

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO SUL – IFRS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO

KEYLLA OLIVEIRA DOS SANTOS

A PROPRIEDADE INTELECTUAL NO ENSINO MÉDIO:

UMA PROPOSTA DE MÉTODO DE IMPLEMENTAÇÃO PARA O PROEJA

Porto Alegre/RS

2023

KEYLLA OLIVEIRA DOS SANTOS

A PROPRIEDADE INTELECTUAL NO ENSINO MÉDIO:

UMA PROPOSTA DE MÉTODO DE IMPLEMENTAÇÃO PARA O PROEJA

PRODUTO TECNOLÓGICO: GUIA PEDAGÓGICO E JOGO DE PROPRIEDADE
INTELECTUAL PARA O PROEJA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentada como requisito parcial para
obtenção do título de Mestre em Programa
de Pós-Graduação em Propriedade
Intelectual e Transferência de Tecnologia
para Inovação – PROFNIT – Ponto Focal
IFRS

Orientador: Claudio Vinicius Silva Farias

Coorientadora: Ana Paula Kloeckner

Porto Alegre/RS

2023

KEYLLA OLIVEIRA DOS SANTOS

A PROPRIEDADE INTELECTUAL NO ENSINO MÉDIO:

UMA PROPOSTA DE MÉTODO DE IMPLEMENTAÇÃO PARA O PROEJA

PRODUTO TECNOLÓGICO: GUIA PEDAGÓGICO E JOGO DE PROPRIEDADE
INTELECTUAL PARA O PROEJA

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação - PROFNIT-Ponto Focal Campus Porto Alegre – Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS)

Aprovada em: 27/04/2023

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr Claudio Vinicius Silva Farias

Prof. Dra Regilda Saraiva dos Reis Moreira Araújo

Prof. Dr Lucas Coradini

S237 Santos, Keylla Oliveira dos

A Propriedade Intelectual no ensino médio: uma proposta de método de implementação para o PROEJA / Keylla Oliveira dos Santos – Porto Alegre, 2023.

85 f. : il., color.

Orientador: Dr. Claudio Vinicius Silva Farias

Coorientadora: Dra. Ana Paula Kloeckner

Dissertação (mestrado) – Instituto Federal do Rio Grande do Sul Campus Porto Alegre, Programa de Pós Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação, Porto Alegre, 2023.

1. Propriedade intelectual. 2. Educação. 3. Ensino médio integrado. 4. Educação de Jovens e Adultos. I. Farias, Claudio Vinicius Silva. II. Kloeckner, Ana Paula. III. Título.

CDU: 347.77

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a meus pais que me apoiaram desde o início nesta jornada, aos meus avós que muito oraram por esta vitória, as minhas tias que sempre estiveram ao meu lado, aos meus amigos que estiveram me auxiliando, ao meu namorado que esteve comigo e aos meus orientadores que me auxiliaram nesta caminhada.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por ter me sustentado até aqui,

Aos meus pais Paulo Souza dos Santos e Janice de Oliveira dos Santos,

Aos meus orientadores Claudio Vinicius Silva Farias e Ana Paula Kloeckner,

À minha tia, Claudete Souza dos Santos,

À minha colega Rúbia da Rosa Soares,

Ao meu namorado Everton Perez Vaszelewski,

Ao IFRS - Instituto Federal do Rio Grande do Sul,

À FORTEC - Associação Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia que é a proponente do PROFNIT à CAPES.

SANTOS, Keylla Oliveira dos. **A Propriedade Intelectual no Ensino Médio: Uma Proposta de Método de Implementação para o Proeja**. 2023. (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2023.

RESUMO

O presente trabalho abordou a Propriedade Intelectual dentro do ensino médio integrado ao técnico, através da modalidade PROEJA (Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos), onde tem-se alunos em fase final de ensino básico, em busca por uma melhor colocação no mercado de trabalho por meio da sua qualificação. Em contrapartida, temos as empresas demandando por profissionais para atuação nas diferentes áreas da Propriedade Intelectual. O objetivo deste trabalho foi propor um método para a inserção da temática da Propriedade Intelectual no ensino médio integrado ao técnico (PROEJA). Para o cumprimento deste objetivo, utilizou-se os objetivos específicos: Definir o perfil dos alunos do PROEJA do IFRS campus Porto Alegre e seu grau de entendimento sobre Propriedade Intelectual; analisar junto aos docentes do PROEJA do IFRS campus Porto Alegre, a melhor estratégia para a inserção no ensino desta temática; propor um guia ajustado às expectativas de docentes e discentes, que possibilite o ensino da Propriedade Intelectual; e por fim validar com os alunos o interesse no guia proposto. O trabalho foi apresentado por meio do método Design Science Research (DSR), aliado ao estudo de caso.

Palavras-Chave: Propriedade Intelectual; Educação; Proeja.

SANTOS, Keylla Oliveira dos. **Intellectual Property in High School**: A Proposal for an Implementation Method for Proeja. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2023

ABSTRACT

The present research approached Intellectual Property within high school integrated to technical, through the PROEJA modality (National Program for the Integration of Professional Education with Basic Education in the Youth and Adult Education Mode), where have students in the final stage of basic education, in search of a better placement in the job market through their qualification. On the other hand, we have companies demanding professionals to work in different areas of Intellectual Property. The objective of this research was to propose a method for the insertion of the theme of Intellectual Property in the high school integrated to the technician (PROEJA). In order to achieve this objective, was used the following specific objectives: To define the profile of PROEJA students at the Porto Alegre campus and their level of understanding of Intellectual Property; to analyze, together with PROEJA teachers at the IFRS Porto Alegre campus, the best strategy for the insertion in the teaching of this theme; to propose a guide adjusted to the expectations of teachers and students, which makes possible the teaching of Intellectual Property; and finally to validate with the students the interest in the proposed guide. The work was presented through the Design Science Research (DSR) method, combined with the case study.

Keywords: Intellectual Property; Education; Proeja.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Fluxograma DSR	26
Figura 2	Guia de Propriedade Intelectual	31
Figura 3	PI <i>Game</i>	32
Figura 4	Demonstração do Guia	33
Figura 5	Validação do Artefato	34
Figura 6	Matriz de Validação	37
Figura 7	Contagem de conhecimento de PI	38
Figura 8	Contagem de Grau de Aprendizado	42

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Diagnóstico com a compreensão dos professores sobre PI	28
Quadro 2	Análise das anterioridades	29
Quadro 3	Impressões por turma	35
Quadro 4	Aplicação da Temática da Propriedade Intelectual à Profissão	43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
DSR	<i>Design Science Research</i>
FOFA	Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças
FORTEC	Associação Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia que é a proponente do PROFNIT à CAPES
IFRS	Instituto Federal do Rio Grande do Sul
IJI	<i>International Journal of Innovation</i>
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Industrial
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
PI	Propriedade Intelectual
PROEJA	Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos
PROFNIT	Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação.
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. JUSTIFICATIVA	15
2.1 LACUNA A SER PREENCHIDA PELO TCC	15
2.2 ADERÊNCIA AO PROFNIT	16
2.3 IMPACTO	16
2.4 APLICABILIDADE	16
2.5 INOVAÇÃO	16
2.6 COMPLEXIDADE	16
3. OBJETIVO	17
3.1 OBJETIVO GERAL	17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
4. REFERENCIAL TEÓRICO	18
4.1. PROPRIEDADE INTELECTUAL VOLTADA AO ENSINO	18
4.2 TECNOLOGIAS ANTERIORES ENVOLVENDO O ENSINO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL	19
4.3 ENSINO MÉDIO	21
4.4 INOVAÇÃO NO ENSINO MÉDIO	22
5. MÉTODO	24
5.1 LISTA DE ETAPAS METODOLÓGICAS	25
5.1.1 Identificação do Problema	25
5.1.2 Identificação dos Objetivos	25

5.1.3 Identificação dos Artefatos	25
5.1.4 Demonstração	25
5.1.5 Comunicação	25
5.2 DESCRIÇÃO DETALHADA DAS ETAPAS METODOLÓGICAS	27
5.2.1 Identificação do Problema	27
<i>5.2.1.1 Coleta de Dados</i>	27
5.2.2 Identificação dos Objetivos	27
<i>5.2.2.1 Análise do Conteúdo das Entrevistas</i>	27
5.2.3 Identificação dos Artefatos	28
<i>5.2.3.1 Análise das Anterioridades</i>	29
<i>5.2.3.2 Concepção do Artefato</i>	31
5.2.4 Demonstração	33
5.2.5 Comunicação	36
5.3 MATRIZ DE VALIDAÇÃO	36
6. RESULTADOS ALCANÇADOS	37
6.1 MENSURÁVEIS	37
6.2 NÃO MENSURÁVEIS	39
7. DISCUSSÃO	40
8. IMPACTOS	41
9. ENTREGÁVEIS DE ACORDO COM OS PRODUTOS DO TCC	44
10. CONCLUSÃO	44
11. PERSPECTIVAS FUTURAS	46
REFERÊNCIAS	47

APÊNDICES	52
APÊNDICE A – Matriz FOFA (SWOT)	52
APÊNDICE B – Modelo de Negócio CANVAS	53
APÊNDICE C – Artigo Submetido	54
APÊNDICE D – Produto Técnico-Tecnológico	77
APÊNDICE E – Roteiro de Entrevista	79
APÊNDICE F – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	80
APÊNDICE G – Questionário de Avaliação da Dinâmica	81
ANEXOS	83
ANEXO A – Comprovante de submissão/publicação de artigo	83

1. INTRODUÇÃO

Com o avanço das tecnologias no mundo atual, o conhecimento envolvendo Propriedade Intelectual tem se mostrado cada vez mais necessário, partindo-se da necessidade de implementar este estudo desde os anos escolares. Parga (2009) diz que o principal público para que a Propriedade Intelectual venha a disseminar são os jovens.

Notou-se este estudo da Propriedade Intelectual como tardio, sendo iniciado em anos posteriores ao escolar, mais precisamente, na graduação. Os estudos de Luniachek *et al.* (2020) dizem que há um baixo nível de conhecimento sobre Propriedade Intelectual pelos alunos, comprometendo a qualidade da educação como um todo. Lunyachek e Ruban (2018) complementam que a dificuldade por parte dos educadores no ensino médio, em abordar conhecimentos como a Propriedade Intelectual, está ligada à falta de preparação adequada e desmotivação governamental que não se utiliza de incentivos. Tal dificuldade, por certo, se estende aos professores do ensino técnico de nível médio.

Surgiu a necessidade de abordar o tema junto aos educadores e alunos, possibilitando a aplicabilidade do conteúdo teórico e prático. Dessa forma, importa responder à seguinte questão: “Como facilitar a inserção da Propriedade Intelectual dentro do ensino médio integrado ao técnico (PROEJA)?”. A metodologia utilizada para responder a esta questão foi por meio de uma abordagem de *Design Science Research (DSR)*, aliado ao estudo de caso.

Tem-se o ensino médio integrado ao técnico e o PROEJA (Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos) com o propósito de profissionalização do aluno para o mercado de trabalho, onde foi verificado como uma oportunidade inicial para inserção de um estudo que facilitará esta entrada no campo profissional e qualificar estes profissionais para um mercado em crescimento e com demanda de mão de obra.

Diante disso, foi escolhido o Campus Porto Alegre do Instituto Federal do Rio Grande do Sul como objeto de nossa análise, onde há cerca de 29 professores e 137 alunos no Proeja.

Sendo assim, o objetivo principal deste trabalho foi propor um método para a inserção da temática da Propriedade Intelectual no ensino médio integrado ao técnico (PROEJA). Para o cumprimento deste objetivo, tem-se como objetivos específicos: Definir o perfil dos alunos do PROEJA do IFRS campus Porto Alegre e seu grau de entendimento sobre Propriedade Intelectual; analisar junto aos docentes do PROEJA do IFRS campus Porto Alegre, a melhor estratégia para a inserção no ensino desta temática; propor um guia ajustado às expectativas de docentes e discentes, que possibilite o ensino da Propriedade Intelectual; e por fim validar com os alunos o interesse no guia proposto.

Grande parte dos estudos tem seu foco no ensino da Propriedade Intelectual dentro das universidades. Mok, Sohn e Ju (2010) dizem que os universitários são o grupo com maior abertura ao estudo da propriedade intelectual através de palestras. Este trabalho virá com intuito de demonstrar a Propriedade Intelectual ainda no ensino médio, facilitando a inserção profissional. Unirá a demanda da propriedade intelectual em profissionais capacitados ao ensino preparatório para estes profissionais.

2. JUSTIFICATIVA

2.1 LACUNA A SER PREENCHIDA PELO TCC

A Propriedade Intelectual tem um início de ensino tardio no Brasil, sendo apenas estudada em cursos específicos de graduação e pós-graduação. Por esta temática ser um estudo de relevância dentro do ensino, dado a quantidade de novas tecnologias, que por vezes, são criadas nas escolas e institutos, precisam ser protegidas. Para isto, é necessário que o ensino esteja preparado. Neste estudo focou-se no ensino médio integrado ao técnico, na modalidade proeja, em razão destes estarem em busca de uma melhor colocação no mercado de trabalho em contrapartida de um mercado demandando profissionais com conhecimento na temática.

2.2 ADERÊNCIA AO PROFNIT

A temática vem diretamente ligado ao PROFNIT (Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação) e seu propósito, pois foi apresentado uma forma de facilitação da implementação da propriedade intelectual dentro do ensino médio integrado ao técnico (PROEJA). Logo após será possível a transferência desta tecnologia a institutos interessados.

2.3 IMPACTO

Este trabalho possuiu uma demanda espontânea, por parte do Instituto Federal do Rio Grande do Sul, com um objetivo experimental, a fim de que fosse possível verificar a necessidade de levar uma nova temática ao PROEJA. Estes, encontrados como alunos de ensino médio técnico, buscando melhorias em sua profissão. Estes alunos foram impactados pelo trabalho, com uma possível proposta de conhecimento que poderá ser utilizado em suas profissões, bem como em uma possível melhoria desta.

2.4 APLICABILIDADE

A tecnologia proposta tem abrangência sobre o ensino médio integrado ao técnico (PROEJA), parte do ensino a qual está em crescimento no país. Possuindo ainda, potencial em razão de ações realizadas pelo INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial), com iniciativas para aplicar a Propriedade Intelectual no ensino. Tende a possuir replicabilidade por este órgão público.

2.5 INOVAÇÃO

Este trabalho gerou um grau de inovação com médio teor inovativo. Foram utilizados conhecimentos pré-estabelecidos obtidos por meio de estudos em revisão de literatura, e aplicados por meio da prática.

2.6 COMPLEXIDADE

O trabalho finalizou em média complexidade, pois foram utilizados destes conhecimentos pré-estabelecidos, para proporcionar melhoria, aliado a professores e alunos para escolha e validação do método.

3. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Propor um método para a inserção da temática da Propriedade Intelectual no ensino médio integrado ao técnico (PROEJA).

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Serão apresentados os seguintes objetivos específicos:

4.2.1 Definir o perfil dos alunos do PROEJA do IFRS campus Porto Alegre e seu grau de entendimento sobre Propriedade Intelectual;

4.2.1 Analisar junto aos docentes do PROEJA do IFRS campus Porto Alegre, a melhor estratégia para a inserção no ensino desta temática;

4.2.3 Propor um guia ajustado às expectativas de docentes e discentes, que possibilite o ensino da Propriedade Intelectual;

4.2.4 Validar com os alunos o interesse no guia proposto.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

Este referencial teórico está dividido em quatro partes, sendo iniciado por uma análise dos estudos em Propriedade Intelectual, seguido pela apresentação de tecnologias anteriores que auxiliaram a inserção deste tema no ensino, logo após trazendo a demonstração do ensino médio e suas modalidades e por fim abordando inovação e a Propriedade Intelectual.

4.1 PROPRIEDADE INTELECTUAL VOLTADO AO ENSINO

A Propriedade Intelectual possui potencial para gerar inovação, podendo vir a ser um estudo iniciado nos primeiros anos do ensino. Possui relevância para a sociedade, estimulando a inovação e a proteção dos ativos intangíveis, os quais na atual conjuntura, tem resultado em ganhos financeiros maiores que ativos tangíveis. É por meio da propagação do ensino da Propriedade Intelectual, que os ativos se tornam resultados financeiros para empresas e consumidores, influenciando a criação de inovações. (PÁSCOA *et al.*, 2006)

Por ser possível aplicar em diversos contextos, este estudo tende a ser multidisciplinar. Pode ser inserido em áreas de negócios, química, engenharia, biociências, medicina, artes, humanidades, entre outras. Mas ainda há predominância em faculdades de direito. Grande parte dos cursos não possui a capacidade de apresentar todos os ramos da Propriedade Intelectual, atentando-se apenas aos principais como marcas, patentes e direito autoral. (SOETENDORP, 2006)

Ainda que considerado um estudo importante, a Propriedade Intelectual encontra barreiras para ser difundida nas escolas, vindo a ser um problema mundial. Há uma precariedade de políticas públicas que incentivem o ensino de tal assunto. Para Morgan (2006) é importante para os escritórios de Propriedade Intelectual de todo o mundo; e trazer este ensino ao setor educacional precisa ser considerado como propósito.

Soetendorp (2006) menciona que apesar de estar em crescimento a necessidade por entender os conceitos e normas relativos à Propriedade Intelectual, grande parte dos alunos ainda saem das universidades sem este conhecimento. Porém, Luniachek *et al.* (2020) dizem que há interesse por parte dos alunos em aprender estes conhecimentos, havendo potencial para introdução de tais conteúdos.

O tema de Propriedade Intelectual não é uma incógnita apenas para os alunos, mas também para os educadores, por não ser um tema facilmente tratado em suas formações convencionais (PARGA, 2009). Há inclusive uma relutância por parte de alguns professores, em repassar este assunto em aula, dado que não é costumeiro aparecer no currículo nacional (MORGAN, 2006). Sendo assim, existe uma necessidade de treinamento adequado aos educadores, os quais não se sentem preparados para ensinar tal temática.

Gimenez, Bonacelli e Carneiro (2012) concordam em haver problemas para disseminar a educação em Propriedade Intelectual, mas citam que ainda há caminhos para que este estudo não atinja somente a universidade, podendo vir a tornar-se um estudo produtivo e legítimo com influência em diversos territórios.

4.2 TECNOLOGIAS ANTERIORES ENVOLVENDO O ENSINO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL

Na atual conjuntura, existem dois lados quanto a implementação da tecnologia. O aluno, habituado a utilizar-se desta com Naturalidade, e temos os professores, que por vezes, possuem certa dificuldade. Nesta concepção, entende-se a necessidade de implementação de uma tecnologia voltada tanto à aprendizagem, quanto ao ensino. (DE PAULA; ARAÚJO, 2018)

Lunyachek e Ruban (2018) trazem que na Ucrânia, o Ministério da Educação e Ciência citou que a melhor forma de disseminar a Propriedade Intelectual aos alunos de ensino fundamental e médio seria por meio de jogos. Em concordância a isto, Parga (2009) cita que os jovens são o alvo para transmissão deste conhecimento e por isso há a necessidade de encontrar formas atraentes para eles.

Morgan (2006) traz um desenvolvimento de pacote para ensino da Propriedade Intelectual, através de materiais com sugestões para aulas. Este conteúdo conteria cartazes para ser fixado nas paredes das salas de aula, além de atividades para sempre aplicadas com elementos tecnológicos, estimulando a competição.

Parga (2009) nos apresenta um jogo de tabuleiro criado para o ensino da Propriedade Intelectual, o qual sua interação seria trabalhada por meio do computador. Estimou-se como público-alvo, jovens de 12 a 18 anos. Este jogo tinha o propósito de capacitar tanto professor, quanto aluno, ao fornecer materiais para que os docentes pudessem transmitir o conteúdo.

Em cenário brasileiro, encontramos a criação de um jogo chamado “Desafio Sebrae”. Este jogo envolvia principalmente a influência voltada para o empreendedorismo. Houve participação do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), implementando a Propriedade Intelectual junto ao jogo. (AMORIM-BORHER *et al.*, 2007)

Em concordância com Amorim-Borher *et al.* e o Desafio Sebrae, encontrou-se outra produção tecnológica nacional, envolvendo a Propriedade Intelectual e cursos de ensino médio/técnico. O qual é apresentado em forma de Manual de Orientação da Propriedade Intelectual para este público-alvo, onde Sousa e Moreira-Araújo (2021) apresentam os conteúdos da Propriedade Intelectual conectados aos cursos técnicos do Piauí.

Para que seja possível a implementação de uma cultura de ensino em Propriedade Intelectual, é necessário trabalhar com formas criativas para disseminação de tal conteúdo, possibilitando assim, por meio da criação de novas tecnologias, a exploração econômica do resultante da Propriedade Intelectual. (GIMENEZ; BONACELLI; CARNEIRO, 2012)

4.3 ENSINO MÉDIO

Inicialmente a educação básica abarcava somente o nível médio simplificado, onde a preparação seria inteiramente para chegar ao nível superior. Com o passar do tempo, surgiu a Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio ou Ensino Médio Integrado. Possibilitou que os alunos estudassem além das disciplinas obrigatórias, disciplinas voltadas à profissionalização dentro do mesmo local ao qual estivessem concluindo o ensino médio. (SANTOS; NUNES; VIANA, 2017)

O ensino técnico veio com o propósito de profissionalização, a fim de preparar o estudante para o mercado de trabalho. Enquanto o ensino médio possui a finalidade de continuidade dos estudos. A junção de ambos tornou um processo conjunto, capaz de possibilitar o andamento dos estudos até o nível superior e ainda a inserção no meio profissional. (TOMINAGA; CARMO, 2014)

Além de uma preocupação pedagógica, é questão política, estudar a conexão entre a formação normal e a profissional. Para uma profissionalização devida, não basta que sejam aplicados conhecimentos práticos, e nisto, o ensino médio integrado proporciona uma educação além do comum, unindo o teórico ao prático. Para que as escolas de ensino médio regular integrem ao técnico, é necessário que haja mudanças de infraestrutura, currículo, reconhecimento aos professores, além de aporte financeiro por parte do governo (OLIVEIRA, 2009). Cunha (2000) concorda que são questões políticas que precisam ser discutidas sobre a mudança na educação para expandir o ensino para além do que é essencial e básico. Proporcionando assim, a inserção desses alunos de ensino médio em um ensino técnico.

A Lei busca unir o ensino com as necessidades do mercado de trabalho por meio do nível técnico, de acordo com o ensino geral, facilitando assim, com que o aluno seja capaz de chegar à sua meta profissional. (WERMELINGER; MACHADO; AMÂNCIO FILHO, 2007)

Concomitantemente ao ensino médio e ao técnico, foi estabelecido um programa para que pudesse fomentar o ensino aos jovens e adultos, conhecido como PROEJA (Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos). Tendo seu início junto ao Decreto nº 5.478 de 24 de junho de 2005 e com posterior revisão por meio do Decreto nº 5.840 de 13 de julho de 2006. Segundo Moll e Silva (2007) este programa foi criado com o intuito de incluir os jovens e adultos afastados do núcleo escolar médio, possibilitando juntamente a estes o ensino profissional técnico dos quais por vezes estão excluídos.

Com a crescente necessidade de profissionais qualificados para atuar em cenários de maior dificuldade e multidisciplinar, tem-se a procura pelo ensino da Propriedade Intelectual. Há um estímulo à inovação, por meio destes profissionais preparados para lidar com a Propriedade Intelectual. (AMORIM-BORHER *et al.*, 2007)

4.4 INOVAÇÃO NO ENSINO MÉDIO

Quando se fala em Propriedade Intelectual, logo se vem à mente a Inovação. A Inovação é o princípio de tudo e a Propriedade Intelectual uma consequência disto. Buainain e Souza (2018) afirmam que o resultado da criatividade do ser humano, transforma-se na proteção dos ativos, sendo uma boa união entre a Propriedade Intelectual e a Inovação.

A Inovação pode ser definida como a forma de se inserir em certo meio de algo que está sendo inventado, onde há descoberta e criação. Ela permite identificar a novidade em si, podendo ser aplicada e objetivar a melhoria de algo ou induzir ao aperfeiçoamento. Muitas são as mudanças que o ensino médio vem passando e a inovação tem aparecido cada vez mais no contexto educacional. Inovações tem se tornado uma peça-chave na vida de profissionais da educação. (MITRULIS, 2002)

Há um novo pensamento para promoção de inovação nos processos de ensino de jovens e adolescentes. Para isto, o governo está realizando uma nova reforma no ensino seguindo como base a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). (SILVA, 2022)

Para que a inovação esteja cada vez mais dentro do ensino médio, o governo optou por realizar uma reforma no ensino chamado de "Novo Ensino Médio". Esta reforma pode ser verificada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394, de 1996) em seu Art. 36 alterado, conforme diz:

O currículo do ensino médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, a saber:

- I - Linguagens e suas tecnologias;
- II - Matemática e suas tecnologias;
- III - Ciências da natureza e suas tecnologias;
- IV - Ciências humanas e sociais aplicadas;
- V - Formação técnica e profissional.

Pode-se assim entender que o ensino médio vem recebendo imersão para que inovações sejam geradas em sala de aula, transformando a cultura escolar e auxiliando assim a economia do país e ao surgimento de novos profissionais capacitados para o mercado de trabalho e ao empreendedorismo.

5. MÉTODO¹

A abordagem utilizada foi por meio do método *Design Science Research* (DSR) a fim de propor um método de implementação para facilitação da inserção da propriedade intelectual no ensino médio integrado ao técnico. Para Lacerda *et al.* (2013) estudos que produzam um artefato e posteriormente venham executar em organizações, seguindo pela avaliação deste artefato, tem na DSR amparo metodológico.

O método DSR, foi utilizado aliado ao método estudo de caso, para que fosse possível obter os dados necessários para a análise. Para Martins (2008) o estudo de caso serve para realizar uma averiguação dentro de situações reais. Dresch, Lacerda e Miguel (2015) concordam que é possível surgir pesquisas com estudo de caso, a partir do Design Science, sendo de fato considerado um estudo de caso quando se formalizam os artefatos já existentes.

A pesquisa foi realizada no Campus Porto Alegre do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) como objeto de análise, pois este é considerado um campus com maior quantidade de alunos, onde há cerca de 29 professores e 137 alunos no Proeja. O IFRS foi o demandante desta pesquisa, por meio de demanda espontânea.

A análise dos dados se deu por meio de análise de conteúdo. Segundo Soares *et al.* (2011) era inicialmente considerada como o meio de examinar textos e foi se expandindo. Ela tem o propósito de descrever objetivamente, sistematicamente e quantitativamente o conteúdo proposto. Trazem também que as principais formas de coletas de dados utilizados pela análise de conteúdo são: entrevistas semiestruturadas e em profundidade, questionários, pesquisas bibliográficas, pesquisa documental, observação participante e direta.

¹ Conforte OFÍCIO CIRCULAR Nº 17/2022/CONEP/SECNS/MS, acerca do Art. 1º, parágrafo único, incisos I e VII, da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, este estudo fica dispensado do registro e avaliação no Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)

5.1 LISTA DAS ETAPAS METODOLÓGICAS

5.1.1 Identificação do Problema

Inicialmente, para a definição do problema, foi realizada uma revisão de literatura, a fim de identificar através da literatura, a problemática envolvida no estudo proposto.

Após esta revisão de literatura, foi realizada a coleta de dados por meio de entrevistas, com roteiro semiestruturado, sendo feita com responsáveis atuantes no ensino médio integrado ao técnico (Proeja), conforme roteiro no Apêndice E.

5.1.2 Identificação dos Objetivos

Para identificação dos objetivos, foi dado início a um estudo de caso, identificando assim as soluções para obtenção dos resultados esperados.

5.1.3 Identificação dos Artefatos

A fim de identificar os artefatos, foi feito uma análise das anterioridades tecnológicas já existentes no mercado, para que fosse possível ter base para criação de algo inédito e conceber o artefato ideal. Após o levantamento dos artefatos, deu-se início a concepção do artefato ideal, finalizando na criação de um Guia para alunos do Proeja e um jogo analógico para fixação do conteúdo.

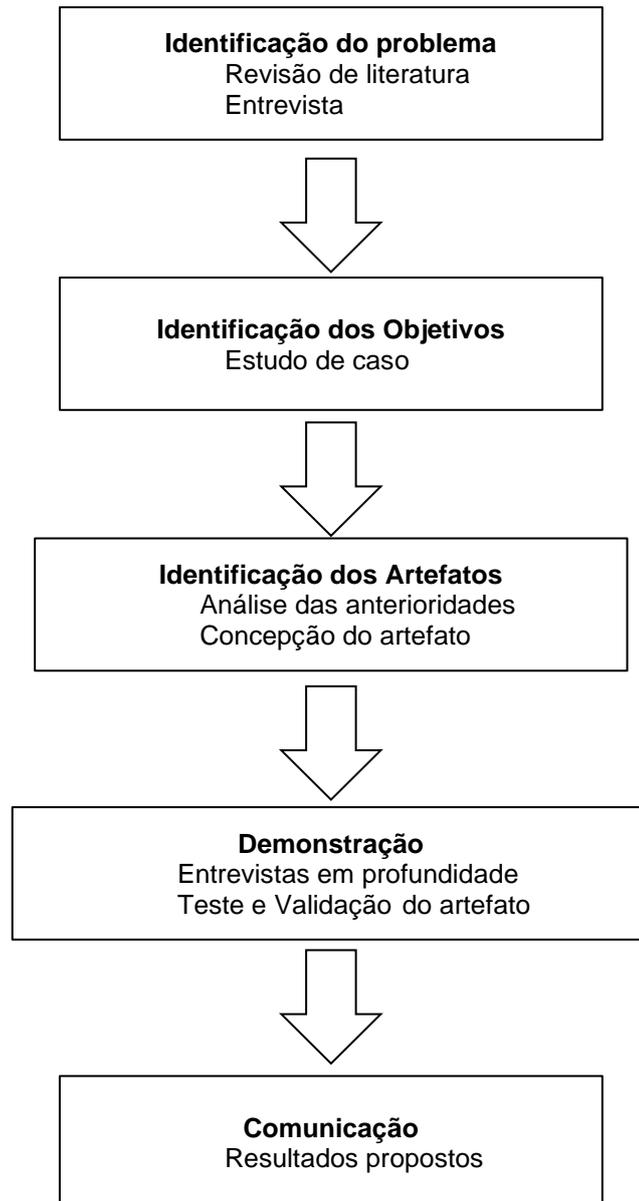
5.1.4 Demonstração

Para que pudéssemos testar e validar o artefato criado, utilizou-se de um método qualitativo de entrevistas em profundidade para confirmar o real funcionamento do produto tecnológico. Esta demonstração se deu com durações em torno de 2h à 2h30, incluindo explanação do guia e posteriormente a execução do jogo.

5.1.5 Comunicação

Por fim, está sendo feita a comunicação dos resultados por meio deste trabalho acadêmico.

FIGURA 1 - Fluxograma DSR



FONTE: Elaborado pela autora (2022)

5.2 DESCRIÇÃO DETALHADA DAS ETAPAS METODOLÓGICAS

5.2.1 Identificação do Problema

Foram realizadas 4 pesquisas em bancos de dados, *Web of Science*, *Scopus* e *Scielo* com os termos "*Intellectual Property*" AND "*School*", "Ensino médio" AND "Ensino técnico" e por fim "Inovação" AND "Ensino Médio", com janela temporal entre 2000 e 2022. Destes, após aplicações de filtros, exclusões por divergência de tema e exclusão por falta de material, resultaram em um total de 18 artigos úteis. Ainda foram consideradas as referências destes artigos onde foram encontrados mais 6 artigos úteis, finalizando num total de 24 artigos para a revisão de literatura.

5.2.1.1 - Coleta de Dados

Com a revisão de literatura concluída, foi realizada a coleta de dados por meio de entrevistas, com roteiro semiestruturado, sendo feita com quatro responsáveis atuantes no ensino médio integrado ao técnico, conforme roteiro no Apêndice E. Estas entrevistas foram realizadas em torno de uma hora, possibilitando extrair as informações necessárias.

5.2.2 Identificação dos Objetivos

Para identificação dos objetivos, foi dado início a um estudo de caso, identificando assim as soluções para obtenção dos resultados esperados.

5.2.2.1 Análise do Conteúdo das Entrevistas

Após estas entrevistas iniciais, foi possível realizar a análise do conteúdo destas entrevistas, dando início ao estudo de caso, sendo possível extrair o conhecimento destes que seriam os responsáveis pela propagação do conteúdo, em sua grande maioria, distantes da temática proposta, a Propriedade Intelectual. Porém notou-se a vontade de conhecer e propagar aos usuários principais, como é possível verificar na tabela abaixo.

QUADRO 1 - Diagnóstico com a compreensão dos professores sobre PI

Professores/ Gestores Proeja	Conhecimento sobre a Propriedade Intelectual	Conhecimento sobre programas de Propriedade Intelectual	Interesse em ampliar o conhecimento da temática
1	Ausência de conhecimento da temática	Conhece programas de Mestrado	Há interesse
2	Ausência de conhecimento da temática	Programas que existem, ainda não dão conta da demanda	Há interesse
3	Considerado um tema distante	Desconhece iniciativas	Há interesse
4	Conhecimento prévio	Desconhece iniciativas	Há interesse

FONTE: Elaborado pela autora (2023)

As entrevistas iniciais também nos proporcionaram conhecer o perfil do usuário alvo do produto tecnológico proposto, assim como a melhor forma para introdução do conteúdo, resultando em uma eficaz finalidade.

Por fim, constatou-se que o assunto Propriedade Intelectual possui longinquidade para alunos de ensino médio integrado ao técnico (Proeja). Não havia iniciativas voltadas para estes usuários, em contrapartida de haver a necessidade de conhecimento por estes, porém em sua linguagem, ligando a literatura ao seu cotidiano.

5.2.3 Identificação dos Artefatos

Para que fosse possível identificar os artefatos, foram realizados alguns procedimentos, desde a análise das anterioridades à validação e avaliação do artefato proposto.

5.2.3.1 - Análise das Anterioridades

Inicialmente para conhecimento das tecnologias dispostas no mercado, foi realizado uma análise prévia das anterioridades que envolviam a Propriedade Intelectual, possibilitando a concepção de um artefato que atendesse às expectativas dos usuários e trouxesse inovação. Na tabela abaixo é possível verificar os artefatos encontrados, assim como o diferencial do artefato proposto:

QUADRO 2 - Análise das anterioridades

Fonte	Artefato	Público-alvo	Lacuna
PARGA, Lara Ferguson Vázquez de. (2009).	Um jogo de tabuleiro, porém online, em forma de aplicativo. A ideia deste é ser utilizado como uma ferramenta das aulas, em torno de 45 minutos, para preparar tanto professor, quanto aluno. Ele traz duas seções, uma para o professor, com arquivos para que possam ser baixados e outro para o aluno.	Jovens de 12 a 18 anos	O jogo é de forma online, com público-alvo restrito. Minha ideia foi abranger este público-alvo, englobando ao ensino médio técnico e também a idades diversas. Realizamos um jogo de tabuleiro analógico.
MORGAN, David. (2006)	Material para professores utilizarem em sala de aula, incluindo cartazes e recursos de atividades	Alunos na faixa dos 14-16 anos	Este material só era distribuído por meio de solicitação dos professores.
AMORIM-BORHER, Maria Beatriz; AVILA, Jorge; CASTRO, Ana Célia; CHAMAS, Claudia Inês; PAULINO, Sergio. (2007)	"DESAFIO SEBRAE - consiste em um jogo de empreendedorismo em que um grupo de alunos universitários simula a gestão de uma pequena empresa. O INPI para a participação no evento em questão se	Alunos de graduação	Ocorreu apenas no âmbito universitário.

	<p>integrou ao jogo a partir da implementação das seguintes ações: 1) inclusão de conteúdo de PI no jogo virtual; 2) participação na etapa presencial com situações que exploraram o uso de PI; e, 3) realização de um curso de PI para 40 professores universitários provenientes das 5 regiões do país em 2005."</p>		
JP2004344610A	<p><i>INTELLECTUAL PROPERTY GAME</i> - É um jogo caracterizado por compreender uma carta e um tabuleiro, e um jogo de propriedade intelectual, um sistema de jogo de propriedade intelectual e um programa de jogo de propriedade intelectual sobre o tema da estratégia de propriedade intelectual</p>	Público em geral	O Jogo não chegou ao Brasil.
SOUSA, Jucélia Barbosa de; MOREIRA-ARAÚJO, Regilda Saraiva dos Reis. (2021)	<p>Manual de Implementação da Disciplina de Propriedade Intelectual – É apresentado um manual de PI para cursos técnicos do Piauí.</p>	Cursos Médio/Técnico	O meu produto tecnológico vem para suprir a falta da temática no Proeja. Nicho não abrangido pela tecnologia encontrada.

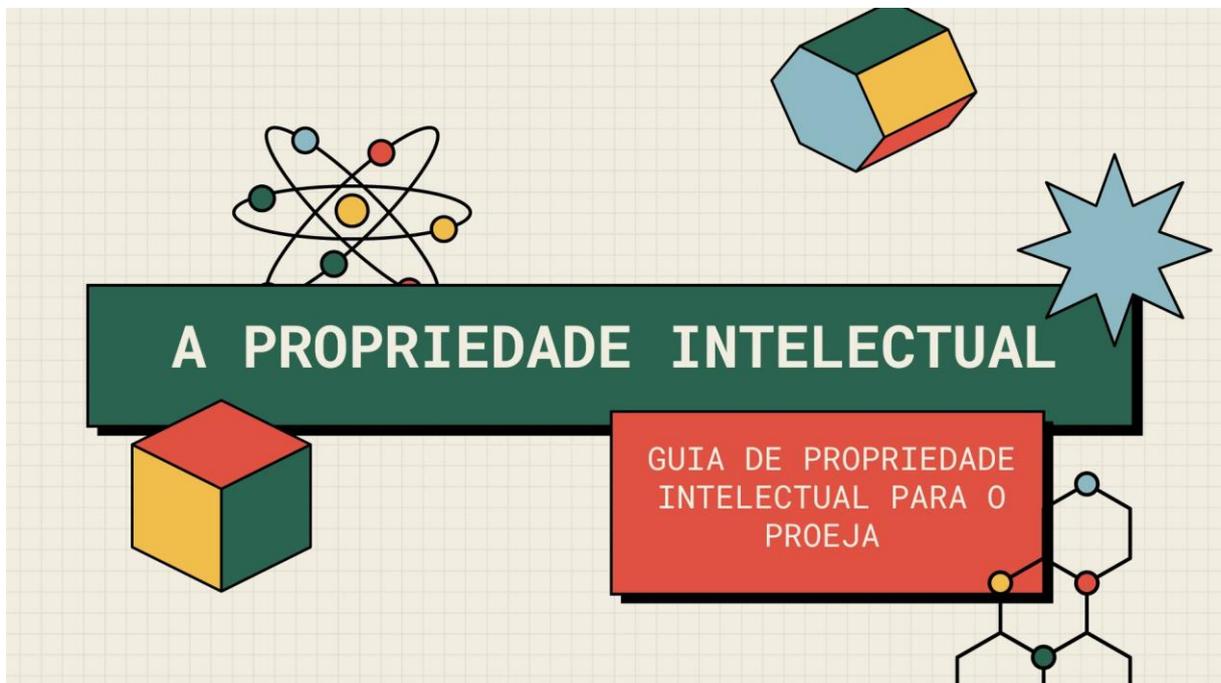
5.2.3.2 - Concepção do Artefato

Após o levantamento dos artefatos, deu-se início a concepção do artefato ideal, finalizando em dois produtos tecnológicos:

- Guia de Propriedade Intelectual para o Proeja

Foi criado um guia que proporcionasse conhecimento facilitado aos usuários. Este guia traz conteúdos básicos de Propriedade Intelectual demonstrados em uma linguagem que permitisse a identificação do conteúdo e assimilação com o dia a dia de alunos do Proeja.

FIGURA 2 - Guia de Propriedade Intelectual



FONTE: Elaborado pela autora (2022)

- PI Game

Ao final do Guia de PI, há um jogo analógico, que foi criado para proporcionar a fixação do conteúdo.

FIGURA 3 - PI Game



FONTE: Elaborado pela autora (2022)

Este jogo é composto de um tabuleiro analógico, cartas correspondentes às temáticas principais da Propriedade Intelectual, um dado com cada temática e pinos e uma ampulheta de tempo. O jogo funciona com a divisão de grupos, nos quais selecionam por rodada, um integrante para ler a pergunta e resposta. Os demais integrantes, possuem em torno de 60 segundos para responder à pergunta. Caso acertem, andam o número de casas indicadas. Há casas no tabuleiro nomeadas de “TODOS”, onde todos respondem, e ganha a pontuação o grupo que acertar a pergunta.

5.2.4 Demonstração

Para que fosse possível testar e validar o artefato criado, utilizou-se um método qualitativo de entrevistas em profundidade para confirmar o real funcionamento do produto tecnológico. Esta demonstração se deu com durações em torno de 2h30, incluindo explanação do guia e posteriormente a execução do jogo.

A validação dava-se primeiramente do guia, no qual foi explicado aos alunos e professores, possibilitando que estes entendessem o conteúdo primeiramente, para aplicarem posteriormente no jogo. Esta explanação durava em torno de 1h.

FIGURA 4 - Demonstração do Guia



FONTE: Elaborado pela autora (2023)

Após esta explanação, dava-se início ao jogo, fazendo com que fosse aplicado o que foi aprendido em aula. Este jogo teve duração em torno de 1h à 1h30.

FIGURA 5 - Validação do Artefato



FONTE: Elaborado pela autora (2022)

Foram apresentados a 3 turmas de Proeja do Campus Porto Alegre do IFRS. Nestas turmas, havia 3 professores e 14 alunos no total, em três turmas de níveis diferentes. A pesquisa foi realizada na turma do Proeja 1, o qual corresponde ao primeiro semestre, Proeja 2, correspondente ao segundo semestre e Proeja 3, correspondente ao terceiro semestre. Dentre as disciplinas, a pesquisa foi apresentada nas disciplinas de Língua portuguesa e literatura II, Fundamentos de Administração e Matemática Financeira. Foi solicitado assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos entrevistados, conforme Apêndice F. Na tabela abaixo é possível verificar as impressões por turma.

QUADRO 3 - Impressões por turma

Turma	Público	Duração total (Explicação Guia + Jogo)	Impressões
1	1 Professor e 3 Alunos	1h30	Tivemos pouca interação em relação ao guia nesta turma, poucos questionamentos, porém o resultado foi eficaz. Isto foi possível verificar devido a dinâmica de jogo, grandes foram os acertos. Tivemos a participação do professor na dinâmica de jogo. Após o término, foi necessário realizar ajustes, devido a repetição de perguntas, para que não houvesse problema para a próxima turma.
2	1 Professor e 4 Alunos	2h30	Nesta turma tivemos uma boa interação em relação ao guia, muitos questionamentos, tanto de alunos, quanto do professor, o que levou um tempo de duração maior. Não tivemos a participação do professor na dinâmica de jogo. Novamente, tivemos bastante acertos no jogo, o que novamente demonstrou a eficácia do produto por inteiro. Uma nova correção precisou ser feita para a próxima turma, devido a pergunta com erro.
3	1 Professor e 7 Alunos	2h	Nesta turma novamente tivemos pouca participação em relação ao guia, poucos questionamentos. Porém, novamente, o resultado foi eficaz devido aos acertos na dinâmica de jogo. Tivemos perguntas repetidas, devido a quantidade de pessoas. O professor não participou do jogo.

FONTE: Elaborado pela autora (2023)

Para que fosse possível identificar o nível de satisfação quanto à dinâmica por completo, utilizou-se de um questionário de avaliação, conforme Apêndice G. Inicialmente era realizada uma avaliação prévia, antes que a explanação do Guia iniciasse, a fim de verificar o perfil do usuário e seu conhecimento em relação à temática Propriedade Intelectual. Após a explanação e dinâmica de jogo, era solicitado aos participantes o preenchimento de uma avaliação do Guia e do jogo. Esta avaliação foi baseada nos estudos de Kloeckner (2018).

Segundo Lacerda *et al.* (2013) a avaliação é uma etapa importante para analisar quais serão os efeitos do artefato no ambiente esperado, visando cumprir com os objetivos propostos. É necessário realizar procedimentos para validar este artefato.

5.2.5 Comunicação

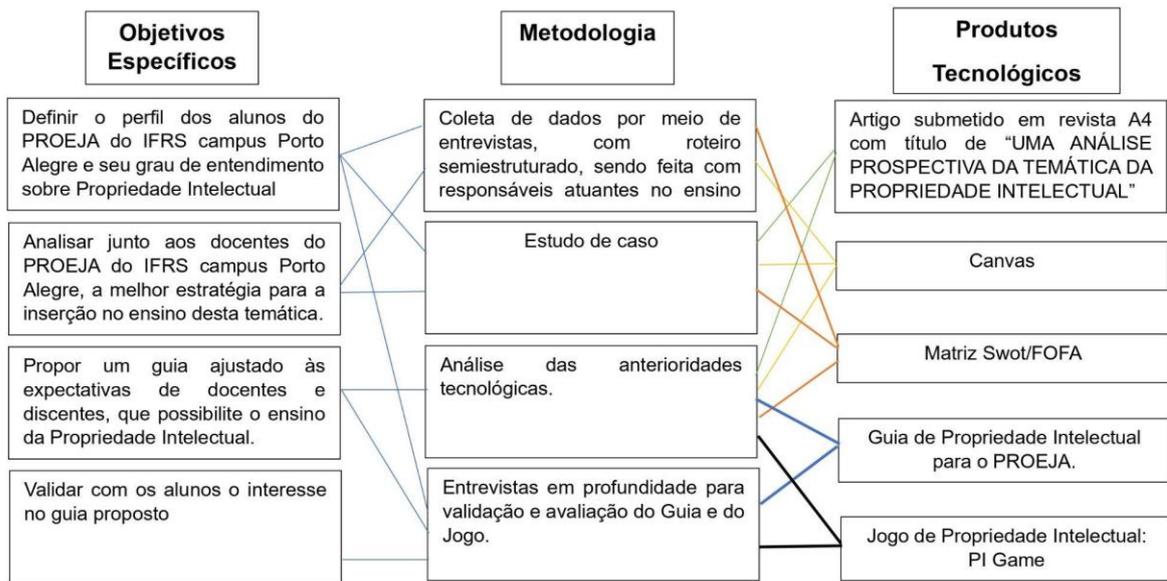
Após a realização de todas as etapas condizentes a DSR, está sendo possível realizar a comunicação dos resultados, por meio deste trabalho de conclusão.

Posteriormente poderá ser apresentado aos coordenadores do curso Proeja do campus Porto Alegre do IFRS.

5.3 MATRIZ DE VALIDAÇÃO

Para que seja possível deixar exposto que houve ligação entre os objetivos propostos por esta pesquisa e a metodologia, assim como o resultado dos produtos tecnológicos, é apresentado a Matriz de validação abaixo:

FIGURA 6 - Matriz de Validação



FONTE: Elaborado pela autora (2023)

Na figura 3 fica exposto o estabelecimento da relação entre a metodologia, os objetivos específicos e os produtos tecnológicos, todos foram cumpridos e interligados de acordo com a necessidade da pesquisa.

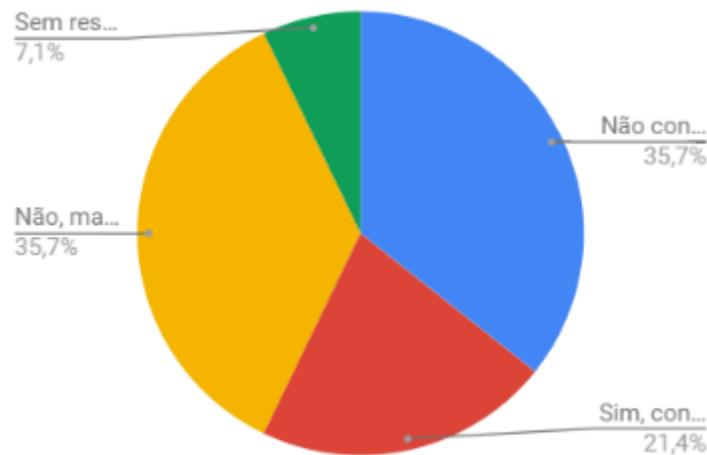
6. RESULTADOS ALCANÇADOS

6.1 MENSURÁVEIS

Para que fosse possível identificar a satisfação dos entrevistados na validação, foi realizada uma avaliação. Esta avaliação consistia em uma avaliação prévia, a qual era realizada antes que a dinâmica tivesse início, possibilitou avaliar o cenário em que estávamos, quais os usuários estariam participando. Destes, eram alunos do Proeja no IFRS, possuindo idades entre 18 e 68 anos, sendo 50% do gênero feminino e 50% do gênero masculino, possuindo profissões diversas. Avaliação também realizada com 3 professores.

Nesta avaliação prévia, também foi possível verificar o grau de conhecimento prévio sobre Propriedade Intelectual, classificados em: 1) Sim, conheço; 2) Sim, inclusive já precisei utilizar este conhecimento; 3) Não, mas já ouvi falar a respeito e 4) Não conheço e nunca ouvi falar.

FIGURA 7 - Contagem de conhecimento de PI



FONTE: Elaborado pela autora (2023)

Os alunos, se equiparavam com 35,7% não conheciam, mas já haviam ouvido falar, assim como 35,7% não conheciam e nunca haviam ouvido falar sobre a temática. Ainda tivemos 21,4% respondendo que já conheciam e uma pessoa não respondeu a esta pergunta.

Após a avaliação prévia, dava-se início a apresentação da temática por meio do Guia, e por seguinte, a dinâmica de jogo. Finalizando esta dinâmica, era realizada a Avaliação Posterior, a qual possibilita verificar o grau de satisfação quanto a dinâmica. Primeiramente era avaliado o Guia, por meio dos seguintes aspectos: 1) Linguagem; 2) Aspectos visuais; 3) Tamanho; 4) Profundidade do conteúdo. Estes possibilitando as respostas em Muito insatisfeito, Insatisfeito, Neutro, Satisfeito e Muito Satisfeito. O Guia foi unânime, onde obtivemos 100% de satisfação dos alunos e professores.

Foi verificado juntamente o grau de satisfação quanto ao jogo, novamente por meio das respostas Muito insatisfeito, Insatisfeito, Neutro, Satisfeito e Muito Satisfeito. Dos 14 alunos entrevistados, apenas um respondeu insatisfeito, tendo o restante dos 13 alunos respondendo como muito satisfeito. Os três professores demonstraram satisfação quanto ao jogo.

Também foi questionado se as perguntas estavam claras, sendo avaliadas por meio de 1) Discordo totalmente; 2) Discordo; 3) Nem discordo nem concordo; 4) Concordo e 5) Concordo totalmente. Tivemos um resultado de 100% de concordância quanto à clareza das perguntas, tanto para os alunos, quanto para os professores. Ainda questionamos se eles achavam a temática importante para estar em alguma disciplina do Proeja, e obtivemos um resultado de que 100% dos alunos e professores concordaram que sim.

Por fim, questionou-se se os entrevistados gostariam de estudar mais sobre o tema, onde obtivemos um resultado de 100% com a resposta sim, onde houve concordância entre alunos e professores.

6.2 NÃO MENSURÁVEIS

Primeiramente, na coleta de dados inicial por meio de uma entrevista, com roteiro semiestruturado com responsáveis pelo PROEJA, dentro do Campus Porto Alegre do Instituto Federal no Sul do Brasil, foi possível ter uma visão ampla de dificuldades para o ensino da temática. Estas entrevistas iniciais serviram de embasamento para o conhecimento do perfil do usuário e a criação do produto tecnológico.

Diante da entrevista, foi possível notar a ausência de conhecimento profundo sobre a temática e a necessidade em desmistificar o conteúdo proposto não somente para o aluno, como principalmente para o professor, pois ainda consta como um assunto pouco estudado entre estes. Também foi possível analisar o perfil dos alunos os quais seriam alvo deste produto tecnológico, sendo estes adultos, entre faixa etária majoritária de 30 a 50 anos, chefes de família, trabalhadores já inseridos no mercado de trabalho, mas em busca de uma melhor colocação por meio do estudo.

Sendo assim, a proposta para este produto tecnológico com a criação de um Guia Pedagógico de Propriedade Intelectual para professores e alunos do ensino médio, e ao final com uma dinâmica lúdica em forma de jogo educativo, possibilitou a fixação do conteúdo, assim como uniu a teoria e prática, a temática proposta, facilitando assim, o entendimento de todos.

Posteriormente as entrevistas aprofundadas realizadas, proporcionaram testar e validar o artefato proposto junto aos professores e alunos, analisando a adesão ao conteúdo esperado, possibilitando o ensino por meio de associação com a realidade a qual alunos e professores convivem. Este artefato obteve um resultado efetivo e eficaz, onde o Guia possibilitou o conhecimento de uma temática distante e a fixação desse conteúdo por meio do jogo

Ao final da dinâmica completa, foi possível verificar que tanto alunos quanto professores conseguiriam incluir em suas profissões a Propriedade Intelectual, assim como possuíam interesse em seguir estudando a temática.

7. DISCUSSÃO

Este trabalho veio com o intuito de facilitar a inserção da Propriedade Intelectual dentro do ensino médio integrado ao técnico (PROEJA). Por meio da abordagem *Design Science Research (DSR)*, aliado ao estudo de caso, foi possível responder à questão de pesquisa e resolver a problemática. Foi proposto um artefato que facilitou o ensino da temática, assim como trouxe abertura para os usuários dessem continuidade aos estudos sobre o tema Propriedade Intelectual.

Verificamos que a Propriedade Intelectual pode ser inserida no cotidiano profissional de alunos e professores do Proeja, mesmo sendo distintas as profissões. Sendo ela uma temática multidisciplinar, podendo ser encaixada nas diversas áreas de atuação, assim como, possibilitando em uma visão de melhor colocação no mercado, dado a ser uma profissão demandante por profissionais conhecedores da temática.

Para Soetendorp (2006) a Propriedade Intelectual vem sendo explorada em meios além do acadêmico, torna-se em um conhecimento básico, onde ocorre o aprendizado da proteção e da exploração dos direitos. Também afirmam ser importante disseminar esta temática no ambiente de trabalho para que possam ter um desenvolvimento profissional.

É necessário preparar e capacitar as escolas e institutos, para que venham a utilizar e propagar a Propriedade Intelectual. Przybylovicz e Machado (2022) afirmam que há interesse por parte dos professores em propagar a temática, mas há falta de formação e conhecimentos sobre o tema e as leis que permeiam a Propriedade Intelectual.

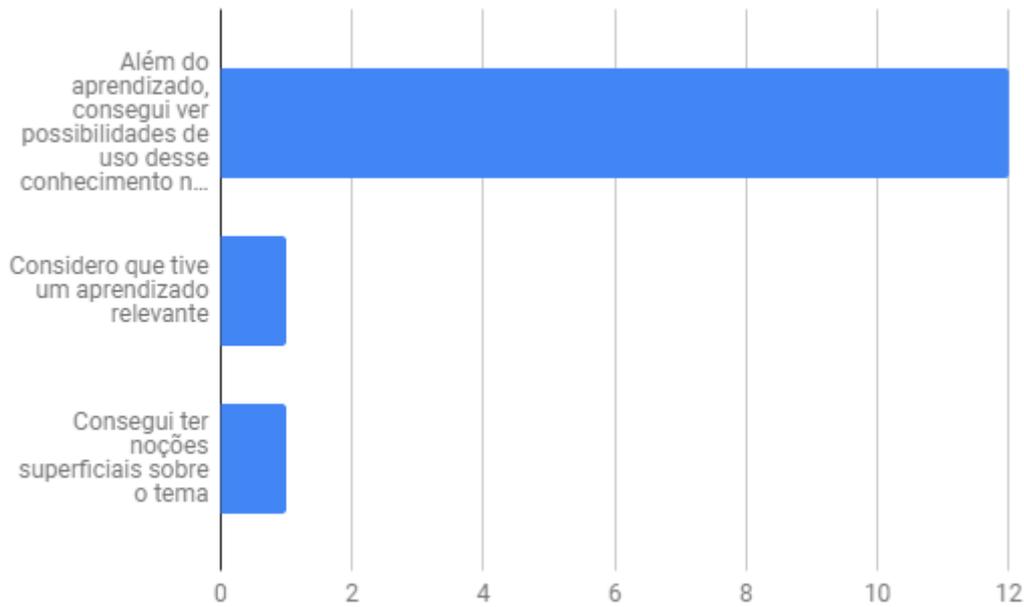
8. IMPACTOS

Este trabalho possuiu uma demanda espontânea, por parte do Instituto Federal do Rio Grande do Sul, com um objetivo experimental. Para Mentzer e Flint (1997, apud Lacerda *et al.*, 2013) uma pesquisa pode ser validada de forma Experimental, no qual é baseado em um artefato sendo apresentado em um ambiente controlado e assim possibilitando verificar seus atributos.

A fim de que fosse possível verificar a necessidade de levar uma nova temática ao PROEJA, alunos de ensino médio técnico, buscando melhorias em sua profissão, foi levado uma temática proveniente de um mercado de trabalho demandante por profissionais qualificados.

Estes alunos foram impactados pelo trabalho, com uma possível proposta de conhecimento que poderá ser utilizado em suas profissões, bem como em uma possível melhoria desta. Nesta avaliação, foi possível verificar o grau de aprendizado que obtiveram quanto à temática Propriedade Intelectual a partir do Guia e do Jogo, demonstrando se esta foi superficial ou se teve impacto em suas impressões quanto à profissão. A pergunta era classificada como: 1) Não tive nenhum aprendizado; 2) Consegui ter noções superficiais sobre o tema; 3) Considero que tive um aprendizado relevante; 4) Além do aprendizado, consegui ver possibilidades de uso desse conhecimento no meu dia a dia.

FIGURA 8 - Contagem de Grau de Aprendizado



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Obteve-se um resultado onde a maioria dos alunos (12 alunos), apontaram que além do aprendizado, conseguiram ver possibilidades desse conhecimento em seu dia a dia. Apenas uma pessoa respondeu que considerava um aprendizado relevante e uma apenas citou ter conseguido noções superficiais do tema. Também foi questionado se os entrevistados consideravam a temática relevante nas suas práticas profissionais, onde 100% dos entrevistados, entre alunos e professores, responderam que sim.

Por fim, para que fosse possível ter a confirmação, quanto a aplicação da temática a suas profissões, foi questionado de forma livre, pedindo a justificativa destes. As respostas podem ser verificadas abaixo:

QUADRO 4 - Aplicação da Temática da Propriedade Intelectual à Profissão

Profissão	Respostas
Setor Financeiro	Este entrevistado respondeu que trabalha com muitas marcas, considerando conhecimento a fim.
Barbeiro	Este entrevistado respondeu que acha importantes as questões de marcas e patentes.
Vigilância	Este entrevistado respondeu que talvez sim, mas acredita que futuramente
Setor Administrativo	Este entrevistado respondeu que sim, para o bom aprendizado.
Pintor	Este entrevistado respondeu que sim, diariamente.
Assistente Administrativo	Este entrevistado respondeu que com certeza nos traz conhecimento o estudo desta temática.
Prestador de serviços	Este entrevistado respondeu que sim, pois no seu trabalho costumo utilizar sempre.
Estagiário	Este entrevistado respondeu que sim, pelas marcas serem uma parte de administrar seu negócio.

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Dos 14 entrevistados, apenas 4 responderam que a temática não se aplicaria a sua profissão e tivemos uma pessoa que não respondeu.

Dado ao maior número de alunos demonstrando utilização em seu dia a dia, teve-se a constatação de que a Propriedade Intelectual pode ser utilizada de forma multidisciplinar e auxiliá-los a melhorar suas profissões.

9. ENTREGÁVEIS DE ACORDO COM OS PRODUTOS DO TCC

- Matriz de SWOT (FOFA);
- Modelo de Negócio CANVAS
- Artigo em avaliação em revista Qualis A4 - *International Journal of Innovation (IJ)* com coautoria do discente, orientador e coorientador.
- Texto Dissertativo no formato mínimo do PROFNIT Nacional.
- Produto técnico-tecnológico da listagem a seguir:
 - Material didático dirigido a um público específico e sobre Propriedade Intelectual, e/ou Transferência de Tecnologia para inovação Tecnológica.

10. CONCLUSÃO

Este trabalho por meio dos mecanismos utilizados, gerou inovação e conhecimentos aliado à prática. Foram utilizados dos conhecimentos pré-estabelecidos, para proporcionar melhoria, aliado a professores e alunos para escolha e validação do método.

O objetivo principal era propor um método para a inserção da temática da Propriedade Intelectual no ensino médio integrado ao técnico (PROEJA). Este objetivo foi cumprido, com a proposta de um Guia de Propriedade Intelectual para o Proeja e juntamente o Jogo de PI para fixação do conteúdo.

Para que fosse possível propor este método de inserção, era necessário definir o perfil dos alunos do PROEJA do IFRS campus Porto Alegre e seu grau de entendimento sobre Propriedade Intelectual e analisar junto aos docentes, a melhor estratégia para a inserção no ensino desta temática, para que então, tivéssemos um produto tecnológico eficaz. O perfil foi definido em entrevistas iniciais com os gestores e professores do Proeja e posteriormente confirmado com os alunos por meio de avaliação prévia. Assim como a melhor estratégia para inserção da temática, onde foi reconhecida por meio das entrevistas iniciais, e validada posteriormente com a satisfação geral dos alunos.

Com a ajuda dos gestores e professores, foi proposto um Guia ajustado às expectativas de docentes e discentes, que possibilitasse o ensino da Propriedade Intelectual. Este Guia foi ajustado ao dia a dia do aluno, trazendo a realidade de suas profissões com a temática da Propriedade Intelectual, demonstrando que está, por ser multidisciplinar, possui adesão ao trabalho. Ao final do Guia, foi apresentado também um jogo, que possibilitou maior conhecimento e facilidade de mantimento do conteúdo em mente.

Por fim, os produtos tecnológicos foram validados com os alunos o interesse no guia proposto por meio de avaliação posterior, demonstrando total adesão por estes, os quais demonstraram interesse em continuidade de estudo na temática proposta.

Este trabalho está em processo de registro em conjunto com o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFRS, com a finalidade de solicitar um pedido de registro de Desenho Industrial do tabuleiro do jogo. Gerando assim, inovação também ao IFRS.

Pode-se ainda citar que apesar de ter sido um trabalho eficaz, possuiu limitações. Dentre elas, o número pequeno de alunos e professores que auxiliaram na avaliação. Em que pese o Proeja do campus Porto Alegre do IFRS possua cerca de 29 professores e 137 alunos no Proeja, apenas 2 gestores, 3 professores e 14 alunos, divididos em 3 turmas, participaram do estudo. A pandemia impossibilitou a aplicação em maior número de turmas, pois por esta razão, turmas ainda estavam em transição entre o estudo remoto e o presencial.

11. PERSPECTIVAS FUTURAS

Este trabalho possui potencial para continuidade e replicação por outros pesquisadores. Pode-se expandir o estudo para outros cursos e níveis escolares, levando a Propriedade Intelectual aos diferentes nichos da sociedade.

Para melhoria do jogo, pode-se aumentar o número de perguntas, a fim de que não haja repetição e a duração total seja maior. Essas perguntas podem variar de acordo com a complexidade do conteúdo, aumentando a cada rodada.

É possível também avaliar o jogo, quando aplicado em diferentes níveis e formas de ensino, entendendo assim novos métodos de inserção, baseados no ensino da Propriedade Intelectual.

REFERÊNCIAS

AMORIM-BORHER, Maria Beatriz; AVILA, Jorge; CASTRO, Ana Célia; CHAMAS, Claudia Inês; PAULINO, Sergio. Ensino e Pesquisa em Propriedade Intelectual no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 6, n. 2, p. 281-310, 2007. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/8648949>. Acesso em: 30 nov. 2021.

BRASIL. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 16 abr. 2023.

BRASIL. Decreto Nº 5.478, de 24 de junho de 2005. Institui, no âmbito das instituições federais de educação tecnológica, o Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos –PROEJA. 2005. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/decreto/d5478.htm. Acesso em: 9 mai. 2022.

BRASIL. Decreto Nº 5.840, de 13 de julho de 2006. Institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA, e dá outras providências. 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2006/Decreto/D5840.htm#art11. Acesso em: 9 mai. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ofício circular Nº 17/2022/CONEP/SECNS/MS. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 5 jul.2022. Assunto: Orientações acerca do artigo 1.º da Resolução CNS n.º 510, de 7 de abril de 2016. Disponível em: http://conselho.saude.gov.br/images/Of%C3%ADcio_Circular_17_SEI_MS_-_25000.094016_2022_10.pdf. Acesso em 17 abr. 2023.

BUAINAIN, Antônio Márcio et al. Propriedade intelectual, inovação e desenvolvimento: desafios para o Brasil. Rio de Janeiro: **ABPI**, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Adriana-Vieira-10/publication/329399168_Propriedade_Intelectual_Inovacao_e_Desenvolvimento_d_esafios_para_o_Brasil/links/5c067caca6fdcc315f9c051e/Propriedade-Intelectual-Inovacao-e-Desenvolvimento-desafios-para-o-Brasil.pdf. Acesso em: 16 de abr. 2023

CUNHA, Luiz Antônio. Ensino médio e ensino técnico na América Latina: Brasil, Argentina e Chile. **Cadernos de Pesquisa**, n. 111, p. 47-70, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/pRhmsfZzzTNp76ZqhrWwCvJ/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 8 dez. 2021.

DE PAULA, Felipe Cordeiro; ARAÚJO, Renata. Technologies in the School Daily Life: Patent Survey in Brazil and the United States from 2000 to 2017. **2018 XLIV Latin American Computer Conference (CLEI)**. IEEE, p. 378-387, 2018. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8786341>. Acesso em: 2 nov. 2021

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. Uma Análise Distintiva entre o Estudo de Caso, A Pesquisa-Ação e a Design Science Research. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 17, n. 56, p. 1116-1133, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgn/a/Tx8469yFmpqVxZWRyCMs5cw/?lang=pt>. Acesso em: 7 dez. 2021.

FERRETTI, Celso João. Mudanças em sistemas estaduais de ensino em face das reformas no Ensino Médio e no Ensino Técnico. **Educação & Sociedade**, v. 21, n. 70, p. 80-99, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/t3zNZVwVHwcMdpHS4Ss5h3d/abstract/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 5 dez. 2021.

FONTES, Marisa Aghetoni; DUARTE, António Manuel. Intenção e atenção face à aprendizagem em estudantes do ensino técnico brasileiro. **Psicologia em Estudo**, v. 25, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pe/a/Lv8wxdZJ7CT7GXjLdJbDh5v/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 5 dez. 2021.

GIMENEZ, Ana Maria Nunes; BONACELLI, Maria Beatriz Machado; CARNEIRO, Ana Maria. The Challenges of Teaching and Training in Intellectual Property. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 7, n. 4, p. 176-188, 2012. Disponível em: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-27242012000400014&script=sci_arttext&tlng=em. Acesso em: 15 de nov de 2021.

IMAI M., ISHIKAWA Y., MARUOKA K., MIZOTE T. (2003). *Intellectual Property Game* (Patente Japonesa nºJP2004344610A). **Escritório Japonês de Patentes (JPO)**. <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/033535128/publication/JP2004344610A?q=pn%3DJP2004344610A>

KLOECKNER, Ana Paula. A operacionalização do design thinking: proposição de uma abordagem apoiada nas competências para inovar. **LUME**, 2018. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/178369>. Acesso em: 13 abr de 2023.

LACERDA, Daniel Pacheco; DRESCH, Aline; PROENÇA, Adriano; ANTUNES JÚNIOR, José Antonio Valle. *Design Science Research*: método de pesquisa para a engenharia de produção. **Gestão & produção**, v. 20, n.4, p. 741-761, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gp/a/3CZmL4JJxLmxCv6b3pnQ8pq/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 7 dez. 2021.

LIN, Hong-Zhen; YU, Feng. Research on The Optimization of the Intellectual Property Right Education Based on Cooperation between School and Enterprise. **2nd Annual International Conference on Social Science and Contemporary Humanity Development. Atlantis Press**, p. 217-220, 2016. Disponível em: <https://www.atlantis-press.com/article/25860613.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2021

LUNIACHEK, Vadym; BROVDII, Alla; KULAKOVSKIY, Oleksandr; VARENKO, Tetyana. Academic Integrity in Higher Education of Ukraine: Current State and Call for Action. **Education Research International**, v. 2020, 2020. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/edri/2020/8856251/>. Acesso em: 2 nov. 2021.

LUNYACHEK, Vadim; RUBAN, Nataliia. Managing Intellectual Property Rights Protection in the System of Comprehensive Secondary Education. **Public Policy and Administration**, v. 17, n. 1, p. 114-125, 2018. Disponível em: <https://ojs.mruni.eu/ojs/public-policy-and-administration/article/view/4793>. Acesso em: 2 nov. 2021.

MARTINS, Gilberto Andrade. Estudo de Caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 2, n. 2, p. 8-18, 2008. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2352/235217215002.pdf>. Acesso em: 9 dez. 2021.

MITRULIS, Eleny. Ensaio de inovação no ensino médio. **Cadernos de Pesquisa**, n. 116, p. 217-244, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/r8PZRJBddKVrxN65CZytRs/?lang=pt>. Acesso em: 16 de abr. 2023

MOK, Min Seok; SOHN, So Young; JU, Yong Han. Conjoint analysis for intellectual property education. **World Patent Information**, v. 32, n. 2, p. 129-134, 2010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0172219009000842>. Acesso em: 2 nov. 2021.

MOLL, Jaqueline; SILVA, Caetana Juracy Rezende (Coord.). PROEJA Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos. Brasília: **Ministério da Educação** Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf2/proeja_medio.pdf. Acesso em: 9 mai. 2022.

MORGAN, David. THINK kit®: Educating tomorrow's innovators. **World Patent Information**, v. 28, n. 2, p. 136-139, 2006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0172219005001274>. Acesso em: 2 nov. 2021.

OLIVEIRA, Ramon de. Possibilidades do Ensino Médio Integrado diante do financiamento público da educação. **Educação e pesquisa**, v. 35, n.1, p. 51-66, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/y7pNC6LmrqbCm9cSx8mvCpn/abstract/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 1 dez. 2021.

ORTIZ, Iván. Situación ocupacional de los jóvenes egresados de la educación media: comparación entre los egresados de la formación técnico-profesional y la humanista-científica. **Estudios Pedagógicos**, v. 37, n. 2, p. 181-196, 2011. Disponível em: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07052011000200011&script=sci_arttext. Acesso em: 5 dez. 2021

PARGA, Lara Ferguson Vázquez de. The IP game, a playful way to amuse and train young people. **World Patent Information**, v. 31, n. 2, p. 111-116, 2009. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0172219008001361>. Acesso em: 2 nov. 2021.

PÁSCOA, Maria Beatriz Amorim; CASTRO, Ana Celia; CHAMAS, Claudia Ines; CARVALHO, Sergio Paulino de. Ensino e Pesquisa em Propriedade Intelectual no Brasil. **XXIV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica - ANPAD**, Gramado, RS-17 a 20 out. 2006. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/DCT797.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2021.

PRZYBYLOVICZ, Luana; MACHADO, Mércia Freire Rocha Cordeiro. Direitos autorais e propriedade intelectual: o conhecimento e o (des) conhecimento dos professores. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 18, n. 50, p. 266-278, 2022. Disponível em: <https://revistas.utfpr.edu.br/rts/article/view/12855>. Acesso em: 15 de abr. 2023

SANTOS, Fernanda Pereira; NUNES, Célia Maria Fernandes; VIANA, Marger da Conceição Ventura. A Busca de um Currículo Interdisciplinar e Contextualizado para Ensino Técnico Integrado ao Médio. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 31, n. 57, p. 517-536, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/6MmqbCYpwYF3fwvS6HQQGmwS/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 1 dez. 2021

SILVA, Roberto Rafael Dias da. Escolarização, adolescência e a ubiquidade do entretenimento: práticas curriculares para o Ensino Médio no Brasil. **Educar em Revista**, v. 38, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/CqxdXrQzk4XNxrJvJFbys9N/?lang=pt>; Acesso em: 16 de abr. 2023

SOARES Érica Beranger Silva; PEREIRA, Alana Deusilan Sester; SUZUKI, Jaqueline Akemi; EMMENDOERFER, Magnus Luiz. Análises de Dados Qualitativos: Intersecções e Diferenças em Pesquisas Sobre Administração Pública. **III Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade - ANPAD**, João Pessoa/PB - 20 a 22 nov. 2011. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/EnEPQ261.pdf>. Acesso em: 8 dez. 2021.

SOETENDORP, Ruth. Developing the Curriculum for Collaborative Intellectual Property Education. **Journal of Information, Law & Technology**, v. 1, 2006. Disponível em: <http://eprints.bournemouth.ac.uk/1273/>. Acesso em: 15 nov. 2021.

SOUSA, Jucélia Barbosa de; MOREIRA-ARAÚJO, Regilda Saraiva dos Reis. **Manual de Implementação da Disciplina de Propriedade Intelectual: Um Guia de Orientação Para os Cursos Médio/Técnico**. 2021. Produto Tecnológico (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação) - Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2021.

SOUZA, José dos Santos. Mediação entre a escola e o novo mundo do trabalho na formação de técnicos de nível médio. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 16, n.1, p. 123-140, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/3nnp9k9J4V8JLZrJyLTNbLP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 5 dez. 2021.

TOMINAGA, Mirta Rie de Oliveira; CARMO, Jefferson Carriello do. Formação profissional de nível médio: o ensino médio integrado no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul. **Interações**, v. 16, n. 1, p. 189-200, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/inter/a/QsKsQMrv5ynM5Xqtyj5BTLM/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 1 dez. 2021.

WERMELINGER, Mônica; MACHADO, Maria Helena; AMÂNCIO FILHO, Antenor. Políticas de educação profissional: referências e perspectivas. Ensaio: **Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 15, n. 55, p. 207-222, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/hV7bzYhkfRhFNGKbWyxb7ND/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 1 dez. 2022.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Matriz FOFA (SWOT)

	AJUDA	ATRAPALHA
	FORÇAS: <ol style="list-style-type: none"> 1. Habilidade Técnica 2. Experiência no ramo 3. Parcerias 4. Constante atualizações sobre o tema 5. Busca por inovação 	FRAQUEZAS: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desconhecimento do meio estudantil 2. Apoio governamental 3. Falta de mão de obra 4. Falta de investimentos
EXTERNA (Ambiente)	OPORTUNIDADES: <ol style="list-style-type: none"> 1. Potencial mundial 2. Crescimento do ensino médio 3. Demanda por profissionais qualificados em PI no mercado 4. Apoio de instituições como INPI 	AMEAÇAS: <ol style="list-style-type: none"> 1. Linguagem específica e técnica 2. Ausência de conhecimento do conteúdo por parte dos discentes e docentes 3. Existência de tecnologias semelhantes 4. Falta de políticas públicas

APÊNDICE B - Modelo de Negócio CANVAS

<p>Parcerias Chave:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Governo 2. Investidores 3. Educadores 4. Gestores escolares 5. Alunos interessados 	<p>Atividades Chave:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vendas 2. Treinamento de pessoal 3. Produção 4. Atualizações 	<p>Propostas de Valor:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lúdico 2. Ensino completo 3. Acessível 4. Aprendizado facilitado 5. Ensino aprimorado 	<p>Relacionamento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pós-venda qualificado 2. Instruções precisas 3. Suporte 4. Treinamentos 	<p>Segmentos de Clientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Escolas 2. Faculdades 3. Professores 4. Alunos 5. Gestores de ensino
<p>Recursos Chave:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos humanos especializados 2. Material de confecção 3. Mão de obra para confecções 4. Divulgação 5. Parcerias 			<p>Canais:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Marketing digital 2. Feiras educacionais 3. Lojas de material escolar 4. Livrarias 5. Congressos 	
<p>Estrutura de Custos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Produção 2. Produto 3. Pessoal 4. Manutenção 5. Atualização 			<p>Fontes de Receita:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Transferência de tecnologia ao INPI 2. Venda direta 3. Marketplace 4. Licença da tecnologia 5. Assinatura mensal para atualizações 	

APÊNDICE C – ARTIGO SUBMETIDO

UMA ANÁLISE PROSPECTIVA DA TEMÁTICA DA PROPRIEDADE INTELECTUAL NO ENSINO MÉDIO

RESUMO

Objetivo do estudo: O objetivo deste artigo é analisar como tem sido abordada a temática da Propriedade Intelectual dentro do ensino médio, buscando autores que iniciaram o conteúdo para assim, encontrar a necessidade de novos estudos.

Metodologia/abordagem: O trabalho foi apresentado por meio do método Revisão Sistemática de Literatura, utilizando a base Web of Science, Scopus, e Scielo, além de pesquisas fora da base. Destes resultaram em um total de 25 artigos analisados, destacando-se como resultados assuntos como Desafios do ensino da Propriedade Intelectual, Atividades e Ferramentas para o Ensino da Propriedade Intelectual e Tecnologia envolvendo a Propriedade Intelectual.

Originalidade/Relevância: Foi identificado possibilidade de implantação da temática deste o ensino primórdio do aluno, proporcionando qualificação para um mercado de trabalho que demanda por profissionais da área.

Principais Resultados: A Revisão Sistemática de Literatura possibilitou que analisássemos uma temática que vem sendo propagada, mas ainda com grandes entraves de absorção pelos educadores e gestores escolares.

Contribuições teóricas/metodológicas: A utilização da Revisão Sistemática de Literatura possibilitou analisar os principais argumentos dos autores acerca do tema Propriedade Intelectual no ambiente escolar e assim proporcionando novos estudos para aprofundamento.

Contribuições sociais/para a gestão: Este trabalho tem o sentido de gerar impacto sobre a sociedade, mais especificamente o ensino médio, seja sobre alunos, professores ou gestores escolares. Será capaz de desmistificar a propriedade intelectual. Espera-se dar sustentação ao estudo, por meio de propostas futuras de estudo.

Palavras-chave: Inovação; Propriedade Intelectual; Educação.

A PROSPECTIVE ANALYSIS OF THE SUBJECT OF INTELLECTUAL PROPERTY IN HIGH SCHOOL

ABSTRACT

Purpose of the study: The purpose of this research is to analyze how the theme of Intellectual Property has been approached within high school, looking for authors who initiated the content in order to find the need for further studies.

Methodology/approach: The research was presented through the Systematic Literature Review method, using the Web of Science, Scopus, and Scielo database, in addition to research outside the database. Of these resulted in a total of 25 analyzed articles, highlighting as results issues such as Challenges of teaching Intellectual Property, Activities and Tools for Teaching Intellectual Property and Technology involving Intellectual Property.

Originality/Relevance: It was identified the possibility of implementing the theme of this the primary education of the student, providing qualification for a job market that demands professionals in the area.

Main Results: The Systematic Literature Review allowed us to analyze a theme that has been propagated, but still with major obstacles to absorption by educators and school administrators.

Theoretical/methodological contributions: The use of the Systematic Literature Review made it possible to analyze the main arguments of the authors on the subject of Intellectual Property in the school environment, thus providing further studies for further development.

Social/management contributions: This research aims to generate an impact on society, more specifically secondary education, whether on students, teachers or school administrators. You will be able to demystify intellectual property. It is expected to support the study, through future study proposals.

Keywords: Innovation; Intellectual property; Education.

UN ANÁLISIS PROSPECTIVO DE LA ASIGNATURA DE PROPIEDAD INTELECTUAL EN LA ESCUELA SECUNDARIA

RESUMEN

Propósito del estudio: El propósito de este artículo es analizar cómo se ha abordado el tema de la Propiedad Intelectual dentro de la escuela secundaria, buscando autores que iniciaron el contenido para encontrar la necesidad de estudios adicionales.

Metodología/enfoque: El trabajo fue presentado a través del método de Revisión Sistemática de Literatura, utilizando la base de datos Web of Science, Scopus y Scielo, además de investigaciones fuera de la base de datos. De estos resultaron un total de 25 artículos analizados, destacándose como resultados temas como Desafíos de la enseñanza de la Propiedad Intelectual, Actividades y Herramientas para la Enseñanza de la Propiedad Intelectual y Tecnología que involucra la Propiedad Intelectual.

Originalidad/Relevancia: Se identificó la posibilidad de implementar el tema de esta la educación primaria del estudiante, proporcionando calificación para un mercado de trabajo que demanda profesionales en el área.

Principales Resultados: La Revisión Sistemática de la Literatura permitió analizar un tema que ha sido propagado, pero aún con grandes obstáculos para ser absorbido por educadores y administradores escolares.

Aportes teóricos/metodológicos: El uso de la Revisión Sistemática de Literatura permitió analizar los principales argumentos de los autores sobre el tema de la Propiedad Intelectual en el ámbito escolar, brindando así más estudios para un mayor desarrollo.

Contribuciones sociales/de gestión: Este trabajo pretende generar un impacto en la sociedad, más específicamente en la educación secundaria, ya sea en estudiantes, docentes o administradores escolares. Podrás desmitificar la propiedad intelectual. Se espera apoyar el estudio, a través de futuras propuestas de estudio.

Palabras clave: Innovación; Propiedad intelectual; Educación.

INTRODUÇÃO

Com o avanço das tecnologias no mundo atual, o conhecimento envolvendo Propriedade Intelectual tem se mostrado cada vez mais necessário, partindo-se da necessidade de implementar este estudo desde os anos escolares. De Parga (2009) diz que o principal público para que a Propriedade Intelectual venha a disseminar são os jovens.

Notou-se este estudo como tardio, sendo iniciado em anos posteriores ao escolar, mais precisamente, na graduação. Os estudos de Luniachek *et. al* (2020) dizem que há um baixo nível de conhecimento sobre Propriedade Intelectual pelos alunos, comprometendo a qualidade da educação como um todo. Luniachek e Ruban (2018) complementam que a dificuldade por parte dos educadores no ensino médio, em abordar conhecimentos como a Propriedade Intelectual, está ligada à falta de preparação adequada e desmotivação governamental que não se utiliza de incentivos. Tal dificuldade, por certo, se estende aos professores do ensino técnico de nível médio.

Surge a necessidade de abordar o tema aos educadores e alunos, possibilitando a aplicabilidade do conteúdo teórico e prático. Dessa forma, importa responder à seguinte questão: **“Como está o andamento do estudo da temática Propriedade Intelectual envolvendo o ensino médio?”**. A metodologia a ser utilizada para responder a esta questão, será por meio de Revisão Sistemática de Literatura.

Temos o ensino médio próximo à preparação e profissionalização do aluno para o mercado de trabalho, onde foi verificado como uma oportunidade inicial para inserção de um estudo que facilitará esta entrada no campo profissional e qualificará estes futuros profissionais para um mercado em crescimento e com demanda de mão de obra.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é analisar como tem sido abordada a temática da Propriedade Intelectual dentro do ensino médio, buscando autores que iniciaram o conteúdo para assim, encontrar a necessidade de novos estudos.

Grande parte dos estudos tem seu foco no ensino da Propriedade Intelectual dentro das universidades. Mok, Sohn e Ju (2010) dizem que os universitários são o grupo com maior abertura ao estudo da propriedade intelectual através de palestras. Este trabalho virá com intuito de demonstrar a Propriedade Intelectual ainda no ensino médio, facilitando a inserção profissional. Unirá a demanda da propriedade intelectual em profissionais capacitados ao ensino preparatório para estes profissionais.

Este trabalho está organizado através da seguinte forma: Logo após a introdução, traz-se o referencial teórico, onde será abordado 1) Propriedade Intelectual voltado ao ensino, onde será demonstrado como vem sendo abordado tal temática no ensino, 2) Tecnologias anteriores envolvendo o ensino da propriedade intelectual, onde está sendo apresentado tecnologias que estão sendo implementadas no ensino para que traga facilidade para inserção da temática e 3) Ensino médio e sua conceituação básica. Por seguinte, será apresentado a metodologia, seguido pelos resultados, discussão da temática, considerações finais, contribuição dos autores e por fim as referências.

REFERENCIAL TEÓRICO

Este referencial teórico está dividido em três partes, sendo iniciado por uma análise do ensino médio integrado ao técnico, uma das modalidades de ensino ligada ao ensino médio, a qual será seguida pelos estudos em propriedade intelectual, e finalizando por apresentar tecnologias anteriores que auxiliaram a inserção deste ensino.

2.1 Propriedade Intelectual voltado ao ensino

A propriedade intelectual possui potencial para gerar importância, podendo vir a ser um estudo iniciado nos primeiros anos do ensino. Possui relevância para a sociedade, estimulando a inovação e a proteção dos ativos intangíveis, os quais na atual conjuntura, tem resultado em ganhos financeiros maiores que ativos tangíveis. É por meio da propagação do ensino da Propriedade Intelectual, que os ativos se tornam resultados financeiros para empresas e consumidores, influenciando a criação de inovações. (Páscoa *et al.*, 2006)

Por ser possível aplicar em diversos contextos, este estudo tende a ser multidisciplinar. Pode ser inserido em áreas de negócios, química, engenharia, biociências, medicina, artes, humanidades, entre outras. Mas ainda há predominância em faculdades de direito. Grande parte dos cursos não possui a capacidade de apresentar todos os ramos da propriedade intelectual, atentando-se apenas aos principais como marcas, patentes e direito autoral. (Soetendorp, 2006)

Ainda que considerada um estudo importante, a Propriedade Intelectual encontra barreiras para ser difundida nas escolas, vindo a ser um problema mundial. Há uma precariedade de políticas públicas que incentivem o ensino de tal assunto. Para Morgan (2006) é importante para os escritórios de propriedade intelectual de todo o mundo e trazer este ensino ao setor educacional precisa ser considerado como propósito.

Soetendorp (2006) menciona que apesar de estar em crescimento a necessidade por entender os conceitos e normas relativos à propriedade intelectual, grande parte dos alunos ainda saem das universidades sem este conhecimento. Porém, Luniachek et al. (2020) dizem que há interesse por parte dos alunos em aprender estes conhecimentos, havendo potencial para introdução de tais conteúdos.

O tema de propriedade intelectual não é uma incógnita apenas para os alunos, mas também para os educadores, por não ser um tema facilmente tratado em suas formações convencionais (De Parga, 2009). Há inclusive uma relutância por parte de alguns professores, em repassar este assunto em aula, dado que não é costumeiro aparecer no currículo nacional (Morgan, 2006). Sendo assim, existe uma necessidade de treinamento adequado aos educadores, os quais não se sentem preparados para ensinar tal assunto.

Nunes Gimenez, Machado Bonacelli e Carneiro (2012) concordam em haver problemas para disseminar a educação em propriedade intelectual, mas citam que ainda há caminhos para que este estudo não atinja somente a universidade, podendo vir a tornar-se um estudo produtivo e legítimo com influência em diversos territórios.

2.2 Tecnologias anteriores envolvendo o ensino da propriedade intelectual

Na atual conjuntura, existem dois lados quanto a implementação da tecnologia. O aluno, habituado a utilizar-se desta com naturalidade e temos os professores, que por vezes, possuem certa dificuldade. Nesta concepção, entende-se a necessidade de implementação de uma tecnologia voltada tanto à aprendizagem, quanto ao ensino. (De Paula; Araújo, 2018)

Lunyachek e Ruban (2018) trazem que na Ucrânia, o Ministério da Educação e Ciência citou que a melhor forma de disseminar a propriedade intelectual aos alunos de ensino fundamental e médio seria por meio de jogos. Em concordância a isto, De Parga (2009) cita que os jovens são o alvo para transmissão deste conhecimento e por isso há a necessidade de encontrar formas atraentes para eles.

Morgan (2006) traz um desenvolvimento de pacote para ensino da propriedade intelectual, através de materiais com sugestões para aulas. Este conteúdo conteria cartazes para ser fixado nas paredes das salas de aula, além de atividades para sempre aplicadas com elementos tecnológicos, estimulando a competição.

De Parga (2009) nos apresenta um jogo de tabuleiro criado para o ensino da propriedade intelectual, o qual sua interação seria trabalhada por meio do computador. Estimou-se como público-alvo, jovens de 12 à 18 anos. Este jogo tinha o propósito de capacitar tanto professor, quanto aluno, ao fornecer materiais para que os docentes pudessem transmitir o conteúdo.

Em cenário brasileiro, encontramos a criação de um jogo chamado “Desafio Sebrae”. Este jogo envolvia principalmente a influência voltada para o empreendedorismo. Houve participação do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), implementando a propriedade intelectual junto ao jogo. (Amorim-Borher *et al.*, 2007)

Para que seja possível a implementação de uma cultura de ensino em propriedade intelectual, é necessário trabalhar de formas criativas para disseminação de tal conteúdo, possibilitando assim, por meio da criação de novas tecnologias, a exploração econômica do resultante da propriedade intelectual. (Nunes Gimenez, Machado Bonacelli e Carneiro, 2012)

2.3 Ensino médio

Inicialmente a educação básica abarcava somente o nível médio simplificado, onde a preparação seria inteiramente para chegar ao nível superior. Com o passar do tempo, surgiu a Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio ou Ensino Médio Integrado. Possibilitou que os alunos estudassem além das disciplinas obrigatórias, disciplinas voltadas à profissionalização dentro do mesmo local ao qual estivessem concluindo o ensino médio. (Santos, Nunes e Viana, 2017)

O ensino técnico veio com o propósito de profissionalização, a fim de preparar o estudante para o mercado de trabalho. Enquanto o ensino médio possui a finalidade de continuidade dos estudos. A junção de ambos tornou um processo conjunto, capaz de possibilitar o andamento dos estudos até o nível superior e ainda a inserção no meio profissional. (Tominaga e Carmo, 2014)

Além de uma preocupação pedagógica, é questão política, estudar a conexão entre a formação normal e a profissional. Para uma profissionalização devida, não basta que sejam aplicados conhecimentos práticos, e nisto, o ensino médio integrado proporciona uma educação além do comum, unindo o teórico ao prático. Para que as escolas de ensino médio regular integrem ao técnico, é necessário que haja mudanças de infraestrutura, currículo, reconhecimento aos professores, além de aporte financeiro por parte do governo (Oliveira, 2009). Cunha (2000) concorda que são questões políticas que precisam ser discutidas sobre a mudança na educação para expandir o ensino para além do que é essencial e básico. Proporcionando assim, a inserção desses alunos de ensino médio em um ensino técnico.

A Lei busca unir o ensino com as necessidades do mercado de trabalho por meio do nível técnico, de acordo com o ensino geral, facilitando assim, com que o aluno seja capaz de chegar à sua meta profissional. (Wermelinger, Machado e Amâncio filho, 2007)

Com a crescente necessidade de profissionais qualificados para atuar em cenários de maior dificuldade e multidisciplinar, tem-se a procura pelo ensino da propriedade intelectual. Há um estímulo à inovação, por meio destes profissionais preparados para lidar com a propriedade intelectual. (Amorim-Borher *et.al*, 2007)

MÉTODO

A abordagem utilizada nesta pesquisa foi a Revisão Sistemática de Literatura a fim de identificar a propagação da propriedade intelectual no ensino médio entre os autores para assim, entender a inserção desta temática no ensino. Segundo a proposta de Tranfield, Denyer e Smart (2003, p.208):

[...] o processo de revisão da literatura é uma ferramenta chave, usada para gerenciar a diversidade de conhecimento para uma investigação acadêmica específica. O objetivo de conduzir uma revisão da literatura é frequentemente permitir ao pesquisador mapear e avaliar o território intelectual existente, e para especificar uma questão de pesquisa para desenvolver o corpo existente de conhecimento adicional.

Para Brizola e Fantin (2016) a revisão de literatura é uma forma de apresentar ideias conjuntas de autores referente a certo assunto obtidas por meio de pesquisas, não sendo uma forma totalmente nova de pesquisa, dado que demonstra a ideia de outros autores e a análise do pesquisador do que foi abordado pelos autores.

Utilizou-se a base de artigos *Web of Science*, onde foi realizada uma pesquisa inicial com as palavras-chave “*Intellectual Property*” AND “*School*” encontrados 685 artigos com janela temporal entre 2016 e 2020. Destes, realizou-se um filtro por idioma, limitando apenas os artigos em inglês, espanhol e português. Para um segundo filtro, utilizamos o critério de exclusão, para retirar documentos de artigo de revisão, material editorial, resumo de reunião, crítica literária e carta, chegando-se a 628 artigos.

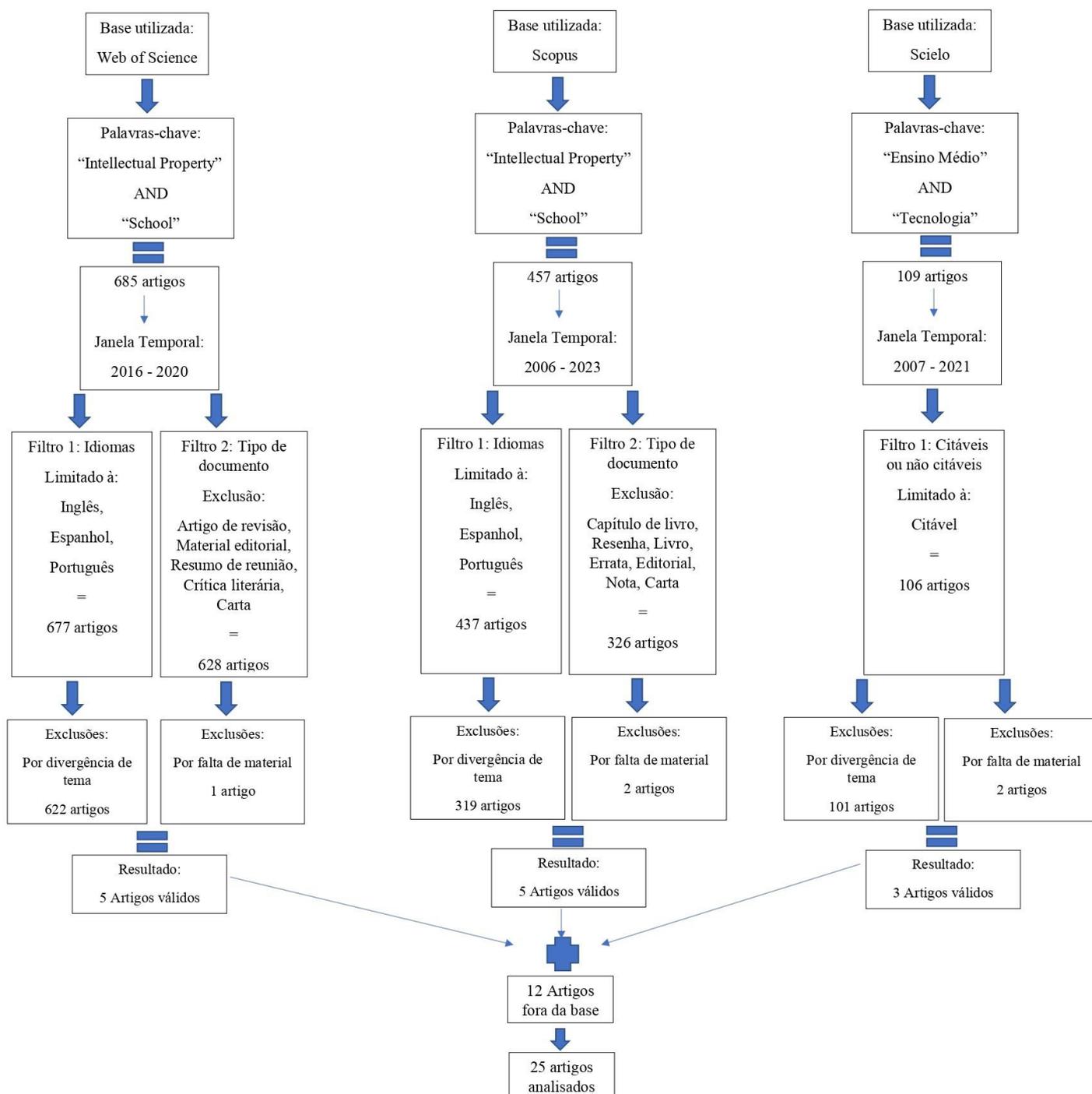
Como terceiro procedimento para a definição dos artigos selecionados, realizamos uma curadoria dos 628 artigos, dos quais, 622 não responderam a questão de pesquisa e um deles não foi encontrado. Assim, chegou-se a um total de 5 artigos que realmente supriam as necessidades quanto ao tema proposto.

Dado uma pequena quantidade de artigos para a revisão sistemática, foi realizada nova pesquisa, desta vez na base Scopus, utilizando-se das mesmas palavras-chave "**Intellectual Property**" AND "**School**" chegando a um novo resultado inicial de 457 artigos, com janela temporal de 2006 à 2023. Destes, foram feitos novos filtros a fim de que se chegasse em um final mais coerente. Foi aplicado o filtro de linguagem, restringindo apenas às línguas inglês, espanhol e português, chegando a 437 artigos. Ainda utilizamos exclusões pelo tipo de documento, removendo capítulo de livro, resenha, livro, errata, editorial, nota e carta. Por último, foi realizada a exclusão por artigos que continham divergência no tema proposto, assim como aqueles que faltavam material, chegando a um final de mais 5 artigos viáveis.

Por fim, para uma completa compreensão dos estudos, foi realizada última pesquisa, na base Scielo, utilizando-se das palavras-chave "**Ensino Médio**" AND "**Tecnologia**" chegando a um novo resultado inicial de 109 artigos, com janela temporal de 2007 à 2021. Destes, foram feitos novos filtros para facilitar a pesquisa. Foi aplicado o filtro de artigos citáveis e não citáveis, limitando apenas aos citáveis, chegando a 106 artigos. Por fim, foi realizada a exclusão por artigos que continham divergência no tema proposto, assim como aqueles que faltavam material, chegando a um final de mais 3 artigos viáveis.

Unindo as três pesquisas chegamos a um total de 13 artigos válidos. Destes 10 artigos foram consideradas as referências deles, tendo sido selecionados mais 16 artigos para compor a base de estudo. Ao final resultaram 29 artigos selecionados para a análise em profundidade.

Figura 1: Fluxograma de Pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

RESULTADOS

Com base na pesquisa realizada, por meio do processo da revisão sistemática da literatura, foram obtidos dados informando as questões mais pertinentes abordadas nos artigos. Estas estão relacionadas aos temas **Desafios do ensino da Propriedade Intelectual, Atividades e Ferramentas para o Ensino da Propriedade Intelectual e Tecnologia envolvendo a Propriedade Intelectual**. O quadro abaixo apresenta a Referência, Tema e Nº de Citações dos artigos selecionados. Foram encontrados diversos resultados com predominância nos Desafios do ensino desta temática.

Quadro 1 - Artigos selecionados

Nº	Referência	Tema	Nº Citações
1	Amorim-Borher, M. B., de PC Ávila, J., Castro, A. C., Chamas, C. I., & de Carvalho, S. M. P. (2007)	Organização de iniciativas em torno de educação e pesquisa em propriedade intelectual	53
2	Cunha, L. A. (2000)	Análise de políticas educacionais	150
3	De Parga, L. F. V. (2009)	Ferramenta para o ensino da Propriedade Intelectual	1
4	De Paula, F. C., & Araujo, R. (2018)	Levantamento de patentes existentes na Educação	1

5	Lin, H. Z., & Yu, F. (2015)	Formas de educação do direito de Propriedade Intelectual a partir da cooperação entre escola e empresa	0
6	Luniachek, V., Brovdii, A., Kulakovskiy, O., Varenko, T., & Tirri, K. (2020)	Desafios da proteção dos Direitos de Propriedade Intelectual nas escolas superiores da Ucrânia	7
7	Lunyachek, V., & Ruban, N. (2018)	Conscientização dos educadores sobre a proteção da Propriedade Intelectual no Ensino Médio.	22
8	Luo, S. (2018)	Treinamentos em Propriedade Intelectual	0
9	Mantovani, O., Dias, M. H. P., & Liesenberg, H. (2006)	Conteúdos abertos na educação	34
10	Mok, M. S., Sohn, S. Y., & Ju, Y. H. (2010)	Características importantes de cursos de treinamentos em Propriedade Intelectual	42
11	Morgan, D. (2006)	Tecnologia para Ensino de Propriedade Intelectual	3
12	Nunes Gimenez, A. M., Machado Bonacelli, M. B., & Carneiro, A. M. (2012)	Desafios do ensino de Propriedade Intelectual	14

13	Oliveira, R. D. (2009)	Trajetória do Ensino Médio brasileiro nos últimos 16 anos	67
14	Orlova, E. A. E., & Borisova, I. I. (2015)	Propriedade Intelectual no Ensino Médio por meio de ativos intangíveis	0
15	Ortiz, I. (2011)	Análise da situação ocupacional de jovens do ensino médio	25
16	Páscoa, M.B.A., Castro, A.C., Chamas, C.I. & Carvalho, S.P. (2006)	Atividades de ensino e pesquisa em propriedade intelectual no Brasil	0
17	Pinheiro, N. A. M., Silveira, R. M. C. F., & Bazzo, W. A. (2007)	Ciência, Tecnologia e Sociedade no Ensino Médio	573
18	Przybylovicz, L., & Machado, M. F. R. C. (2022)	Analisar sobre o conhecimento dos professores sobre Direitos Autorais e Propriedade Intelectual.	0
19	Reis, R. (2014)	Análise entre Tecnologia e Ensino Médio	18
20	Santos, F. P., Nunes, C. M. F., & Viana, M. D. C. V. (2017)	Integração de disciplinas juntamente às demais ofertadas no Ensino Médio Integrado a Educação Profissional Técnica	16

21	Soetendorp, R. (2006)	Desenvolvimentos curriculares que permitem a aprendizagem e ensino em Propriedade Intelectual	5
22	Souza, J. D. S. (2018)	Mediação entre a escola e o mundo do trabalho para o ensino médio	17
23	Tomczyk, Ł. (2020)	Segurança Digital	85
24	Tominaga, M. R. D. O., & Carmo, J. C. D. (2015)	Discussão sobre programas de formação profissional para a expansão do ensino médio integrado	3
25	Wermelinger, M., Machado, M. H., & Amâncio Filho, A. (2007)	Construção do modelo de educação profissional de nível médio vigente no Brasil	60

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Destes artigos selecionados, em relação ao tema, apresentaram-se em maior parte, estudos que trazem Desafios para abordar essa temática no ensino escolar, demonstrando que a temática ainda possui grandes entraves de propagação.

A facilidade com que podemos acessar a internet hoje em dia e conectar nossos dispositivos a qualquer rede, facilitando tanto o ensino aos professores, quanto aos alunos, evidencia a importância de uma proteção da propriedade intelectual eficiente. Przybylovicz e Machado (2022) afirmam que há pouco estudo sobre o tema, mesmo sendo de grande importância no meio estudantil. A facilidade do conteúdo na internet, em contrapartida de uma legislação prolixa, faz com que os conteúdos sejam utilizados sem o devido controle.

Países que investem em tecnologia e proteção intelectual tendem a estar em constante crescimento. Alguns dos estudos selecionados demonstraram que países como Estados Unidos têm predominância na utilização da Propriedade Intelectual. De Paula e Araújo (2018) mencionam que a cultura em torno da tecnologia nos Estados Unidos possui mais expansão que no Brasil, afetando o ambiente de aprendizagem.

O meio empresarial demanda por profissionais conhecedores de Propriedade Intelectual, por isso, é necessário adotar formas de treinamento que fujam do tradicional, para criação de talentos na área. É necessário unir a educação escolar com o treinamento empresarial (Lin e Yu, 2016).

DISCUSSÃO

A Revisão Sistemática de Literatura possibilitou verificar como estavam os estudos em torno do ensino médio e a Propriedade Intelectual. Notou-se que muitos ainda são os desafios encontrados para disseminação da temática, seja ela em torno da educação básica, quanto profissional e acadêmica. A temática vem sendo tratada, porém ainda com a necessidade de maior propagação.

Um dos principais problemas é a falta de preparo dos professores, os quais desconhecem a temática, assim como treinamentos tradicionais que prejudicam o entendimento. Lunyachek e Ruban (2018) trazem que é necessário treinamento profissional e orientações para professores e gestores de escolas de ensino médio.

Ainda que haja autores abordando o assunto, ainda é necessário continuar disseminando a matéria, para que alcance cada vez mais pessoas, que venham a tornar-se profissionais conhecedores da temática, protegendo suas ideias e tecnologias, possivelmente remunerando-as. Mantovani, Dias, e Liesenberg (2006) afirmam que é a educação que promove a inovação e a criatividade. Em concordância, Amorim-Borher *et al.* (2007) mencionam que a propriedade intelectual vem sendo cada vez mais importante em um mundo globalizado, onde a inovação tecnológica possui predomínio.

A ciência e a tecnologia precisam ser disseminadas nas escolas, levando a eles os avanços tecnológicos. É a ciência e a tecnologia que trazem mudanças a uma sociedade, sendo tido como fator cultural, político e econômico (Pinheiro, Silveira e Bazzo, 2007). Esse fator político é de grande importância, pois segundo Cunha (2000) novas tecnologias dependem de iniciativas políticas ligadas à economia, para que assim, influenciem o desenvolvimento tecnológico.

Na atualidade vem se discutindo uma nova modalidade para o Ensino Médio. Recentemente o ministério da educação suspendeu o início desta nova modalidade, para então, discutir com a sociedade antes de sua implementação. Esta nova modalidade vem justamente em razão da profissionalização para alunos do ensino médio e incluindo a inovação neste cenário escolar. Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394, de 1996) em seu Art. 36 alterado, traz:

O currículo do ensino médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, a saber:

- I - linguagens e suas tecnologias;
- II - matemática e suas tecnologias;
- III - ciências da natureza e suas tecnologias;
- IV - ciências humanas e sociais aplicadas;
- V - formação técnica e profissional.

Diante dessas mudanças no ensino médio, entendemos que cada vez mais há a necessidade da disseminação da Propriedade Intelectual nesse meio escolar. Unindo o ensino básico à inovação, possibilitando uma possibilidade de empregabilidade melhor aos jovens que estão adentrando neste mundo do mercado de trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os artigos analisados evidenciaram, que a propriedade intelectual tem sido analisada, mas ainda há uma certa escassez de treinamentos direcionados a professores de ensino médio. Este estudo constatou que os autores abordam algumas técnicas e jogos, porém em sua grande maioria direcionados a um público de ensino superior, demonstrando a necessidade de aprofundamento em escolas de ensino médio.

O estudo possuiu a limitação quanto aos estudos envolvendo a Propriedade Intelectual no Brasil. Pois muitos são os autores estrangeiros que abordam a temática, porém são poucos os autores brasileiros encontrados. Diante disso, grande parte do cenário estudado refere-se a outros países.

De acordo com os resultados deste estudo, consideramos a necessidade de aprofundar os estudos focados em propriedade intelectual para o ensino médio, propõe-se aqui uma agenda de pesquisa:

- Desenvolver estudos voltados à treinamento de professores e gestores de escolas de ensino médio
- Discussões sobre incentivos para proteção de tecnologias criadas em escolas;
- Análise de conhecimento de educadores quanto à Propriedade Intelectual;
- Estudos que tragam a realidade brasileira do ensino médio quanto a tecnologia.

Finalmente, destaca-se que há muito o que avançar em estudos relacionados à temática propriedade intelectual junto ao ensino médio. Isso porque este é um tema que vem se desenvolvendo cada vez mais, visto que tende a auxiliar a sociedade a transformar profissionais capacitados para um mercado deficitário de tais profissionais.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Contribuição	SANTOS, K.O	FARIAS, C.V.S	KLOECKNER, A.P
Contextualização	X	X	X
Metodologia	X	X	X
Software	-	-	-
Validação	X	X	X
Análise formal	X	X	X
Investigação	X	X	X
Recursos	X	-	-
Curadoria de dados	X	-	-
Original	X	X	X
Revisão e edição	X	X	X

Visualização	X	X	X
Supervisão	-	X	X
Administração do projeto	X	X	X
Aquisição de financiamento	-	-	-

REFERÊNCIAS

Amorim-Borher, M. B., de PC Ávila, J., Castro, A. C., Chamas, C. I., & de Carvalho, S. M. P. (2007). Ensino e pesquisa em propriedade intelectual no Brasil. *Revista Brasileira de Inovação*, 6(2), 281-310. <https://doi.org/10.20396/rbi.v6i2.8648949>

Brasil. Presidência da República. Casa Civil. (1996). Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Casa Civil. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm

Brizola, J., & Fantin, N. (2016). Revisão da literatura e revisão sistemática da literatura. *Revista de Educação do Vale do Arinos-RELVA*, 3(2). <https://doi.org/10.30681/relva.v3i2.1738>

Cunha, L. A. (2000). Ensino médio e ensino técnico na América Latina: Brasil, Argentina e Chile. *Cadernos de Pesquisa*, (111), 47-70.

De Parga, L. F. V. (2009). The IP game, a playful way to amuse and train young people. *World Patent Information*, 31(2), 111-116. <https://doi.org/10.1016/j.wpi.2008.09.011>

De Paula, F. C., & Araujo, R. (2018). Technologies in the School Daily Life: Patent Survey in Brazil and the United States from 2000 to 2017. In 2018 XLIV Latin American Computer Conference (CLEI) (pp. 378-387). IEEE. <https://doi.org/10.1109/CLEI.2018.00053>

Lin, H. Z., & Yu, F. (2015). Research on The Optimization Of The Intellectual Property Right Education Based On Cooperation Between School And Enterprise. In 2nd Annual International Conference on Social Science and Contemporary Humanity Development (pp. 217-220). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/sschd-16.2016.43>

Luniachek, V., Brovdii, A., Kulakovskiy, O., Varenko, T., & Tirri, K. (2020). Academic integrity in higher education of Ukraine: current state and call for action. *Education Research International*, 2020, 1-8. <https://doi.org/10.1155/2020/8856251>

Lunyachek, V., & Ruban, N. (2018). Managing intellectual property rights protection in the system of comprehensive secondary education. *Public Policy and Administration*, 17(1), 114-125. <https://doi.org/10.5755/j01.ppaa.17.1.20614>

Luo, S. (2018). Research on the Teaching Operation Mechanism of Intellectual Property Law Course. In 2017 7th International Conference on Education and Management (ICEM 2017) (pp. 232-239). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/icem-17.2018.50>

Mantovani, O., Dias, M. H. P., & Liesenberg, H. (2006). Conteúdos abertos e compartilhados: novas perspectivas para a educação. *Educação & Sociedade*, 27, 257-276.

Mok, M. S., Sohn, S. Y., & Ju, Y. H. (2010). Conjoint analysis for intellectual property education. *World Patent Information*, 32(2), 129-134. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302006000100012>

Morgan, D. (2006). THINK kit®: Educating tomorrow's innovators. *World Patent Information*, 28(2), 136-139. <https://doi.org/10.1016/j.wpi.2005.08.003>

Nunes Gimenez, A. M., Machado Bonacelli, M. B., & Carneiro, A. M. (2012). The challenges of teaching and training in intellectual property. *Journal of technology management & innovation*, 7(4), 176-188. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242012000400014>

Oliveira, R. D. (2009). Possibilidades do ensino médio integrado diante do financiamento público da educação. *Educação e pesquisa*, 35, 51-66. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022009000100004>

Orlova, E. A. E., & Borisova, I. I. (2015). Accounting Features of Intellectual Property in High School. *Asian Social Science*, 11(3), 242. <http://dx.doi.org/10.5539/ass.v11n3p242>

- Ortiz, I. (2011). Situación ocupacional de los jóvenes egresados de la educación media: comparación entre los egresados de la formación técnico-profesional y la humanista-científica. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 37(2), 181-196. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052011000200011>
- Páscoa, M.B.A., Castro, A.C., Chamas, C.I. & Carvalho, S.P. (2006). Ensino e Pesquisa em Propriedade Intelectual no Brasil. XXIV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica - ANPAD.
- Pinheiro, N. A. M., Silveira, R. M. C. F., & Bazzo, W. A. (2007). Ciência, tecnologia e sociedade: a relevância do enfoque CTS para o contexto do ensino médio. *Ciência & Educação (Bauru)*, 13, 71-84. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132007000100005>
- Przybylovicz, L., & Machado, M. F. R. C. (2022). Direitos autorais e propriedade intelectual: o conhecimento e o (des) conhecimento dos professores. *Revista Tecnologia e Sociedade*, 18(50), 266-278. <https://doi.org/10.3895/rts.v18n50.12855>
- Reis, R. (2014). Aprender na Atualidade e Tecnologias: implicações para os estudos no ensino médio. *Educação & Realidade*, 39, 1185-1207
- Santos, F. P., Nunes, C. M. F., & Viana, M. D. C. V. (2017). A busca de um currículo interdisciplinar e contextualizado para ensino técnico integrado ao médio. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 31, 517-536. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v31n57a25>
- Soetendorp, R. (2006). Developing the curriculum for collaborative intellectual property education. *Journal of Information, Law & Technology*, 1(Specia).
- Souza, J. D. S. (2018). Mediação entre a escola e o novo mundo do trabalho na formação de técnicos de nível médio. *Trabalho, Educação e Saúde*, 16, 123-140. <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00095>
- Tomczyk, Ł. (2020). Skills in the area of digital safety as a key component of digital literacy among teachers. *Education and Information Technologies*, 25(1), 471-486. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09980-6>

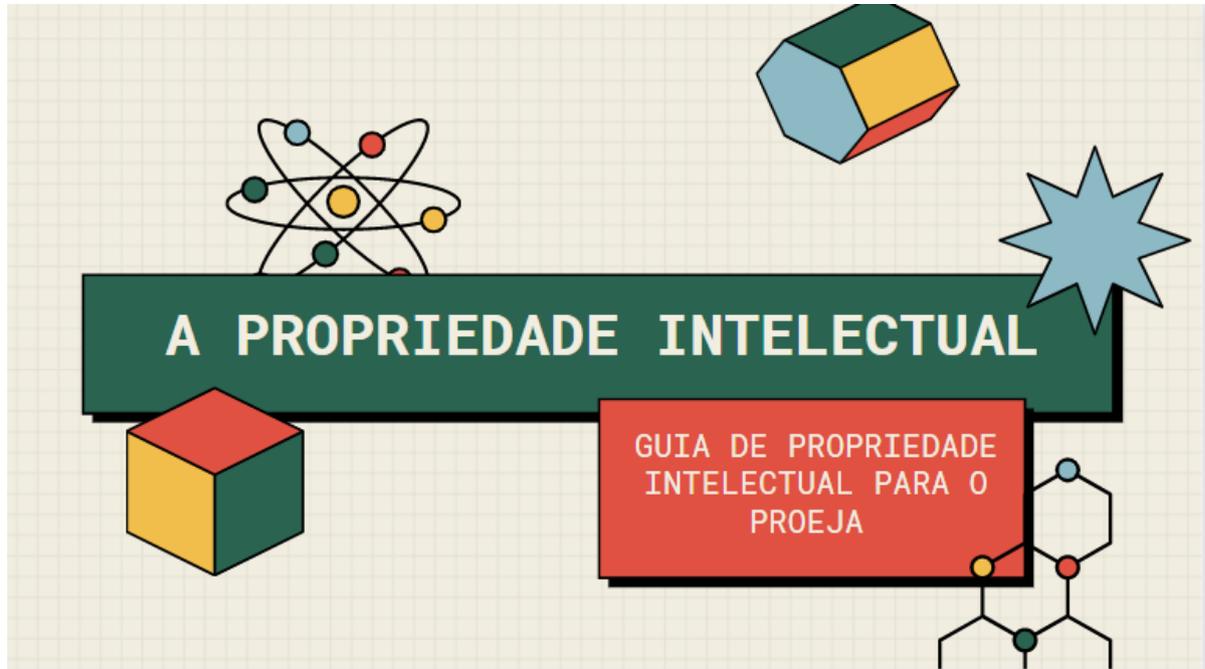
Tominaga, M. R. D. O., & Carmo, J. C. D. (2015). Formação profissional de nível médio: o ensino médio integrado no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul. *Interações (Campo Grande)*, 16, 189-200. <https://doi.org/10.1590/1518-70122015116>

Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British journal of management*, 14(3), 207-222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>

Wermelinger, M., Machado, M. H., & Amâncio Filho, A. (2007). Políticas de educação profissional: referências e perspectivas. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 15(55), 207-222.

APÊNDICE D – PRODUTO TÉCNICO-TECNOLÓGICO

1. GUIA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL:

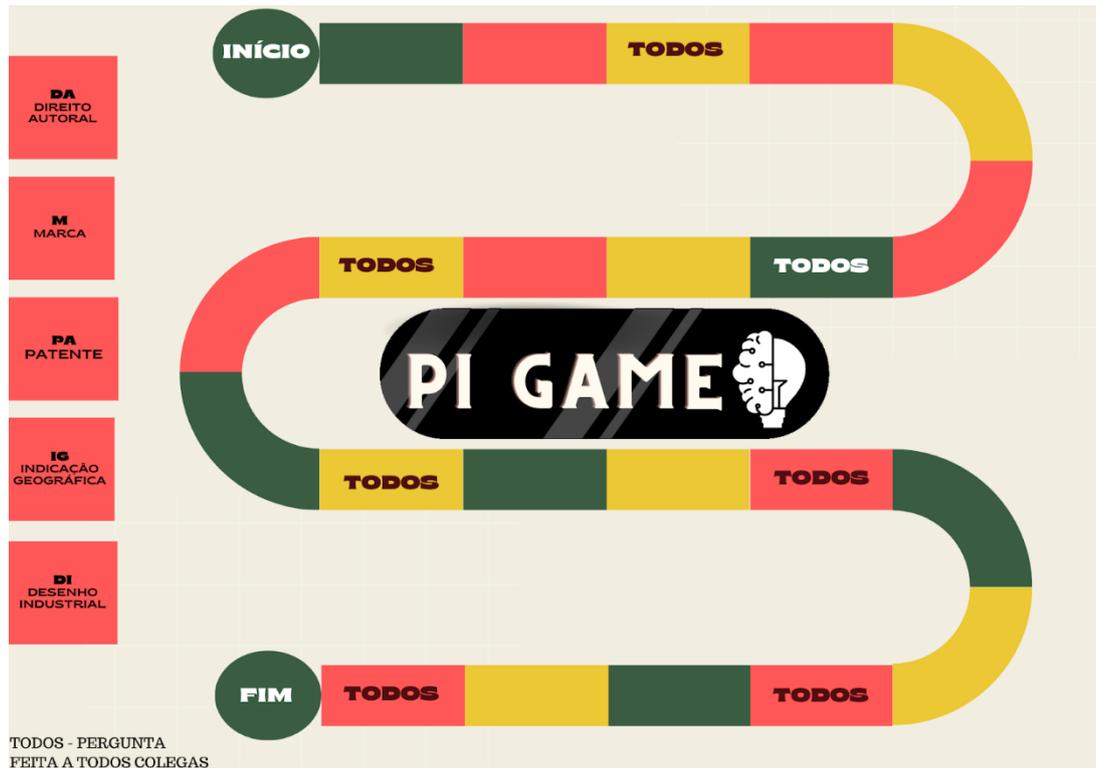


2. JOGO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL - PI GAME

2.1 Jogo



2.2 Tabuleiro



2.3 Instruções

INSTRUÇÕES

● ● ●

>Dividam-se em 2 grupos
 >Escolham um representante do grupo por pergunta
 >Você irá girar o dado e retirar a carta selecionada da tipologia selecionada. Caso tire o lado do dado "Passe a vez", passará a vez para o próximo grupo.
 >Serão apresentadas perguntas envolvendo o estudo da Propriedade Intelectual, com 3 alternativas, A, B e C. Tendo até 1 min para responder, cronometrado por meio de ampulheta.
 >Ao final da carta há a pontuação, se o grupo acertar, avança as casas correspondentes. Se não acertar, permanece em sua casa.
 >O representante do grupo irá perguntar apenas para seu grupo, exceto se estiverem na casa "TODOS". Se estiver nesta casa, o representante perguntará a todos e ganha a pontuação o grupo que acertar.

APÊNDICE E – ROTEIRO DE ENTREVISTA

1 - O que vocês entendem por Propriedade Intelectual?

2 - Vocês já ouviram falar sobre alguma iniciativa dentro do ensino? Qual a importância
vocês entendem sobre isso?

3 - A Propriedade Intelectual se insere em alguma disciplina do PROEJA?

4 - Qual o perfil dos alunos do PROEJA?

5 - Você tem alguma ideia de como realizar a inserção para a resolução da Propriedade Intelectual no PROEJA e ensino médio técnico?

6 - Quais os desafios e principais problemas para ensinar a Propriedade Intelectual no ensino médio integrado ao técnico?

APÊNDICE F – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Eu, _____, CPF _____, data de nascimento _____, estou ciente e concordo em participar como entrevistado na pesquisa conduzida pela Mestranda em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação Keylla Oliveira dos Santos e sob supervisão do Professor Claudio Vinicius Silva Farias e da Professora Ana Paula Kloeckner sob título de “A PROPRIEDADE INTELECTUAL NO ENSINO MÉDIO: UMA PROPOSTA DE MÉTODO DE IMPLEMENTAÇÃO PARA O PROEJA” com objetivo de estudar um método para a inserção da temática da Propriedade Intelectual no PROEJA. O objetivo desta etapa da pesquisa será avaliar o modelo desenvolvido e proposto para o ensino da Propriedade Intelectual no PROEJA. Os dados pessoais fornecidos permanecerão anônimos, sem nenhum tipo de informação do participante. Foi-me explicado todo o processo desta pesquisa e estou ciente de que tenho liberdade para qualquer questionamento em relação à pesquisa para a mestranda.

Porto Alegre, ____ de _____ de 2022

Assinatura

APÊNDICE G – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA DINÂMICA

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA DINÂMICA

Esta é uma avaliação que será utilizada para o estudo de mestrado do PROFNIT - IFRS. Este questionário serve para avaliar a sua percepção em relação à dinâmica apresentada aqui. Esta avaliação é totalmente anônima. Obrigada pela sua participação!

AVALIAÇÃO PRÉVIA

Por favor, responda a esta avaliação antes do início da apresentação:

1 - Qual a sua idade:

R:

2 - Com o que você trabalha?

R:

3 - Qual seu gênero?

() Feminino

() Masculino

() Outro

() Prefiro não informar

4 - Você conhece o tema Propriedade Intelectual?

() Sim, conheço

() Sim, inclusive já precisei utilizar este conhecimento

() Não, mas já ouvi falar a respeito

() Não conheço e nunca ouvi falar

AVALIAÇÃO POSTERIOR

Por favor, responda a esta avaliação após o término da apresentação e do jogo:

1 - Qual a sua satisfação em relação a forma de apresentação do conteúdo do Guia (Linguagens, aspectos visuais, tamanho e profundidade de conteúdo)? Marque com um **X** no grau de satisfação escolhido.

	Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Neutro	Satisfeito	Muito Satisfeito
Linguagem					
Aspectos visuais					
Tamanho					
Profundidade do conteúdo					

2 - Qual a sua satisfação quanto a dinâmica do jogo?

- a. Muito Insatisfeito
- b. Insatisfeito
- c. Neutro
- d. Satisfeito
- e. Muito satisfeito

3 - As perguntas do jogo eram claras?

- a. Discordo totalmente
- b. Discordo
- c. Nem discordo nem concordo
- d. Concordo
- e. Concordo totalmente

4 - Qual o grau de aprendizado que você teve de Propriedade Intelectual a partir do Guia e do Jogo?

- a. Não tive nenhum aprendizado
- b. Consegui ter noções superficiais sobre o tema
- c. Considero que tive um aprendizado relevante
- d. Além do aprendizado, consegui ver possibilidades de uso desse conhecimento no meu dia a dia

5 - Você acha importante que estes assuntos estivessem em alguma disciplina?

- Sim
- Não

6 - O quão relevante você considera o tema Propriedade Intelectual na sua prática profissional?

- Considero totalmente relevante
- Considero relevante
- Não considero relevante nem irrelevante
- Não considero relevante

7 - Você acha que se aplica esta temática à sua atividade profissional? Justifique.

R:

8 - Gostariam de estudar mais sobre o tema?

- Sim
- Não

9 - Você tem alguma sugestão de melhoria para o Guia e Jogo?

R:

ANEXOS

ANEXO A – Comprovante de submissão/publicação de artigo

[IJI] Agradecimento pela Submissão #24298 > Caixa de entrada x



Editora Uninove <iji@uninove.br>

para mim ▾

Keylla Oliveira Oliveira dos Santos,

Agradecemos a submissão do seu manuscrito "UMA ANÁLISE PROSPECTIVA DA TEMÁTICA DA PROPRIEDADE INTELECTUAL NO ENSINO MÉDIO" para International Journal of Innovation – IJI. Através da interface de administração do sistema, utilizado para a submissão, será possível acompanhar o progresso do documento dentro do processo editorial, bastando logar no sistema localizado em:

URL do Manuscrito:

<https://periodicos.uninove.br/innovation/author/submission/24298>

Login: keyllaoliveira

Em caso de dúvidas, envie suas questões para este email. Agradecemos mais uma vez considerar nossa revista como meio de transmitir ao público seu trabalho.

Editora Uninove
International Journal of Innovation – IJI

International Journal of Innovation

www.journaliji.org