estudantes por meio do ensino sobre PI numa perspectiva que incorpore valores relacionados ao bem-estar da sociedade na disciplina de empreendedorismo?

Um dos caminhos para isso é demonstrar para os estudantes que, por meio dos conhecimentos sobre PI, eles podem ser seus próprios dirigentes, ou seja, podem criar invenções e terem suas criações protegidas e respeitadas, no caso das patentes. Eles podem, por exemplo, desenvolver um aplicativo de transporte urbano que não explore o trabalhador que venha utilizá-lo. Com isso, esses estudantes podem contribuir para a mitigação da divisão histórica do ser humano.

Outro caminho possível seria externalizar aos estudantes a importância de não criarem inventos somente voltados para fins de ganhos econômicos, mas sim direcionados para trazer bem-estar para a sociedade e pensando em fatores relacionados à sustentabilidade. Afinal, uma criação inventiva também é trabalho e esse, como tal, deve ser pensado para a realização de necessidades, ou seja, em um viés ontológico.

Por fim, pensando no ensino e aprendizagem sobre os direitos autorais e marcários, esses conhecimentos podem contribuir para proporcionar uma formação completa para a leitura do mundo e para uma atuação como cidadãos dignos e honestos. Isso porque esses saberes sobre direito de autor e direito marcário podem fazer com que os estudantes tomem ciência da importância de se respeitar os autores, suas obras e as marcas de produtos ou de serviços.

Ajudará também os próprios estudantes a entenderem seus próprios direitos enquanto autores em algum momento de suas vidas. Isso gera liberdade, visto que o foco do ensino e aprendizagem está voltado não somente para o conteúdo em si, mas em como esse conteúdo pode contribuir para o desenvolvimento do estudante enquanto cidadão, com direitos e deveres.

A sequência didática aborda, especificamente, os conteúdos sobre: direito autoral e propriedade industrial; sub-ramos da PI. Entretanto, estes sub-ramos se subdividem em mais assuntos, ou seja, o direito autoral é dividido em: direito de autor, direitos conexos e programas de computador. Por outro lado, a propriedade industrial é dividida em: marcas, patentes, desenho industrial, indicação geográfica, segredo industrial e repressão à concorrência desleal.

Em sendo o conteúdo que envolve a PI muito vasto, e considerando as respostas dos estudantes ao questionário aplicado; o delimitamos da seguinte maneira: aprofundamos o conteúdo de direito autoral no viés dos direitos autorais morais e patrimoniais, fazendo uma breve passagem pelos direitos conexos e programas de computador. No conteúdo propriedade industrial, trabalhamos o direito marcário e as patentes.

6.4.2 Elaboração do produto educacional

Na elaboração da sequência didática, utilizamos os dados colhidos no questionário respondido pelos estudantes de uma das turmas do curso técnico de

logística da FAETEC Imbariê e os dados do questionário respondido pelo professor da disciplina de empreendedorismo, conforme os apêndices B e C.

No desenvolvimento das aulas, lançamos mão dos artefatos que entendemos serem pertinentes a uma sequência didática. Levamos em conta também o conceito de camadas trazido por Mendonça, Rôças e Sarah (2022). Antes, porém, explicamos que, segundo as autoras, no contexto da concepção de produtos educacionais, artefatos são como um ou mais objetos físicos ou digitais que compõem um produto educacional ou estão relacionados ao seu desenvolvimento. Neste sentido, esses objetos físicos ou digitais poderiam ser: um texto, um vídeo, um blog, um podcast, etc.

Quanto ao conceito de camadas, Mendonça, Rôças e Sarah (2022) consideram que um produto educacional deve conter quatro camadas: conceitual, didático-pedagógica, comunicacional e estético-funcional. A camada conceitual visa favorecer o entendimento do conteúdo do produto. A camada didático-pedagógica orienta o itinerário sobre o percurso ensino-aprendizagem a ser seguido. A camada comunicacional diz respeito à como nos comunicamos com o público-alvo do produto. Por fim, a camada estético-funcional está relacionada a fatores que tornarão o produto apazível e harmonioso (Mendonça, Rôças e Sarah, 2022).

Com base nos pressupostos teóricos acima, a primeira etapa de elaboração da sequência didática foi a análise do questionário aplicado ao regente da turma. Para isso, levamos uma semana. Em seguida, examinamos os conteúdos dos questionários respondidos pelos alunos através da análise de conteúdo categorial. Para essa etapa, levamos o tempo de trinta dias.

Embora saibamos que a dissertação e o produto são gêneros textuais distintos, aproveitamos as perguntas da pesquisa para a elaboração do produto. Justificou-se essa estratégia o fato de o produto educacional ser a materialização de uma resposta ao problema da pesquisa que originou a dissertação (Mendonça, Rôças e Sarah, 2022).

Em seguida, com as respostas dos questionários analisadas, seguindo a metodologia sugerida em Zabala (1998) apud Ugalde e Roweder (2020), planejamos e desenvolvemos o produto educacional.

A sequência didática foi pensada para ser aplicada em 4 (quatro) aulas de 50min (cinquenta minutos) cada. Assim, quanto ao conteúdo, a primeira aula tem

como tema: “O conceito de propriedade intelectual”. A aula também tem um momento para explicarmos a diferença entre PI e propriedade industrial. A justificativa para a escolha desse tema foi o fato de grande parte dos alunos, quando perguntados sobre o conceito de PI e sobre a diferença entre PI e propriedade industrial, terem dado respostas como: “[...] não faço a menor ideia”; “Não tenho nenhum conhecimento de propriedade intelectual.”; “Não sei.”; Então ... eu não sei nem o que que é propriedade intelectual e nem industrial.”, de acordo com os quadros 19 e 20.

Quadro 19 - Transcrição das respostas - pergunta 2

Pergunta: Fale o que você entende por “Propriedade Intelectual”.	
Aluno 1	[...] não faço a menor ideia
Aluno 2	Uma proteção de alguma coisa que a pessoa inventou. [...]
Aluno 3	Não tenho nenhum conhecimento de propriedade intelectual.
Aluno 4	Não sei ... É o que a pessoa tem de entendimento próprio?
Aluno 5	Eu não entendo nada sobre isso. Não sei.
Aluno 6	Pô ... atualmente, base nenhuma.
Aluno 7	Não sei.
Aluno 8	uma pessoa [...], cria [...] alguma obra e [...] tem direito disso [...]
Aluno 9	[...] Eu não tenho muita base nisso, [...] é algo do conhecimento [...]
Aluno 10	[...] o conhecimento que a pessoa tem sobre tal assunto [...]
Aluno 11	[...] um título que uma empresa ou organização possui [...]
Aluno 12	[...] o nível de conhecimento da pessoa.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 20 - Transcrição das respostas - pergunta 3

Pergunta: Explique com suas palavras a diferença entre “Propriedade Intelectual” e “Propriedade Industrial”.	
Aluno 1	[...] Não sei! Não sei!
Aluno 2	É a proteção de alguma coisa que a pessoa inventou. Propriedade industrial ... seria o quê? Um direito dado para uma empresa: assim pra ... tipo um crédito?
Aluno 3	Propriedade industrial ... não ... eu posso entender a palavra propriedade como um terreno e, por ser empresarial, um terreno de uma empresa. Eu não consigo entender essa palavra: intelectual. Seria algo relacionado a sua mente? Algo assim?
Aluno 4	Não sei. É ... acho que industrial é da indústria né, não é da pessoa em si. É diferente do intelectual que é o que a pessoa sabe, indústria é o que ela tem.
Aluno 5	Não sei o que é nenhuma das duas propriedades.
Aluno 6	Então ... eu não sei nem o que que é propriedade intelectual e nem industrial.
Aluno 7	Não sei.
Aluno 8	Propriedade intelectual seria o que o autor quer utilizar e fazer com a sua obra, agora industrial seria quando uma empresa obriga os funcionários a fazer com aquela obra [...]
Aluno 9	É ... no caso ... a propriedade intelectual é a base do conhecimento e a industrial é a base já do ato.
Aluno 10	Talvez a propriedade intelectual seja ... a propriedade do conhecimento da pessoa e propriedade industrial seja mais puxado para o material, um conhecimento mais técnico.

Aluno 11	Eu acredito, como eu já falei, propriedade intelectual seja algo que não pode ser físico e propriedade industrial seria uma terra ou outro bem físico.
Aluno 12	Parte do nosso conhecimento e ... de uma maneira ... através de robôs talvez.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Reparem que a maioria absoluta dos alunos ou não sabem conceituar e diferenciar PI e propriedade industrial ou fazem confusão com esses conceitos. Por essa razão trabalhamos com os conteúdos conceituais teorizados em Zabala (1998).

Quanto aos procedimentos, na primeira aula, preparamos um material para ser distribuído antecipadamente aos estudantes – uma semana antes da aula de fato. Trata-se da metodologia ativa chamada “sala de aula invertida”. Em nosso entender, isso facilita o andamento e a compreensão dos conteúdos da aula. É importante destacar que em todas as quatro aulas foram repetidos os movimentos de: explicação dos objetivos de estudo, aferição dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre o conteúdo e uma problematização sobre o conteúdo trazido. Os demais procedimentos envolveram a apresentação de vídeos e imagens, debates entre os alunos, uma exposição oral do professor sobre os conteúdos trazidos e a realização de atividades práticas.

O tema da segunda aula são os direitos autorais. Não houve necessidade de maior aprofundamento nesse conceito em si, visto que a maioria dos estudantes demonstrou ter conhecimento: “[...] é uma coisa que já é nossa.”; “[...] Um ... direito de alguma criação de uma pessoa [...]”; “É ... a pessoa solicitar autorização pra usar outra coisa de outra pessoa.”. Isso pode ser visto nas respostas dos estudantes à pergunta 4 do questionário no quadro 21.

Quadro 21 - Transcrição das respostas - pergunta 4

Pergunta: O que você entende por “Direito Autoral”?	
Aluno 1	[...] é uma coisa que já é nossa.
Aluno 2	[...] Um ... direito de alguma criação de uma pessoa [...]
Aluno 3	[...] quando uma pessoa cria algo, seja um livro ou uma música. E se uma pessoa vier usar a sua música ou o seu livro; ela deve pedir esse direito autoral a você.
Aluno 4	É uma coisa que é sua e se alguém quiser é ... usar dessa coisa, tipo uma música; quiser fazer uso dessa música que é sua, ela tem que pedir autorização.
Aluno 5	Acho que é o direito que você tem sobre uma coisa que você cria ou sobre a sua imagem.
Aluno 6	[...] acho que tem relação com a divulgação da imagem da pessoa. [...]
Aluno 7	Eu acho que é um direito sobre uma imagem.
Aluno 8	É literalmente o que o autor cria e isso é um direito autoral que esse personagem ou obra ou filme ou qualquer produção é dele e só ele pode utilizar.
Aluno 9	[...] Ô ... eu não sei ... é um direito que tem que exigir, é um direito que ... ah ... eu não tenho o que responder não.

Aluno 10	[...] é ... o benefício que o autor ou escritor, o compositor ou o designer teria da ... do trabalho dele, a propriedade do trabalho dele.
Aluno 11	[...] um bem que você possui, que ... seja feito por você mesmo. Algo ... por exemplo: uma música de sua composição ou ... algo do tipo.
Aluno 12	É ... a pessoa solicitar autorização pra usar outra coisa de outra pessoa.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Essas respostas, inclusive, vão ao encontro do que respondeu o professor da disciplina de Empreendedorismo da turma. Quando perguntado sobre quais assuntos da PI já havia trabalhado em sala de aula, respondeu que já trabalhara com os direitos autorais. Entretanto, alguns destes mesmos estudantes, quando perguntados sobre o que seria uma “citação”, não souberam responder ou deram respostas evasivas, conforme o quadro 22.

Quadro 22 - Transcrição das respostas - pergunta 8

Pergunta: Explique com suas palavras o que é uma citação.	
Aluno 1	Ah! É algo que alguém citou?
Aluno 2	Uma frase de alguém?
Aluno 3	[...] uma frase ... quase como poética assim [...] essa aí eu realmente não sei não.
Aluno 5	Não faço ideia do que seja citação.
Aluno 6	Não sei.
Aluno 7	Não sei.
Aluno 9	I ... citação? Eu não entendo disso não. Citação eu não tenho nada em mente não.
Aluno 10	[...] Aquele que citou aquele que fez uma (inaudível).

Fonte: Elaborado pelo autor.

Por conta disso, havemos por bem desenvolver um pouco mais sobre esse conteúdo e trabalhar assuntos referentes aos direitos autorais morais e aos direitos autorais patrimoniais. Além disso, elaboramos uma atividade prática a fim de os alunos terem a oportunidade de desenvolverem a sua criatividade.

Continuando nos conteúdos da sequência didática, a terceira aula é sobre os direitos marcários. Reparem que, de acordo com as respostas dos estudantes à pergunta cinco do questionário; cada um, a seu modo, já tem uma noção sobre direito marcário, conforme o quadro 23.

Quadro 23 - Transcrição das respostas - pergunta 5

Pergunta: O que você entende por “Direito Marcário”?	
Aluno 1	[...] a mesma coisa dos direitos autorais. Se a Adidas quiser pegar os direitos sobre um tênis da Nike, ela tem que dar os direitos sobre ela.
Aluno 3	[...] você tem que pedir uma autorização àquela empresa para poder usar o nome e a logo da marca.
Aluno 4	É quando a pessoa tem direito de uso daquela marca. Só ela pode usar aquela marca ou só um grupo de pessoas.
Aluno 5	Que outra pessoa não pode copiar os produtos e a logo da empresa.

Aluno 6	[...] é sobre a patente da logo, da firma né ... que seja e que outra firma não possa ... copiar o nome ou a logo da empresa já patenteada.
Aluno 7	Eu acho que é exercer uma propriedade sobre uma marca ou instrumento.
Aluno 8	[...] seria um símbolo, ou uma logo ou a palavra dessa empresa que estampa ela [...]
Aluno 9	[...] é que ... no caso se você tiver uma marca ninguém pode fazer um nome ou um desenho igual. [...]
Aluno 10	Talvez os benefícios e a propriedade que ... no caso o dono da marca tem [...]
Aluno 11	[...] um direito que uma empresa tem sobre o seu nome, sua logo e coisas relacionadas a isso.
Aluno 12	Acho que ... é o poder de conseguir consumir essa marca.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Mas, a fim de dirimir dúvidas que até hoje as pessoas têm e esclarecer expressões equivocadas do tipo: “patentear uma marca” ou “registrar uma patente”; vamos desenvolver um pouco mais o conteúdo sobre os direitos marcários.

Demonstra-se também como uma oportunidade para trabalharmos os conteúdos atitudinais teorizados em Zabala (1998), ou seja, sobre a importância de se respeitar marcas alheias. Além disso, o estudo desse conteúdo ajudará na consolidação de um dos “desafios” que serão sugeridos aos estudantes. Nesses, no que diz respeito às marcas, pensamos em uma atividade na qual os próprios alunos terão a oportunidade de desenvolverem uma marca. Sobre esses “desafios”, desenvolveremos mais adiante.

A quarta e última aula tem como tema as patentes. Reparem no quadro 24 que, mesmo fazendo uma pergunta direcionada sobre o conceito de patente, ainda assim houve respostas que demonstraram a necessidade de um aprofundamento sobre o tema.

Quadro 24 - Transcrição das respostas - pergunta 6

Pergunta: Em “Propriedade Intelectual” quando uma pessoa inventa alguma coisa passível de aplicação industrial, levando em consideração não apenas a ideia tal como foi expressa, mas sua aplicação prática, tal invenção pode ser protegida por “patente”. Diga com suas palavras o que você entende por “Patente” nesse contexto.	
Aluno 1	Não sei sobre patentes.
Aluno 4	É o modo que a pessoa tem de só ela usar aquela marca [...].
Aluno 7	Não sei.
Aluno 8	[...] a hierarquia militar [...] De empresa? Ah ... sei lá ... tipo CEO, as coisas, funcionário, operacional, tático ...
Aluno 9	[...] patente é ... só um verificado que você tem dessa marca [...]
Aluno 11	Eu ... acredito que direito sobre uma marca [...]

Fonte: Elaborado pelo autor.

É possível perceber que pelo menos metade dos participantes da pesquisa ou não sabem o conceito ou o confunde com o conceito de marca. Assim, no

conteúdo sobre patentes, há necessidade de trabalharmos os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais (Zabala, 1998).

Outra pergunta feita, ainda sobre patentes, foi se os estudantes se sentiam motivados a inventar alguma coisa que trouxesse benefícios para a sociedade. As respostas do quadro 25 demonstram que sim. Isso também serviu de base para a elaboração de mais um “desafio” sobre o qual ainda comentaremos.

Quadro 25 - Transcrição das respostas - pergunta 7

Pergunta: Você se sente motivado a inventar alguma coisa que traga benefícios para a sociedade? Explique.	
Aluno 2	Talvez! Alguma coisa assim ... útil que [...] possa solucionar os problemas do cotidiano [...]
Aluno 3	Sim! Eu acho que é sempre importante querer ajudar [...]
Aluno 4	Ah! Sim porque eu posso ajudar outras pessoas é ... com o que eu criar, com o que eu fizer.
Aluno 5	Eu não tenho muita coisa em mente não pra criar assim pra sociedade, mas se eu puder criar eu crio.
Aluno 6	Sim [...]eu gosto dessa área de inventar algumas coisas.
Aluno 7	Sim é ... porque tem muitas coisas que dá pra aprimorar né ... de propriedade e da sociedade.
Aluno 8	Sim! Eu ... eu gostaria de poder ajudar as pessoas no mundo.
Aluno 9	Ah ... eu acho que eu me sentiria motivado sim porque no caso eu também faço parte de uma sociedade e ajudando ela, provavelmente, provavelmente não, com certeza que isso vai me beneficiar também.
Aluno 11	Eu ... eu acredito que sim. Se eu tivesse a criatividade ou a oportunidade de criar algo eu com certeza criaria [...]
Aluno 12	Acho que sim, talvez alguma coisa que vá melhorar a sociedade de forma positiva e ... unir mais uns aos outros.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Outra pergunta que serviu de base para a elaboração da sequência didática foi sobre o que os estudantes entendem por sustentabilidade, visto que este, a nosso ver, deve ser um assunto transversal a qualquer disciplina. Além disso, também serviu de subsídio para um dos desafios que estará presente na sequência didática. Reparem no quadro 26 que a maioria dos estudantes, a seu modo, sabem do que se trata.

Quadro 26 - Transcrição das respostas - pergunta 10

Pergunta: O que você entende por “Sustentabilidade”?	
Aluno 1	Sustentabilidade? Não sei, não tenho a menor ideia.
Aluno 2	É você usufruir de algum bem e você tá pensando na natureza, tipo você retira da natureza e põe no lugar de novo.
Aluno 3	Algo que se auto sustenta, não precisa de algo para sustentar aquilo. Aquela empresa consegue se auto sustentar com seus recursos que tem.
Aluno 4	É algo que não vai agredir o meio ambiente, algo sustentável.
Aluno 5	Eu acho que é uma coisa sustentável assim que é pra ter uma coisa por mais tempo.
Aluno 6	[...] Então ... uma empresa que seja sustentável é aquela que prejudica menos o ambiente, né, que torna a empresa sustentável.
Aluno 7	Não sei.

Aluno 8	[...] é ... você ter tipo um ambiente sustentável, não abusar muito de recursos materiais naturais e proteger sei lá a natureza, essas coisas.
Aluno 9	Sustentabilidade é ... que eu tenho na minha sustentabilidade é algo ... é um plano que você ... é um plano sustentável, é um plano com metas, é um plano com objetivos.
Aluno 10	Sustentabilidade seria tentar sustentar a humanidade com ... é ... a ecologia talvez ... o ... meio ambiente. Fazer com que torne alguma ... uma balança que seja mais igualitária. A gente ter igualdade.
Aluno 11	Eu acredito que seja algo, por exemplo, um bem que você utiliza e pode se renovar. Plantar uma planta, você utiliza ela e você pode replantar ela.
Aluno 12	[...] é uma questão de ... talvez natureza, de melhorar o ... usar mais a natureza ao nosso favor sem prejudicar ela.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Ainda sobre patentes, fizemos mais duas perguntas – quadros 27 e 28 - que serviram de base para a elaboração do 3º “desafio” aos estudantes. Perguntamos se eles sabiam que podem auferir ganhos econômicos com invenções patenteáveis. Perguntamos também sobre o que eles fariam se um potencial invento deles não pudesse chegar às pessoas mais pobres por conta de um alto preço.

Quadro 27 - Transcrição das respostas - pergunta 11

Pergunta: Você sabia que se você criar algum invento e se ele puder ser aplicado na indústria você pode ganhar benefícios econômicos por isso?	
Aluno 1	Sabia.
Aluno 2	Sabia sim.
Aluno 3	Isso aí eu sabia.
Aluno 4	Não, não sabia.
Aluno 5	Eu sabia porque tem muitos inventores aí que ganham muito dinheiro.
Aluno 6	Não não!
Aluno 7	Não!
Aluno 8	Eu acho que não.
Aluno 9	Não!
Aluno 10	Não nessa finalidade.
Aluno 11	Sim. Eu tinha conhecimento.
Aluno 12	Mais ou menos.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Reparem, em relação à pergunta 11, que houve um equilíbrio entre os estudantes que sabiam e os que não sabiam que eles podem auferir ganhos econômicos com suas potenciais invenções. No que diz respeito a última pergunta – quadro 28 – houve unanimidade nas respostas, ou seja, todos os estudantes demonstraram preocupação em baratear seus potenciais inventos a fim de ajudar as pessoas mais pobres. Essas respostas serviram de base para reforçamos os conteúdos atitudinais no desenvolvimento da sequência didática.

Quadro 28 - Transcrição das respostas - pergunta 12

Pergunta: Se você criasse algum invento que te trouxesse muitos ganhos econômicos, mas que as pessoas mais pobres teriam muita dificuldade para usar o seu invento, o que você faria para mudar isso?	
Aluno 1	Ah! Eu baixaria o preço né! Eu ia tentar colocar isso acessível a todo mundo.
Aluno 2	Buscaria diminuir os custos, fazer um planejamento assim ... acessível tentando expandir esse público alvo que eu não atingi [...]
Aluno 3	[...] eu tentaria mudar pra ficar cada vez mais fácil, tanto economicamente, né, quanto em questão de “longevidade” (mais perto das pessoas) é ... pra poder facilitar a vida das pessoas que tem menos renda, que são pobres.
Aluno 4	Acho que eu tentaria ... fazer com que o que eu inventasse ficasse mais acessível pras outras pessoas mais pobres conseguirem usar.
Aluno 5	Eu criaria alguma coisa mais acessível às pessoas, alguma coisa assim que fosse mais simples e mais acessível ao preço.
Aluno 6	Assim ... é meio complicado né, mas tentaria de certa forma o apoio do governo pra poder disponibilizar para as pessoas mais carentes. [...]
Aluno 7	Eu ia criar um livro ... ou um vídeo pra mostrar como fazer ou construir ou realizar o meu projeto.
Aluno 8	[...] Ah ... criar um projeto social que pudessem ... as pessoas pobres e humildes ter mais acessibilidade a isso, ao meu projeto, é ... a minha criação. [...]
Aluno 9	Ah ... eu ... usaria a base da equidade né, tipo ... alguém que tem mais é ... financeira boa, no caso caberia o preço original do produto, mas alguém com ... pobre, carente ... no caso eu faria a equidade, no caso, diminuiria o preço entendeu? E é isso.
Aluno 10	Eu acho que ... eu tentaria é ... com a minha empresa, com ... o grupo de trabalhadores tornar o produto mais acessível.
Aluno 11	Eu faria algum acordo com a marca que ... por exemplo comprou a patente da minha invenção e faria um acordo pra poder baratear esse produto “pras” pessoas mais pobres de baixa renda terem acesso.
Aluno 12	Deixaria mais acessível para todos os públicos que eu quiser alcançar.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A elaboração desse questionário para os participantes fez parte do movimento de saber os conhecimentos prévios dos estudantes e com isso obter subsídio para modalizar o discurso no desenvolvimento das aulas, ou seja, não ministrar uma aula sobre esses assuntos como se todos já soubessem tudo ou como se ninguém soubesse nada.

Ao final de cada aula, além de uma avaliação sobre os conteúdos estudados por meio do site “Kahoot!”³, propusemos também a resolução de um desafio específico. Fizemos uma adaptação da disciplina “Projetão” que aqui, como já dito, utilizamos enquanto metodologia. “Projetão” foi o nome dado a uma disciplina que juntava alunos e professores de diversos cursos para conjuntamente resolverem problemas da vida real (Castillo, 2022).

Nessa sequência didática, para a resolução de cada um dos três desafios, foi proposta a divisão da turma em grupos para resolverem demandas reais da sociedade; contextualizadas, entretanto, com a temática da PI. A proposta é cada

³ Kahoot! é uma plataforma de aprendizagem baseada em jogos que facilita a criação, o compartilhamento e a execução de jogos educativos ou quizzes em minutos. Para se cadastrar e criar jogos basta digitar na barra de pesquisa do computador, celular ou tablet: Kahoot.com.

grupo cumprir uma missão específica. Como a turma participante da pesquisa possui doze alunos cada grupo teria três estudantes e o cumprimento de cada missão renderia 2,5 pontos para cada grupo.

Ao final do desafio, se todos os grupos cumprissem as missões, a turma seria premiada. Um grupo poderia ajudar outro grupo se já tivesse terminado sua missão. A intenção é, de acordo com Cordioli (2006) apud Netto (2023), promover o trabalho coletivo e a aprendizagem colaborativa como base para uma formação humanista, democrática e cidadã com pressuposto para a constituição da autonomia.

Nesse sentido, o desafio para a primeira aula está relacionado aos direitos autorais, ou seja, a turma terá que ajudar a um jovem da localidade a compreender como funcionam os direitos autorais morais e patrimoniais. Para isso, por meio do aplicativo “comica”⁴, ela terá que criar uma história em quadrinhos que explique a diferença entre os direitos autorais morais e os direitos autorais patrimoniais. Na história, os próprios alunos serão as personagens.

O segundo desafio será o de ajudar uma jovem da localidade a desenvolver a imagem de sua marca para o seu negócio na área de moda. Para isso, cada grupo desenvolverá uma marca como se cada grupo fosse uma empresa especializada na área de desenvolvimento de marcas e *trade dress*. Esse diz respeito à identidade visual de um produto ou serviço, ou seja, está relacionado às características específicas que identificam um produto ou serviço.

O terceiro e último desafio é o mais ousado e o que demanda mais tempo. Trata-se de desenvolver o protótipo de um biodigestor popular. A justificativa para a escolha do protótipo de um biodigestor está no fato de que, na ocasião do questionário, os alunos foram indagados sobre o que fariam se eles criassem algum invento que lhes trouxessem ganhos econômicos, mas que as pessoas mais pobres não tivessem condições de comprar o invento. Praticamente 100% dos alunos responderam que fariam uma versão mais popular do invento para que as pessoas com menos condições pudessem comprar ou até mesmo buscariam meios para que tal invento pudesse ser doado.

⁴ O Comica é um aplicativo de desenho que permite transformar fotos em quadrinhos ou desenhos animados, com a opção de adicionar balões de fala e pensamento. Ele é fácil de usar, gratuito e oferece uma variedade de filtros para transformar fotos em desenhos, como desenhos animados, pinturas ou esboços. Para acessá-lo, basta digitar “comica” na busca de sua loja de aplicativos em seu celular.

Os grupos, inicialmente, pesquisarão sobre o assunto, ou seja, buscarão saber como funciona um biodigestor e qual a sua finalidade. Em seguida, todos os grupos se reunirão e desenvolverão juntos e em acordo o protótipo. Os alunos recorrerão à professores de outras disciplinas, principalmente a de química, a fim de buscar uma solução sobre como desenvolver uma tecnologia que favorecesse o processo de “decomposição anaeróbia” e de como evitar a emissão de gases tóxicos no processo de funcionamento do biodigestor popular. A intenção é reaproveitar materiais descartáveis como forma de promover a sustentabilidade. Os alunos precisam desenvolver um protótipo de biodigestor que diminua em 50% o despejo de detritos poluentes de esgoto doméstico na natureza.

Após concluir e validar o terceiro desafio, os alunos responderam a um questionário de avaliação de acordo com o quadro 29.

Quadro 29 - Questionário de avaliação final dos estudantes sobre a sequência didática.

- 1 – Após a aplicação da sequência didática, sua percepção sobre propriedade intelectual se ampliou/desenvolveu? () Sim () Não
- 2 - Você percebe a importância do ensino sobre propriedade intelectual no ensino médio/técnico profissional? () Sim () Não
- 3 – Você acredita que os conteúdos desta sequência didática ampliaram em você a importância de se criar inventos pensando no bem-estar da sociedade? () Sim () Não. De que forma?
- 4 – Você acredita que um dia será possível utilizar os conhecimentos adquiridos nesta Sequência Didática para ajudar no desenvolvimento da sua cidade ou comunidade, sendo um cidadão mais atuante e crítico? () Sim () Não. Como?
- 5 – Qual atividade você mais gostou?
- 6- Qual atividade você não gostou?
- 7- O que você mudaria nesta Sequência Didática?
- 8- Você tem mais alguma sugestão sobre essa Sequência Didática?

Fonte: Elaborado pelo autor.

6.4.3 Concepções pedagógicas aplicadas ao produto educacional

Pensamos a sequência didática como um objeto que facilitará uma experiência de aprendizagem, ou seja, uma experiência de mudança e enriquecimento em algum sentido: conceitual ou perceptivo, afetivo, de habilidades ou atitudes (Kaplún, 2002 apud Freitas, 2021).

Assim, escolhemos usar uma sequência didática por entendermos que é um instrumento que favorece o processo formativo. Este favorecimento ocorre justamente pelo fato de ser um método prático, entretanto, corroborando com Zabala (1998), foi desenvolvida para provocar a reflexão. Esta reflexão gira em torno do pensar o ensino enquanto função social, ou seja, contribuir para uma formação integral em uma perspectiva que incorpore valores relacionados ao bem-estar da sociedade.

Outra concepção empregada aqui é a de que não há uma única forma de promover a integração parte-todo, teoria-prática e ensino técnico e profissional, no ensino médio, ou seja, não há uma única forma de ensinar (Araújo e Frigotto, 2015).

Ainda concordando com esses autores, consideramos na elaboração desta sequência didática métodos e procedimentos que, em função da matéria, dos alunos e das finalidades educacionais específicas; possam favorecer a ampliação da compreensão do mundo.

Quanto aos métodos, desenvolvemos o conceito de dimensões da aprendizagem que, de acordo com Illeris (2013), são as dimensões: do conteúdo, do incentivo e da interação. Quanto aos procedimentos, partimos dos conhecimentos prévios dos estudantes e, por meio do ensino sobre PI, desenvolvemos uma sequência didática que abarcou os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais (Zabala, 1998).

Espera-se que a matéria (conteúdo) estudada na sequência didática amplie a compreensão de mundo dos estudantes, ou seja, que através dos conteúdos factuais (conceituais) eles ampliem seus conhecimentos sobre PI em uma perspectiva contra hegemônica - pensando no bem-estar da sociedade e na sustentabilidade.

Espera-se que, através dos conteúdos procedimentais, os estudantes aprendam a utilizar, em seus trabalhos escolares e no dia a dia de suas vidas, as regras que dizem respeito ao direito autoral.

Quanto aos conteúdos atitudinais, espera-se que os estudantes sejam pessoas solidárias, críticas e autônomas. Solidárias no sentido de que quando criarem algum invento, no caso das patentes, esse traga benefícios para a sociedade. Críticas no sentido de não aceitarem a conformação social trazida pela divisão de classes, ou seja, que tenham uma visão ampla quanto aos ditames impostos pela sociedade de capital. Por fim, autônomas, no sentido de saberem, enquanto trabalhadores, lutar por seus direitos.

O objetivo geral da dissertação é contribuir para a formação integral dos estudantes do Curso Técnico de Logística da Faetec Imbariê por meio do ensino sobre PI numa perspectiva que incorpore valores relacionados ao bem-estar da sociedade na disciplina de empreendedorismo.

Assim, a sequência didática desenvolvida aqui tem a intenção de contribuir – de maneira extensiva – para o ensino sobre PI com vistas a incorporação de valores relacionados ao bem-estar da sociedade aos estudantes do curso técnico. Para tanto, levamos em consideração as três dimensões da aprendizagem, a saber: a dimensão do conteúdo, a dimensão do incentivo e a dimensão da interação (Illeris, 2013).

Segundo Illeris (2013) a dimensão do conteúdo diz respeito àquilo que é aprendido. Assim, como já apontado, delimitamos o conteúdo referente à PI em direito de autor - trazendo uma breve explicação sobre direitos conexos e programas de computador -, direito marcário e direito patentário. Entendemos que os conhecimentos sobre direito autoral pode contribuir para a formação integral dos estudantes, visto que acreditamos ser importante os estudantes, já desde o ensino médio, aprenderem a respeitar os direitos de autor, ou seja, aprenderem a dar o devido crédito aos autores e suas obras quanto fizerem seus trabalhos e pesquisas.

Já os conteúdos sobre direito marcário e direito patentário podem contribuir para que os estudantes entendam as nuances dos negócios quando estiverem imersos no mundo do trabalho. Ou seja, entender sobre marcas e patentes contribui para que os estudantes aprendam a desenvolver a criatividade, protejam seus futuros negócios e desenvolvam um espírito empreendedor. É preciso incentivar os estudantes no sentido de que eles são capazes de criar inventos - no caso das patentes - que podem trazer benefícios para a sociedade e até mesmo inventos que fortaleçam a sustentabilidade.

A dimensão do incentivo, de acordo com Illeris (2013), proporciona e direciona a energia mental necessária para o processo de aprendizagem. Assim sendo, dentre os elementos compreendidos nesta dimensão, a saber: sentimentos, emoções, motivação e volição; acreditamos que a motivação é um fator importante. Se os estudantes não se sentem motivados para aprenderem determinados conteúdos, isso pode prejudicar todo o processo de ensino e aprendizagem. Uma estratégia de motivação seria justamente demonstrar a importância destes estudos para o desenvolvimento social do país e para o próprio desenvolvimento pessoal dos estudantes.

A dimensão da interação, para Illeris (2013), está relacionada aos impulsos que dão início ao processo de aprendizagem e pode ocorrer na forma de percepção, transmissão, experiência, imitação, atividade, participação; dentre

outros fatores. Uma estratégia para trabalhar essa dimensão é o envolvimento dos estudantes, ou seja, por meio de seus conhecimentos prévios sobre o conteúdo PI e através da cooperação mútua entre os estudantes e o docente desenvolver as atividades previstas.

O aproveitamento dos conhecimentos prévios dos estudantes está embicado justamente com uma concepção construtivista de como se produzem os processos de aprendizagem, ou seja, “nossa estrutura cognitiva está configurada por uma rede de esquemas de conhecimentos” (Zabala, 1998, p. 37). Assim, ainda segundo o autor, ao longo da vida, estes esquemas são revisados e sofrem modificações tornando-se mais complexos e adaptados à realidade. Em outras palavras, e agora dialogando com Illeris (2013), o próprio estudante construirá ou interpretará suas estruturas mentais de forma ativa.

Quando os fatores elencados no parágrafo anterior acontecem, ocorre, segundo Zabala (1998), uma aprendizagem significativa, ou seja, são estabelecidas relações não-arbitrárias entre o que já fazia parte da estrutura cognitiva do aluno e o que lhe foi ensinado. Assim, o conteúdo ensinado é percebido pelo aluno como relevante para os seus propósitos e disso se intui que o aluno aprende aquilo que considera importante (Rogers, 1974). Concordamos com Vygotsky (1979) apud Zabala (1998) ao pontuar a importância do docente na criação das zonas de desenvolvimento proximal. O professor deve ajudar os estudantes a preencherem as lacunas de conhecimento.

Nesta sequência didática fizemos isso, ou seja, partindo dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre PI, buscamos contribuir para que se criem novas estruturas de conhecimento e através de artefatos convenientes - vídeos, textos, dinâmicas e atividades práticas – procuramos alcançar os objetivos pretendidos, quer seja: contribuir para a formação integral deles por meio do ensino sobre PI, visando o bem-estar da sociedade e contribuindo para a sustentabilidade.

Por fim, retomaremos a questão dos conteúdos de ensino, agora, no entanto, segundo sua tipologia. Assim, de acordo com Zabala (1998), os conteúdos podem ser conceituais, procedimentais ou atitudinais. Entretanto, não queremos perder de vista o conteúdo que será trabalhado na sequência didática. Portanto, utilizaremos os conceitos já vistos sobre PI para fins de exemplificação. O que queremos aqui, parafraseando Freitas (2021), é concluir a apresentação desses pressupostos

levando em consideração os conteúdos que serão abordados e os métodos de ensino utilizados.

Zabala (1998) alerta para o perigo de se compartimentar o que nunca se encontra de modo separado nas estruturas de conhecimento, referindo-se à tipificação dos conteúdos, porém justifica que se trata de uma construção intelectual para facilitar a compreensão dos processos cognitivos. Justificativa esta com a qual concordamos.

Assim, os conteúdos conceituais podem ser compreendidos pelos estudantes por meio do que Zabala (1998) categoriza como conteúdos factuais, aprendizagem de conceitos e aprendizagem de princípios. O autor entende por conteúdos factuais o conhecimento de fatos, situações e fenômenos concretos e singulares: a idade de uma pessoa, os nomes, os códigos, etc.

Assevera que esse tipo de conhecimento vem sendo menosprezado, mas que é indispensável para a compreensão da maioria das informações e problemas que surgem na vida cotidiana e profissional. Mas pontua que os dados, fatos e acontecimentos que normalmente são assimilados com os conteúdos factuais precisam vir acompanhados dos respectivos conceitos, a fim de facilitar a compreensão e interpretação dos conhecimentos, sem os quais - os conceitos - seriam meros conhecimentos mecânicos.

Já admitimos neste trabalho que há várias maneiras de se ensinar e o uso dos conteúdos factuais é uma delas. Então, para o ensino e aprendizagem dos principais conceitos sobre PI, em um primeiro momento, fazer uso desse assunto enquanto conteúdo factual pode favorecer uma fase inicial do ensino e aprendizagem.

Zabala (1998) admite que, com relação aos fatos, a aprendizagem adequada é a mais próxima do texto original ou da exposição que é objeto de estudo. Neste sentido, os estudantes precisariam aprender: o conceito de PI; que o direito autoral, a propriedade industrial e a proteção *sui generis* são sub-ramos da PI; o próprio conceito de cada um destes sub-ramos; que o direito autoral trata sobre: direito de autor, direitos conexos e programas de computador e que a propriedade industrial engloba, dentre outros assuntos, as marcas e as patentes.

É bem verdade que Zabala (1998) considera os conteúdos factuais, levando em conta os diferentes princípios da aprendizagem significativa, de importância

relativa, mas, ainda assim, consideramos sua importância (dos conteúdos factuais) para uma aprendizagem mais consistente.

Agora trataremos sobre a aprendizagem de conceitos e princípios associada aos conteúdos envolvidos no estudo sobre PI. Convém, antes, entendermos o que venham a ser “conceitos” e “princípios”. De acordo com Zabala (1998, p. 42):

Os conceitos se referem ao conjunto de fatos, objetos ou símbolos que têm características comuns, e os princípios se referem às mudanças que se produzem num fato, objeto ou situação em relação a outros fatos, objetos ou situações e que normalmente descrevem relações de causa-efeito ou de correlação (Zabala, 1998 p,42).

Desta forma, sobre os conceitos envolvidos na PI, usando a mesma lógica de Zabala (1998), seriam exemplos de conceitos: direito de autor, direitos conexos, programa de computador, marca e patente. Já os princípios seriam as leis ou as regras aplicadas ao uso destes ativos de PI.

Assim, concordamos com Zabala (1998) quando afirma que do ponto de vista educacional, os conteúdos factuais e a aprendizagem de conceitos e princípios se complementam. Afinal, não dá para afirmar que um estudante aprendeu os conceitos e/ou princípios envolvendo o direito sobre patentes, por exemplo, se ele não compreendeu os significados que envolvem esse direito. Então, o fator comum entre os conteúdos factuais e a aprendizagem de conceitos e princípios é a necessidade de compreensão (Zabala, 1998).

Os conteúdos procedimentais, de acordo com Zabala (1998), envolvem as destrezas, habilidades; dentre outras. É um conjunto de ações ordenadas e dirigidas para a realização de um objetivo. Na sequência didática que desenvolvemos, podemos usar como exemplo o direito de autor.

Vimos que o direito autoral está relacionado às obras literárias, artísticas e científicas; aos programas de computador e as descobertas científicas. Assim, um procedimento relacionado aos conhecimentos sobre direito autoral, seria a capacidade de um estudante compreender que, quando faz um trabalho ou uma pesquisa e utiliza informações da internet, por exemplo, se essas informações foram formuladas por outra pessoa, essa pessoa é a detentora dos direitos autorais morais sobre tais informações. Assim, o estudante deve dar o devido crédito fazendo a citação do autor.

Por fim, a aprendizagem de conteúdos atitudinais, segundo Zabala (1998), engloba uma série de conteúdos que podem ser agrupados em valores, atitudes e

normas. Para o autor, valores são os princípios ou as ideias éticas que permitem às pessoas emitir um juízo de valor sobre as condutas e seu sentido. As atitudes seriam tendências ou predisposições relativamente estáveis das pessoas para atuar de certa maneira. Já as normas dizem respeito a padrões ou regras de comportamento que se devem seguir em determinadas situações que envolvem os membros de um grupo social (Zabala, 1998).

Como a temática deste trabalho envolve a contribuição para a formação integral dos estudantes do curso técnico de logística da FAETEC Imbariê por meio do ensino sobre PI em uma perspectiva que incorpore “valores” relacionados ao bem-estar da sociedade na disciplina de empreendedorismo, destacamos questões que envolvem os valores para os estudantes.

Zabala (1998) considera que se adquiriu um valor quando este foi interiorizado e foram elaborados critérios para tomar posição frente àquilo que deve se considerar positivo ou negativo e critérios morais que regem a atuação e a avaliação de si mesmo e dos outros.

Portanto, um ensino e aprendizagem sobre PI em uma perspectiva que incorpore “valores” relacionados ao bem-estar da sociedade requer, por parte do docente, um empenho para que os estudantes interiorizem atitudes reflexivas como, por exemplo, compreenderem a importância de se respeitar os direitos de autor na elaboração de suas pesquisas e entenderem que são capazes de criar grandes inventos (atitudes) e que esses inventos, à priori, devem visar o bem-estar da sociedade (valor).

Zabala (1998) afirma que, para o desenvolvimento dos conteúdos atitudinais, a peça-chave é o componente cognitivo, ou seja, aprende-se uma atitude quando a pessoa pensa, sente e atua de uma forma mais ou menos estabilizada diante do objeto concreto a quem dirige a atitude.

A principal perspectiva trazida aqui, dialogando com Zabala (1998), é a de um ensino com função social voltada para uma formação integral da pessoa. Dessa maneira, a concepção empregada neste trabalho é de natureza construtivista e de respeito à diversidade e aos variados ritmos e formas de aprendizagem. Para isso, pretendemos nos alijar das formas tradicionais de ensino. Ao contrário disso, por meio de métodos variados - porque não existe uma forma perfeita de se ensinar - pretendemos apurar cada vez mais a prática do ensino e aprendizagem.

Outra perspectiva trabalhada diz respeito a novas mudanças estruturais presentes nas formas que escolhemos para informar os elementos constituintes de um produto educacional (Freitas, 2021). O autor informa que isso pode ser feito a partir de três eixos: o conceitual, o pedagógico e o comunicacional.

Segundo Freitas (2021), o eixo conceitual está relacionado ao objeto de conhecimento, assunto principal do material; nesse caso a PI e a EPT. O eixo pedagógico diz respeito à metodologia de ensino escolhida para o material, assim como à forma de organização dos conteúdos e os recursos pedagógicos. Neste trabalho lançamos mão de uma metodologia em que os estudantes são protagonistas do ato de ensino. Por fim, o eixo comunicacional está relacionado à forma que escolhemos para aplicar os conteúdos (Freitas, 2021). Neste trabalho, optamos por atividades teóricas e práticas, visto que os alunos não podem figurar como meros ouvintes em uma aula.

Essa teoria dos eixos trazida por Freitas (2021) dialoga com a teoria das dimensões teorizadas em Illeris (2013) e já discutidas anteriormente (dimensões: do conteúdo, do incentivo e da interação). Aliás, outra perspectiva desenvolvida neste trabalho.

6.4.4 Aplicação do produto educacional - Relatoria técnica

Agora relataremos a aplicação da sequência didática em si. Veremos o que saiu como o previsto, o que saiu diferente do previsto e o que é possível implementar para uma melhoria contínua.

- **Aula 1 (09/11/2024, sábado, das 8h às 8h50min)**

Tema: A propriedade intelectual e seus sub-ramos

Na primeira semana de novembro de 2024 fui à FAETEC a fim de acertar os encontros com os estudantes. Uma semana antes eu havia enviado um material didático para ser entregue aos participantes da pesquisa (sala de aula invertida). Minha intenção era ministrar uma aula por semana nas quatro semanas do mês de novembro. Fui surpreendido pela orientação pedagógica da FAETEC ao ser informado que a semana seguinte seria a semana de provas e que já seria a última semana letiva para quem passasse direto sem recuperação. Por conta disso, combinei o primeiro encontro com os estudantes para a aplicação das primeira e segunda aulas da sequência didática para o dia 08/11/2024, das 16h20min às 18h da sexta-feira daquela mesma semana.

Conforme combinado com a orientação pedagógica da FAETEC, no horário previsto (16h) fui à FAETEC para ministrar as aulas. Ao chegar bem próximo à FAETEC (que fica em um local de vulnerabilidade social), fui abordado por uma moradora que estava preocupada com a minha segurança e perguntou-me para onde eu estava indo, respondi que estava indo dar uma aula na FAETEC. Ela aconselhou-me a ir embora da região o mais rápido possível.

Eu, incrédulo, insisti e adentrei a FAETEC. O porteiro veio desesperado em minha direção e me aconselhou a ir embora o mais rápido possível, perguntei o que estava acontecendo; ele me respondeu que havia tido uma incursão policial na comunidade e que vários bandidos haviam morrido e várias bocas de fumo tinham sido fechadas. Disse que houve um tiroteio intenso e que, para a segurança dos alunos e funcionários, a direção da FAETEC optou por fechar a escola.

A terceira aula estava prevista para o dia seguinte (09/11/24, sábado) e, no dia previsto para a terceira aula, mesmo com poucos alunos (6), foi aplicada a primeira aula sobre “o conceito de propriedade intelectual e seus sub-ramos”, “direito autoral moral” e “direito autoral patrimonial”.

Os 6 estudantes que foram à aula naquele sábado alegaram que provavelmente os demais colegas estariam abalados com o que acontecera no dia anterior. Disseram também que provavelmente os pais de alguns dos estudantes ficaram receosos de mandar seus filhos para a escola.

A aula transcorreu conforme o previsto no planejamento, ou seja, eu expliquei os objetivos da sequência didática, apresentei uma problematização para os estudantes, procurei saber os conhecimentos prévios dos estudantes sobre o conteúdo, mostrei o vídeo sobre o segredo da “patente” por trás da dança do saudoso artista Michael Jackson⁵, abri uma discussão sobre o vídeo e passei a fazer uma exposição sobre os conteúdos: PI, os sub-ramos da PI, a diferença entre PI e propriedade industrial, a diferença entre direito autoral moral e direito autoral patrimonial e a importância da PI para a EPT.

Os alunos, pela expressão em seus olhares, estavam preocupados com o que acontecera no dia anterior, mas ainda assim se demonstraram atentos e interessados. Alguns, quando se lembravam de respostas equivocadas que deram na fase do questionário, ficavam rindo e falando: “nada a ver o que eu respondi”.

⁵ O vídeo explica como Michael Jackson conseguiu fazer um passo que seria impossível sem um dispositivo que ele mesmo inventou e patenteou.

Os alunos ficaram surpresos ao descobrirem que na dança do saudoso artista Michael Jackson foi utilizado um dispositivo protegido por meio de patente. A expressão facial de alguns alunos demonstrou que eles não assimilaram todos os sub-ramos que abarcam a PI. Ao perceber isso, falei que eles não precisavam assimilar tudo naquela aula e que iríamos, inicialmente, trabalhar somente uma visão geral sobre PI, o direito autoral, marcas e patentes.

Devido ao baixo número de estudantes presentes na primeira aula, não foi possível aplicar o primeiro desafio previsto na sequência didática, entretanto, ainda assim eu premiei os estudantes com uma caixa de bombom pelo esforço deles terem vindo a aula e chegado 50min antes do horário normal que chegariam a fim de cumprirem o compromisso outrora combinado comigo.

Ficamos de tentar desenvolver o primeiro desafio no próximo encontro. A preocupação que restou foi o fato de eu não ter conseguido dar as duas primeiras aulas no dia previsto e ter somente dado a primeira aula no dia em que eu já deveria estar dando a terceira aula. Já adianto que isso comprometeu o planejamento e o terceiro desafio foi realizado de forma parcial.

O que saiu como o previsto? Consegui desenvolver todo o conteúdo previsto para essa primeira aula e consegui atrair o interesse dos alunos. Além disso, foi possível desenvolver os conteúdos conceituais envolvidos no ensino sobre PI (Zabala, 1998).

O que saiu diferente do previsto? Não foi possível desenvolver o primeiro desafio presente no planejamento da sequência didática. Também, nessa primeira aula, não foi possível aplicar a avaliação do conteúdo ministrado.

O que é possível implementar? Com certeza a questão de ter mais atenção com o calendário escolar do local de pesquisa. O fato de iniciar a aplicação da sequência didática na véspera das provas finais e praticamente na última semana letiva do local de pesquisa comprometeu todo o planejamento; principalmente em relação aos desafios, visto que – por ser uma adaptação da metodologia “Projetão” – seria ideal os participantes da pesquisa fazerem contato com os professores de outras disciplinas a fim de obter subsídios na resolução dos desafios.

Fotografia 1 - Aula sobre a PI e seus sub-ramos⁶

⁶ Os estudantes e seus responsáveis, por meio de assinatura de documento específico, autorizaram o uso de suas imagens.



Fonte: Arquivo do autor.

- **Aula 2 (12/11/2024, terça-feira, das 10h às 10h50min)**

Tema: Direito autoral

A segunda aula foi ministrada no espaço da biblioteca, visto que as salas estavam todas ocupadas com alunos fazendo prova. Neste dia cheguei à FAETEC às 8h da manhã, eu estava temeroso pelos alunos terminarem as provas e irem embora. As provas começaram às 8h30min e, como os participantes da pesquisa estavam fazendo quatro provas; dentre elas provas de física e matemática, eles começaram a sair da sala por volta das 10h.

Com quase todos os participantes da pesquisa na biblioteca – às 10h em ponto faltavam apenas dois participantes terminarem suas provas – comecei a ministrar a segunda aula. Quinze minutos depois os dois estudantes chegaram.

Como no dia da primeira aula somente seis alunos participaram, resolvi fazer um resumo de tudo o que foi passado naquela aula, ou seja, expliquei novamente os objetivos da sequência didática como um todo e, resumidamente, fiz uma exposição sobre o conceito de PI, seus sub-ramos e sobre os direitos autorais morais e patrimoniais.

Depois, expliquei os objetivos específicos da aula sobre direito autoral, procurei saber os conhecimentos prévios dos estudantes sobre os direitos autorais, apresentei um vídeo sobre uma briga na justiça envolvendo direitos autorais, cujos envolvidos são: Wesley Safadão, Paulo Ricardo e a banda Legião Urbana⁷. Em seguida, abri uma discussão sobre o assunto e iniciei uma exposição oral sobre o assunto. Logo após, reuni os alunos em uma roda de conversa para explicar sobre os desafios propostos na sequência didática, conforme a fotografia 2.

⁷ O vídeo trata sobre brigas na justiça envolvendo direitos autorais referentes a músicas cantadas e/ou tocadas pelos artistas e pela banda.

Fotografia 2 - Roda de conversa sobre o desafio 1⁸



Fonte: Arquivo do autor.

O primeiro desafio consistia em ajudar um jovem da comunidade a compreender como funcionam os direitos autorais por meio de uma história em quadrinhos criada a partir do aplicativo “comica”. Nessa história, os próprios alunos seriam os personagens. Inicialmente, a turma seria dividida em quatro grupos e cada grupo contribuiria para o cumprimento de determinadas missões. Um grupo seria responsável pelo roteiro, outro pelas fotografias, outro pela montagem e outro pela revisão final da história.

Entretanto, diferente do planejado, os alunos preferiram criar a história dali mesmo de onde estávamos. Houve uma dificuldade inicial para começar a história. Eu tive que intervir e dar o “ponta pé” inicial. Assim, eu sugeri um texto e uma cena inicial. Eu mesmo fui rascunhando e uma das alunas ia tirando as fotos. Depois de mim, cada aluno dava continuidade na história e montava a cena para as fotografias. Em alguns momentos, o roteiro ia meio que se perdendo; nestas horas eu ia fazendo as intervenções necessárias.

Alguns alunos não conseguiam criar nada na hora e perguntaram se podiam atuar apenas como figurantes em algumas cenas. Eu os expliquei que sim. Falei que, de acordo com as regras de direito autoral, o uso da imagem deles lhes daria direito de participação autoral na história em quadrinhos. Após o último participante contribuir com sua parte no roteiro e serem tiradas as últimas fotografias, tentei negociar com os participantes sobre quem seria responsável por organizar o texto

⁸ Os estudantes e seus responsáveis, por meio de assinatura de documento específico, autorizaram o uso de suas imagens.

e as fotos no aplicativo “comica”. Eles foram sinceros ao responderem que estavam em semana de prova e que na próxima semana a maioria deles já não viria para a FAETEC.

Dessa maneira, pedi à participante que tirou as fotos que as enviasse para mim e eu mesmo fiquei de montar, fazer a revisão textual e depois enviar um exemplar para a biblioteca da FAETEC. A história em quadrinhos pode ser vista no apêndice A. Considerando a conjuntura do momento, ou seja, o fato de os alunos estarem em semana de prova e o fato de aquela ser praticamente a última semana da maioria deles na escola; demos o desafio por cumprido e, conforme planejado na sequência didática, a turma foi premiada. Tiramos uma foto para registrar esse momento.

Fotografia 3 - Registro do cumprimento do primeiro desafio⁹



Fonte: Arquivo do autor.

Também houve o momento da premiação, conforme combinado previamente com os estudantes. Os estudantes que atuaram apenas como figurantes, em princípio, ficaram um pouco tímidos para participar da premiação, mas, depois de um pouco de insistência, convenci-os a participarem. Ainda assim, alguns optaram por não participar da foto. Foi um momento muito bom.

Fotografia 4 - Momento da premiação pelo cumprimento do desafio 1¹⁰

⁹ Os estudantes e seus responsáveis, por meio de assinatura de documento específico, autorizaram o uso de suas imagens.

¹⁰ Os estudantes e seus responsáveis, por meio de assinatura de documento específico, autorizaram o uso de suas imagens.



Fonte: Arquivo do autor.

Não vimos como algo que não tenha dado certo o fato de termos elaborado a história em quadrinhos diferente do planejado. Na verdade, quando os próprios alunos sugerem fazermos a história dali mesmo de onde estávamos, isso demonstra o protagonismo deles e demonstra que meu papel enquanto professor é o de orientação e não o de imposição.

No desenvolvimento do desafio 1, pudemos lançar mão dos conteúdos procedimentais (Zabala, 1998), ou seja, os alunos, em conjunto e cada um a seu modo, participaram da elaboração da história em quadrinhos. Tendo em vista problemas na internet e o horário para o início da próxima aula, não foi possível fazer a avaliação do conteúdo estudado.

O que saiu como o previsto? Com certeza o fato de termos conseguido expor todo o conteúdo planejado, inclusive o desafio 1. Outro fator importante foi a motivação dos estudantes. Eles se divertiram muito inventando a história em quadrinhos e tirando as fotos. Isso demonstra que, na sala de aula, as matérias não precisam ser o tempo todo pesadas e ministradas da maneira tradicional. É preciso planejar atividades práticas para que os alunos se sintam protagonistas do ato de aprendizagem.

O que saiu diferente do previsto? O fato de não termos conseguido fazer a avaliação no aplicativo “Kahoot!”. Se bem que o problema na internet foi algo que não estava sob nosso controle.

O que é possível implementar? Aqui ainda sofremos por conta da não observação do calendário escolar da FAETEC. O “Projetão”, modelo do qual estamos adaptando essa parte dos desafios da sequência didática, prevê

momentos de interdisciplinaridade e, no planejamento do produto educacional, estava previsto um momento para os estudantes pedirem auxílio aos professores de outras disciplinas. Como já explicado anteriormente, esse momento não foi possível. Mas, ainda assim, entendemos que isso não tirou o mérito da aplicação da aula.

- **Aula 3 (12/11/2024, terça-feira, das 10h50min às 12h20min)**

Tema: Direito Marcário

A terceira aula também foi ministrada no espaço da biblioteca, visto que as salas ainda estavam todas ocupadas com alunos fazendo prova. Essa aula estava prevista para iniciar às 10h50min e terminar às 11h40min, no entanto, conforme veremos, os alunos se empolgaram tanto com o segundo desafio que a aula se estendeu por mais 40min. Eu estava preocupado com o horário de almoço deles, porém, os estudantes relataram que, na verdade, o almoço começava às 12h15min e que de fato a aula só ultrapassara 5min do horário de almoço.

Comecei, assim como nas duas primeiras aulas, seguindo os passos previstos na sequência didática, ou seja, expliquei os objetivos da aula e os conteúdos que seriam abordados, lancei uma problematização, procurei saber os conhecimentos prévios dos alunos sobre marcas e mostrei a imagem de algumas marcas aos alunos. Em seguida, fizemos um debate sobre a importância de se respeitar as marcas de outras pessoas. Ato contínuo, fiz uma exposição aprofundando o conceito de distintividade marcária. Tudo com o auxílio do projetor e meu notebook.

Terminada a parte expositiva, comecei a explicação do segundo desafio aos estudantes. Esse consistiu na seguinte missão: com a turma já dividida em quatro grupos, eles tinham que ajudar uma jovem da localidade a desenvolver a imagem de sua marca para o seu negócio na área de moda. Para isso, cada grupo desenvolveu uma marca como se cada grupo fosse uma empresa especializada na área de desenvolvimento de marcas e *trade dress*.

A jovem para qual os grupos fizeram a marca é uma das estudantes do curso e, nesse caso específico, ela é uma “cliente” das “quatro empresas” e sua participação foi na escolha da marca que mais a agradou. Cada grupo teve 5 minutos para entrevistar a “cliente” e fazer perguntas que achassem pertinentes a fim de entender o perfil dela, como: cor preferida, negócio que pretende abrir, público específico, etc.

A partir das respostas, os grupos elaboraram a marca. Combinamos que, se toda a turma cumprisse a missão, a turma seria premiada e o grupo cuja marca fosse escolhida ganharia uma premiação extra.

A partir dessa informação, os grupos ficaram muito empolgados. Eles estavam levando aquilo a sério mesmo, conforme a fotografia 5.

Fotografia 5 - Os participantes divididos em grupos – desafio 2¹¹



Fonte: Arquivo do autor.

Esse desafio acabou tomando mais tempo do que o pensado. Quando deram onze horas e quarenta minutos - horário para o término da aula – eu sugeri aos alunos que terminássemos o desafio no próximo encontro, entretanto eles, empolgados, pediram mais tempo e disseram que poderiam ficar até que desse a hora do almoço. Quase ao final, perto das onze e trinta, os grupos começaram a terminar suas marcas. Registramos esse momento conforme a fotografia 6.

Fotografia 6 - Grupos terminando o desafio 2¹²

¹¹ Os estudantes e seus responsáveis, por meio de assinatura de documento específico, autorizaram o uso de suas imagens.

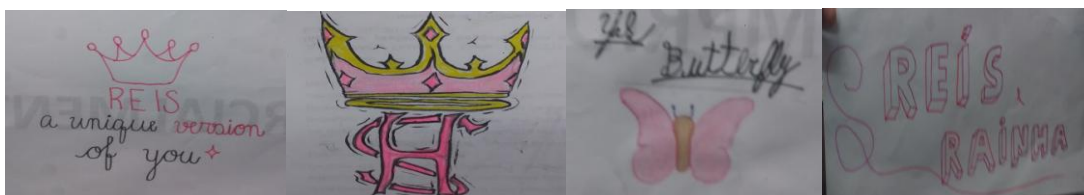
¹² Os estudantes e seus responsáveis, por meio de assinatura de documento específico, autorizaram o uso de suas imagens.



Fonte: Arquivo do autor.

Levando em consideração que os participantes tinham acabado de ter uma aula sobre distintividade marcária e que nunca tinham ouvido falar desse assunto, todos os grupos desenvolveram muito bem suas marcas. Eis os resultados na fotografia 7.

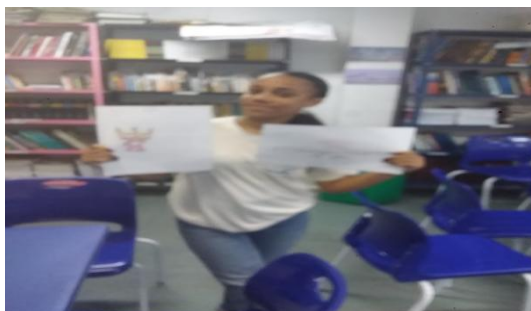
Fotografia 7 - Marcas elaboradas no desafio 2



Fonte: Arquivo do autor.

Em seguida, a nossa “cliente” fez a escolha das marcas que mais agradaram ela, conforme a fotografia 8.

Fotografia 8 - Marcas escolhida pela “cliente” do desafio 2¹³



Fonte: Arquivo do autor.

Logo depois, nós registramos a foto referente ao cumprimento do desafio 2, conforme a fotografia 9.

Fotografia 9 - Registro da premiação pelo cumprimento do desafio 2¹⁴

¹³ Os estudantes e seus responsáveis, por meio de assinatura de documento específico, autorizaram o uso de suas imagens.

¹⁴ Os estudantes e seus responsáveis, por meio de assinatura de documento específico, autorizaram o uso de suas imagens.



Fonte: Arquivo do autor.

Até essa altura, somente eu e a “cliente” sabíamos os grupos que ganhariam o prêmio extra por terem tido suas marcas escolhidas. Dessa maneira, aproveitei a expectativa para sentar mais uma vez com eles e explicar mais ou menos como seria o terceiro desafio. Além disso, sugeri que eles assistissem o filme de título *O menino que descobriu o vento*, pois isso iria ajudar na compreensão da quarta e última aula e na compreensão do terceiro e último desafio. Registramos esse momento conforme a fotografia 10.

Fotografia 10 - Final da aula 3 e orientações para a última aula¹⁵



Fonte: Arquivo do autor.

Logo em seguida, anunciamos os grupos vencedores. A essa altura já estava próximo do meio-dia e quinze minutos. Os grupos vencedores fizeram a maior festa no corredor e foram direto para o refeitório. Dessa maneira, mais uma vez, não foi possível fazer a avaliação da aula, entretanto; a essa altura, eu já estava traçando uma estratégia para resolver esse problema, conforme veremos na aula 4 a seguir.

O que saiu como o previsto? Essa foi a aula que de fato conseguimos cumprir

¹⁵ Os estudantes e seus responsáveis, por meio de assinatura de documento específico, autorizaram o uso de suas imagens.

ponto a ponto o planejado na sequência didática, ou seja, todo o conteúdo previsto foi passado e o desafio 2 foi cumprido exatamente como o planejado.

O que saiu diferente do previsto? Além da questão da avaliação, o fator cronograma da pesquisa com o fator calendário escolar da FAETEC ainda prejudicou alguns momentos previstos. Prevemos, por exemplo, momentos para os alunos, ao longo da semana, pedirem o auxílio aos professores de outras disciplinas como: arte, língua portuguesa, empreendedorismo, matemática, etc. a fim de tirarem alguma dúvida que pudesse surgir. Afinal, no “Projetão”, modelo do qual estamos adaptando essa parte dos desafios; alunos e professores de diversos cursos juntavam-se para, conjuntamente, propor maneiras de resolver problemas da vida real.

O que é possível implementar? Registre-se que elaborar uma marca, fazer o registro da mesma e conhecer sobre os próprios direitos e deveres envolvendo o registro de marcas é um problema da vida real. Antes de expor as marcas elaboradas neste trabalho, perguntamos à participante (“cliente”) se ela teria o interesse em registrar alguma delas e ela disse que ainda não era o momento. Em seguida perguntei aos autores intelectuais das marcas se tinham interesse em registrar e esses disseram que não. Esse desafio pode se tornar mais interessante se, ao final, de fato conseguíssemos fazer o registro de uma marca, ou seja, os participantes entrarem no sistema de marcas do INPI, verem como se faz uma busca e efetuarem a depósito de uma marca.

- **Aula 4 (14/11/2024, quinta-feira, das 10h às 12h15min)**

Tema: Patentes

A quarta aula foi ministrada numa das salas. Nesse dia, os alunos só fizeram duas provas e alegaram que estavam fáceis. De acordo com o planejado na sequência didática, eu expliquei os objetivos da aula e os conteúdos que seriam abordados. Em seguida, procurei saber os conhecimentos prévios dos alunos sobre o conteúdo. Logo após, perguntei aos participantes quem tinha conseguido pesquisar alguma coisa sobre o funcionamento de um biodigestor; perguntei também quem tinha conseguido assistir ao filme *O menino que descobriu o vento*. Eu havia pedido, na última aula, que os alunos realizassem essas tarefas.

Nenhum dos alunos conseguiu fazer a pesquisa sobre o funcionamento de um biodigestor. Por outro lado, em relação ao filme, a maioria conseguiu assistir (9). Era

muito importante, além de assistirem o filme, os alunos pesquisarem sobre o funcionamento de um biodigestor, esse era o tema que mais trabalharíamos nessa aula sobre patentes.

Logo depois, mostrei algumas imagens do filme sugerido¹⁶ e abri um momento de discussão com os alunos. Após a discussão, passei a fazer uma exposição sobre o conceito de patente e explicar a diferença entre patente de invenção e de modelo de utilidade. Feita a exposição, comecei a explicar sobre como seria o terceiro desafio, mas para isso eu dependia de os alunos pelo menos terem lido alguma coisa sobre o assunto ou, como planejado, os alunos precisariam ter tido tempo de, além de estudarem sobre o assunto; entrarem em contado com professores de outras disciplinas, principalmente para tentar entender como funciona o processo de decomposição anaeróbica em um biodigestor.

O terceiro desafio consistia no seguinte: os alunos, divididos em grupos, pesquisariam sobre o assunto, ou seja, buscariam saber como funciona um biodigestor e qual a sua finalidade. Em seguida, todos os grupos se reuniram e passariam a desenvolver juntos e em acordo um protótipo de biodigestor popular. Os alunos deveriam recorrer aos professores de outras disciplinas, principalmente a de química, a fim de buscar uma solução sobre como desenvolver uma tecnologia que favorecesse o processo de “decomposição anaeróbica” e de como evitar a emissão de gases tóxicos no processo de funcionamento do biodigestor popular.

A intenção era reaproveitar materiais descartáveis como forma de promover a sustentabilidade. Os alunos precisariam desenvolver um protótipo de biodigestor que diminuísse em 50% o despejo de detritos poluentes de esgoto doméstico na natureza. Se todos os grupos cumprissem suas missões, a turma ganharia 10 pontos e seria premiada.

Como já explicado aqui, os alunos estavam em semana de prova e o planejamento da pesquisa não considerou o calendário escolar da FAETEC. Dessa maneira, eu mesmo fiz uma breve explicação sobre o funcionamento de um biodigestor, conforme a fotografia 11.

¹⁶ Essas imagens continham as cenas do menino na escola e na biblioteca da escola; as partes que mostram a fome na comunidade e as partes em que o menino inventa o gerador e consegue fazer a bomba d'água funcionar.

Fotografia 11 - Explicação prática sobre o funcionamento de um biodigestor¹⁷



Fonte: Arquivo do autor.

Os alunos, apesar de não terem conseguido cumprir totalmente o terceiro desafio, gostaram muito de terem participado da explicação. Isso foi possível perceber na curiosidade de seus olhares e na animação de alguns deles. Na verdade, durante a explicação, nós concluímos que, para o desafio ser concluído, precisaríamos de muito mais tempo, visto que teríamos que desenvolver pelo menos três tecnologias que fossem inovadoras para o funcionamento do produto a fim de o mesmo poder ser patenteado junto ao INPI como um modelo de utilidade.

Teríamos que desenvolver uma tecnologia de filtragem inovadora e acessível, de preferência algo que pudesse ser encontrado como material reciclável, teríamos que desenvolver uma substância que favorecesse o reaproveitamento dos dejetos domiciliares já transformados em adubo e teríamos que criar um dispositivo no próprio biodigestor que favorecesse a troca dos filtros em um intervalo de 6 meses a um ano.

Um dos alunos sugeriu que nosso projeto do biodigestor continuasse sendo desenvolvido pela turma no ano de 2025. Falou que todo ano acontece uma feira de tecnologia na FAETEC e que muitas empresas comparecem. Os alunos prometeram continuar trabalhando no projeto e apresentá-lo a algum empresário na feira de

¹⁷ Os estudantes e seus responsáveis, por meio de assinatura de documento específico, autorizaram o uso de suas imagens.

tecnologia do ano que vem. Eu fiquei satisfeito com essa sugestão e acabei considerando o desafio 3 parcialmente cumprido. Nós registramos esse momento na fotografia 12.

Fotografia 12 - Registro do cumprimento parcial do terceiro desafio¹⁸



Fonte: Arquivo do autor.

Depois desta parte, argumentei com os participantes o fato de não termos feito nenhuma avaliação dos conteúdos estudados desde a primeira aula. Sugeri a eles que eu fizesse um resumo de cada aula e, ao final de cada resumo, faríamos uma atividade avaliativa no aplicativo “Kahoot!”. Seriam quatro resumos, um sobre o conceito de PI e seus sub-ramos, um sobre direito autoral, um sobre marcas e um sobre patentes. Prometi dar uma premiação extra para o aluno que tivesse o melhor desempenho em cada avaliação, assim, seriam quatro premiações extra.

Os alunos ficaram muito animados e disseram que só um professor da escola usava o “Kahoot!” e que esse professor saiu da escola. Eles disseram que gostam muito de fazer avaliações pelo “Kahoot!”. Entretanto, expliquei que a aula se estenderia até a hora do almoço. Eles não se importaram, disseram que queriam ganhar o prêmio extra de qualquer maneira. Dessa forma, passei a fazer os resumos das aulas ministradas. No começo, conforme a fotografia 13, a turma estava um pouco desanimada, mas logo depois esse cenário mudou; conforme veremos adiante.

¹⁸ Os estudantes e seus responsáveis, por meio de assinatura de documento específico, autorizaram o uso de suas imagens.

Fotografia 13 - Resumo das aulas para fins de avaliação¹⁹



Fonte: Arquivo do autor.

Conforme combinado com os participantes, fiz uma breve exposição de cada um dos temas de forma resumida, mas retomando os pontos mais críticos e importantes de cada conteúdo lecionado. Ao final de cada tema, eu abria o “Kahoot!” para fazer a devida avaliação. Na hora das avaliações, os alunos ficaram tão empolgados que chegaram a se levantar e ir para a parte da frente da sala para não perderem nenhuma pergunta, conforme pode ser verificado na fotografia 14.

Fotografia 14 - Momento de avaliação pelo site do “Kahoot!”²⁰



¹⁹ Os estudantes e seus responsáveis, por meio de assinatura de documento específico, autorizaram o uso de suas imagens.

²⁰ Os estudantes e seus responsáveis, por meio de assinatura de documento específico, autorizaram o uso de suas imagens.

Fonte: Arquivo do autor.

Durante a dinâmica de avaliação pelo “Kahoot!” houve um pequeno conflito. É que um mesmo aluno ganhou o primeiro, o segundo e o terceiro jogos e esse aluno queria ganhar os três prêmios extras. Como não combinamos nada e as coisas já estavam partindo para um conflito maior, eu tive que fazer uma intervenção. Convenci o participante que ganhou o segundo e terceiro jogos a dar a premiação para os segundos colocados de cada jogo e prometi que se ele ganhasse o prêmio da quarta avaliação sobre patentes, ele poderia ficar com a premiação do primeiro jogo e também do quarto.

Antes de fazer o “Kahoot!” da quarta avaliação, como já estava perto do meio dia, persuadei os participantes a preencherem a avaliação final da sequência didática. Eles começaram a preencher e tiveram algumas dúvidas. Eu as sanei e eles me entregaram as avaliações. Alguns deles comentavam que era uma questão de honra vencer o “Kahoot!” da quarta avaliação sobre patentes. No final, para frustração de alguns participantes, o aluno que venceu a primeira rodada acabou ganhando a quarta também.

Na hora da despedida, um momento de gratidão. Toda a turma começou a me aplaudir pelas aulas ministradas. Alguns vieram até mim e disseram que as aulas foram muito didáticas e dinâmicas, outros disseram que adoraram fazer as marcas e jogar no “Kahoot!” novamente. Foi um momento importante, pois houve o reconhecimento por parte de alguns participantes. Registramos esse momento na fotografia 15. Em seguida despedi a turma.

Fotografia 15 - Aplausos dos participantes pelas aulas ministradas²¹



²¹ Os estudantes e seus responsáveis, por meio de assinatura de documento específico, autorizaram o uso de suas imagens.

Fonte: Arquivo do autor.

O que saiu como o previsto? Todo o conteúdo previsto sobre patentes foi lecionado. Além disso, conseguimos finalmente fazer a avaliação de todos os conteúdos ministrados, obtendo um resultado satisfatório. Conseguimos também fazer a avaliação final da sequência didática e, como veremos no próximo capítulo, o trabalho foi bem avaliado.

O que saiu diferente do previsto? O fato de não termos conseguido de fato elaborar um protótipo de biodigestor e, conseqüentemente, não podermos testar o produto. Entretanto, os participantes terem prometido continuar trabalhando no projeto e o apresentarem na feira de tecnologia de 2025 foi algo muito positivo.

O que é possível implementar? Com certeza ter mais atenção ao calendário escolar do local de aplicação. Quanto à dinâmica do “Kahoot!”, como houve conflito, é preciso estabelecer regras bem claras antes de iniciar.

6.4.5 Avaliação do produto educacional

A avaliação da sequência didática foi feita no dia da última aula. Os participantes preencheram o questionário constante do quadro 29. Todos os doze estudantes participaram da avaliação.

Levamos em maior consideração na avaliação desta sequência didática o seu conteúdo. De acordo com Freitas (2021), é mais adequado descrever um produto educacional levando em consideração os conteúdos abordados e os métodos de ensino utilizados. Dessa forma, utilizamos a mesma lógica nesta fase de avaliação. A intenção foi não fazermos uma confusão entre a verdadeira configuração do produto – nossa intenção aqui - e a forma como o produto é apresentado para a sociedade (Freitas, 2021).

A primeira pergunta teve como objetivo saber se a percepção dos participantes sobre PI se ampliou/desenvolveu. Perceba-se que partimos do pressuposto de que os participantes já tinham algum conhecimento. Cem por cento dos participantes responderam que sim, suas percepções sobre PI se ampliaram. Essa era uma resposta esperada, visto que na fase do questionário houve alguns equívocos conceituais e os conteúdos conceituais (Zabala, 1998) foram desenvolvidos em todas as aulas.

É importante destacar que todo o conteúdo foi lecionado a partir de um viés

contra hegemônico, ou seja, buscou-se desenvolver os assuntos sobre PI com um olhar voltado para o bem-estar da sociedade e respeito às propriedades intelectuais alheias. Assim, entendemos que o objetivo de trazer a reflexão sobre como as discussões sobre a PI incorporam valores como o bem-estar da sociedade foi alcançado.

A segunda pergunta objetivou saber se os participantes perceberam a importância do ensino sobre PI no ensino médio/técnico. Mais uma vez 100% dos participantes responderam que sim, ou seja, consideraram que, em alguma medida, saber um pouco mais sobre a PI pode contribuir para a formação deles. Esse dado é relevante, uma vez que um dos objetivos desta pesquisa é contribuir para a formação integral dos participantes.

A terceira pergunta procurou saber se os participantes acreditam que os conteúdos da sequência didática ampliaram neles a importância de se criar inventos pensando no bem-estar da sociedade. 100% dos participantes responderam que sim. Levando em consideração que no questionário diagnóstico para elaboração da sequência didática alguns alunos sequer pensavam em invenções, essas respostas demonstram uma mudança de postura. Essa mudança revela a importância de termos trabalhado com os conteúdos atitudinais (Zabala, 1998).

Outro fator importante é que essa sequência didática foi desenvolvida para um ensino – parafraseando Mészáros (2008) – para além do capital, mas sem perder de vista os próprios direitos dos estudantes. Dessa maneira, procuramos demonstrar aos participantes a importância de se pensar no bem-estar da sociedade e ao mesmo tempo serem autônomos e críticos e conhecerem seus próprios direitos dentro do universo da PI. Perceba-se que perguntamos também de que forma essa ampliação ocorreu, vejamos as respostas no quadro 30.

Quadro 30 - Respostas à pergunta 3 da avaliação do produto educacional

Pergunta: Você acredita que os conteúdos desta sequência didática ampliaram em você a importância de se criar inventos pensando no bem-estar da sociedade? De que forma?	
Aluno 1	Pensar nos pobres.
Aluno 2	De forma técnica.
Aluno 3	O dinheiro não é tudo e podemos praticar a solidariedade.
Aluno 4	Você consegue um conhecimento importante ao criar um invento.
Aluno 5	Podemos ajudar os mais pobres.
Aluno 6	Criar inventos com custos baratos para a sociedade.
Aluno 7	Criando produtos acessíveis para a sociedade.

Aluno 8	Pensar na sociedade mais necessitada.
Aluno 9	*Participante não respondeu.
Aluno 10	Eu conheci mais sobre isso e a importância de pensar na sociedade mais pobre.
Aluno 11	Conhecer os direitos.
Aluno 12	Inspirando usar a criatividade e fazer o melhor para o futuro.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A grande maioria das respostas tendeu para a questão de pensar nas pessoas mais necessitadas. De fato, trabalhamos bastante essa temática. A sociedade de capital pouco se importa com as condições das pessoas menos favorecidas financeiramente. Dessa maneira, nossa contribuição para a formação integral dos estudantes foi no sentido de terem um pensamento contra hegemônico, ou seja, serem cidadãos críticos, autônomos e principalmente solidários (Araújo e Frigotto, 2015).

Uma resposta que chamou a atenção foi a seguinte: “Inspirando usar a criatividade e fazer o melhor para o futuro.”. Embora vinda de somente um participante, e a quantidade não é relevante pois essa pesquisa é de abordagem qualitativa, ela retrata algo importante para uma formação integral, ou seja, nesse participante foi despertada a criatividade e essa é crucial para a inovação. Para um conhecimento ser transformado em produto, processo novo ou significativo melhorado e utilizado pela sociedade – inovação – é preciso de criatividade (Moraes, 2021). Esse “fazer o melhor para o futuro” engloba tanto questões sociais, ou seja, fazer o melhor para a sociedade; assim como para a própria vida enquanto trabalhador ou trabalhadora.

A quarta pergunta foi sobre se os participantes acreditavam que um dia seria possível utilizar os conhecimentos adquiridos na sequência didática para ajudarem no desenvolvimento de sua cidade ou comunidade, sendo cidadãos mais atuantes e críticos. Conforme a tabela 5, praticamente todos os participantes responderam que sim. Essas respostas demonstram, inclusive, um dos pressupostos do “Projetão”, ou seja, de acordo com Castillo (2022), a metodologia tem como objetivo desencadear nos estudantes o processo criativo de descoberta de problemas e a proposição de soluções inovadoras.

Tabela 5 - Pergunta – (Você acredita que um dia será possível utilizar os conhecimentos adquiridos nesta Sequência Didática para ajudar no desenvolvimento da sua cidade ou comunidade, sendo um cidadão mais atuante e crítico? Como?)

Opções	Respostas	Percentual
--------	-----------	------------

Sim	11	92%
Não	1	8%

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Nesta mesma pergunta, indagamos também os participantes sobre como/de que maneira eles poderiam ajudar suas comunidades e se tornarem cidadãos mais atuantes e críticos. Vejamos as respostas no quadro 31.

Quadro 31 - Respostas à pergunta 3 da avaliação do produto educacional

Pergunta: Você acredita que um dia será possível utilizar os conhecimentos adquiridos nesta Sequência Didática para ajudar no desenvolvimento da sua cidade ou comunidade, sendo um cidadão mais atuante e crítico? Como?	
Aluno 1	Combater a poluição.
Aluno 2	Ajudar as pessoas em relação a esclarecer assuntos sobre a propriedade intelectual.
Aluno 3	Alertar outras pessoas dos perigos.
Aluno 4	Ter um pensamento mais fundo, mais certo.
Aluno 5	*Participante não respondeu.
Aluno 6	Espalhando esse conhecimento para outras pessoas.
Aluno 7	Sabendo os direitos de marca e das pessoas.
Aluno 8	Caso no futuro eu crie alguma coisa.
Aluno 9	A importância de pensar mais na sociedade necessitada.
Aluno 10	Caso eu crie uma marca ou algum invento.
Aluno 11	*Participante não respondeu.
Aluno 12	Auxiliando tecnicamente em futuras áreas no trabalho.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Sem considerar os participantes que optaram por não responder essa pergunta (2 participantes), é possível organizar as respostas em três categorias, de acordo com o quadro 32.

Quadro 32 - Categorização das respostas à pergunta 4

Preocupação com o meio ambiente	Combater a poluição.
Preocupação em ajudar outras pessoas	- Ajudar as pessoas em relação a esclarecer assuntos sobre a propriedade intelectual. - Alertar outras pessoas dos perigos. - Espalhando esse conhecimento para outras pessoas. - Sabendo os direitos de marca e das pessoas. - A importância de pensar mais na sociedade necessitada.
Preocupação com o desenvolvimento profissional	Ter um pensamento mais fundo, mais certo.

	• Caso no futuro eu crie alguma coisa. • Caso eu crie uma marca ou algum invento. • Auxiliando tecnicamente em futuras áreas no trabalho.
--	---

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Percebe-se que todas as respostas, de forma direta ou indireta, vão ao encontro do objetivo desta pesquisa, ou seja, contribuir para a formação integral dos estudantes por meio do ensino sobre PI numa perspectiva que incorpore valores relacionados ao bem-estar da sociedade. As respostas, em alguma medida, visam o bem-estar da sociedade. Pensar no meio ambiente é pensar no bem-estar sociedade, assim como pensar em ajudar as pessoas e no próprio desenvolvimento pessoal e profissional.

A quinta pergunta foi relacionada aos métodos de ensino utilizados (Freitas, 2021). Buscamos simplesmente saber o que os participantes mais gostaram na sequência didática. Vejamos as respostas no quadro 33.

Quadro 33 - Respostas à pergunta 5 da avaliação do produto educacional

Pergunta: Qual atividade você mais gostou?	
Aluno 1	Propriedade intelectual.
Aluno 2	O “Kahoot!”.
Aluno 3	Os desafios das aulas e a parte expositiva.
Aluno 4	A atividade de criar uma marca.
Aluno 5	“Kahoot!”.
Aluno 6	Gostei dos desafios.
Aluno 7	“Kahoot!”.
Aluno 8	A de criar uma marca.
Aluno 9	Os desafios.
Aluno 10	O “Kahoot!”.
Aluno 11	Atividades com premiação.
Aluno 12	Fazer as marcas.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Reparem que a grande maioria das respostas variou entre: fazer a avaliação pelo “Kahoot!”, a realização dos desafios e a criação das marcas. Essas estão todas relacionadas aos métodos de ensino utilizados. Um indicativo possível para a escolha do “Kahoot!” é o de que muitas das vezes os métodos avaliativos

tradicionais desmotivavam os alunos. Esse jogo é divertido, é didático e passível de uso para fazer avaliações desse tipo.

No que diz respeito à escolha dos desafios – atividade que adaptamos do “Projetão” – como uma das atividades que mais agradou os participantes; isso pode estar relacionado ao interesse que foi despertado nos estudantes em utilizar a PI para resolverem demandas reais da sociedade. Ratifique-se aqui que ajudar uma pessoa a requerer direitos provenientes de direito autoral é uma demanda real da sociedade; assim como ajudar alguém a criar e registrar uma marca ou inventar um produto ou dispositivo que ajude na diminuição de agressões ao meio ambiente como a poluição.

A escolha da atividade de criação de uma marca como uma das atividades que mais agradou os participantes pode estar relacionada à importância de se utilizar, além dos conteúdos conceituais e atitudinais; os conteúdos procedimentais. Isso, a nosso ver, pode ser aplicável em todas as disciplinas. Muitas das vezes os estudantes são bombardeados de conceitos, porém nunca lhes é aberta uma oportunidade de pôr em prática aquilo que estão estudando. É possível fazermos aqui uma analogia com a práxis teorizada em Kuenzer (2016), ou seja, somente a teoria não dá conta para a consolidação de uma formação integral. Valorizar os procedimentos (a prática) desde a educação básica é a gênese do pensar o trabalho como princípio educativo.

A sexta pergunta, em princípio também relacionada aos métodos de ensino utilizados, buscou saber qual atividade os participantes não gostaram. Essa pergunta é importante, visto que, a depender das respostas, proporciona uma sinalização sobre o que seria necessário modificar em nossa prática. Vejamos as respostas no quadro 34.

Quadro 34 - Respostas à pergunta 6 da avaliação do produto educacional

Pergunta: Qual atividade você não gostou?	
Aluno 1	“Kahoot!”.
Aluno 2	As fotos.
Aluno 3	Eu gostei de tudo.
Aluno 4	Nenhuma, eu gostei de todas.
Aluno 5	Nenhuma.
Aluno 6	Nenhuma. Eu gostei de todas.
Aluno 7	Não teve.
Aluno 8	Nenhuma.

Aluno 9	Nenhuma.
Aluno 10	Eu gostei de todas.
Aluno 11	Nenhuma.
Aluno 12	Nenhuma.

Fonte: Elaborado pelo autor.

É notável que houve uma boa aceitação por grande maioria dos participantes (10), entretanto já reconhecemos neste trabalho que algumas coisas não saíram como o previsto e que podemos implementar melhorias. Vamos nos ater então às duas respostas diferentes: “Kahoot!” e “as fotos”. Antes de tudo é preciso respeitar as idiossincrasias de cada um. Algo curioso é que, em pergunta anterior, a maioria dos participantes gostou do uso do “Kahoot!” na avaliação. Isso demonstra a singularidade de uma sala de aula e aponta para a necessidade de termos sempre mais de uma forma de avaliar.

Quanto às fotos, tratou-se de uma necessidade da própria pesquisa, ou seja, é preciso registrar os momentos para fins práticos – uso das fotos na dissertação e para fins de comprovação de que as aulas realmente ocorreram.

A pergunta sete indagou os participantes sobre o que eles mudariam na sequência didática. Vejamos as respostas no quadro 35.

Quadro 35 - Respostas à pergunta 7 da avaliação do produto educacional

Pergunta: O que você mudaria nesta sequência didática?	
Aluno 1	As missões.
Aluno 2	Menos fotos.
Aluno 3	Eu não mudaria nada.
Aluno 4	Nada. Achei muito organizada e fácil de entender.
Aluno 5	Horário e dia.
Aluno 6	Nada. A sequência foi perfeita.
Aluno 7	Eu não mudaria nada.
Aluno 8	Nada.
Aluno 9	Nada.
Aluno 10	Não mudaria nada.
Aluno 11	Nada, está excelente.
Aluno 12	Mais conteúdos práticos e didáticos.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dois terços dos participantes (8) demonstraram satisfação com a sequência didática da forma como foi lecionada. Isso demonstra que o eixo comunicacional, ou

o veículo escolhido para a viagem – comparando aqui essa sequência didática a uma viagem – foi adequado (Freitas, 2021). Houve, no entanto, quatro sugestões que não podemos deixar de comentar.

A primeira foi em relação às missões. Como a pergunta era sobre o que o(a) participante mudaria na sequência didática, entendemos que a sugestão foi para mudar as missões; no entanto, da forma como a resposta foi dada, não foi possível interpretar com segurança o que o(a) participante queria necessariamente que mudasse.

A segunda sugeriu menos fotos. Já se enfatizou aqui a necessidade prática de termos tirado as fotos. A terceira sugeriu a mudança do dia e horário. Essa sugestão tem certo grau de pertinência, visto que, como já justificado neste trabalho, houve um descompasso entre o cronograma da pesquisa e o calendário escolar da FAETEC.

Por fim, a quarta sugeriu mais conteúdos práticos e didáticos. Procuramos, em todas as aulas, atrelar os conteúdos conceituais aos conteúdos procedimentais – práticos (Zabala, 1998). Talvez o(a) participante tenha gostado de desenvolver as atividades práticas propostas e quisesse mais aulas deste tipo. Quanto aos conteúdos didáticos, entendemo-los aqui como os conteúdos conceituais, procuramos, na medida do possível, trabalhá-los nas aulas. Algo para a reflexão que fica seria planejar uma sequência com mais dias e conseqüentemente mais aulas.

A oitava e última pergunta foi, na verdade, um reforço da sétima; ou seja, procuramos saber se os participantes tinham mais alguma sugestão para a sequência didática. A metade dos participantes respondeu que não tinha mais sugestões. Para fins práticos, colocamos no quadro 36 somente as respostas com sugestões, vejamos.

Quadro 36 - Respostas à pergunta 8 da avaliação do produto educacional

Pergunta: Você tem mais alguma sugestão sobre essa Sequência Didática?	
Aluno 1	Tratar sobre o combate ao desmatamento.
Aluno 2	Colocar mais exemplos sobre marcas.
Aluno 3	A criatividade e zelo do professor.
Aluno 5	Mais aulas.
Aluno 11	Durar um pouco mais de tempo.
Aluno 12	Transformar em um projeto de extensão para escolas públicas.

Fonte: Elaborado pelo autor.

As sugestões foram as mais variadas possíveis. Sugeriu-se tratar de outros temas envolvendo a sustentabilidade, como o desmatamento. Foi pedida também a

colocação de mais exemplos sobre marcas. Houve um elogio à criatividade e zelo do professor. Essas respostas demonstram que cada participante tem sua própria percepção sobre o material trabalhado. Essas sinalizações dos participantes servem para refletirmos sobre a forma de elaborar o material.

Houve mais duas sugestões relacionadas à quantidade de aulas e o tempo, ou seja, esses participantes queriam mais aulas, queriam que a sequência didática durasse um pouco mais de tempo. Essas respostas são um reflexo da avaliação positiva que a sequência didática obteve. Por fim, um dos participantes sugeriu transformar a sequência didática em um projeto de extensão para escolas públicas. Uma sugestão ousada, porém, válida.

Projetos deste tipo perpassam muito pela política pedagógica de cada escola. Dessa maneira, se uma escola é da área rural, por exemplo, certamente os conteúdos serão modalizados para aquela realidade. O mesmo pode se dizer de uma escola cuja política seja voltada para a área de inovação tecnológica e criatividade.

6.4.6 Contribuições do produto educacional na formação dos participantes da pesquisa

Reforçamos aqui que o produto educacional é a materialização de uma resposta ao problema da pesquisa que originou a dissertação. Assim sendo, o problema de pesquisa girou em torno da seguinte pergunta: como contribuir para a formação integral dos alunos do Curso Técnico de Logística da Faetec Imbariê por meio do ensino sobre PI numa perspectiva que incorpore valores relacionados ao bem-estar da sociedade na disciplina de empreendedorismo?

Um dos objetivos específicos deste trabalho foi contribuir para o ensino sobre PI por meio de uma sequência didática, com vistas a incorporação de valores relacionados ao bem-estar da sociedade aos alunos do curso técnico. Entendemos que esse objetivo foi alcançado por meio de uma abordagem construtivista e do pressuposto de que não há uma única forma de promover a integração parte-todo, teoria-prática e ensino técnico e profissional, no ensino médio, ou seja, não há uma única forma de ensinar (Araújo e Frigotto, 2015).

Quanto aos métodos, desenvolvemos o conceito de dimensões da aprendizagem que foram as dimensões: do conteúdo, do incentivo e da interação (Illeris, 2013). Buscamos, de acordo com Zabala (1998) apud Netto (2023), atingir

os objetivos desenvolvendo atividades que permitiram saber os conhecimentos prévios dos estudantes em relação aos conteúdos trabalhados.

Por fim, quanto aos procedimentos, por meio do conteúdo sobre PI, desenvolvemos uma sequência didática que abordou os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais (Zabala, 1998).

Portanto, acreditamos que o aprendizado adquirido na sequência didática aplicada contribuiu não só no aprendizado de conteúdos conceituais relacionados à PI, seus subgrupos, direito autoral, marcas e patentes; mais também para que os estudantes se tornem cidadãos mais críticos, autônomos e solidários (Araújo e Frigotto, 2015).

Espera-se também que o produto educacional concorra para que os estudantes aumentem o seu escopo de conhecimentos, contribuindo desta maneira para a formação integral deles. Além disso, desejamos que os estudantes entendam a importância de proteger os ativos de PI em uma perspectiva que traga benefícios para a sociedade e que valorizem aspectos de proteção e respeito ao meio ambiente por meio da sustentabilidade.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Agora, apresentamos nossas considerações finais. Retomaremos, de forma breve, os capítulos que compõem o trabalho. Além disso, faremos uma síntese interpretativa dos principais argumentos usados e, por fim, mostraremos se os objetivos foram alcançados e quais hipóteses foram confirmadas ou rejeitadas.

O problema de pesquisa deste trabalho foi: como contribuir para a formação integral dos alunos do Curso Técnico de Logística da Faetec Imbariê por meio do ensino sobre PI numa perspectiva que incorpore valores relacionados ao bem-estar da sociedade na disciplina de empreendedorismo? Para responder a esse, estabelecemos objetivos específicos que culminaram em um objetivo geral.

Assim, para alcance do objetivo geral – contribuir para a formação integral dos alunos do Curso Técnico de Logística da Faetec Imbariê por meio do ensino sobre PI numa perspectiva que incorpore valores relacionados ao bem-estar da sociedade na disciplina de empreendedorismo – foi preciso discutir como a disciplina de empreendedorismo do curso técnico de logística da FAETEC Imbariê trata a questão da PI. Em outras palavras, para contribuir para a formação de outrem primeiro é preciso conhecê-lo.

Além disso, como o viés da pesquisa é voltado para o ensino de valores como o bem-estar da sociedade, é preciso também refletir sobre como esse assunto é trabalhado no local de pesquisa. Uma vez alcançados esses dois objetivos: discutir sobre como a PI é tratada no local de pesquisa e refletir sobre como essa discussão incorpora valores como o bem-estar da sociedade; foi possível o alcance do terceiro objetivo, ou seja, contribuir para o ensino sobre PI por meio de uma sequência didática. Essa consolida o alcance do objetivo geral.

Quanto aos objetivos desta pesquisa, de acordo com os resultados, acreditamos que os mesmos foram alcançados. O primeiro objetivo específico foi discutir sobre como a disciplina de empreendedorismo do curso técnico de logística da Faetec Imbariê trata a questão da PI. Ora, se o objetivo geral deste trabalho é contribuir para a formação integral dos alunos por meio do ensino sobre PI, primeiro é preciso conhecer e, a partir de discussões sobre os achados, contribuir para a formação com a sequência didática.

Assim, por meio da análise de livre interpretação – ALI (Anjos, Rôças e Pereira, 2019), investigamos a grade curricular do curso de logística da FAETEC Imbariê – documento ao qual nos foi permitido acesso - e aplicamos um

questionário ao professor da disciplina de empreendedorismo. Da análise do documento, descobrimos que os estudantes do curso de logística entram em contato com a disciplina de empreendedorismo no segundo ano. Além disso, o documento traz em seu bojo fatores importantes para uma formação integral, como a importância da inovação e da criatividade. Por outro lado, quando as competências a serem desenvolvidas visam, em sua finalidade, atender as demandas de mercado; demonstra-se o viés mercadológico da disciplina.

A análise da grade curricular da disciplina de empreendedorismo e o questionário aplicado ao professor da disciplina de empreendedorismo, além de contribuírem para o alcance do primeiro objetivo específico; também contribuíram para o alcance do segundo. As respostas ao questionário e a verificação do conteúdo programático da disciplina demonstraram que, dos assuntos pertinentes à PI, somente o direito autoral fora estudado em sala. Além disso, o professor confirmou que não há no currículo uma parte específica para a PI.

O segundo objetivo específico foi trazer a reflexão sobre como as discussões sobre PI, na disciplina de empreendedorismo da FAETEC, incorporam o ensino de valores como o bem-estar da sociedade. Foi possível concluir, através do questionário e da grade curricular, que a disciplina de empreendedorismo pouco trata de conteúdos voltados para a PI, a exceção, é claro, dos direitos autorais.

Essas informações serviram de base para a elaboração do produto educacional e o consequente alcance do terceiro objetivo específico: contribuir para o ensino sobre PI por meio de uma Sequência Didática, com vistas a incorporação de valores relacionados ao bem-estar da sociedade aos alunos do curso técnico. Entretanto, antes da elaboração do produto, foi preciso saber como estudos recentes estão tratando esse assunto. Para isso, realizou-se uma revisão sistemática de literatura. Após todo o processo que envolveu o estudo de resumos de teses e dissertações sobre PI nos bancos de dados do Observatório do ProfEPT e do Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, chegou-se a 39 trabalhos.

Os principais resultados que serviram de base para a elaboração do produto educacional foram os seguintes: i – há poucos estudos cujo público participante sejam estudantes do nível médio/técnico; ii – em quase metade dos estados da federação, de acordo com esse estudo, não houve pesquisas envolvendo a PI; iii – os estudos que obedeceram os critérios de inclusão visaram investigar o grau de conhecimento sobre PI ou buscaram o ensino e a disseminação da PI; iv – tanto

nos estudos que objetivaram investigar o grau de conhecimento sobre PI, assim como nos que visaram ensinar e/ou disseminar a PI; a análise crítica dos trabalhos demonstrou um baixo grau de conhecimento sobre PI; iiii – os estudos que tinham como objetivo ensinar ou disseminar a PI o fizeram por meio de materiais como: cartilhas, material didático, jogos, política de gestão, cursos, manuais, vídeos e programas de extensão.

Esses resultados demonstram a relevância dessa pesquisa, visto que os estudantes do ensino médio vêm sendo pouco explorados nestes tipos de estudo.

Para consolidar o alcance do terceiro objetivo específico, era preciso saber o grau de conhecimento dos participantes da pesquisa sobre PI. A maneira que escolhemos para fazer isso foi a análise de conteúdo categorial a partir das respostas a um questionário aplicado aos estudantes. O alcance do terceiro objetivo específico se confunde com o alcance do objetivo geral desta pesquisa. Afinal, uma maneira de contribuir para a formação integral dos estudantes por meio do ensino sobre PI é através de uma sequência didática.

Das 10 categorias encontradas, 7 delas diziam respeito ao fato de os estudantes terem ou não conhecimento sobre determinado assunto envolvendo a PI. Em 4 dessas 7 os estudantes demonstraram não terem conhecimento de temas envolvendo a PI, como: o conceito de PI, a diferença entre PI e propriedade industrial, o conceito do que seria uma citação no direito autoral e o conceito de patente. As três categorias que os estudantes demonstraram conhecimento foram: o conceito do direito autoral, o conceito de direito marcário e o conceito de sustentabilidade.

As outras 3 categorias disseram respeito: i - à motivação para criar inventos (a maioria dos estudantes se sentem motivados a criar algum invento que traga benefícios para a sociedade); ii – ao conhecimento ou não dos estudantes sobre a possibilidade de auferir ganhos econômicos com a invenção de algum produto ou processo patenteável (houve um equilíbrio entre as respostas, ou seja, metade dos estudantes sabia e a outra metade não); iii – à capacidade de os estudantes demonstrarem solidariedade para com as pessoas mais pobres (todos os estudantes demonstraram predisposição para serem pessoas solidárias).

Esse resultado da análise de conteúdo apontou para a necessidade da elaboração de um produto educacional. Até mesmo as categorias que apontaram para um conhecimento dos estudantes sobre determinado tema serviram de base

para a elaboração do produto. Isso porque, de acordo com Zabala (1998), na elaboração de uma sequência didática, é preciso trabalhar com os conhecimentos prévios dos estudantes.

No desenvolvimento do produto, quanto a sua forma e conteúdo, lançamos mão do que Illeris (2013) chama de dimensão do conteúdo, do incentivo e da interação. Também levamos em consideração o conceito de camadas presente em Mendonça, Rôças e Sarah (2022). Também aplicamos no produto os eixos: conceitual, comunicacional e pedagógico teorizados em Freitas (2021). Esses pressupostos para a elaboração do produto educacional serviram de base para torná-lo leve e agradável. Por fim, todo o produto educacional foi desenvolvido a partir de uma perspectiva contra hegemônica. Tal perspectiva foi demonstrada através de um ensino que buscou formar – nas palavras de Gramsci - futuros intelectuais orgânicos da contra hegemonia, ou seja, pessoas que se preocuparão em dar coerência à concepção de mundo da classe trabalhadora (Neves e Pronko, 2008).

Do ponto de vista da formação dos estudantes, trabalhamos com os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais (Zabala, 1998). Através desses tipos de conteúdo aplicamos a sequência didática. Procuramos fazer interseções entre a PI e a EPT, demonstrando aos estudantes a importância de saberem defender seus direitos, respeitarem os direitos que envolvem PI e, acima de tudo, pensarem em primeiro lugar no bem-estar da sociedade em detrimento de somente visarem os ganhos econômicos, ou seja, trabalhamos com uma educação pensada para além do capital (Mészáros, 2008).

A sequência didática teve uma excelente avaliação por meio dos participantes. Algo que contribuiu para isso, de acordo com a análise feita das respostas ao questionário de avaliação, foi o fato de trabalharmos com a práxis. A partir da criação de alguns “desafios” durante as aulas – atividade adaptada da metodologia “Projetão” – além da parte teórica, levamos os estudantes a executarem atividades práticas, como: a criação de uma história em quadrinhos, a elaboração de uma marca e a participação em uma aula expositiva sobre um potencial invento – biodigestor.

Dessa maneira, de acordo com a avaliação, a percepção dos participantes sobre a PI se ampliou e isso contribuiu para a formação integral deles. Os participantes também consideraram que os conhecimentos sobre PI são

importantes para o ensino médio/técnico. De acordo com os participantes, os conteúdos da sequência didática ampliaram neles a importância de se criar inventos pensando no bem-estar da sociedade. Isso demonstra que os conteúdos atitudinais fizeram efeito e que essa sequência didática contribuiu para a formação de estudantes solidários.

Ainda na parte da avaliação do produto, os participantes disseram que gostaram mais da parte dos “desafios” e da “elaboração das marcas”. Esse é um indicativo para que em novas pesquisas envolvendo a aplicação de materiais didáticos, nos quais se inclui esta sequência didática, é preciso pensar em atividades práticas, em atividades que façam com que os alunos se tornem protagonistas do ato de ensino.

Na última pergunta da avaliação, um dos participantes sugeriu que as atividades da sequência didática poderiam durar mais tempo. Sobre esse aspecto fazemos aqui uma autocrítica, visto que não houve de nossa parte uma observância mais atenta do calendário escolar da FAETEC.

Espera-se que, a partir desse trabalho, possam surgir mais pesquisas envolvendo a PI. Espera-se também que, de acordo com as respostas dos participantes, quando essas pesquisas envolverem o ensino referente a qualquer área, haja o desenvolvimento de atividades em que os participantes possam pôr em prática os conteúdos ensinados e não fiquem sentados como meros expectadores.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Cláudio Adão Moraes. Construção das Representações Oriundas das Relações Institucionais: transição entre ensino fundamental II e ensino médio como estratégia de permanência no ensino médio integrado. **EPT em revista**, Rio de Janeiro, v. 6, nº 3, p. 14-31, mar., 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.36524/profept.v6i3.884>. Acesso em: 15/04/2023.

ANJOS, Maylta Brandão dos. RÔÇAS, Giselle. PEREIRA, Marcus Vinicius. Análise de livre interpretação como uma possibilidade de caminho metodológico. **Ensino, saúde e Ambiente**, v. 12 (3), p. 27-39, Dez. 2019. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/29108>. Acesso em: 14 mar. 2024.

ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho**: ensaio sobre a qualificação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo, 2009.

_____. Trabalho uno ou omni: a dialética entre o trabalho concreto e o trabalho abstrato. **ARGUMENTUM**, Vitória, v. 2, n. 2, p. 09-15, jul./dez. 2010.

_____. **O privilégio da servidão**: o novo proletariado de serviços na era digital. São Paulo: Boitempo, 2018.

ARAÚJO, Ronaldo Marcos de Lima. FRIGOTTO, Gaudêncio. Práticas pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 52, n. 38, p. 61-80, maio/ago. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/7956/5723>. Acesso em: 10 set. 2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. 496 p. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 02 jul. 2023.

_____. Congresso Nacional. **Senado Federal. Agência Senado. Senado aprova inclusão de empreendedorismo e inovação no ensino básico e superior**. Brasília: Senado Federal, 2021. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2021/09/30/senado-aprova-inclusao-de-empreendedorismo-e-inovacao-no-ensino-basico-e-superior>. Acesso em: 03 jul. 2023.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 20 de dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm. Acesso em: 08 set. 2023.

BRITO, L. L.; SILVA, L. R.; BARROS, R. T. Currículo contra-hegemônico na EPT e suas relações com a centralidade do trabalho. **Vértices (Campos dos Goitacazes)**, v. 24, n. 2, p. 470-480, 2022. Disponível em: 01 mar. 2025.

<https://www.essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/vertices/article/view/16984>.

Acesso em:

CAPEs. **Site da Capes**, 2023. Catálogo de Teses e Dissertações. Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/>. Acesso em: 12 jul. 2023.

CASTILLO, Leonardo Augusto Gómez. **Uma jornada pelos caminhos da sustentabilidade**. 2022, p. 101-105. Memorial. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, PE, 2022. Disponível em: https://issuu.com/prismatica/docs/memorial_acad_mico_prof_leonardo_castillo. Acesso em: 24 nov. 2023.

CERCA de 83% das africanas e dos africanos não receberam nenhuma dose da vacina contra a covid-19. **ANDES**, 2022. Disponível em: <https://www.andes.org.br/conteudos/noticia/cerca-de-83-das-africanas-e-dos-africanos-nao-receberam-nenhuma-dose-da-vacina-contr-a-covid-191>. Acesso em: 12 jul. 2023.

ClAVATTA, Maria. Ensino Integrado, a Politécnica e a Educação Omnilateral: por que lutamos? **Revista Trabalho & Educação**, v. 23, n. 1, p. 187 – 205, 2014. Disponível em: [Vista do O ENSINO INTEGRADO, A POLITECNIA E A EDUCAÇÃO OMNILATERAL. POR QUE LUTAMOS? / The integrated education, the polytechnic and the omnilateral education. Why do we fight? \(ufmg.br\)](https://www.ufmg.br/revista-trabalho-e-educacao/v23n1/p187-205). Acesso em: 25 jun. 2023.

FERNANDES PORTO, Polliana. **A sustentabilidade Ambiental nos Serviços de Alimentação: O Caso Aplicado ao Restaurante do Campus Dom Delgado da Universidade Federal do Maranhão**. 2017, 80f. Dissertação (Mestrado em Energia e Ambiente) – Universidade Federal do Maranhão. Maranhão, MA, 2017. Disponível em: <https://tedeabc.ufma.br/jspui/bitstream/tede/2053/2/PolianaPorto.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2023.

FREITAS, Rony. Produtos Educacionais na Área de Ensino da Capes: o que há além da forma? **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 5, n. 2, 2021. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/1229/805>. Acesso em: 06 set. 2023.

FRIGOTTO, Gaudêncio. A polissemia da categoria trabalho e a batalha das ideias nas sociedades de classe. **Revista Brasileira de Educação**. v. 14, n. 40, p. 168-194, jan./abr. 2009. Disponível em: scielo.br/j/rbedu/a/QFXsLx9gvgFvHTcmfNbQKQL/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 02 jul. 2023.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI. **Site do INPI**, 2023. Plano estratégico 2023-2026. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de>

[conteudo/noticias/inpi-publica-plano-estrategico-2023-2026](#). Acesso em: 29 dez. 2023.

JUNGMANN, Diana de Mello. BONETTI, Esther Aquemi. **A caminho da inovação: proteção e negócios com bens de propriedade intelectual**. Brasília: IEL, 2010. 125 p.

_____. **Inovação e Propriedade Intelectual: guia para o docente**. Brasília: SENAI, 2010. 93 p.

KUENZER, Acacia Zeneida. Trabalho e escola: a aprendizagem flexibilizada. **Anais**. Reunião Científica Regional da ANPED – XI ANPED SUL. Curitiba/PR, 2016. p. 1 – 22. Disponível em: <http://www.anpedsul2016.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2015/11/Eixo-21-Educa%C3%A7ao-e-Trabalho.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2023.

_____. Trabalho e escola: a flexibilização do ensino médio no contexto do regime de acumulação flexível. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 38, nº. 139, p. 331-354, abr.-jun., 2017.

LEMOS, Felipe Augusto do Carmo. SANTOS, Rodrigo Alves dos. Notas sobre Propriedade Intelectual da EPT: animação como recurso educacional para formação de alunos da EPTNM. **EPT em revista**, Rio de Janeiro, v. 8, n. especial, p. 196-207, mar., 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.36524/profept.v8iEspecial.2801>. Acesso em: 19/03/2025.

LIMA, Cícero Batista dos Santos. **Acessibilidade curricular: um estudo sobre inclusão escolar no Instituto Federal de Goiás – Campus Luziânias**. 2020, 234 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos, GO, 2020.

MARTINS, Alessandra Maria Moraes. **Letramento crítico no ensino de leitura em um curso técnico em administração**. 2022, 69f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação do IFRJ / Campus Mesquita, Rio de Janeiro, RJ, 2022. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.xhtml?popup=true&id_trabalho=11581655. Acesso em: 06 jul. 2023.

MENDES, Rosana Maria. MISKULIN, Rosana Giaretta Sguerra. Análise de conteúdo como uma metodologia. **Cadernos de Pesquisa**. v. 47, n. 165, p. 1044-1066, jul./set. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/ttbmyGkhjNF3Rn8XNQ5X3mC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 jul. 2023.

MENDONÇA, A. P.; RIZZATTI, I.; RÔÇAS, G.; SARAH, M. O que contém e o que está contido em um Processo/Produto Educacional? Reflexões sobre um conjunto de ações demandadas para Programas de Pós-Graduação na Área de Ensino. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 8, e211422, 2022.

MENDONÇA, Ana Waley. MOELLWALD, Marina Cabeda Egger. DAL MAGO, Diane. **Metodologia para estudo de caso**. Palhoça : UnisulVirtual, 2014. Disponível em: <https://repositorio-api.animaeducacao.com.br/server/api/core/bitstreams/5a6aeab8-82d0-44c4-964b-7d7ba28a41d8/content>. Acesso em: 28 nov. 2023.

MÉSZÁROS, István. **A educação para além do capital**. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2008. Disponível em: <http://www.gepec.ufscar.br/publicacoes/livros-e-colecoes/livros-diversos/a-educacao-para-alem-do-capital-istvan-meszaros.pdf/view>. Acesso em: 28 jun. 2023.

MORAES, Andressa Rodrigues Sabino Ricardo. **Ciência e tecnologia no Instituto Federal de Alagoas**: proposta de e-book para disseminação de conhecimento sobre inovação e propriedade intelectual. 2021, 168 f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Alagoas, Campus Avançado Benedito Bentes, Maceió, AL, 2021. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.xhtml?popup=true&id_trabalho=9933428. Acesso em: 25 jun. 2023.

MUJALLI, Walter Brasil. **A Propriedade Industrial - Nova Lei de Patentes**. Leme: Editora de Direito, 1997.

NETTO, Gilmara Moreira Gonçalves. **Sequência didática - “IF empreendedor: fazendo acontecer”**. 2023, 39 f. Produto Educacional (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - Campus Rio Pomba, Minas Gerais, Rio Pomba, MG, 2023.

NEVES, Lúcia M. W.; PRONKO, MARCELA, A. **O mercado do conhecimento e o conhecimento para o mercado**: da formação para o trabalho complexo no Brasil contemporâneo. Rio de Janeiro: EPSJV/Fiocruz, 2008. Disponível em: 2 <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/25897> Acesso em: 14 abr. 2023.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Science, Technology and Industry Scoreboard 2001**: Towards a knowledge based economy. Disponível em: <https://www.oecd.org/redirect/dataoecd/59/52/>. Acesso em: 30 jun. 2023.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis: Vozes, 2007.

OLIVEIRA, Normelena Diniz de. QUARESMA JUNIOR, Edson Antunes. OLIVEIRA, Bruna Mendes. O ensino de empreendedorismo nos cursos técnicos de um instituto federal: dualidades e oportunidades. **Trabalho & Educação** | v.31 | n.1 | p.139-154 | jan-abr | 2022. Disponível em: file:///D:/Users/jorge.assis/Downloads/8_ART_O_ENSINO_DE_EMPREENDEDORISMO.pdf Acesso em: 25 jun. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL (OMPI). **Conceito de propriedade intelectual**. Disponível em: <https://www.wipo.int/about-ip/es/>. Acesso em: 01 jul. 2023.

Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD et al. A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. **Rev Panam Salud Publica**. 2022;46:e112. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56882> . Acesso em: 25 mai. 24

PITANGA, Viviane Bastos Cerqueira. Pereira-Guizzo, Camila de Sousa. Barbosa, Josiane Dantas Viana. Criatividade e Propriedade Intelectual no Mestrado Profissional: proposições para o fomento da inovação. **EPT em revista**, Rio de Janeiro, v. 6, nº 3, p. 44-59, mar., 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.36524/profept.v6i3.1066>. Acesso em: 15 abr. 2023.

PÔRTO JR, Gilson. ALVES, Marco Antônio Baleeiro. (Orgs.). **Educação, Políticas Públicas e Atores Sociais no Processo de Inovação** [recurso eletrônico]. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2018. 194 p. Disponível em: <https://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/1328> . Acesso em: 05 jan. 24

PRADO, Camilo Oliveira. **Ensino de empreendedorismo na educação profissional e tecnológica: proposta para cursos técnicos integrados ao ensino médio**. 2021, 127 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Campus Sertãozinho, Sertãozinho, SP, 2021.

Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 24, n. 2, p. 335-342, jun. 2015. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742015000200017&lng=pt&nrm=iso. acesso em: 25 mai. 2024.

RAMOS, Marise Nogueira. **Concepção de Ensino médio integrado**. Disponível em: <https://tecnicadmiwj.files.wordpress.com/2008/09/texto-concepcao-do-ensino-medio-integrado-marise-ramos1.pdf>. Acesso em 14 abr. 2023.

_____. História e política da educação profissional. 1ª ed. **Coleção Formação Pedagógica**. Volume V. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014. Disponível em: <http://curitiba.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2016/05/Hist%C3%B3ria-e-pol%C3%ADtica-da-educa%C3%A7%C3%A3o-profissional.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2023.

RIBEIRO, Claudia da Silva. **A economia solidária no contexto da educação profissional e tecnológica (EPT): experiência(s) do Instituto Federal do Paraná (IFPR)**. 2021, 119 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Paraná, Curitiba, PR, 2021.

ROGERS, Carl. **A Terapia Centrada no Paciente**. Lisboa: Moraes Editores, 1974. SAMPAIO, Rafael Cardoso. LYCARIÃO, Diógenes. **Análise de conteúdo categorial**: manual de aplicação. Brasília: Enap, 2021. Disponível em:

https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/6542/1/Analise_de_conteudo_categorial_final.pdf . Acesso em: 18 set. 2023.

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**. v. 12, n. 34, p. 152-180, jan./abr. 2007.

_____. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores e Associados, 2010.

SESCTV. Documentário: As Formas do Saber - Pierre Lévy. Youtube, 22 de março de 2012. 20min54s. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=3PoGmCuG_kc&t=5s. Acesso em: 02jan.24.

SILVA, Mário Estevan da. MARQUES, Erickson Gavazza. SANTOS JR., Walter Godoy dos. A evolução da patente e do desenvolvimento humano. Artigo. **Revista ip-iurisdictio**. v. n.d., n. n.d., out. 2021. Disponível em: <https://www.printfriendly.com/p/g/DxTMab>. Acesso em: 07 jul. 2023.

SILVA, Fernanda Góes da. **Ensino do empreendedorismo na educação básica: a formação do cidadão empreendedor em questão**. 2015, 244 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre, MG, 2015. Disponível em: <http://www.univas.edu.br/me/docs/dissertacoes2/43.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2023.

SILVA, Viviane Rodrigues. SANTOS, Nivaldo dos. A evolução constitucional brasileira sobre propriedade industrial. Publica direto. Conpedi, Manaus, AM. S.d. Disponível em: http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/manaus/direito_e_politica_viviane_r_silva_e_nivaldo_dos_santos.pdf Acesso em: 06 jul. 2023.

SINESPE. Cine Debate aprecia história real de garoto africano que salvou comunidade da fome. **Sinesp - Sindicato dos Especialistas de Educação do Ensino Público Municipal de São Paulo**, 2022. Disponível em: <https://www.sinesp.org.br/cfcl-sinesp/15662-cfcl-sinesp-debate-filme-inspirado-em-historia-real-de-garoto-africano-que-salvou-comunidade-da-fome-com-ideia-simples#:~:text=O%20menino%20que%20descobriu%20o%20vento%20%C3%A9%20um%20longa%20metragem,que%20morava%20no%20Malawi%2C%20C3%81frica>. Acesso em: 29 out. 2023.

TARGA, Cristiane Norbiato. NOVY, Gabriel Felipe Cândido. JUNIOR, Edio da Costa. Uma proposta pedagógica para a adaptação da Metodologia PROJETO a cursos Técnicos em Informática Integrados ao Ensino Médio. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, e7479109152, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/9152>. Acesso em: 30 dez. 2023.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1986. 108 p.

Tigre, Paulo Bastos. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia do Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. – 7 a reimpressão. il.

TRIPP, David. Pesquisa ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.

UGALDE, M. C. P; ROWEDER, C. Sequência didática: uma proposta metodológica de ensino-aprendizagem. **Revista de Estudos e Pesquisa sobre Ensino Tecnológico (EDUCITEC)**, v. 6, Edição Especial, e099220, 2020.

VALOR ECONÔMICO. São Paulo: Organizações Globo, [2023]. Diário. Disponível em: <https://valor.globo.com/legislacao/noticia/2023/04/25/trabalhadores-recorrem-a-justica-para-serem-recompensados-por-invencoes.ghtml> . Acesso em: 14 out. 2023.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Trad. Ernãni E da F. Rosa - Porto Alegre : ArtMed, 1998.

VIEIRA, Josimar de Aparecido. LEITE, Amanda Regina. KUHN, Adele Stein. Perspectiva da produção de pesquisa aplicada, inovação e desenvolvimento científico e tecnológico nos institutos federais. **Revista Valore, Volta Redonda, 8, e-8024, 2023**. Disponível em: [file:///D:/Users/jorge.assis/Downloads/1344-3986-1-PB%20\(3\).pdf](file:///D:/Users/jorge.assis/Downloads/1344-3986-1-PB%20(3).pdf). Acesso em: 27 nov. 2023.

APÊNDICE A – HISTÓRIA EM QUADRINHOS ELABORADA PELOS PARTICIPANTES

A HISTÓRIA DE MARCELINO: O GAROTO QUE QUASE TEVE SEUS DIREITOS AUTORAIS ROUBADOS



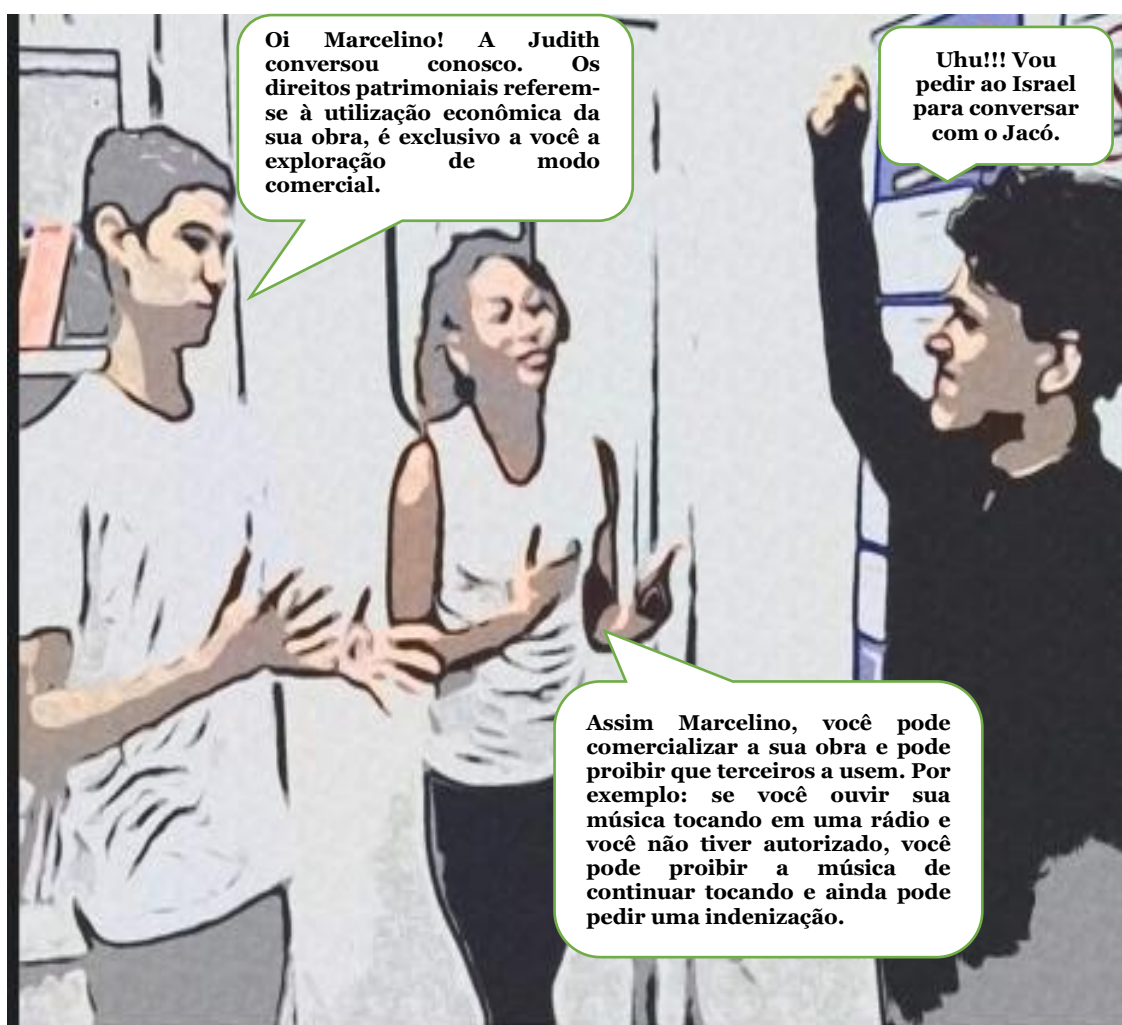
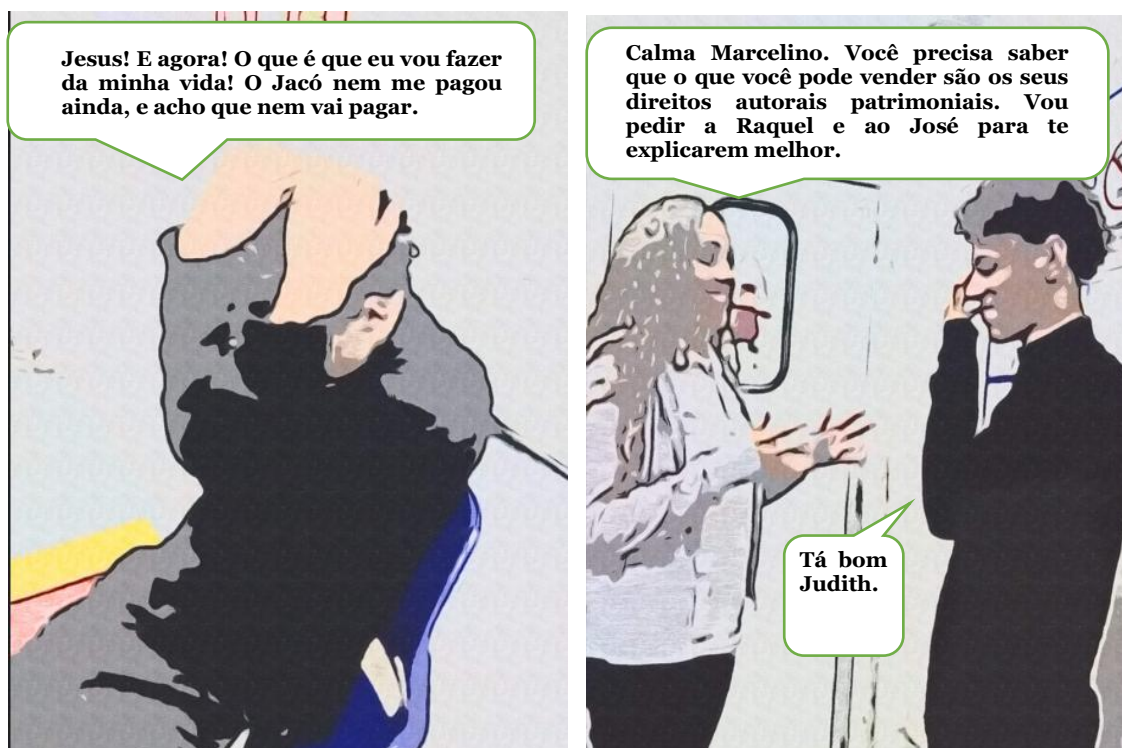
História em quadrinhos produzida pelos alunos do Curso Técnico de Logística da FAETEC Imbariê com auxílio do pesquisador.
Ano de 2024.

Marcelino era um jovem muito feliz que estudava na FAETEC Imbariê. Certo dia ele reuniu seus amigos para contar uma novidade. É a partir daí que começa a saga do nosso personagem.



Marcelino não sabia, mas entre seus colegas havia um que era um empresário muito astucioso.









Aí galera! Vamos comemorar! Consegui um contrato muito bom e minha música vai ser gravada por um artista muito famoso. Meu nome vai aparecer na parte autoral.



APÊNDICE B – PERGUNTAS FEITAS AOS ALUNOS PARA INVESTIGAR SEUS CONHECIMENTOS SOBRE PI

- 1- Qual é a sua idade?
- 2- Fale o que você entende por “propriedade intelectual”.
- 3- Explique com suas palavras a diferença entre “Propriedade Intelectual” e “Propriedade Industrial”.
- 4- O que você entende por “Direito Autoral”?
- 5- O que você entende por “Direito Marcário”?
- 6- Em “Propriedade Intelectual” quando uma pessoa inventa alguma coisa passível de aplicação industrial, levando em consideração não apenas a ideia tal como foi expressa, mas sua aplicação prática, tal invenção pode ser protegida por “patente”. Diga com suas palavras o que você entende por “Patente” nesse contexto.
- 7- Você se sente motivado a inventar alguma coisa que traga benefícios para a sociedade? Explique.
- 8- Explique com suas palavras o que é uma citação:
- 9- Quando você faz seus trabalhos tirando informações da internet, você costuma colocar o nome da pessoa que escreveu as informações? Por quê?
- 10- O que você entende por “Sustentabilidade”?
- 11- Você sabia que se você criar algum invento e se ele puder ser aplicado na indústria você pode ganhar benefícios econômicos por isso?
- 12- Se você criasse algum invento que te trouxesse muitos ganhos econômicos, mas que as pessoas mais pobres teriam muita dificuldade para usar o seu invento, o que você faria para mudar isso?

APÊNDICE C – PERGUNTAS FEITAS AO PROFESSOR DA DISCIPLINA DE EMPREENDEDORISMO

1- Quanto tempo de experiência profissional você tem na área educacional?

Menos de 3 anos / 4-6 anos / 7-9 anos / Mais de 10 anos

2- Há quanto tempo você atua na Faetec Imbariê?

Menos de 3 anos / 4-6 anos / 7-9 anos / Mais de 10 anos

3- O conteúdo “Propriedade Intelectual” faz parte do currículo dos cursos que você ministra da FAETEC Imbariê? () Sim () Não

4- De que maneira a sua prática pedagógica da FAETEC Imbariê incentiva a criatividade dos alunos?

5- Na sua opinião, em que medida o conteúdo sobre “Propriedade Intelectual” é importante para a formação integral dos estudantes do curso técnico de logística da FAETEC Imbariê?

6- Dos conteúdos abaixo, quais você costuma trabalhar nos cursos que ministra na FAETEC Imbariê?

Direito autoral / Direito marcário / Patentes / Proteção sui generis / Proteção aos programas de computador / Nenhuma das opções anteriores

7- Escreva em algumas linhas de que maneira você trabalha questões voltadas para o bem-estar da sociedade e a sustentabilidade em sua prática pedagógica na FAETEC Imbariê.?

8- Se você, em sua prática pedagógica na FAETEC Imbariê, tivesse que atrelar o conteúdo sobre “Propriedade Intelectual” com questões que envolvem o bem-estar da sociedade e a sustentabilidade, de que maneira você faria isso?

9- Como você acha que os conhecimentos sobre direitos autorais, direitos marcário e patentes podem ajudar os estudantes do curso técnico de logística da FAETEC Imbariê a terem autonomia?

10- Se você fosse aplicar uma Sequência Didática sobre “Propriedade Intelectual” aos alunos do curso de logística da FAETEC Imbariê, qual concepção você seguiria? A concepção mercadológica ou a concepção de formação integral? Por quê?

ANEXO A – PARTE DA GRADE CURRICULAR DO CURSO DE LOGÍSTICA

Curso Técnico em Logística Integrado ao Ensino Médio
01/11/2022 14:55



ETAPA 2 ASSISTENTE DE LOGÍSTICA	LÍNGUA PORTUGUESA	2	80	67
	LITERATURA	2	80	67
	MATEMÁTICA	2	80	67
	FÍSICA	2	80	67
	QUÍMICA	2	80	67
	BIOLOGIA	2	80	67
	GEOGRAFIA	2	80	66
	HISTÓRIA	2	80	66
	FILOSOFIA	2	80	67
	SOCIOLOGIA	2	80	66
	PROJETO DE VIDA	2	80	67
	APROFUNDAMENTO APLICADO A FORMAÇÃO TÉCNICA E PROFISSIONAL: MATEMÁTICA FINANCEIRA	2	80	66
	APROFUNDAMENTO APLICADO À FORMAÇÃO TÉCNICA E PROFISSIONAL: PRODUÇÃO ORAL E ESCRITA	2	80	66
	APROFUNDAMENTO EM LINGUAGEM: EDUCAÇÃO FÍSICA II	2	80	66
	APROFUNDAMENTO EM LINGUAGEM: LÍNGUA ESTRANGEIRA*	2	80	66
	FORMAÇÃO TÉCNICA E PROFISSIONAL: ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS	2	80	67
	FORMAÇÃO TÉCNICA E PROFISSIONAL: SISTEMA DE TRANSPORTE	2	80	67
	FORMAÇÃO TÉCNICA E PROFISSIONAL: GESTÃO EMPRESARIAL E EMPREENDEDORISMO	2	80	67
	FORMAÇÃO TÉCNICA E PROFISSIONAL: ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO	2	80	67
	FORMAÇÃO TÉCNICA E PROFISSIONAL: CONTABILIDADE DE CUSTOS	2	80	67
	FORMAÇÃO TÉCNICA E PROFISSIONAL: GESTÃO DA QUALIDADE	2	80	67
	C/H - ETAPA	42	1680	1400

Curso Técnico em Logística Integrado ao Ensino Médio
01/11/2022 14:55



Componente Curricular: Gestão Empresarial e Empreendedorismo	Carga Horária: 80h/a	67h/r	2t/a
Habilitação recomendada para ministrar o componente curricular: Graduação em Administração de Empresas (ou área tecnológica correlata), preferencialmente com Licenciatura ou Complementação Pedagógica.			
Competências a serem desenvolvidas: Compreender os principais conceitos de Administração como uma ciência, possibilitando a identificação de suas funções dentro da empresa. Reconhecer os seus principais fundamentos teóricos da Administração. Identificar oportunidades e planejar negócios, a partir de técnicas empreendedoras. Compreender a importância da inovação e criatividade de valor para analisar a viabilidade mercadológica, econômico-financeira e social dos empreendimentos ou projetos atendendo as demandas de mercado.			
Habilidades: ❖ Identificar os modelos do processo evolutivo da administração. ❖ Analisar as características da Teoria da Administração. ❖ Identificar uma Estrutura Organizacional e o processo de Distribuição do Trabalho. ❖ Organizar e especificar coleta de dados necessários para o estudo mercadológico, desenvolvendo uma visão empreendedora nas organizações.			
Conteúdo Programático: ▪ Introdução à Administração. Conceituação. Objetivos. ▪ Teoria científica. Teoria clássica. Teoria burocrática. Abordagem humanista. Teoria estruturalista. Teoria geral de sistemas. ▪ Sistemas Organizacionais. Conceitos. Ambiente organizacional; O Processo Administrativo (Planejamento, Organização, Liderança, Execução e Controle). ▪ Estrutura Organizacional. Organograma. Tipos de departamentalização. ▪ Distribuição de Trabalho. Objetivos. Quadro de distribuição do trabalho. ▪ Empreendedorismo - O comportamento empreendedor; Tipos de empreendedores. Identificando oportunidades de negócios.			
Bibliografia: CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à Teoria Geral da Administração - Edição Compacta. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. de, OLIVEIRA, Djalma de Pinho R. Administração. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. José, D. Empreendedorismo na Prática - Mitos e Verdades do Empreendedor de Sucesso, 3ª edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2015. MAXIMILIANO, Antonio Cesar Amaru. Introdução à Administração, 8ª edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2012. Hashimoto, M. Espírito empreendedor nas organizações, 3ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2013. Salim, C. Introdução ao Empreendedorismo. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2009.			