



## **RELATÓRIO TÉCNICO**

# **EMPREENDEDORISMO, INOVAÇÃO E PROPRIEDADE INTELECTUAL ENTRE OS UNIVERSITÁRIOS DA CIDADE DE MANAUS**

**ANDREA CAMPOS GUERRA DE ARAUJO**

Orientador: Prof. Dr. MANOEL CARLOS DE OLIVEIRA JUNIOR

MANAUS

2024

ANDREA CAMPOS GUERRA DE ARAUJO

PRODUTO PROFNIT  
RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO

**EMPREENDEDORISMO, INOVAÇÃO E PROPRIEDADE INTELECTUAL  
ENTRE OS UNIVERSITÁRIOS DA CIDADE DE MANAUS**

Produto PROFNIT apresentado como requisito obrigatório para obtenção do título de Mestre em Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PROFNIT – Ponto Focal Universidade Federal do Amazonas – UFAM.

Orientador: Prof. Dr. MANOEL  
CARLOS DE OLIVEIRA JUNIOR

MANAUS  
2024

## RESUMO

À medida que a inovação tecnológica avança, ganha cada vez mais protagonismo na competitividade entre países, em um mundo globalizado. Consequentemente, elementos como a inovação, a propriedade intelectual e o empreendedorismo alcançam mais destaque na área do desenvolvimento socioeconômico. Nesse cenário, empresas que desejam inovar para serem competitivas demandam por profissionais com conhecimentos específicos nessas áreas. Logo, torna-se fundamental para estudantes que desejam se destacar no mercado de trabalho compreender com profundidade esses temas. Além de beneficiar as empresas, o desenvolvimento de habilidades empreendedoras e conhecimentos em inovação e propriedade intelectual nos estudantes universitários também pode influenciar positivamente a trajetória profissional desses alunos. Com base nesse pressuposto, este estudo teve como objetivo geral avaliar o conhecimento dos estudantes do ensino superior da cidade de Manaus sobre Empreendedorismo, Inovação e Propriedade Intelectual. Para tanto, inicialmente, fez-se uma revisão sistemática da literatura e em seguida foi realizada pesquisa junto a alunos de instituições de ensino públicas e privadas de Manaus, com o intuito de obter informações sobre o conhecimento dos participantes no assunto. Os resultados obtidos corroboram a percepção inicial de que os estudantes universitários ainda carecem de um ensino mais direcionado às temáticas citadas, mas também trazem informações complementares para análise do contexto. Apesar de reconhecerem a importância desses temas para suas carreiras, os estudantes demonstraram um entendimento limitado na temática, em alinhamento com resultados observados em localidades diversas, na esfera nacional e internacional. Conclui-se, portanto, ser necessário implementar melhorias no ensino desses conceitos e esse desafio requer a colaboração conjunta de acadêmicos, docentes e instituições de ensino.

Palavras-chave: Entendimento, Aprendizado, Profissional, Mercado de Trabalho.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Fluxo da Metodologia utilizada	10
FIGURA 2	Número de estudantes interessados e de acordo com o TCLE	11
FIGURA 3	Universidades participantes por percentual de estudantes	12
FIGURA 4	Modalidade do curso dos estudantes universitários de Manaus participantes da pesquisa	13
FIGURA 5	Curso dos estudantes universitários de Manaus participantes da pesquisa	14
FIGURA 6	Período do curso dos estudantes universitários da cidade de Manaus participantes da pesquisa	15
FIGURA 7	Gênero e idade dos estudantes universitários da cidade de Manaus-AM participantes da pesquisa	15
FIGURA 8	Onde os participantes da pesquisa realizaram seu ensino fundamental e médio	16
FIGURA 9	Nível de entendimento da expressão 'propriedade intelectual' dos estudantes universitários de Manaus	17
FIGURA 10	Em que nível de ensino aprenderam sobre questões de propriedade intelectual antes do seu local de ensino atual	17
FIGURA 11	Nível de entendimento de quais dos seguintes tópicos acredita serem relevantes em Propriedade Intelectual	18
FIGURA 12	Nível de compreensão das implicações da divulgação e confidencialidade sobre Propriedade Intelectual dos estudantes universitários de Manaus	19
FIGURA 13	Entendimento sobre saber onde procurar aconselhamento sobre questões de PI	20
FIGURA 14	Entendimento de onde procurar aconselhamento sobre patentes	20
FIGURA 15	Nível de entendimento para comunicar-se efetivamente com um profissional de propriedade intelectual	21
FIGURA 16	Entendimento dos estudantes universitários de Manaus de como não ser enganado em questões de propriedade intelectual	22
FIGURA 17	Nível de compreensão dos estudantes universitários de Manaus do que significa "código aberto"	23
FIGURA 18	Nível de entendimento dos estudantes universitários de Manaus sobre as implicações de usar a propriedade intelectual de outra pessoa	24
FIGURA 19	Nível de entendimento dos estudantes universitários de Manaus sobre informar os outros sobre o valor e a importância de sua propriedade intelectual	24
FIGURA 20	Nível de entendimento dos estudantes universitários de Manaus do quão importante é saber sobre propriedade	25

	intelectual para sua futura carreira	
FIGURA 21	Imaginar que criou uma nova invenção, se quisesse contar a outras pessoas sobre ela. Qual das seguintes opções provavelmente faria	27
FIGURA 22	Imaginar que criou uma letra e a melodia para uma música, que deseja vender para uma gravadora. Qual das seguintes opções o estudante provavelmente faria	28
FIGURA 23	Imaginar que é um estudante de moda que cria chapéus incríveis novos e originais. Qual das seguintes opções provavelmente faria	29
FIGURA 24	Imaginar que é um estudante de design de produto que espera encontrar uma empresa para patrocinar seu projeto de design inovador do último ano. O que provavelmente faria	30
FIGURA 25	Imaginar que desenvolveu um serviço de bufê baseado na web que os alunos estão interessados em usar. Que nome seria uma boa marca	31
FIGURA 26	Interesse do estudante universitário de Manaus em ser um empreendedor e ter seu próprio negócio.	32
FIGURA 27	Quando perguntado para estudantes universitários da cidade de Manaus se em algum momento, tem interesse em ser um empreendedor e ter o seu próprio negócio	33
FIGURA 28	Percentual por cursos que abordam empreendedorismo, inovação e propriedade intelectual em todos os Institutos Federais de ensino da região norte	36
FIGURA 29	Qual o formato que os estudantes universitários da cidade de Manaus consideram mais interessante para divulgar sobre propriedade intelectual, empreendedorismo e inovação	38

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	Objetivos Específicos	9
QUADRO 2	Estratégias sugeridas ao IEL AM para disseminar e impulsionar o aprendizado do estudantes de Manaus nos temas de empreendedorismo, inovação e propriedade intelectual	41
QUADRO 3	Estratégias sugeridas às IES para disseminar e impulsionar o aprendizado dos estudantes nos temas de empreendedorismo	42

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

<b>CEP</b>	Comitê de Ética em Pesquisa
<b>EaD</b>	Educação a Distância
<b>FAMETRO</b>	Faculdade Metropolitana de Manaus
<b>FORTEC</b>	Associação Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia
<b>FORMICT</b>	Formulário sobre Política de Propriedade intelectual das ICTs do Brasil
<b>ICT</b>	Instituto de Ciência e Tecnologia
<b>IEL</b>	Instituto Euvaldo Lodi
<b>IES</b>	Instituição de Ensino Superior
<b>IFAM</b>	Instituto Federal do Amazonas
<b>INPI</b>	Instituto Nacional de Propriedade Industrial
<b>IPI</b>	Imposto sobre Produtos Industrializados
<b>LGPD</b>	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais
<b>NIT</b>	Núcleo de Inovação Tecnológica
<b>P D &amp; I</b>	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
<b>PDM</b>	Polo Digital de Manaus
<b>PIM</b>	Polo Industrial de Manaus
<b>P&amp;D</b>	Pesquisa e Desenvolvimento
<b>PPB</b>	Processo Produtivo Básico
<b>PPC</b>	Projeto Pedagógico de Curso
<b>PROEJA</b>	Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos
<b>PROFNIT</b>	Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação
<b>SENAI</b>	Serviço Nacional da Indústria
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>UEA</b>	Universidade Estadual do Amazonas
<b>UFAM</b>	Universidade Federal do Amazonas
<b>UFS</b>	Universidade Federal de Sergipe
<b>UNINORTE</b>	Centro Universitário Uninorte
<b>UNIP</b>	Universidade Paulista
<b>WIPO</b>	<i>World Intellectual Property Organization</i>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>10</b>
2.1	GRAU DE CONHECIMENTO DE ESTUDANTES COM RELAÇÃO A EMPREENDEDORISMO, INOVAÇÃO E PROPRIEDADE INTELECTUAL	12
2.2	ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A PERCEPÇÃO DOS UNIVERSITÁRIOS DE MANAUS COM ESTUDOS DE OUTROS LOCAIS	26
2.2.1	Cenários sobre a inovação e propriedade intelectual	26
2.2.2	Diferença entre as compreensões sobre empreendedorismo, inovação e propriedade intelectual nos diferentes níveis escolares	31
<b>3</b>	<b>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES</b>	<b>40</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>44</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Este Relatório Técnico é um produto resultante de estudo realizado por discente do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT), no ponto focal Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

A demanda foi oriunda do Instituto Euvaldo Lodi, Regional Amazonas, IEL AM, que solicitou estudo para identificar o grau de conhecimento dos estudantes de nível superior de Manaus, em Propriedade Intelectual, Inovação e Empreendedorismo, com o intuito de disseminar esses ensinamentos para ampliar a empregabilidade desses estudantes, considerando que esse público possivelmente estará na linha de frente de empresas ou de seus próprios empreendimentos e terá necessidade de resolver problemas com soluções criativas. Essa demanda está aderente aos objetivos do PROFNIT, em especial no que diz respeito à promoção de pesquisas voltadas para a disseminação da propriedade intelectual e inovações provenientes dos Institutos de Ciência e Tecnologia (ICTs) e seu consequente uso pela sociedade, de forma a contribuir para o desenvolvimento e crescimento econômico da região.

O interesse do IEL deve-se ao fato de reconhecer que, a busca por oportunidades no mercado de trabalho é cada vez maior e mais acirrada entre o público jovem, cujas dificuldades são agravadas pela falta de experiência e/ou qualificação. Claramente, esse é um grande desafio para a juventude atual: ingressar no competitivo mercado de trabalho.

Por outro lado, do ponto de vista empresarial, ter na equipe profissionais com conhecimentos nas áreas de inovação e propriedade intelectual possibilita ampliar a visão da empresa para a necessidade de inovar, de desenvolver novos produtos e tornar-se mais competitiva e aberta a explorar as novas oportunidades de mercado.

Adicionalmente, é necessário desenvolver atitudes empreendedoras nos jovens e contribuir para a difusão de conhecimentos, para que, numa sociedade cada vez mais tecnológica, potenciais empreendedores possam obter aprendizados profícuos que impactem positivamente em suas jornadas e em suas empresas (Colombelli et al., 2022; Nascimento-e-Silva, 2020).

Nesse contexto, o objetivo geral deste estudo foi avaliar o conhecimento dos estudantes do ensino superior, acerca da temática Empreendedorismo, Inovação e Propriedade Intelectual, na cidade de Manaus. Os Objetivos Específicos estão demonstrados no Quadro 1.

QUADRO 1 - Objetivos Específicos

Objetivos Específicos:

- Mensurar o grau de conhecimento de estudantes universitários da cidade de Manaus, na temática pesquisada;
- Realizar um estudo comparativo entre os resultados obtidos em Manaus, com pesquisas similares realizadas em outros estados brasileiros e outros países sobre Empreendedorismo, Inovação e Propriedade Intelectual.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Para tanto, foi realizado estudo bibliográfico e aplicada pesquisa, no segundo semestre de 2023, junto aos universitários de Manaus, para levantamento de dados acerca do conhecimento e interesse desses estudantes nos temas referenciados e, em seguida, realizado um estudo comparativo entre os resultados obtidos em Manaus, com os apurados em outras cidades e países.

Diante do exposto, buscou-se compreender qual o conhecimento dos estudantes de Manaus acerca dos temas empreendedorismo, inovação e propriedade intelectual. Ao unir temas tão importantes para a carreira de um profissional, busca-se ampliar a disseminação desses conhecimentos junto aos estudantes de nível superior e contribuir para que esses jovens estejam mais preparados para obterem resultados positivos em suas carreiras profissionais.

Este Relatório Técnico possui a seguinte estrutura: Introdução; Resultados e Discussão; Conclusões e Recomendações; e Referências.

## 2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo, realizou-se uma análise e interpretação dos resultados deste estudo, em conformidade com o problema apresentado, as razões para a pesquisa e os objetivos estabelecidos.

Os dados apresentados a seguir estão respaldados na realização de uma pesquisa exploratória, descritiva, indutiva e quali-quantitativa, que utilizou um questionário online como instrumento de coleta de informações junto a estudantes universitários de Manaus. Para maior a compreensão, as etapas adotadas foram detalhadas no fluxo exibido na figura 1.

FIGURA 1 - Fluxo da Metodologia utilizada



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

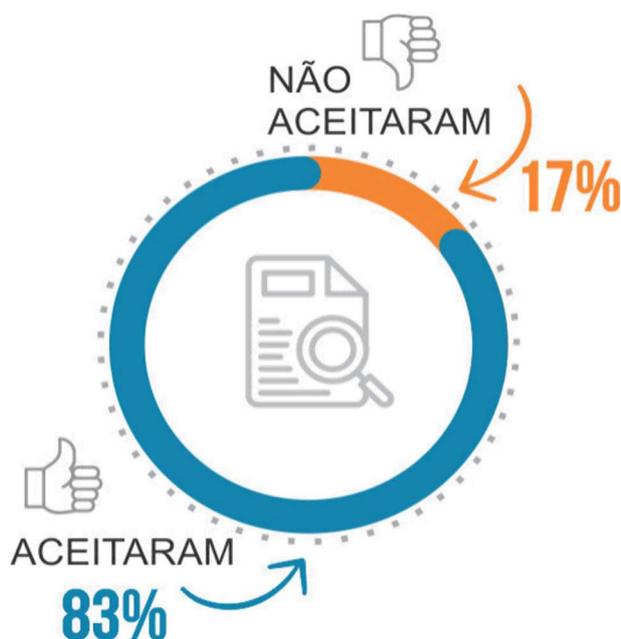
Cabe destacar que, inicialmente foi realizada pesquisa bibliográfica e em seguida elaborado questionário, com base no instrumento *Student Attitudes Towards Intellectual Property* utilizado no Reino Unido, tendo sido previamente submetido para apreciação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFAM (CEP), pela Plataforma Brasil. Posteriormente, foi enviado o questionário de forma individualizada para cada possível participante da pesquisa, juntamente com o Termo de Livre Consentimento e o número de aprovação do CEP e finalmente, passou-se à coleta de dados acerca desses conhecimentos.

Entre as dificuldades encontradas no decorrer desta pesquisa, destaca-se a de

conseguir angariar respostas suficientes para a devida sustentação aos resultados alcançados. Possivelmente, um dos principais motivos para a baixa adesão dos estudantes no que se refere a sua participação na pesquisa, seria devido ao fato do período de resposta ter ocorrido nos meses de novembro e dezembro, época do ano em que grande parte dos discentes se encontram de férias.

Foram convidados a participarem da pesquisa 7.801 estudantes universitários, através de mensagens por e-mail. Não obstante 1.221 estudantes, o que representa 15,65% do total, foram classificados como “Erro”, por conta dos seus respectivos endereços de e-mail estarem inativos ou indicativo de erro no envio do convite para participar do estudo. O correspondente a 5,07% do total da população consultada, ou seja, 396 alunos formalizaram o declínio do convite após clicar no link da pesquisa e o montante de 6.120 estudantes universitários, o que representa 78,46% do total consultado, ignoraram o convite. Ao final da aplicação desta metodologia, constatou-se que dos 77 estudantes que demonstraram interesse na pesquisa, após leitura dos termos do TCLE, 17% não aceitaram prosseguir com a pesquisa. No seu conjunto, observou-se que 64 estudantes universitários de Manaus, o equivalente a 0,82% do total inicialmente prospectado, respondeu voluntariamente à pesquisa, como pode ser observado na figura 02.

FIGURA 2 - Número de estudantes interessados e de acordo com o TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

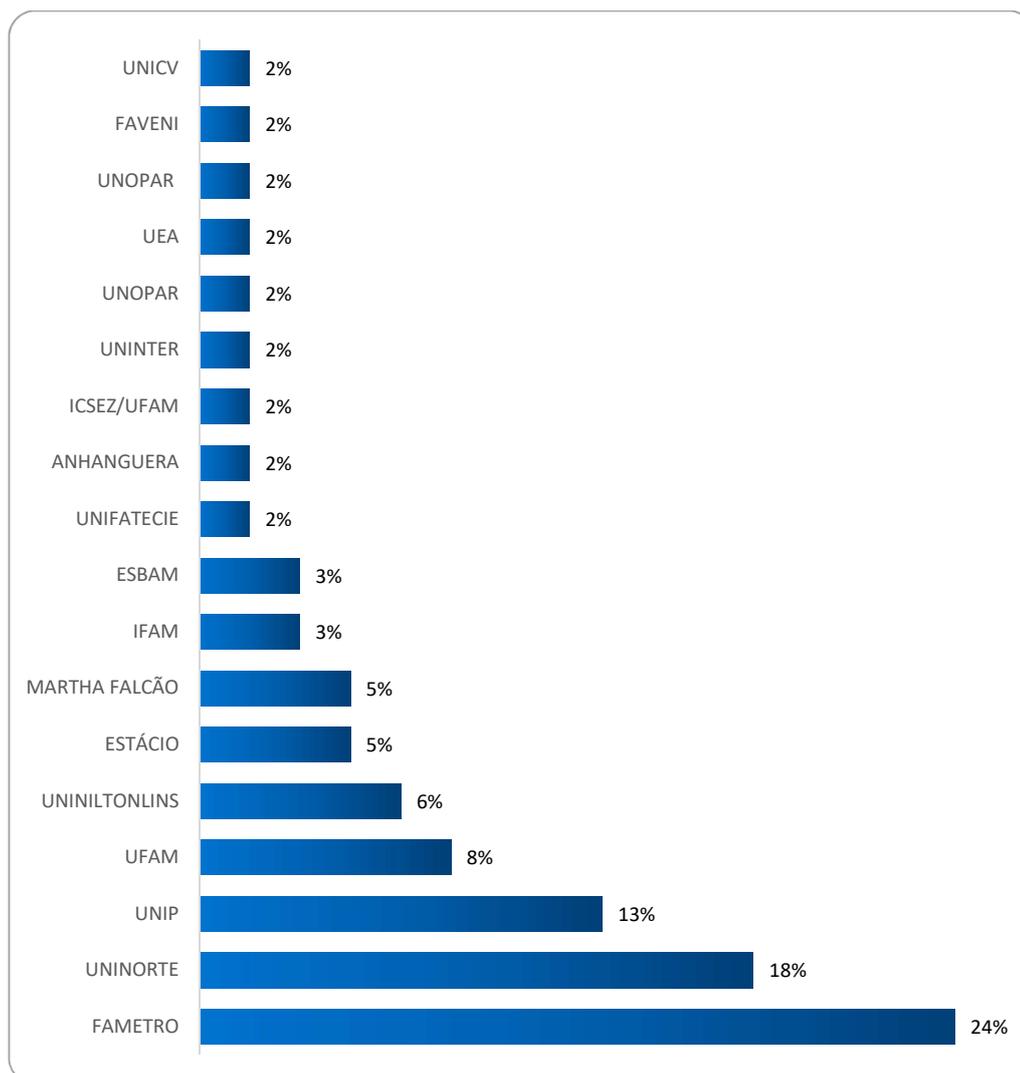


Fonte: Elaborado pela autora (2023).

## 2.1 GRAU DE CONHECIMENTO DE ESTUDANTES COM RELAÇÃO A EMPREENDEDORISMO, INOVAÇÃO E PROPRIEDADE INTELECTUAL

A exibição dos resultados tem início com a análise das perspectivas dos estudantes universitários sobre os temas objetos deste relatório. Participaram desta pesquisa, estudantes de 18 instituições de ensino superior, entre as quais universidades, centros universitários e faculdades. Ao analisarmos o perfil dos entrevistados, observou-se que do total de participantes 85% foram estudantes de instituições de ensino superior privadas, com destaque para FAMETRO, UNINORTE e UNIP. Portanto, apenas 15% oriundos de instituições públicas de ensino superior, sendo essas a UFAM, a UEA e o IFAM, conforme pode-se observar na figura 03 abaixo.

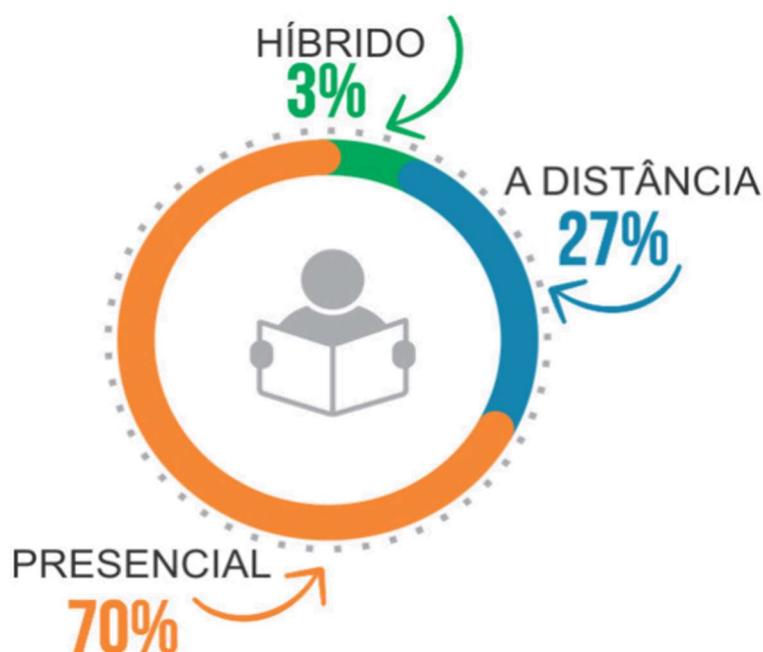
FIGURA 3 - Universidades participantes por percentual de estudantes.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Ao serem questionados sobre a modalidade do curso frequentado, 70% dos estudantes informaram cursar a modalidade presencial, 27% responderam que cursam na modalidade EaD e 3% cursam a modalidade híbrida, que abrange aulas presenciais e em EaD, conforme destaca-se na figura 4.

FIGURA 4 - Modalidade do curso dos estudantes universitários de Manaus pesquisados.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Investigar qual o conhecimento dos estudantes universitários de Manaus sobre propriedade intelectual possibilitou identificar deficiências ou lacunas no aprendizado, que permitem desenvolver estratégias para reduzir essas distorções.

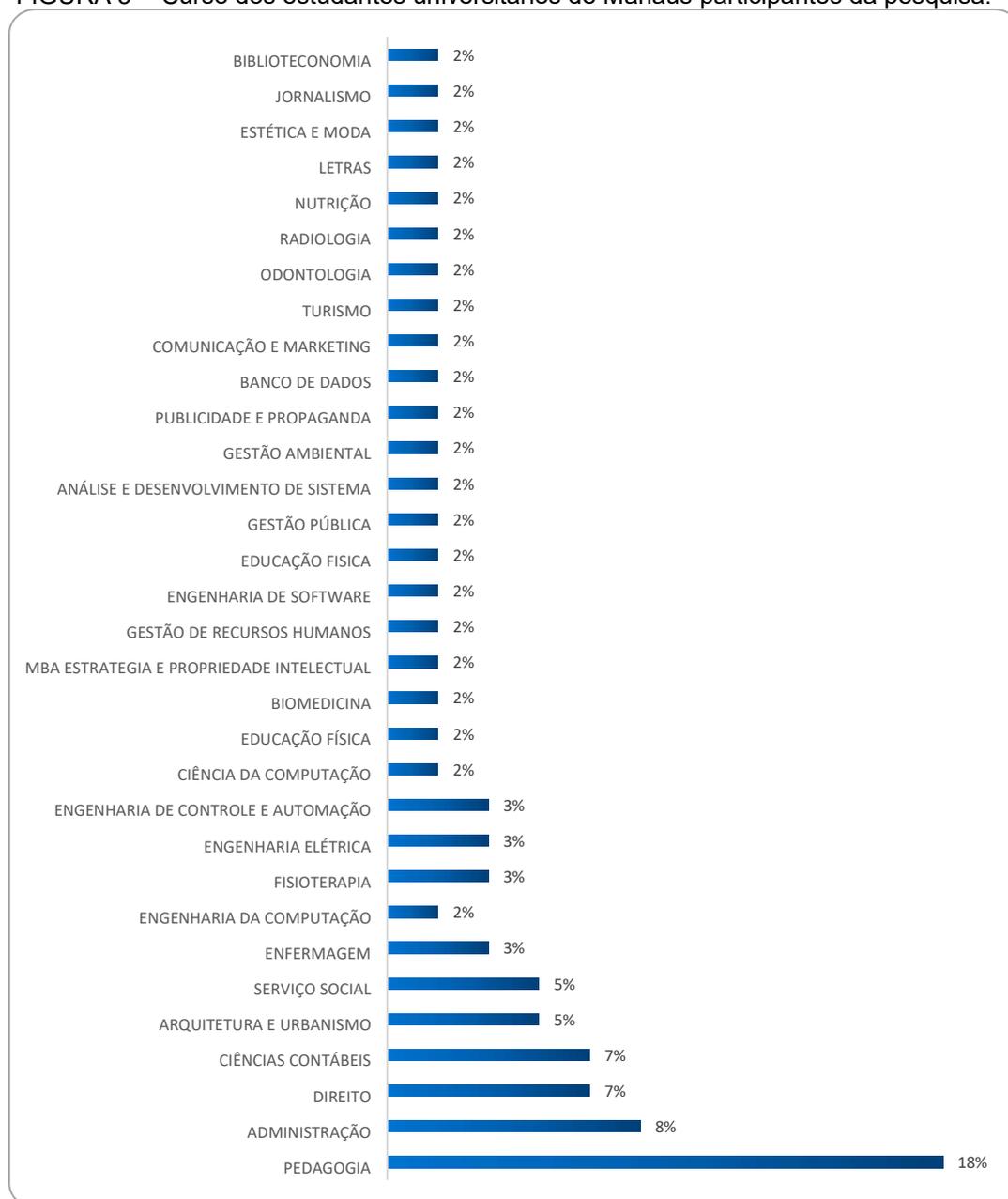
É oportuno observar os resultados de um levantamento realizado por Cattivelli e Lucas (2016), o qual se dedicou a investigar o patamar do registro de patentes universitárias no Brasil e teve como enfoque a consulta a plataformas como E-mec, Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI) e Classificação Internacional de Patentes. Das cinco regiões geográficas do Brasil estudadas, a região Norte foi a última no ranking gerado pela pesquisa por Cattivelli e Lucas (2016), com somente 1,74% de registros de solicitações de patentes, sendo que apenas 0,38% desses pedidos obtiveram o registro pleiteado.

Estudantes de 32 cursos das áreas de humanas, exatas, biológicas e sociais, participaram desta pesquisa, sendo que as maiores aderências foram dos cursos de pedagogia com 18% de participação, seguido do curso de administração com 8% e

direito e ciências contábeis, ambos respectivamente com 7% do total, como observa-se na figura 05, sendo que estudantes dos diversos cursos de engenharia totalizaram 10% dos respondentes.

Surpreende-se, de forma positiva, o interesse de estudantes de pedagogia na temática pesquisada e este é um indicativo importante pois, em países desenvolvidos, esses temas são trabalhados nas escolas com estudantes do ensino fundamental. Há aqui, portanto, uma oportunidade de impactar as próximas gerações a partir da capacitação desses futuros professores e profissionais da educação.

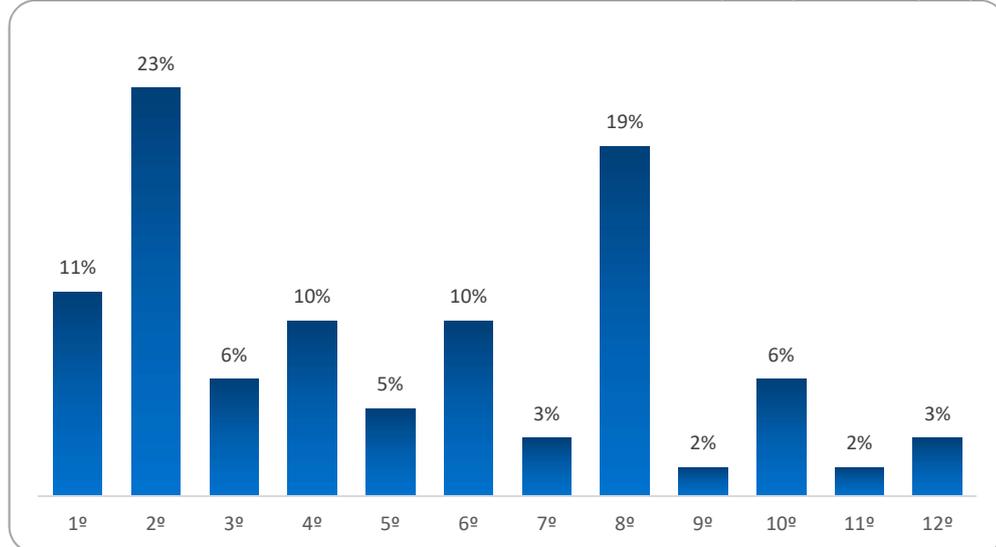
FIGURA 5 - Curso dos estudantes universitários de Manaus participantes da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Verificou-se que 50% dos entrevistados estavam nos dois primeiros anos da vida acadêmica. No gráfico a seguir detalhado, destaca-se que 23% dos respondentes cursavam o segundo período, 19% estavam o oitavo, e 11% o primeiro período. Ao todo, 50% dos participantes estavam nos dois anos iniciais (1º ao 4º período), conforme representado na figura 6.

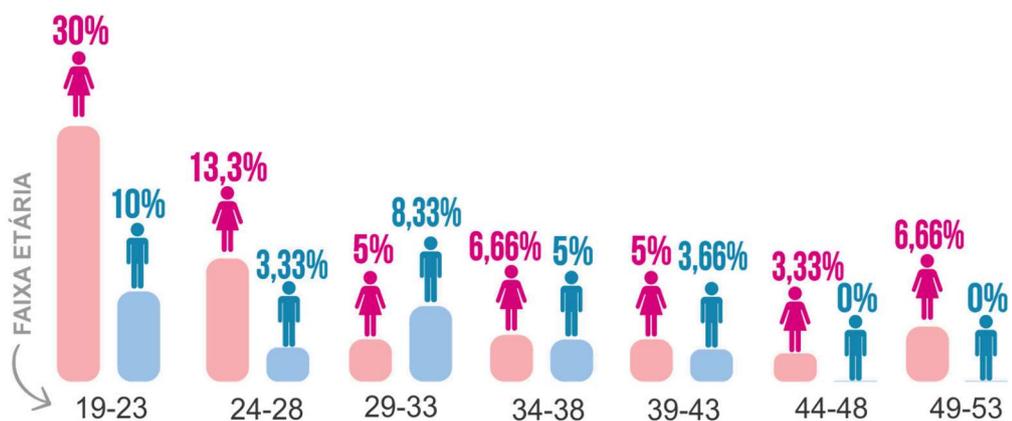
FIGURA 6 - Período do curso dos universitários de Manaus participantes da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

No universo desta pesquisa, com relação ao gênero dos entrevistados, foi observado que 72% dos estudantes respondentes era do gênero feminino, enquanto os participantes do gênero masculino corresponderam a 28%. No tocante a idade, destaca-se que 40% do total dos participantes correspondiam a faixa etária de 19 à 23 anos, como pode ser observado na figura 7.

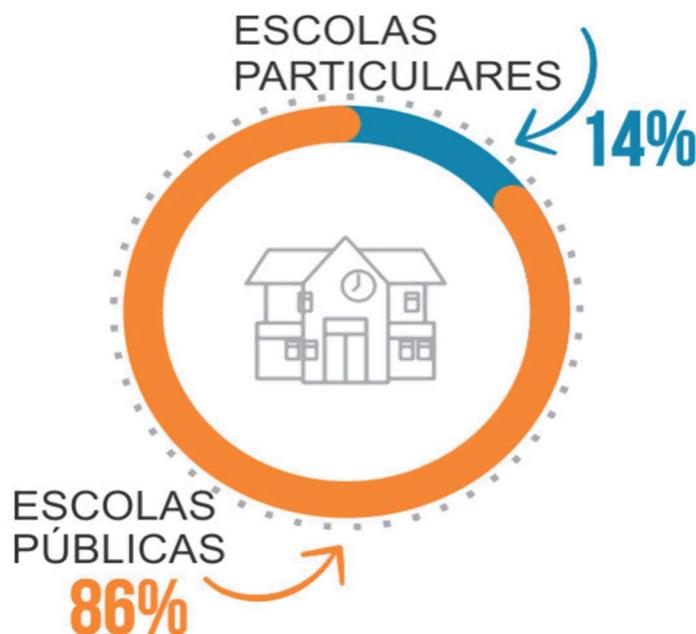
FIGURA 7: Gênero e idade dos universitários de Manaus participantes da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Questionados sobre onde realizaram seus estudos do ensino básico, a maioria dos estudantes entrevistados, correspondentes a 86%, informaram serem oriundos de escolas públicas, conforme figura 8.

FIGURA 8 - Onde os participantes da pesquisa realizaram seu ensino fundamental e médio.



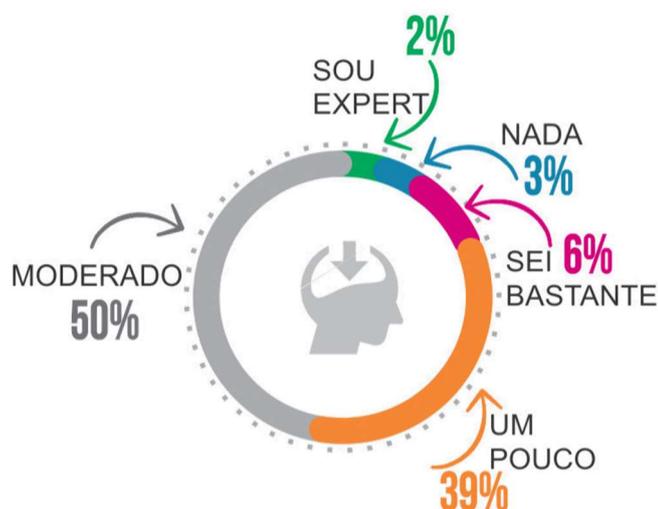
Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Embora a discussão sobre a Propriedade Intelectual seja um tema recente para o público em geral, há um amplo consenso quanto à sua importância, por sua extrema relevância e impacto nas grandes corporações, bem como na competitividade das empresas em geral, englobando tecnologia, pesquisa e desenvolvimento. O conhecimento de propriedade intelectual requer um esforço significativo de compreensão, em especial no tocante às sutilezas associadas à sua natureza imaterial, motivo pelo qual é necessário aprofundar esse tópico nas instituições acadêmicas.

Na cidade de Manaus, quando analisado o entendimento dos estudantes universitários em relação à expressão “propriedade intelectual”, apenas 2% se consideram expert e 6% afirmaram saber bastante. Dos entrevistados 50% disseram possuir um entendimento moderado, enquanto 39% afirmaram saber apenas um pouco e 3% confessaram não conhecer nada do tema, como pode ser observado na

figura 9, situação esta que expõe uma fragilidade quanto ao ensinamento sobre o tema.

FIGURA 9 - Nível de entendimento da expressão 'propriedade intelectual' dos universitários de Manaus.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Quando questionados em que nível de ensino os participantes da pesquisa aprenderam sobre propriedade Intelectual, relevantes 48% responderam que não haviam aprendido sobre isso antes de entrar no ensino superior, conforme representado na figura 10.

FIGURA 10 - Em que nível de ensino aprenderam sobre questões de Propriedade Intelectual antes do seu local de ensino atual.



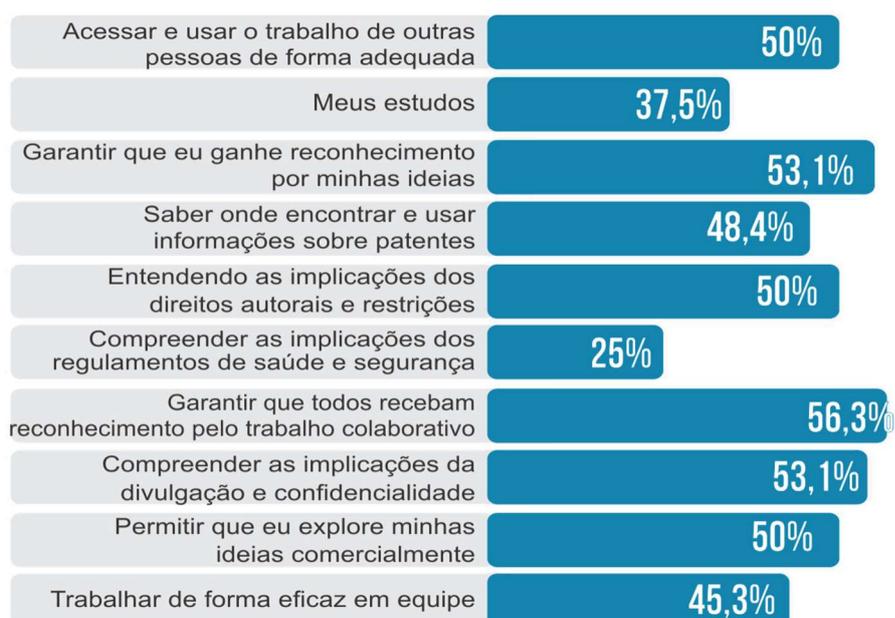
Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Na proporção em que a inovação tecnológica avança se torna um fator central na competitividade entre países em um mundo globalizado, a propriedade intelectual destaca-se como um elemento de grande relevância para o desenvolvimento socioeconômico ao abranger questões econômicas, como as patentes. (Amorim-Borher, *et al.*, 2007).

Também desempenha um papel importante no estímulo à colaboração entre universidades e empresas, acarretando vantagens para ambas as partes e impulsionando o progresso tecnológico e sua conversão em benefícios sociais, necessário, portanto, que cada indivíduo esteja ciente dos princípios legais e éticos relacionados à Propriedade Intelectual (Nascimento, *et al.*, 2016).

Quando questionados sobre quais tópicos ou motivos achavam relevante em propriedade intelectual, para 56,3% dos estudantes respondentes, o tópico de maior relevância foi o de garantir que todos recebam reconhecimento pelo trabalho colaborativo, seguido de garantir que eles ganhem reconhecimento por suas ideias e de compreender as implicações da divulgação e confidencialidade, ambas com 53,1%. Já o tópico com menor relevância para os entrevistados foi o de compreender as implicações dos regulamentos de saúde e segurança, podendo ser motivada pela baixa adesão de estudantes universitários da área de saúde (figura 11).

FIGURA 11 - Entendimento de quais dos seguintes tópicos acredita serem relevantes em Propriedade Intelectual

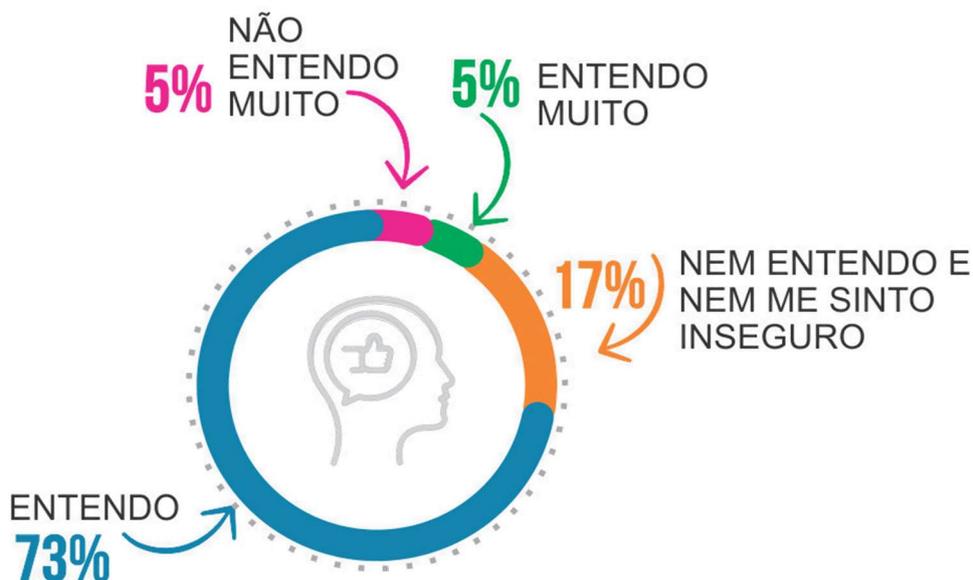


Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Quando questionados sobre sua compreensão das implicações da divulgação

e confidencialidade sobre PI, o resultado aponta que 73% dos participantes afirmaram que as entendem, contra 5% que não entendem muito e 17% que não entendem e nem se sentem inseguros sobre o assunto, como pode ser visto na figura 12.

FIGURA 12 - Nível de compreensão das implicações da divulgação e confidencialidade sobre Propriedade Intelectual dos estudantes universitários de Manaus.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

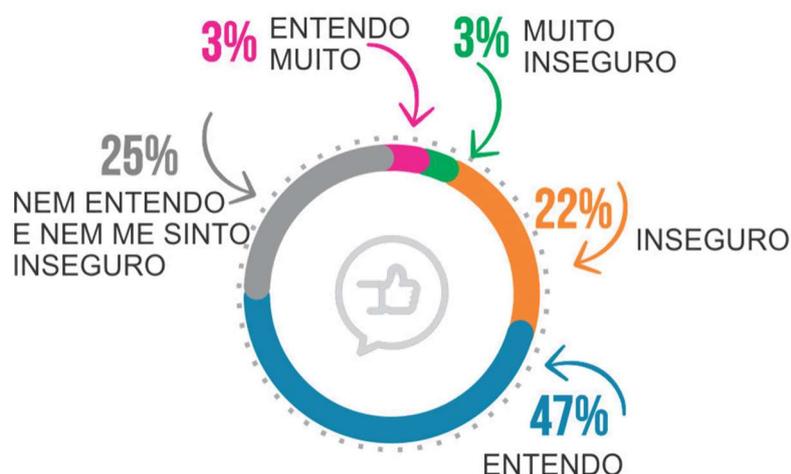
Possivelmente, esse entendimento pode ocorrer pelo fato desses estudantes serem de uma geração mais conectada e do Brasil possuir uma legislação que específica a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Lei nº 13.709/2018 (Brasil, 2018), bem como da confidencialidade também já ser habitualmente destacada nos contratos de trabalho e de prestação de serviços.

Isso ocorre, porque a confidencialidade de uma propriedade intelectual é hoje o meio mais eficaz encontrado e utilizado pelas empresas, no que diz respeito à proteção de seus negócios. Um contrato de confidencialidade assegura uma proteção clara a segredos industriais e comerciais e é aceito como prova eficaz na esfera judiciária (Lima, 2013).

No que se refere ao questionamento sobre onde procurar aconselhamento sobre questões de propriedade intelectual (PI), 47% afirmaram entender e 3% informaram entender muito, enquanto a outra metade dos entrevistados se divide entre o sentimento de insegurança, que somados correspondem a 25%, e aqueles

que não entendem sobre o assunto, mas nem por isso se sentem inseguros, 25%, o que demonstra total desconhecimento no tema (figura 13).

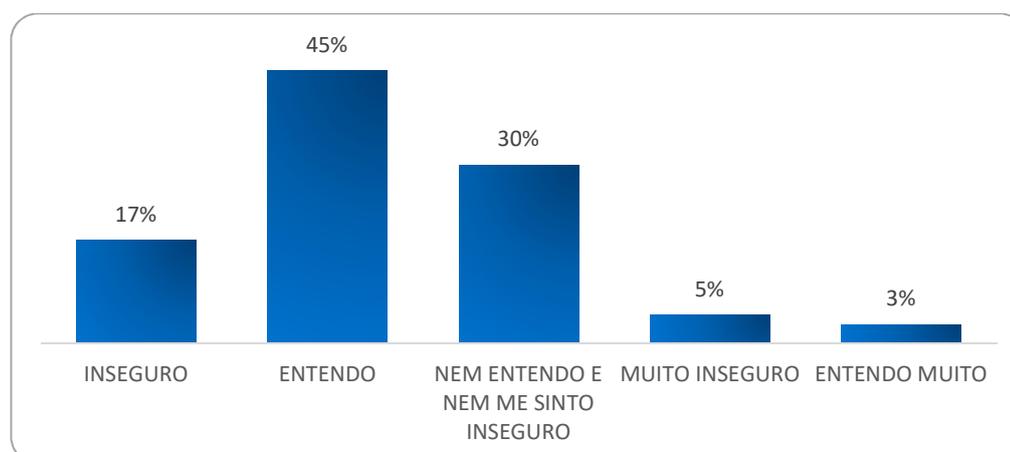
FIGURA 13 - Entendimento sobre saber onde procurar aconselhamento sobre questões de PI



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Compreender onde e qual profissional buscar, como se comunicar de forma efetiva sobre propriedade intelectual e patentes é de suma importância para preservar seus direitos como inventor ou criador, ou ainda, como representante de uma empresa, no caso de necessitar de assessoria sobre patentes, direitos autorais, marcas registradas e segredos comerciais, assegurando que venha a receber devidamente os créditos e rendimentos pelo seu esforço e inovação.

FIGURA 14 - Entendimento de onde procurar aconselhamento sobre patentes.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Sobre a segurança dos participantes em saber onde procurar um profissional adequado para tratar sobre patentes, os resultados são inferiores, uma vez que

apenas 48% dos estudantes universitários da cidade de Manaus afirmam que entendem como realizar esta procura, os 52% restantes dos pesquisados, se dividem em 30% que não entendem, 17% que se sentem inseguros e 5% que se sentem muito inseguros (figura 14).

A outorga de uma patente proporciona ao detentor o direito exclusivo de utilizar e explorar sua criação, proibindo que terceiros produzam ou utilizem os produtos e processos relacionados à patente por um período de tempo especificado. Desse modo, possuir uma patente representa um privilégio temporário, que visa incentivar a inovação e o avanço tecnológico, garantindo vantagens competitivas, que contribuem para o aumento do valor das empresas. (Teh; Kayo; Kimura, 2008).

Com relação ao entendimento dos estudantes universitários sobre se, após encontrar o profissional adequado, conseguiria comunicar-se de forma efetiva com este profissional, 60% afirmaram que conseguiriam conversar e compreender sobre o tema, o que demonstra divergência, onde parte dos estudantes que se sentiam anteriormente inseguros ao procurar esse profissional, ao encontrá-lo, sentiria segurança para se comunicar de forma efetiva (figura 15). É possível que alguns alunos tenham confundido a habilidade em se comunicar, com o conhecimento técnico necessário para comunicar-se efetivamente sobre a temática de PI.

FIGURA 15 - Nível de entendimento para comunicar-se efetivamente com um profissional de propriedade intelectual.

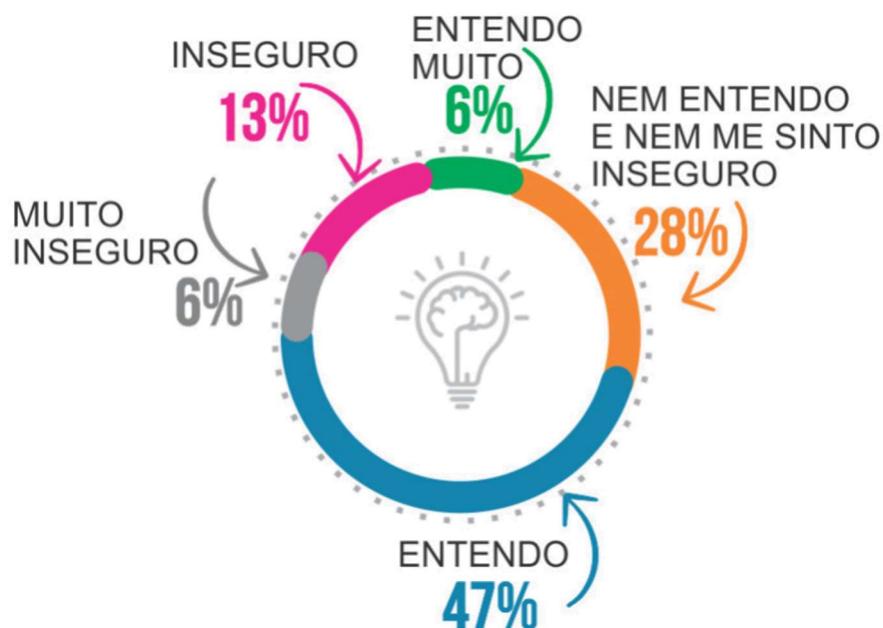


Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Relativamente, a compreensão dos estudantes universitários sobre como não

ser enganado nas questões de propriedade intelectual, 53% afirmaram entender como evitar isso, enquanto os demais 47% sentiram que poderiam ser ludibriados, considerando que desse montante 28% não entendem e nem se sentem inseguros, 13% afirmam que se sentem inseguros e 6% se sentem muito inseguros (figura 16)

FIGURA 16 - Entendimento dos estudantes universitários de Manaus de como não ser enganado em questões de propriedade intelectual.



Fonte: Elaborado pela autora, (2023).

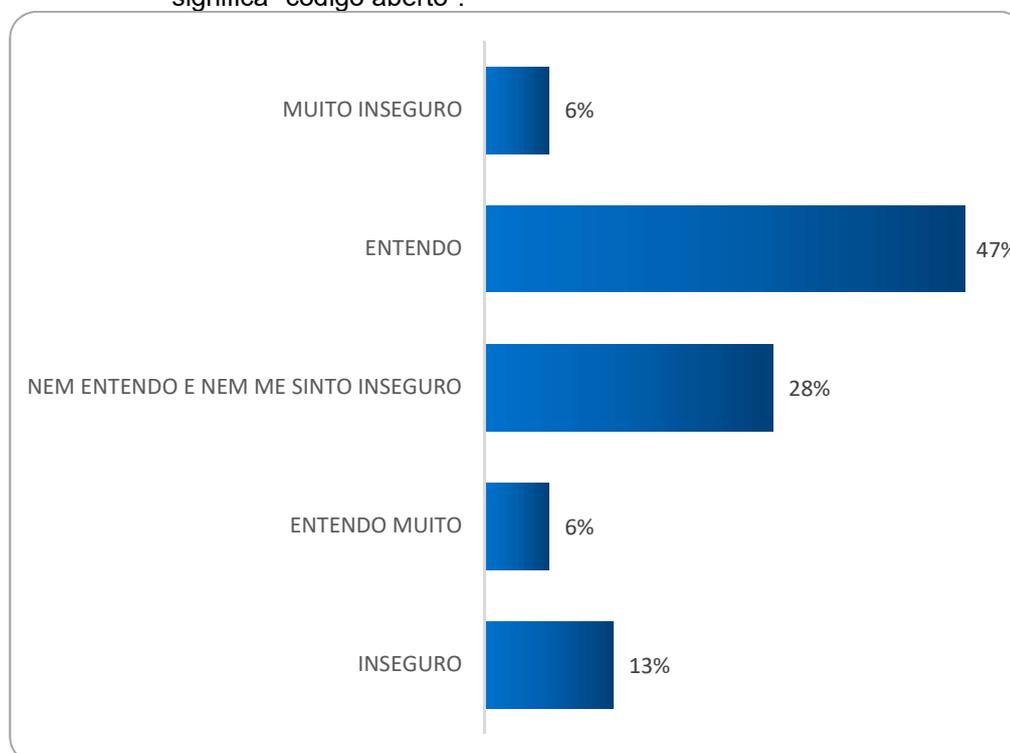
Empresas e organizações detentoras de marcas, patentes ou outros recursos intelectuais devem atuar para assegurar e salvaguardar seus direitos através de consultoria legal especializada em propriedade intelectual, para que possa ser possível garantir o registro adequado e a proteção de sua criação contra eventuais abusos ou infrações desses ativos. (Santos, 2018).

Portanto, é de extrema importância possuir um entendimento sólido sobre a propriedade intelectual, tendo em vista que esta tem implicações significativas no âmbito econômico e no mercado. Isso ocorre, porque a infração de propriedade intelectual prejudica empresas legítimas, distorce a concorrência justa e pode levar à diminuição das oportunidades de emprego. No âmbito pessoal, pode levar a perder uma boa ideia e, assim, a perda de rendimentos, ou prejudicar a empresa em que presta serviços.

O nível de compreensão sobre o que significa código aberto pelos entrevistados mostrou que 53% possuem o entendimento sobre o termo, 28% nem entendem e não

se sentem inseguro com isso, 13% possuem insegurança sobre o termo e 6% responderam que se sentem muito inseguros (figura 17).

FIGURA 17 - Nível de compreensão dos estudantes universitários da cidade de Manaus que significa "código aberto".



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O código aberto representa um modelo de produção descentralizada, que possibilita a modificação e compartilhamento de tecnologias por qualquer indivíduo, uma vez que o projeto é acessível ao público em geral.

A eficácia da proteção de códigos de computador tem gerado um paradoxo em relação à promoção da inovação. O modo como o capital opera na exploração e aquisição de ativos intangíveis, como o conhecimento e a inovação, está evoluindo com a busca por novas estratégias.

Quando os universitários foram questionados sobre a implicação da utilização da propriedade intelectual de outra pessoa, apenas 58% compreendem estas implicações, 22% nem entendem e nem se sentem inseguros, o que mostra um resultado preocupante por parte de um quarto dos entrevistados assumirem tal posicionamento, 14% se sentiram inseguros quanto ao conhecimento das implicações e 6% se sentiram muito inseguros (figura 18).

FIGURA 18 - Nível de entendimento dos estudantes universitários de Manaus sobre as implicações de usar a propriedade intelectual de outra pessoa.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Os entrevistados, estando na área acadêmica, já deveriam estar familiarizados com o termo plágio e como o plágio é considerado um crime, pois a violação de direitos autorais é uma conduta tipificada no Código Penal Brasileiro (Brasil, 1940) em seu artigo 184, cuja punição varia do pagamento de multa à reclusão de quatro anos.

Consultados se compreendem a importância e o valor de informar a outras pessoas sobre a sua propriedade intelectual, 63% responderam que entendem essa importância, enquanto 19% não entendem esse valor, 14% se sentem inseguros quanto a essa importância, e 3% se sentem muito inseguros, conforme a figura 19.

FIGURA 19 - Nível de entendimento dos estudantes universitários de Manaus sobre informar os outros sobre o valor e a importância de sua propriedade intelectual.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

É de grande relevância promover a disseminação de conhecimentos fundamentais nos alunos acerca da propriedade intelectual, associada à inovação e ao empreendedorismo, para possibilitar maior compreensão de como proteger suas criações, estimular a pesquisa e o desenvolvimento e vislumbrar novos caminhos através do empreendedorismo. (Rodrigues; Dos Santos; De Oliveira, 2023).

Quando questionados sobre a visão de uma perspectiva futura, se entendem o quão é importante compreender sobre propriedade intelectual para o futuro da carreira, 59% afirmaram ser muito importante e 36% afirmaram ser importante, totalizando 95% da opinião dos entrevistados (figura 20) que reconhecem a importância desse tema.

FIGURA 20 - Nível de entendimento dos estudantes universitários de Manaus do quão importante é saber sobre propriedade intelectual para sua futura carreira.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Um exemplo que destaca a relevância desse tópico na formação profissional é o Polo Industrial de Manaus (PIM) e o Polo Digital de Manaus (PDM), modernos centros industriais e tecnológicos, que estão entre os mais modernos da América Latina, onde existem carreiras estratégicas e carreiras transversais que são fundamentais para o desenvolvimento produtivo, abrangendo setores como indústria, comércio e serviços. Essas carreiras são estruturadas de forma a proporcionar níveis crescentes de responsabilidade e remuneração ao longo da trajetória profissional. (Cardoso Júnior; Santos e Nogueira, 2023).

## 2.2 ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A PERCEPÇÃO DOS UNIVERSITÁRIOS DE MANAUS-AM COM ESTUDOS DE OUTROS LOCAIS.

A seguir são apresentados os resultados comparativos no contexto externo ao campo amostral. Para tanto, realizou-se estudo comparativo entre os resultados apurados em Manaus, com os resultados de pesquisas similares realizadas em outros estados brasileiros e outros países. Nesses estudos, levou-se em consideração sua relevância em relação às questões de investigação e através dessa análise, evidenciou-se que a maioria dos estudos foi publicada em 2016 e 2023.

Nesta pesquisa, seguiu-se a lógica do que fora feito no estudo desenvolvido no Reino Unido, no qual em algumas perguntas foram fornecidas uma lista de opções no sistema de múltipla escolha e o entrevistado optou por aquela que melhor refletia o seu ponto de vista.

Os participantes desta investigação foram expostos a diversos contextos relacionados a inovação, empreendedorismo e propriedade intelectual, em situações encontradas com frequência em sua vida estudantil. Esses cenários foram elaborados com o objetivo de avaliar o entendimento dos alunos acerca dos aspectos práticos desses temas e, em seguida, foram indagados sobre como agiriam diante de cada uma das situações propostas.

### 2.2.1 Cenários sobre a inovação e propriedade intelectual

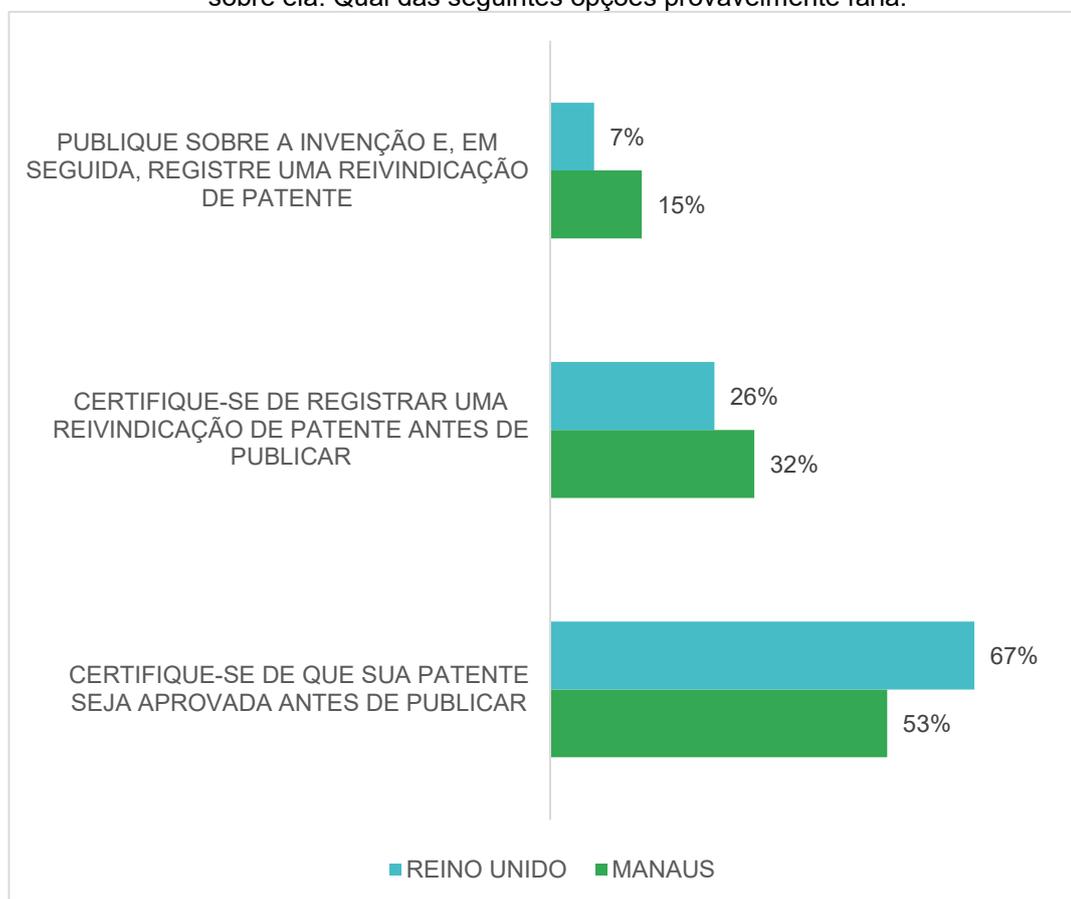
Nesta seção, foi delineada a comparação entre a perspectiva dos cenários postos aos estudantes universitários da Manaus e a perspectiva de estudantes universitários do Reino Unido.

Nesta situação, quando solicitado ao estudante de Manaus imaginar que criou uma nova invenção, se quisesse contar a outras pessoas sobre ela, qual atitude tomaria. Pouco mais da metade dos entrevistados afirmou que buscariam a aprovação de sua patente antes da publicação (53%). Enquanto isso, aproximadamente um terço (32%) mencionaram que registrariam uma reivindicação de patente antes de fazer a publicação, enquanto 15% indicaram que primeiro publicariam e, em seguida, registrariam uma reivindicação de patente.

Os resultados apresentam uma tendência semelhante aos obtidos com estudantes no Reino Unido, conforme ilustrado na figura 21. Isso sugere que muitos

estudantes estão cientes da importância de proteger suas patentes, mas podem não estar familiarizados com os procedimentos adequados em ambas as localidades.

FIGURA 21 - Imaginar que criou uma nova invenção, se quisesse contar a outras pessoas sobre ela. Qual das seguintes opções provavelmente faria.



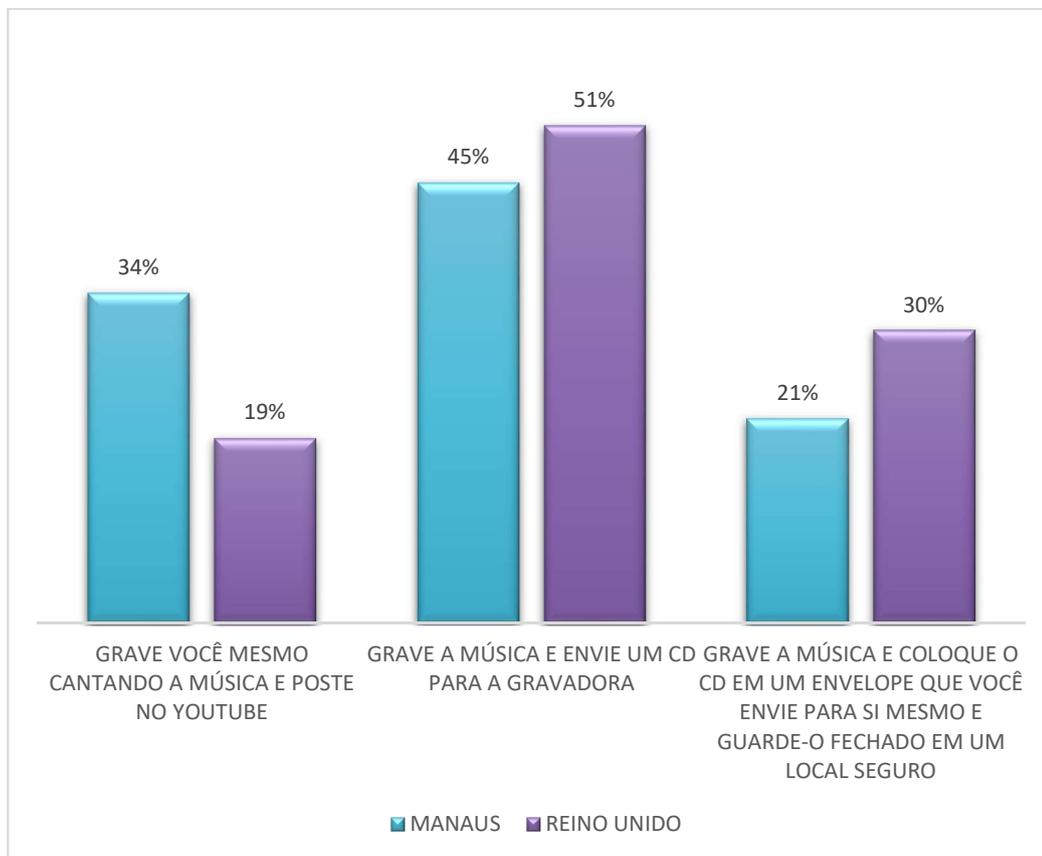
Fonte: Elaborado pela autora (2023).

No segundo cenário, ao imaginar-se um compositor musical, quase a metade dos estudantes (45%) indicou que optaria por gravar a música em um CD e enviá-la para uma gravadora. Enquanto 21% mencionaram que gravariam a música, a enviariam para si mesmos e a guardariam em um local seguro e 34% escolheriam gravar a música e publicá-la no YouTube.

Os resultados dos estudantes universitários do Reino Unido tiveram pouca diferença no quantitativo que optou pela opção de gravar a música em CD e enviar para uma gravadora, com pouco mais da metade dos entrevistados (51%), como pode ser observado na figura 22.

Os resultados indicam a similaridade nas respostas, uma vez que uma parcela relativamente pequena dos alunos está ciente da abordagem mais apropriada a ser adotada nesse contexto.

FIGURA 22 - Imaginar que criou uma letra e a melodia para uma música, que deseja vender para uma gravadora. Qual das seguintes opções o estudante provavelmente faria.



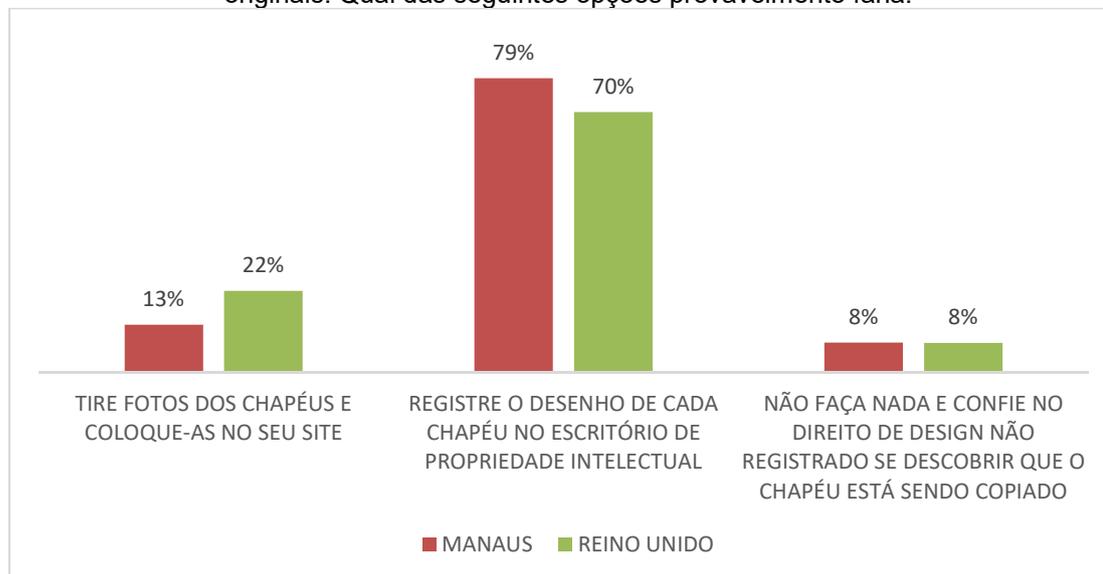
Fonte: Elaborado pela autora (2023).

No terceiro cenário, foi proposto a um estudante universitário que se colocasse no papel de um estudante de moda criador de chapéus originais e inovadores e que escolhesse como agir nessa situação. Entre os participantes, 79% indicaram que optariam por registrar o desenho junto à autoridade responsável pela proteção da propriedade intelectual, sendo essa a resposta correta. É interessante notar que os estudantes de Manaus apresentaram uma taxa de adesão maior a essa opção em comparação com seus colegas do Reino Unido, onde apenas 70% fizeram a mesma escolha.

Por outro lado, 13% dos participantes afirmaram que tirariam fotografias do chapéu e as publicariam em seus próprios sites, um percentual menor do que os 22% observados entre os estudantes do Reino Unido. Curiosamente, apenas 8% dos participantes em ambos os estudos tinham conhecimento da possibilidade de não tomar nenhuma medida e confiar nos direitos de design não registrados, que poderiam

ser invocados caso identificassem a cópia do chapéu, como podem ser observados na figura 23.

FIGURA 23 - Imaginar que é um estudante de moda que cria chapéus incríveis novos e originais. Qual das seguintes opções provavelmente faria.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

No contexto brasileiro, os profissionais que atuam na criação de chapéus e outros itens de moda têm a possibilidade de salvaguardar suas obras por meio de mecanismos de proteção da propriedade intelectual. Esses mecanismos variam, predominantemente, entre o registro de marcas e o direito autoral, dependendo das características específicas inerentes aos seus projetos.

No quarto cenário foi solicitado ao estudante para imaginar que é um estudante de design de produto, que espera encontrar uma empresa para patrocinar seu projeto de design inovador do último ano.

As respostas obtidas podem ser categorizadas em dois grupos distintos. O primeiro grupo envolve aqueles que expressaram a intenção de entrar em contato com múltiplas empresas com o propósito de agendar uma reunião para discutir o seu projeto de forma confidencial. Notavelmente, entre os estudantes de Manaus, 39% optaram por essa abordagem, enquanto no Reino Unido, esse percentual foi ligeiramente maior, alcançando 47%.

Por outro lado, o segundo grupo compreende aqueles que manifestaram a intenção de contatar várias empresas para averiguar se estariam interessadas em patrocinar o seu projeto sob sigilo. Nesse caso, a maioria dos estudantes de Manaus,

ou seja, 52%, escolheu essa alternativa, em contraste com os estudantes do Reino Unido, onde a preferência por essa abordagem foi de 45%.

Felizmente, uma porcentagem reduzida de apenas 8% no Reino Unido e 10% em Manaus, consistente em ambas as pesquisas, indicou que optariam por contatar várias empresas e compartilhar detalhes completos do seu projeto, como pode ser observado na figura 24.

FIGURA 24 - Imaginar que é um estudante de design de produto que espera encontrar uma empresa para patrocinar seu projeto de design inovador do último ano. O que provavelmente faria.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

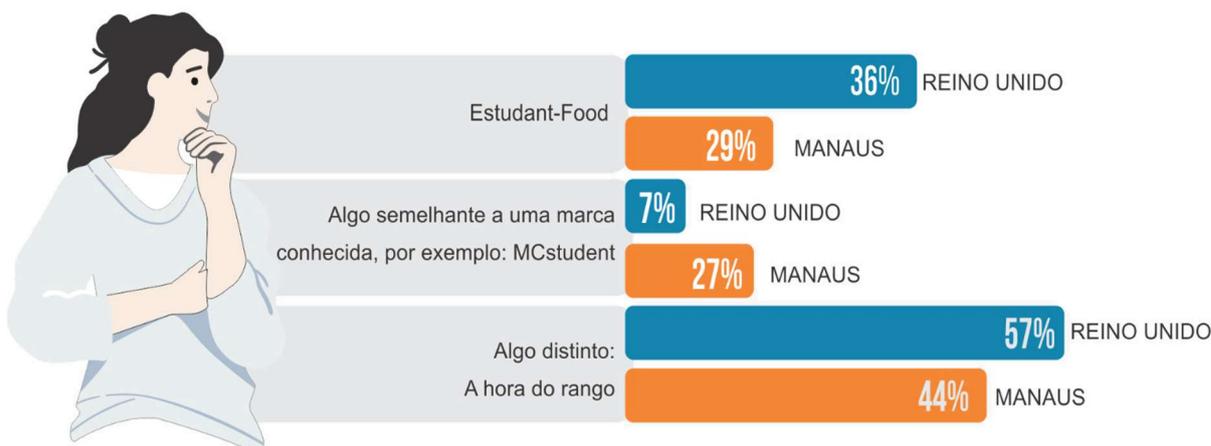
No quinto cenário, quando solicitado para imaginar que desenvolveu um serviço de bufê baseado na web, que os alunos estão interessados em usar, foi perguntado que nome usaria para esse serviço.

Nesse contexto, é possível observar que menos da metade dos estudantes universitários de Manaus, ou seja, 44%, indicou que selecionaria uma abordagem diferenciada no exemplo de "A hora do Rango". Em contrapartida, a maioria dos estudantes universitários da cidade do Reino Unido, correspondendo a 57%, optou por essa alternativa.

Quanto à escolha de algo descritivo para representar seu produto no exemplo de "Estudant-Food", os estudantes universitários da cidade de Manaus, em uma proporção de 29%, manifestaram essa preferência, enquanto 36% dos estudantes universitários da cidade do Reino Unido fizeram a mesma escolha.

Por outro lado, apenas 7% dos estudantes universitários da cidade do Reino Unido indicaram que escolheriam algo semelhante a uma marca já conhecida, enquanto 27% dos estudantes da cidade de Manaus optaram por essa alternativa como pode ser observado na figura 25.

FIGURA 25 - Imaginar que desenvolveu um serviço de bufê baseado na web que os alunos estão interessados em usar. Que nome seria uma boa marca.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Nessa análise dos cenários apresentados, podemos constatar que, de forma geral, as respostas indicam uma limitação na profundidade da compreensão prática dos alunos, tanto entre os universitários de Manaus, quanto entre os estudantes do Reino Unido. Embora demonstrem algum grau de consciência em relação à escolha de opções sensatas em questões relacionadas à inovação e propriedade intelectual, ainda se nota uma carência de conhecimento mais aprofundado sobre esses temas.

Apesar de manifestarem elevados níveis de confiança, em suas habilidades de executar tarefas relacionadas à propriedade intelectual, muitos estudantes claramente possuíam uma compreensão limitada acerca dos procedimentos visando proteger uma propriedade intelectual, como o entendimento de direitos de execução, design, marcas e patentes.

### 2.2.2 Diferença entre as compreensões sobre empreendedorismo, inovação e propriedade intelectual nos diferentes níveis escolares.

A partir deste momento, faz-se o comparativo sobre o entendimento do tema na perspectiva dos estudantes universitários de Manaus, em comparação com

estudantes de outros locais e de diferentes níveis escolares.

Quando perguntado ao universitário de Manaus se, em algum momento, tem interesse em ser um empreendedor e ter o seu próprio negócio, significativos 75% dos estudantes responderam que sim, 22% responderam que talvez e apenas 3% ainda não pensaram sobre o assunto, como observa-se na figura 26.

FIGURA 26 - Interesse do estudante universitário de Manaus em ser um empreendedor e ter seu próprio negócio.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Destaca-se, que esse é um resultado relevante, pois o empreendedorismo mostra-se uma alternativa importante para quem não pleiteia buscar empregos formais. Assim, capacitar esse estudante na temática demonstra, portanto, uma estratégia eficaz para ampliar a percepção referente aos ambientes interno e externo, não apenas para que esse futuro empreendedor possa detectar oportunidades de mercado e agir de forma assertiva, mas também para prepará-lo adequadamente de forma a saber como enfrentar os desafios no seu negócio em momentos de crise.

Em um estudo conduzido com acadêmicos da Universidade Estadual do Centro-Oeste, em Guarapuava/PR revelou que, em média, 30% dos estudantes, dos dezenove cursos investigados, têm o desejo de iniciar seu próprio empreendimento, dados que demonstram diferença substancial do observado com os estudantes Manauaras.

O estudo paranaense também observou outra tendência interessante que, ao longo dos períodos de graduação dos estudantes, esse índice reduziu para 23% entre os estudantes próximos a se formar. Notou-se que o desejo do empreendedor tende

a diminuir gradualmente, numa redução média de 30% até o último ano de estudo, enquanto a preferência por buscar emprego se torna predominante (Bronoski, 2008).

Considerando esses fatos, torna-se necessário ensinar e preparar o jovem no tema empreendedorismo desde o ensino básico, quando a criatividade e o entusiasmo afloram com mais intensidade.

Destaca-se que os estudantes que demonstram autoeficácia e uma percepção de controle, geralmente têm uma forte convicção de suas habilidades para empreender e essa confiança é ampliada por sua criatividade. Por outro lado, é interessante observar que a percepção de obstáculos (legais, financeiros, institucionais e educacionais) tende a ser mais acentuada em países menos desenvolvidos.

Em outro tópico pesquisado em Manaus, uma parcela significativa de 67% dos alunos, reconhecia a extrema relevância da consciência em relação à propriedade intelectual para sua carreira futura. Enquanto 27% consideravam que essa consciência tinha uma relevância moderada, apenas 6% não sabiam ou tinham certeza se esse assunto seria relevante em suas futuras trajetórias profissionais, como destacado na figura 27.

FIGURA 27 - Quando perguntado para estudantes universitários de Manaus sobre o quão relevante achavam que a consciência sobre a propriedade intelectual seria para a sua carreira futura.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Adicionalmente, analisando por áreas de estudo, verifica-se que os estudantes de administração, direito, tecnologias e engenharia demonstravam uma maior

inclinação em acreditar que a consciência sobre propriedade intelectual é crucial para suas carreiras futuras. Em contrapartida, aqueles que se dedicavam à área da educação, mais especificamente estudantes de pedagogia, eram mais propensos a considerar que a consciência em relação à propriedade intelectual não possuía tanta relevância em seus futuros campos de atuação.

Em um estudo, que investigou a abordagem da Propriedade Intelectual no contexto do ensino médio integrado ao técnico, especificamente por meio da modalidade PROEJA, foi constatado que, na fase final do ensino básico, quando os participantes foram questionados sobre seu nível de compreensão e familiaridade com o conceito de propriedade intelectual, os resultados revelaram que 35,7% dos participantes não tinham conhecimento prévio sobre o tema, mas já tinham ouvido falar a respeito; outros 35,7% declararam que não conheciam o conceito e nunca tinham ouvido falar sobre a temática e apenas 21,4% dos participantes relataram já possuir algum conhecimento sobre propriedade intelectual (Santos et al., 2023).

Outra pesquisa, conduzida com estudantes de nível técnico, foi realizada nas unidades do SENAI RJ, em diversas localidades, e no Instituto SENAI de Tecnologia Automação e Simulação, em Benfica, com o objetivo de avaliar o grau de conhecimento dos alunos matriculados nos cursos técnicos sobre o tema da propriedade intelectual e sua relevância no contexto desse nível de ensino demonstrou fatos importantes. Os resultados revelaram que esses estudantes, apresentavam lacunas em relação aos conceitos básicos de Propriedade Intelectual e não compreendiam plenamente a importância dessa área para a transferência de tecnologia. Em resposta a essas descobertas, foi sugerida a inclusão de uma disciplina específica sobre propriedade intelectual na matriz curricular dos cursos técnicos, o que permitiria abordar de forma mais abrangente os fundamentos e princípios da Propriedade Intelectual, bem como sua relação com a transferência de tecnologia (Da Silva e Profeta, 2022).

Também relevante foi um estudo realizado em duas instituições de ensino situadas na cidade de São Paulo, que contou 215 respostas válidas de estudantes com média de idade de 17 anos, envolvidos em projetos e pesquisas, cujo objetivo foi analisar o conhecimento dos estudantes do nível técnico em relação à propriedade intelectual. Os resultados destacaram uma notável falta de conhecimento dos estudantes sobre o tema, mas demonstraram um considerável interesse na questão. A maioria esmagadora dos alunos considerou o aprendizado sobre propriedade

intelectual como sendo de extrema importância, não apenas no contexto educacional, com 80% concordando com essa afirmação, mas também para auxiliá-los em suas futuras carreiras, com uma proporção ainda maior de 88,8% expressando essa visão (Nascimento, et al., 2018).

Igualmente importante, foi uma pesquisa conduzida em uma universidade estadual nas Filipinas, que teve como principal objetivo avaliar o grau de conscientização dos estudantes em relação aos direitos de propriedade intelectual e, para isso, foram coletados dados de uma amostra composta por 506 alunos. Os resultados apontaram que os participantes demonstraram compreensão em relação aos aspectos de direitos autorais, patentes, marcas registradas, desenhos industriais e indicações geográficas. No entanto, observou-se que esses estudantes não possuíam conhecimento ou não estavam familiarizados com os detalhes relacionados ao modelo de utilidade (Balahadia, et al., 2022).

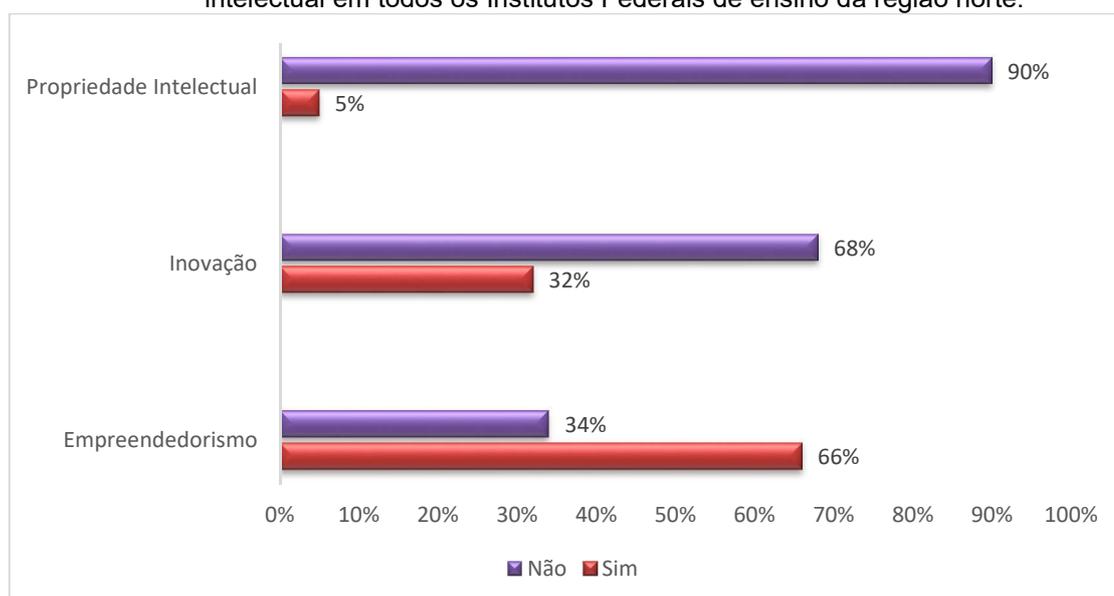
Outra pesquisa dirigida com estudantes universitários da Universidade Federal de Sergipe (UFS) teve como objetivo principal explorar a percepção dos estudantes de graduação que estão envolvidos em programas de Iniciação Científica a respeito do tema do Plágio Acadêmico, que se insere no âmbito da propriedade intelectual. Os resultados identificaram que os estudantes possuíam um conhecimento limitado e superficial sobre o plágio, especialmente no que diz respeito aos aspectos teóricos e conceituais. Eles demonstraram desconhecimento das nuances do plágio, suas diversas manifestações e da legislação, ou documentos vigentes que orientam esse fenômeno (Batista e Costa, 2022).

Verifica-se a seguir que situações como as relatadas anteriormente não ocorrem apenas com estudantes brasileiros. Em um estudo internacional realizado com 18 estudantes de uma universidade de estilo americano localizada no Oriente Médio, foi examinada a redação de artigos de pesquisa introdutórios. Esses estudantes representavam diversas nacionalidades, incluindo o Paquistão, Índia, Iraque, Palestina, Bangladesh, Egito, Somália, Japão, Jordânia, Líbano e Síria. Os resultados da pesquisa revelaram mudanças nas percepções sobre questões relacionadas a plágio, como a apropriação de ideias, o uso da linguagem e o tempo investido no processo de pesquisa (Vaccino-Salvadore; Hall Buck, 2021). Foi observado que a distinção entre esses aspectos muitas vezes se tornava um desafio para os alunos, mesmo quando aplicado aos seus próprios trabalhos de pesquisa finais.

Além disso, estudos anteriores já tratavam sobre as atitudes e as percepções entre alunos universitários dos Estados Unidos, comparando os resultados com estudantes da China, visto que as posturas e visões dos estudantes referentes ao uso de software não licenciado são de relevância tanto para educadores quanto para empresas. O estudo revelou que os estudantes demonstram uma inclinação comprovada para a pirataria de software e outros ativos intelectuais. Compreender como as perspectivas e atitudes em relação à pirataria de software variam entre estudantes universitários em um contexto internacional, possibilita a educadores e líderes empresariais estarem mais bem preparados para comunicar políticas de uso aceitável e proteger valiosos ativos de propriedade intelectual em um cenário global de tecnologia da informação (Rawlinson e Lupton, 2007).

Em adição, em uma pesquisa realizada em toda a região norte do Brasil, que teve como objetivo principal analisar como o ensino técnico em Institutos Federais de Educação tratam a temática no âmbito curricular, apontou em seu resultado que, dos 50 cursos técnicos, o assunto que tem 66% de aderência é o de empreendedorismo, a inovação possui apenas em 32% dos cursos e a propriedade intelectual está presente em preocupantes apenas 5% das ementas de todos os Institutos Federais da região norte, como pode ser observado na figura 28. Um dos motivos pelo qual ingressantes da universidade ainda não possuem tal conhecimento. (Rodrigues, et al., 2023).

FIGURA 28 - Percentual por cursos que abordam empreendedorismo, inovação e propriedade intelectual em todos os Institutos Federais de ensino da região norte.



Fonte: Elaborado pela autora e adaptado de Rodrigues; Dos Santos; De Oliveira, 2023.

Esses resultados persistem, mesmo que os Institutos Federais tenham a responsabilidade intrínseca de fomentar a pesquisa aplicada e o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas para atender às necessidades sociais e promover a inovação. No entanto, apesar dessas características inerentes, os IFs demonstram uma baixa taxa de proteção da propriedade intelectual, conforme evidenciado pelos dados do FORMICT 2014, em que mais da metade não adotou qualquer forma de salvaguarda da propriedade intelectual. Esse panorama resulta de diversos fatores, envolvendo a escassez de profissionais com expertise em PI, a alta rotatividade de colaboradores e a deficiência de infraestrutura (Loureiro et al., 2016).

Esse cenário reforça a necessidade de implementar outras estratégias para fortalecer a política de inovação dentro das universidades. Isso inclui a criação de uma comissão de propriedade intelectual, a expansão da equipe de funcionários com treinamento em empreendedorismo, inovação e propriedade intelectual, visando a realização de iniciativas para promover a cultura de inovação entre os estudantes e empresas (Pires e Quintella, 2015).

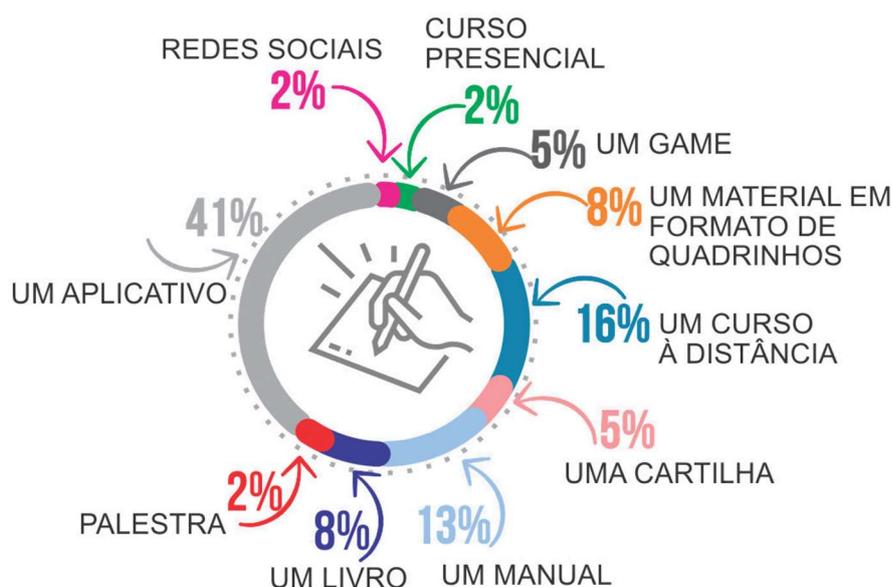
Amplamente reconhecidas como uma fonte fundamental de inovação tecnológica, as instituições de ensino superior possibilitam que empreendimentos empresariais floresçam em seu ambiente, especialmente quando a universidade implementa programas de apoio a startups ou laboratórios qualificados para receber financiamento de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Ambas as iniciativas promovem o empreendedorismo acadêmico, a criatividade e a proteção de ativos intelectuais.

Nesse sentido, a Lei de Informática (Lei 8.248/91 e Lei 8.387/91) possibilita que as companhias brasileiras que fabriquem produtos relacionados à bens de informática, automação e telecomunicação, possam comercializar seus produtos com isenção de Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), substituído por créditos financeiros. Por outro lado, além da fabricação local, as empresas são obrigadas a alocar 4% de sua receita bruta em atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) cumprindo o processo produtivo básico (PPB), o que implica executar uma série de fases de produção no território brasileiro.

Novamente, na pesquisa realizada com estudantes universitários de Manaus, quando perguntados sobre qual o formato que consideram mais interessante para divulgar temas como propriedade intelectual, empreendedorismo e inovação, a criação e um aplicativo obteve 41%, seguido do curso a distância com 16%, o manual

com 13%, quadrinho e livro com 8% e um *game* com 5%, conforme observa-se na figura 29.

FIGURA 29 - Qual o formato que os estudantes universitários de Manaus consideram mais interessante para divulgar sobre propriedade intelectual, empreendedorismo e inovação.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Um estudo sobre o efeito da implementação da educação em propriedade intelectual, com ensino digital na motivação e nas realizações de aprendizagem, demonstrou em seus resultados, que a implementação do ensino digital na educação sobre propriedade intelectual pode aprimorar o desempenho acadêmico dos estudantes, estimulando a motivação para aprender. Adicionalmente, possibilita aos educadores empregarem métodos de ensino mais cativantes e variados em suas aulas. (QI, 2018).

A utilização de elementos, como jogos educacionais, no ensino de direitos autorais entre estudantes é uma realidade visível, capaz de impulsionar a motivação dos participantes no processo de aprendizagem e contrasta com o método educacional tradicional, que muitas vezes se fundamenta na transmissão passiva do conhecimento através de aulas expositivas (Serique e Paxiúba, 2023).

Como exposto neste relatório, pode-se observar que houve similaridades entre

todas as pesquisas apresentadas em diferentes países e estados brasileiros, inclusive em diferentes níveis de ensino, em que foram obtidos resultados similares, tornando-se evidente que a grande maioria dos estudantes não possui um conhecimento substancial sobre o tema da propriedade intelectual e expondo que existe uma necessidade de implementação para o setor educacional, não apenas na realidade do estudante universitário da cidade de Manaus.

As dificuldades e carências apontadas neste estudo demonstram que a área educacional ainda necessita de alternativas e soluções para melhorar os seus processos na formulação de matrizes curriculares, que abordem de forma transversal e interdisciplinar essas temáticas, que possam ser implementadas aprimorando, além das suas atividades, a qualificação e atualização do corpo docente.

Os resultados reforçam a necessidade de se ampliar, junto aos estudantes universitários, um ensino voltado para a propriedade intelectual, inovação e empreendedorismo, na compreensão quanto à importância dos temas, possibilitando seu aprendizado, amadurecimento e contribuição, uma vez que de forma positiva, os alunos reconheceram que os conhecimentos sobre esses tópicos são cruciais, tanto para a sua formação quanto para o seu futuro profissional.

### 3 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Este relatório concentrou-se principalmente em examinar o entendimento e, conseqüentemente, as necessidades dos estudantes de nível superior das universidades localizadas em Manaus, no estado do Amazonas, para contribuir com a qualificação desses estudantes, auxiliar na implementação de ações direcionadas para reduzir a desinformação associada ao tema e apoiar ações para aprimorar o aprendizado do empreendedorismo, inovação e propriedade intelectual.

Este documento oferece uma perspectiva bastante necessária sobre o conhecimento dos estudantes em relação ao empreendedorismo, à inovação, à proteção de direitos autorais, em relação às suas atitudes e como o assunto está integralmente ligado ao mercado de trabalho e ao crescimento econômico da região.

Destaca-se a importância fundamental dessas temáticas diante dos desafios apresentados pelas atuais dinâmicas de mercado, bem como dos esforços direcionados ao progresso tecnológico, à competitividade empresarial e à proteção dos direitos de propriedade intelectual.

Embora muitos estudantes expressem o desejo por aprimoramentos nas temáticas citadas, eles particularmente anseiam por um ensino que esteja diretamente alinhado com suas áreas de estudo. Eles também solicitam para que o conteúdo relacionado à propriedade intelectual vá além do contexto do plágio acadêmico.

Esta pesquisa representa uma iniciativa pioneira no contexto de Manaus, com foco nos estudantes universitários. Os resultados indicam que os estudantes reconhecem a importância do conhecimento sobre empreendedorismo, inovação e propriedade intelectual, mesmo que possuam um entendimento limitado desses assuntos. Contudo, demonstraram que sairão da universidade com uma compreensão limitada sobre como proteger suas ideias, entender sobre a competitividade do mercado e sobre como lucrar com essas ideias já protegidas, o que revela uma lacuna significativa nas necessidades educacionais.

Como explanado neste estudo, as empresas demandam por profissionais com conhecimento e maior compreensão sobre o tema proposto, para que esses possam contribuir com a “cultura de inovação” daquela organização, mas, para tanto, há que haver profissionais qualificados.

O IEL, sendo uma instituição que tem a missão de inserir talentos no mercado de trabalho e contribuir com a promoção da inovação nas empresas, pode apoiar para

ampliar o conhecimento dos estudantes universitários de Manaus nas temáticas objeto deste estudo. A seguir, sugerimos a adoção de algumas estratégias no Quadro 2.

QUADRO 2 - Estratégias sugeridas ao IEL AM para disseminar e impulsionar o aprendizado dos estudantes de Manaus nos temas de empreendedorismo, inovação e propriedade intelectual.

	<b>Tipo de Ação</b>	<b>Descrição</b>	<b>Realização</b>
1	Cursos EaD em inovação, PI e Empreendedorismo;	Disseminar os cursos EaD já existentes, junto aos estudantes de Manaus;	IEL, SENAI e SEBRAE
2	Aplicativo para capacitação;	Desenvolver aplicativo, ou realizar parceria para uso de ferramenta, para capacitação em PI, IN e EMP;	IEL e parceiros
3	Curso de Empreendedorismo;	Realizar curso de Empreendedorismo, com participação do SEBRAE no último módulo, com orientação de como abrir uma empresa;	IEL, SEBRAE e parceiros
4	Curso de inovação;	Capacitar pessoas no tema de Inovação;	IEL e parceiros
5	Ações itinerantes para disseminação dos temas de propriedade intelectual, inovação e empreendedorismo;	Realizar palestras dentro das instituições de ensino nas temáticas foco deste estudo, nos eventos promovidos pelo IEL AM voltados para o público estudantil;	IEL e Instituições de Ensino
6	Curso sobre PI;	Realizar capacitação com uso de ferramentas digitais e aplicação de jogos;	IEL e parceiros
7	Cartilha Digital regionalizada em PI;	Desenvolver Cartilha Digital regionalizada voltada nos temas de Propriedade Intelectual;	Autor e IEL
8	Prospecção e Mapeamento de produtos no estado;	Apoiar ações de prospecção e mapeamento de possíveis produtos a serem patenteados;	IEL e ICTs
9	Edital Inova Talentos;	Inserir bolsistas em projetos de inovação nas empresas;	IEL
10	Programa Conselheiros Master IEL.	Realizar ações integradas de orientação e capacitação, com participação de empresários locais, com foco em universitários, empresas juniores e micro e pequenas empresas.	IEL, SEBRAE e parceiros

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Nesse contexto, este estudo poderá gerar reflexão nas instituições de ensino superior para que implementem ações e ferramentas que capacitem os estudantes a compreender temas como a propriedade intelectual, inovação e empreendedorismo. Enfatiza-se que essas temáticas possuem uma magnitude que nem sempre é considerada, resultando em estudantes muitas vezes despreparados para atuar em organizações adeptas da inovação.

Essa estratégia pode ocorrer por meio da introdução de disciplinas, ou da

adoção de abordagens interdisciplinares, transdisciplinares e transversais, que representam instrumentos eficazes para estabelecer conexões entre o empreendedorismo, a inovação, a propriedade intelectual e a prática relacionada à formação do estudante universitário.

Compreende-se que, na revisão do currículo acadêmico, é necessário expandir a ênfase em atividades suplementares que estimulem o entusiasmo pela busca de conhecimento como parte fundamental do autodesenvolvimento, algo igualmente essencial para uma formação ampla e eficaz.

Paralelamente, sugere-se maior ênfase das instituições de ensino superior, na abordagem de temas relacionados ao empreendedorismo, à inovação e à propriedade intelectual, dada a crescente demanda por uma educação que prepare os estudantes para enfrentar a complexidade de diversos contextos que enfrentarão ao longo de sua formação e em seu futuro profissional. A seguir, no Quadro 3, sugerimos algumas estratégias às Instituições de Ensino Superior.

QUADRO 3 - Estratégias sugeridas às IES para disseminar e impulsionar o aprendizado dos estudantes nos temas de empreendedorismo, inovação e propriedade intelectual.

	Tipo de Ação	Descrição	Realização
1	Revisão das Ementas dos Cursos;	Proceder a revisão das Ementas dos cursos para incluir as temáticas de propriedade intelectual, inovação e empreendedorismo;	IES, MEC
2	Atualizar os Projetos Pedagógicos dos Cursos;	Atualizar os Projetos Pedagógicos dos cursos ofertados;	IES
3	Adoção de abordagens interdisciplinares, transdisciplinares e transversais,	Adoção de abordagens interdisciplinares, transdisciplinares e transversais, para estabelecer conexões entre PI, IN e EMP e a prática relacionada à formação do estudante;	IES
4	Realizar capacitações em PI, IN e EMP;	Capacitação de curta duração para os estudantes em temas de PI, IN e EMP;	IES e parceiros
5	Ações itinerantes para disseminação dos temas de propriedade intelectual, inovação e empreendedorismo;	Atuar em conjunto com o IEL na realização de palestras dentro das instituições de ensino, nas temáticas foco deste estudo, nos eventos promovidos pelas IE voltados para o público estudantil;	IES e IEL
6	Incentivo ao ingresso de estudantes em mestrados e doutorados que possibilitem o fomento da inovação	Estimular a participação de discentes em mestrados e doutorados que atuem no fomento da inovação no estado.	IES e parceiros
7	Inserir processos de mentoria para criação de start ups	Implementar processos de mentoria para criação de Start Ups que possibilitem a obtenção de maior sucesso na trajetória e perenidade da empresa;	IES e parceiros
8	Fomentar e apoiar empresas Jrs, incubadoras, aceleradoras e demais agentes que propiciem a inovação.	Fomentar e apoiar empresas Jrs, incubadoras, aceleradoras e demais agentes que contribuam para ampliar o ecossistema de inovação.	IES e parceiros

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Resumidamente, no seu conjunto, é necessário implementar melhorias no ensino. Esta pesquisa indica que, atualmente, os estudantes possuem um entendimento limitado sobre os procedimentos que devem adotar para resguardar seus direitos de propriedade intelectual.

Esses conteúdos são de extrema importância para cultivar uma mentalidade empreendedora e inovadora, dado que o ato de empreender está intrinsecamente associado à inovação, que, por sua vez, requer a utilização de todos os meios disponíveis para salvaguardar uma ideia ou uma criação inovadora.

Adicionalmente, esses estudantes, por sua vez, desejam que a instrução em propriedade intelectual seja incorporada em sua formação e esteja relacionada às suas perspectivas de carreira futura. Contudo, aprimorar o ensino nas temáticas objeto deste trabalho nas universidades de Manaus é um desafio significativo, que exigirá a colaboração de acadêmicos, docentes, da própria instituição de ensino e de outros atores do ecossistema de inovação, como o IEL.

Para concluir, é preciso de que em trabalhos futuros isso seja mais profundamente pesquisado. Os resultados obtidos até o momento, possibilitam reflexões que poderão servir para implementação de melhorias no ecossistema, bem como para novas ações que visem contribuir e impulsionar o aprendizado desses jovens sobre as temáticas estudadas.

## REFERÊNCIAS

AMORIM-BORHER, Maria Beatriz et al. Ensino e pesquisa em propriedade intelectual no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 6, n. 2, p. 281-310, 2007.

BALAHADIA, Francis F. et al. University Students' Awareness on Intellectual Property Rights. **International Journal of Academic and Industry Research**, v. 3, n. 3, p. 28-42, 2022.

BATISTA, Daniela Santos; COSTA, Renata Ferreira. Study of the perception of university students about academic plagiarism. **Revista Brasileira de Educação em Ciência da Informação; Vol. 9 No. número especial (2022): Annals of the IV ERECI NORTE-NORDESTE; 1-14**, v. 24, n. 2, p. 14-1, 2022.

BRASIL. **Código de Processo Penal**. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.695.htm#:~:text=%22Art.,um\)%20ano%2C%20ou%20multa.>](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.695.htm#:~:text=%22Art.,um)%20ano%2C%20ou%20multa.>) Acesso em 25/01/2024

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. Brasília: CNS, 2016.

BRASIL. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei nº 5.648, de 11 de dezembro de 1970**. Cria o Instituto Nacional de Propriedade Intelectual e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, 1970.

BRASIL. **Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 2018**. Dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação, e dá outras providências. Brasília (DF): Congresso Nacional, 2018.

BRASIL. **Lei nº 8.387, de 30 de dezembro de 1991**. Dá nova redação ao § 1º do art. 3º aos arts. 7º e 9º do Decreto-Lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967, ao caput do art. 37 do Decreto-Lei nº 1.455, de 7 de abril de 1976 e ao art. 10 da Lei nº 2.145, de 29 de dezembro de 1953, e dá outras providências. Brasília (DF): Congresso Nacional, 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília (DF): Congresso Nacional, 1998.

BRASIL. **Lei nº 13.709/2018 Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**. Brasília: Senado Federal, 2018.

BRONOSKI, Marilene. A intensão empreendedora no ambiente universitário: caso UNICENTRO. **Revista Capital Científico-Eletrônica (RCCe)-ISSN 2177-4153**, v. 6, n.1, p. 223-238, 2008.

CATIVELLI, A.S.; LUCAS, E.R.O. Patentes universitárias brasileiras: perfil dos inventores e produção por área do conhecimento. **Encontros Bibli**, v.21, n.47, p. 67 – 81, 2016.

COLOMBELLI, A. et al. Entrepreneurship education: the effects of challenge-based learning on the entrepreneurial mindset of University students. **Administrative Sciences**, v.12, n.10, p. 1 – 12, 2022.

DA SILVA, Joelson Conceição; PROFETA, Graciela Aparecida. A importância do ensino de propriedade intelectual em cursos técnicos: o caso da FIRJAN SENAI. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 2, n. 22, p. e11234-e11234, 2022.

FERREIRA, Aleciane da Silva Moreira. **Intenção de carreira empreendedora de estudantes universitários**: revisão de literatura e estudos empíricos. 2017.

LIMA, F.V.R. **Mapeamento dos bens de propriedade intelectual das empresas vencedoras do Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Propriedade Intelectual). Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2016.

LONGFIELD, Victoria. **What Copyright? Whose Intellectual Property?:** College Student Intellectual Property Rights and Anti-plagiarism Software. **Journal of Information Policy**, v. 12, p. 73-87, 2022.

LOUREIRO, Rodrigo Nogueira Albert et al. **A gestão da propriedade intelectual nos Institutos Federais**: ações para construção de uma cultura de propriedade intelectual no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. 2016.

MEI, W.; SYMACO, L. University-wide entrepreneurship in China's higher education institutions: Issues and challenges. **Studies in Higher Education**, v. 47, n.1, p. 177 – 193, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1735330>

NASCIMENTO, Rosa Leila Lima do et al. **Importância da propriedade intelectual na concepção marcaria**: uma análise do cenário do registro de marca nas indústrias sergipanas. 2016.

NASCIMENTO, Jean Mendes et al. Não sei mas quero saber: um estudo sobre o conhecimento de estudantes de ensino técnico sobre propriedade intelectual. **Revista de Empreendedorismo, Negócios e Inovação**, v. 3, n. 2, p. 46-58, 2018.

NASCIMENTO-E-SILVA, D. **Manual do método científico-tecnológico**: versão sintética. Florianópolis: DNS Editor, 2020.

National Union of Students (NUS), em parceria com o Intellectual Property Office (IPO) e o Intellectual Property Awareness Network (IPAN). Student attitudes towards intellectual property, 2016.

PIRES, Edilson Araujo; QUINTELLA, C. M. A. T. Política de propriedade intelectual e transferência de tecnologia nas universidades: Uma perspectiva do NIT da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. **Holos**, v. 6, p. 178-195, 2015.

QI, Aimin. A study of the effect of implementing intellectual property education with

digital teaching on learning motivation and achievements. **Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education**, v. 14, n. 6, p. 2445-2452, 2018.

RAWLINSON, David R.; LUPTON, Robert A. Cross-national attitudes and perceptions concerning software piracy: A comparative study of students from the United States and China. **Journal of Education for Business**, v. 83, n. 2, p. 87-94, 2007.

RODRIGUES, Darlene Silveira; DOS SANTOS, Rosa Maria Nascimento; DE OLIVEIRA, Raimundo Corrêa. A Temática de Propriedade Intelectual como Parte da Formação dos Alunos dos Cursos Técnicos dos Institutos Federais da Região Norte. **Cadernos de Prospecção**, v. 16, n. 1, p. 51-68, 2023.

SANTOS, Keylla Oliveira dos et al. **A Propriedade Intelectual no ensino médio: uma proposta de método de implementação para o PROEJA**. 2023.

SANTOS, Gabriela Hiwatashi dos. **Reflexos jurídicos da falência na propriedade intelectual: a destinação dos ativos intangíveis no processo falimentar**. 2018.

SANTOS, C. M.; BELÉM, J. F. Indústria 4.0 e manufatura aditiva: um estudo de caso com os consumidores de calçados produzidos nas indústrias de calçados de Juazeiro do Norte. **Id On Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 12, n. 42, p. 1059-1072, 2018.

SERIQUE, Hudson Aguiar; PAXIÚBA, Carla Marina Costa. JOGO COLABORE: GAMIFICAÇÃO PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE DIREITO AUTORAL PARA ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (EPT). **REVISTA FOCO**, v. 16, n. 9, p. e1954-e1954, 2023

TEH, Chang Chuan; KAYO, Eduardo Kazuo; KIMURA, Herbert. Marcas, patentes e criação de valor. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 9, p. 86-106, 2008.

VACCINO-SALVADORE, Silvia; HALL BUCK, Rachel. Moving from plagiarism police to integrity coaches: assisting novice students in understanding the relationship between research and ownership. **International Journal for Educational Integrity**, v. 17, n. 1, p. 1-18, 2021

VACCINO-SALVADORE, Silvia; HALL BUCK, Rachel. Moving from plagiarism police to integrity coaches: assisting novice students in understanding the relationship between research and ownership. **International Journal for Educational Integrity**, v. 17, n. 1, p. 1-18, 2021.

WIPO – World Intellectual Property Organization. (2020b, First Publication 2004). **What is intellectual property?** (Vol. 450). Geneva, Switzerland: Wipo.